F4N200

Multifunction meter

Manuale installatore • Installation manual

LE07987AA-01WP-15W41



Sommario

Pericoli e avvertenze	4
Operazioni preliminari	6
Presentazione	7
Installazione	8
Programmazione	14
Utilizzo	25
Funzione di prova dei collegamenti	43
Assistenza	49
Caratteristiche tecniche	50
Elenco delle abbreviazioni	70

Contents

Danger and warning	*4*
Preliminary operations	*6*
Presentation	*7*
Installation	*8*
Programming	14
Operation	*25*
Connection test function	43
Assistance	49
Technical characteristics	50
Glossary of abbreviation	70

Sommaire

Danger et avertissement	4
Opérations préalables	6
Présentation	*7*
Installation	8
Programmation	14
Utilisation	25
Fonction de test du raccordement	43
Assistance	49
Charactéristiques techniques	50
Lexique des abréviations	70

Indice

Advertencia	4
Operaciones previas	6
Presentación	*7*
Instalación	*8*
Programación	14
Utilización	*25*
Conexión prueba función	43
Asistencia	49
Características técnicas	50
Léxico de las abreviaciones	70

Indice

Perigo e aviso	4
Operações preliminares	6
Apresentação	*7*
Instalação	8
Programação	14
Utilização	25
Ligaçao teste função	43
Assistência	49
Características técnicas	50
Léxico das abreviaturas	70

• 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 290 V AC fase/neutro.
• Una corrente massima di 1,2 A (TA x/1 A) o 6 A (TA x/5 A) ai morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3).

• *Danger and warning*

This equipment must be mounted only by professionals.
The manufacturer shall not be held responsible for failure to comply with the instructions in this manual.

Risk of electrocution, burns or explosion
• The device must be installed and serviced only by qualified personnel.
• Prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs and auxiliary power supplies and short-circuit the secondary winding of all current transfromers.
• Always use an appropriate voltage detection device to confirm the absence of voltage.
• Put all mechanisms, door and covers back in place before energising the device.
• Always supply the device with the correct rated voltage.

Failure to take these precautions could cause serious injuries.

Risk of damaging device
Chek the following:
• The voltage of the auxiliary power.
• The frequency of the distribution system (50 or 60 Hz).
• The maximum voltage across the voltage-input terminals, (V1, V2, V3 and VN) 500 V AC phase-to-phase or 290 V AC phase-to-neutral.
• A maximum current of 1,2 A (CT x/1 A) or 6 A (CT x/5 A) on the current-input terminals (I1, I2 and I3).

• Danger et avertissement

Le montage de ce produit ne peut être effectué que par des professionnels.
Le non respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

Risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion
• L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
• Avant toute intervention sur l'appareil, coupez les entrées tensions, court-circuitez le secondaire de chaque transformateur de courant et coupez l'alimentation auxiliaire de l'appareil.
• Utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension.
• Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension.
• Utilisez toujours la tension assignée appropriée pour alimenter cet appareil.

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait entraîner des blessures graves.

Risque de détérioration de l'appareil
Veillez à respecter :
• La plage de tension d'alimentation auxiliaire.
• La plage de fréquence du réseau 50 ou 60 Hz.
• Une tension maximum aux bornes des entrées tension de 500 V AC phase/phase ou 290 V AC phase/neutre.
• Un courant maximum de 1,2 A (TI x/1 A) ou 6 A (TI x/5 A) aux bornes des entrées des courants (I1, I2 et I3).

• Advertencia

El montaje de esto materiales sólo puede ser efectuado por profesionales.
No respectar las indicaciones del presente manual exime de responsabilidad al fabricante.

Riesgo de electrocución, de quemaduras o de explosión
- *La instalación y mantenimiento de este aparato debe ser efectuado por personal cualificado.*
- *Antes de cualquier intevención en el aparato, cortar sus entradas de tensión, corto-circuitar el secundario de cada transformador de intensidad y cortar la alimentación auxiliar de aparato.*
- *Utilizar siempre une dispositivo de detección de tensión apropiado para esegurar la ausencia de tensión.*
- *Volver a colocar todos los dispositivos, tapas y puertas antes de poner el aparato en tensión.*
- *Utilizar siempre la tensión asignada apropiada para alimentar el aparato.*

No respetar estas precauciones podría entrañar un serio riesgo de producir heridas graves.

Riesgo dedeterioros de aparato
Vele por respetar:
- *La tensión de alimentación auxiliar.*
- *La frecuencia de la red 50 o 60 Hz.*
- *Una tensión máxima en las bornas de entradas de tensión (V1, V2, V3 y VN) de 500 V AC fase/fase o de 290 V AC entre fase y neutro.*
- *Intensidad máxima de 1,2 A (TC x/1 A) o 6 A (TC x/5 A) en bornas de las entradas de intensidad (I1, I2, I3).*

• *Perigo e aviso*

A montagem destes materiais só pode ser realizada por profissionais.
O não cumprimento das indicações deste manual não poderá imputar a responsabilidade do construtor.

Riscos de electrocussão, de queimaduras ou de explosão
- A instalação e a manutenção deste aparelho devem ser efectuadas unicamente por pessoal qualificado.
- Antes de qualquer intervenção no aparelho, cortar as entradas de tensões, curto-circuitar o secundário de cada transformador de corrente e cortar a alimentação auxiliar do aparelho.
- Utilizar sempre um dispositivo de detecção de tensão apropriado para confirmar a ausência de tensão.
- Colocar no sítio todos os dispositivos, as portas e as tampas antes de restabelecer a tensão no aparelho.
- Utilizar sempre a tensão de referência apropriada para alimentar o aparelho.

Se estas precauções não forem respeitadas, poderão ocorrer ferimentos graves.

Riscos de deterioração do aparelho
Respeitar:
- *A tensão de alimentação auxiliar.*
- *A frequência da rede 50 ou 60 Hz.*
- *Uma tensão máxima nos terminais das entradas de tensão de 500 V AC fase/fase ou 290 V AC fase/neutro.*
- *Uma corrente máxima de 1,2 A (TC x/1 A) ou 6 A (TC x/5 A) nos terminais das entradas de 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 la centrale di misura **F4N200**, 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.

• *Preliminary operations*

For personnel and product safety please read the contents of these operating instructions carefully before connecting.
*Check the following points as soon as you receive the **F4N200** package:*
- the packing is in good condition;
- the product has not been damaged during transport;
- the product reference number conforms to your order;
- the package contains the product fitted with a pull-out terminal block,
- operating instructions.

• Opérations préalables

Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant la mise en service.
Au moment de la réception du colis contenant le produit **F4N200**, il est nécessaire de vérifier les points suivants :
- l'état de l'emballage ;
- le produit n'a pas eu de dommage pendant le transport ;
- la référence de l'appareil est conforme à votre commande ;
- l'emballage comprend le produit équipé d'un bornier débrochable ;
- une notice d'utilisation.

• *Operaciones previas*

Para la seguridad del personal y del material, será imperativo conocer perfectamente el contenido de este manual antes de su puesta en funcionamiento.
*Al recibir el paquete que contiene el producto **F4N200,** será necesario verificar los aspectos siguientes:*
- estado del embalaje;
- que el producto no se haya dañado durante el transporte;
- que la referencia del aparato esté conforme con su pedido;
- el embalaje incluye el producto equipado con una caja de bornes desenchufable;
- el manual de utilización.

• Operaçoes preliminares

Para a segurança do pessoal e do material, convém inteirar-se bem do conteúdo deste manual antes da colocação em serviço.
Na altura da recepção da encomenda do produto **F4N200**, é necessário verificar os seguintes pontos:
- o estado da embalagem;
- se o produto não foi danificado durante o transporte;
- se a referência do Aparelho está acordo com a sua encomenda;
- dentro da embalagem encontrase realmente o produto equipado de um terminal descartável;
- se existe um manual de utilização.

• Presentazione

1. Display LCD retroilluminato
2. Valori
3. Fase
4. Unità di misura
5. Tastiera composta da 4 pulsanti a sfioramento a doppia funzionalità (visualizzazione o configurazione)
6. Visualizzazione del contatore orario e delle energie

• *Presentación*

1. *Pantalla LCD retroiluminada*
2. *Valores*
3. *Fase*
4. *Unidad de medida*
5. *Teclado compuesto por 4 teclas táctiles de doble función (visualización o configuración)*
6. *Visualisación del contador horario y de las energias*

• *Presentation*

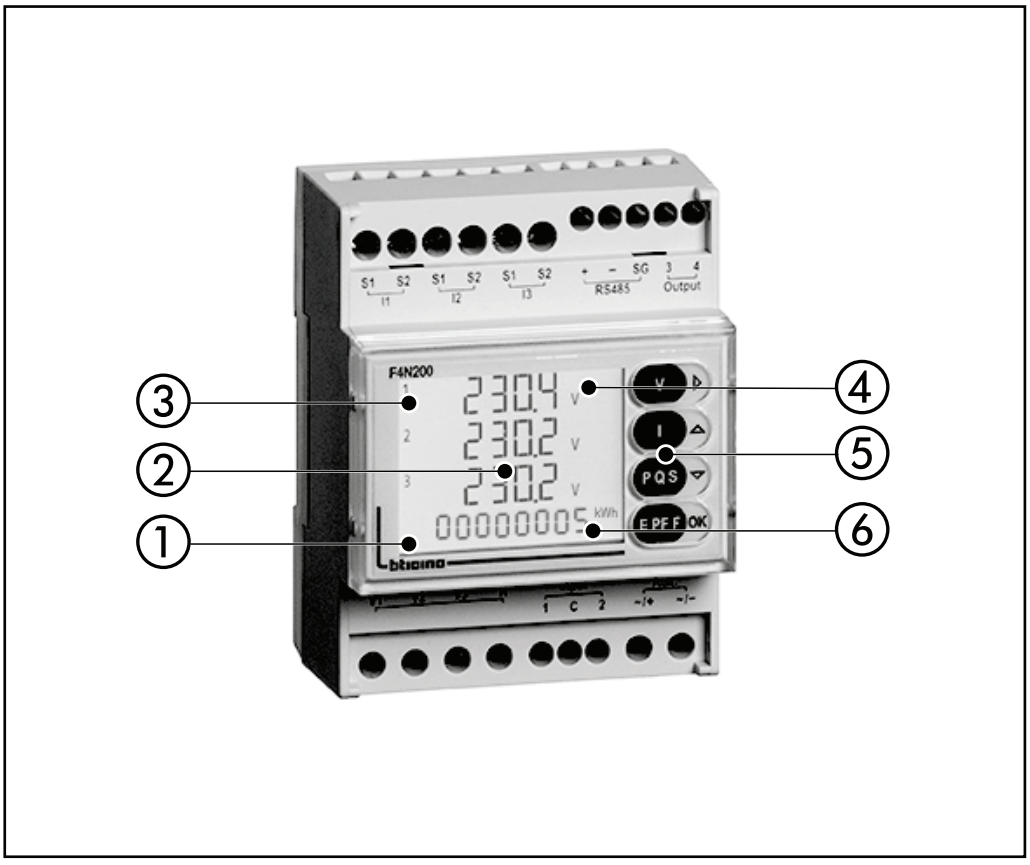
1. *Backlighted LCD display*
2. *Values*
3. *Phase*
4. *Measurement unit*
5. *Key-pad with 4 dual-function touch keys (display or programming)*
6. *Hour meter and energy display*

• Apresentação

1. Visualizador LCD retroiluminado
2. Valores
3. Fase
4. Unidade de medida
5. Teclado composto de 4 botões de toque de dupla funcionalidade (visualizacao ou configuracao)
6. Visualizacao do contador horario e das energias

• Présentation

1. Afficheur LCD rétroéclairé
2. Valeurs
3. Phase
4. Unité de mesure
5. Clavier 4 touches tactiles pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
6. Compteurs d'énergie et horaire



• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

- **Prescrizioni**
  - Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.

- ***Recommendations***
  - *Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.*

- **Recommandations**
  - Éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques.

- ***Recomendaciones***
  - *Evitar la proximidad con los sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas.*

- **Recomendações**
  - Evitar la proximidad con los sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas.

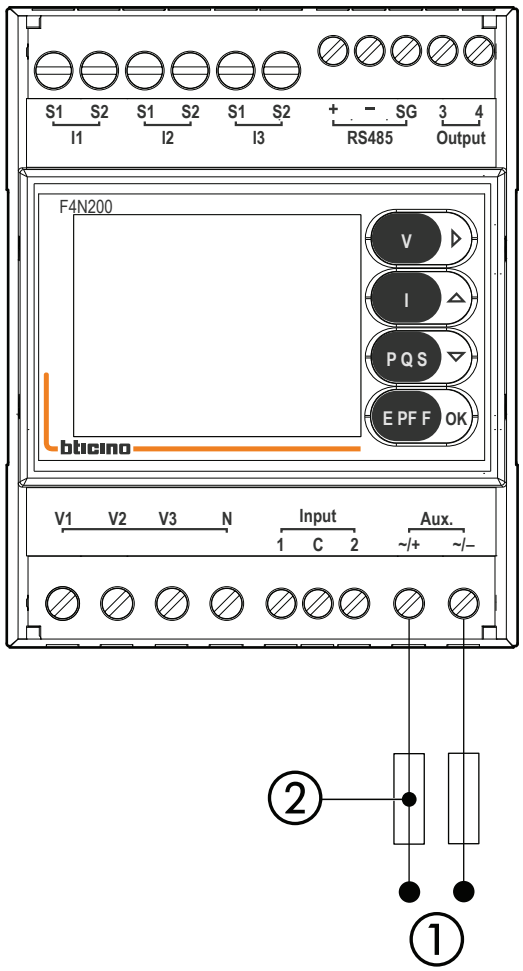
- **Collegamento**
  La coppia di serraggio massima dei morsetti è di 0.6 Nm; 1 Nm per i morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3).. Al momento del collegamento della centrale di misura **F4N200**, è indispensabile cortocircuitare le uscite secondarie di ogni trasformatore di corrente.

- ***Connection***
  *The maximum coupling torque for each screw is 0.6 Nm; 1 Nm for the current-input terminals (I1, I2 and I3). Each CT's secondary winding must be short-circuited when disconnecting the **F4N200** product.*

- **Raccordement**
  Le couple de serrage maximum de chaque vis est de 0.6 Nm; 1 Nm pour les bornes des entrées des courants (I1, I2 et I3).
  Lors d'une déconnexion du produit **F4N200**, il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant.

- ***Parte trasera***
  *El par de apriete máximo para cada tornillo es de 0.6 Nm; 1 Nm para las bornas de las entradas de intensidad (I1, I2, I3). En caso de desconexión del producto **F4N200**, es indispensable cortocircuitar los secundarios de cada transformador de intensidad.*

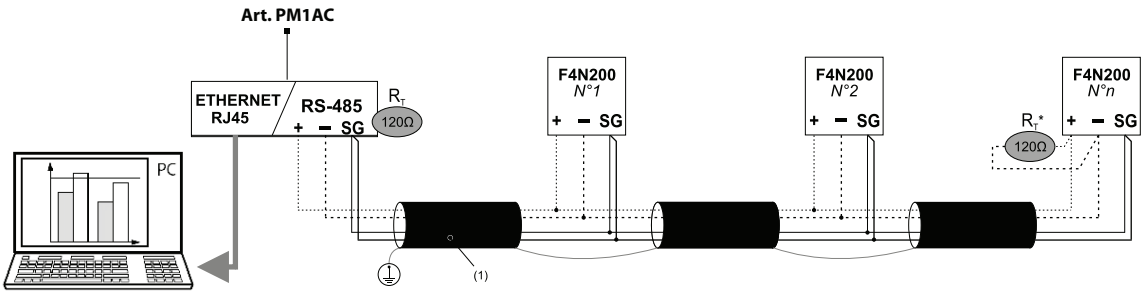
- **Ligação**
  O binário de aperto máximo de cada parafuso é de 0.6 Nm; 1Nm para os terminais das entradas de corrente (I1, I2 e I3).
  Durante uma desconexão do produto **F4N200**, é indispensável curto-circutar os secundários de cada transformador de corrente.



① Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
② F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

• Schema di collegamento RS485 • *RS485 wiring diagram* • Schéma de raccordement RS485
• *Esquema de conexión RS485* • Esquema de ligação RS485



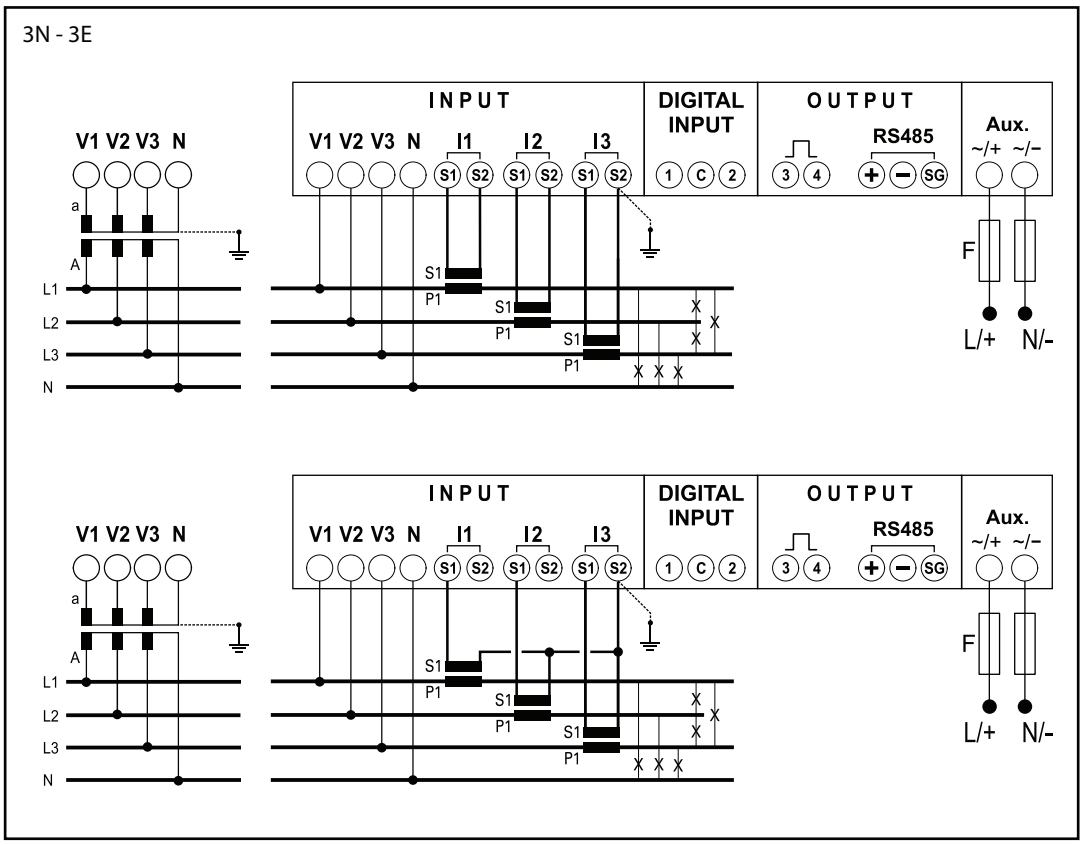
*Resistenza non fornita con l'art. F4N200
**Resistance not furnished with the article F4N200*
*Résistance non fournie avec la réf. F4N200
**Resistencia no fournida con el producto F4N200*
*Resistência não equipados com o artigo F4N200

(1)RS485:
Prescritto utilizzo di cavo tipo Belden 9842, Belden 3106A (o equivalente) per una lunghezza massima del bus di 1000 m, o di cavo Categoria 6 (FTP o UTP) per una lunghezza massima di 50 m;
Prescribed use of Cable Belden 9842, Belden 3106A (or equivalent) for a maximum length of 1000 m, or Category 6 cable (FTP or UTP) for a maximum length of 50 m;
Utilisation prévue du Câble Belden 9842, Belden 3106A (ou équivalent) pour une longueur maximale du bus de 1000 m, ou du Câble Catégorie 6 (FTP ou UTP) pour une longueur maximale de 50 m;
Utilización correcta de Cable Belden 9842, Belden 3106A (o equivalente) para una longitud máxima del bus de 1000 m, o cable de Categoría 6 (FTP o UTP) para una longitud máxima de 50 m.
Uso prescrito de cabo Belden 9842, Belden 3106A (ou equivalente) para um comprimento máximo de 1000 m, ou cabos Categoria 6 (FTP ou UTP) para um comprimento máximo de 50 m;

Indirizzo Modbus, *Modbus Address*, Adresse Modbus, *Dirección Modbus*, Endereço: 5
Velocità, *Baud Rate*, Vitesse, *Velocidad*, Velocidade: 19,2 kbps
Parità, *Parity*, Parité, *Paridad*, Paridade: Pari, *Even*, Paire, *Par*, Par
Bit di Stop, *Stop bit*, Bit de Stop, *Bit de Stop*, Bit de Stop: 1

• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

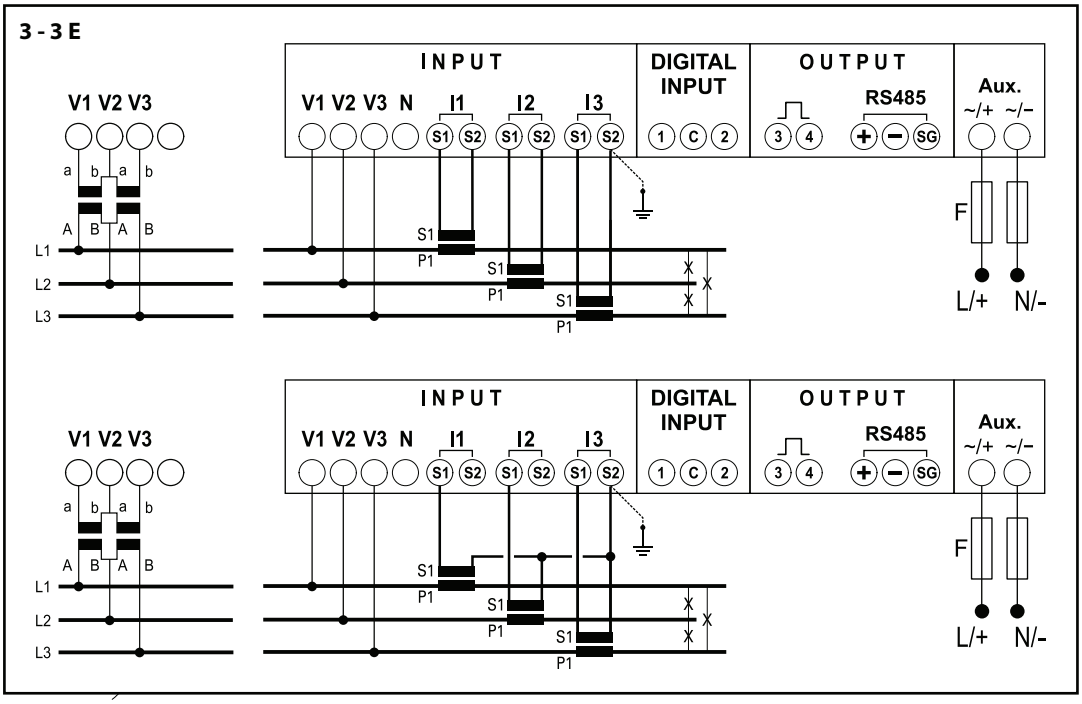
- **Rete trifase 4 fili, 3 sensori (3N - 3E)**
- ***Three-phase 4 wires network, 3 sensors (3N - 3E)***
- **Réseau triphasé 4 fils, 3 capteurs (3N - 3E)**
- ***Red trifásica 4 hilos, 3 sensores (3N - 3E)***
- **Rede trifásica 4 condutores, 3 sensores (3N - 3E)**



Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

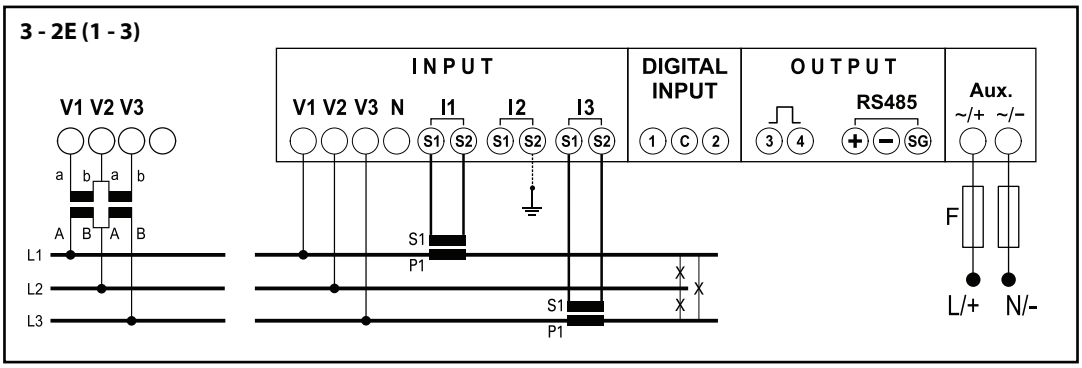
• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

- **Rete trifase 3 fili, 3 sensori (3 - 3E)**
- ***Three-phase 3 wires network, 3 sensors (3 - 3E)***
- **Réseau triphasé 3 fils, 3 capteurs (3 - 3E)**
- ***Red trifásica 3 hilos, 3 sensores (3 - 3E)***
- **Rede trifásica 3 condutores, 3 sensores (3 - 3E)**



Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

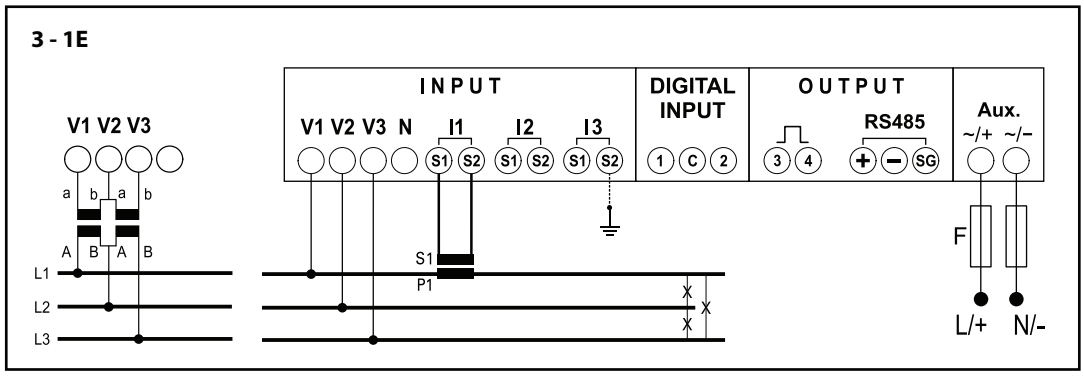
- **Rete trifase 3 fili, 2 sensori (3 - 2E)**
- ***Three-phase 3 wires network, 2 sensors (3 - 2E)***
- **Réseau triphasé 3 fils, 2 capteurs (3 - 2E)**
- ***Red trifásica 3 hilos, 2 sensores (3 - 2E)***
- **Rede trifásica 3 condutores, 2 sensores (3 - 2E)**



Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

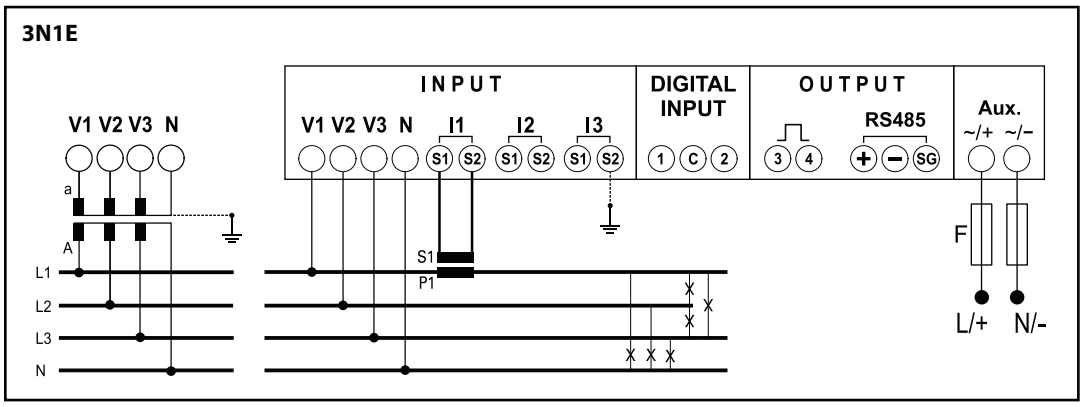
• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

- **Rete trifase 3 fili, 1 sensor1 (3 - 1E)**
- ***Three-phase 3 wires network, 1 sensor (3 - 3E)***
- **Réseau triphasé 3 fils, 1 capteur (3 - 1E)**
- ***Red trifásica 3 hilos, 1 sensore (3 - 1E)***
- **Rede trifásica 3 condutores, 1 sensore (3 - 1E)**



Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

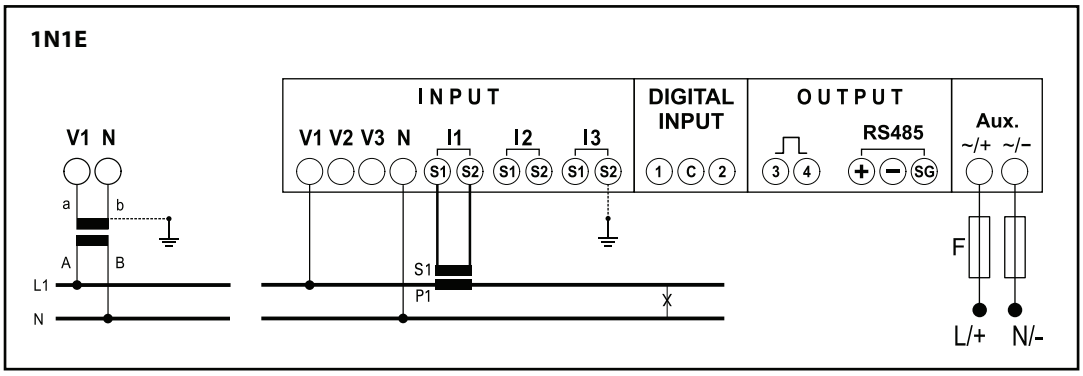
- **Rete trifase 4 fili, 1 sensor1 (3N1E)**
- ***Three-phase 4 wires network, 1 sensor (3N1E)***
- **Réseau triphasé 4 fils, 1 capteur (3N1E)**
- ***Red trifásica 4 hilos, 1 sensore (3N1E)***
- **Rede trifásica 4 condutores, 1 sensore (3N1E)**



Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

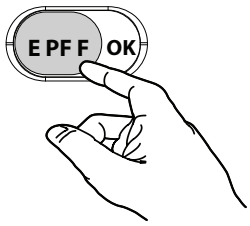
- **Rete monofase 1N1E**
- ***Single-phase network 1N1E***
- **Réseau monophasé 1N1E**
- ***Red monofásica 1N1E***
- **Rede monofásica 1N1E**



Aux.: 80÷265 V AC 50/60 Hz; 100÷300 V DC
F: 0,5 A gG
DIGITAL INPUT: max 27 V DC
OUTPUT: max 27 V AC/DC, 50 mA

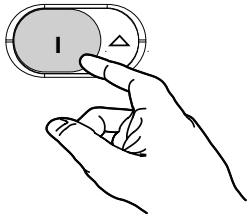
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- Accesso alla programmazione
- *Access to programming mode*
- Entrer en programmation
- *Entrar en modo programación*
- Entrar em modo programação



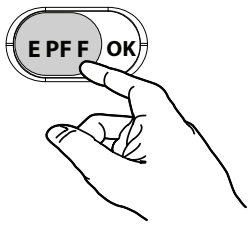
x 1
3sec

- Indietro di 1 pagina
- *One page backward*
- Une page en arrière
- *Al revés de una página*
- Trás de uma página



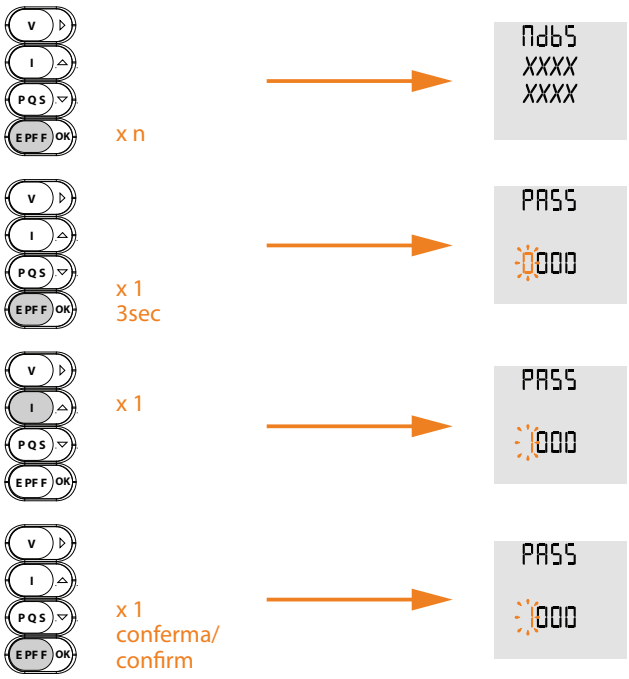
x 1
3sec

- Terminare la programmazione senza salvataggio
- *To quit programming without saving*
- Quitter la programmation sans sauvegarde
- *Para salir de la programación sin guardar*
- Para sair da programação sem salvar



x 1
3sec

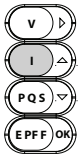
- **Per accedere alla programmazione - Codice d'accesso 1:** PASS = 1000
- ***To access to programming mode - Password 1:*** *PASS = 1000*
- **Pour accéder à la programmation - Mot de passe 1:** PASS = 1000
- ***Para acceder al modo programación - Contraseña 1:*** *PASS = 1000*
- **Para aceder ao modo de programação - Senha 1:** PASS = 1000



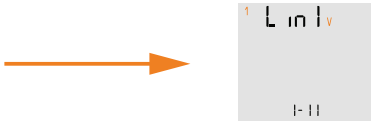
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

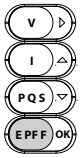
- **Pagina visualizzazione personalizzata**
- ***Customized display page***
- **Page d'affichage personnalisée**
- **P*ágina de visualización personalizada***
- **Página de exibição personalizada**

- Linea 1 - Esempio: Lin1 = V12
- *Line 1 - Example: Lin1 = V12*
- Ligne 1 - Exemple: Lin1 = V12
- *Línea 1 - Ejemplo: Lin1 = V12*
- Linha 1 - Exemplo: Lin1 = V12

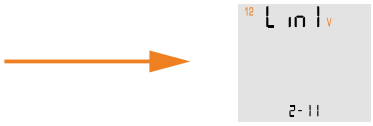


x 1 (V12) x 6 (∑VA)
x 2 (A1) x 7 (W1)
x 3 (∑A) x 8 (VAr1)
x 4 (∑W) x 9 (VA1)
x 5 (∑VAr) x 10 (∑PF)

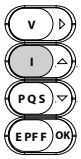




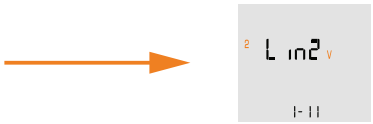
x 1
conferma/
confirm

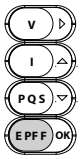


- Linea 2 - Esempio: Lin1 = V23
- *Line 2 - Example: Lin1 = V23*
- Ligne 2 - Exemple: Lin1 = V23
- *Línea 2 - Ejemplo: Lin1 = V23*
- Linha 2 - Exemplo: Lin1 = V23

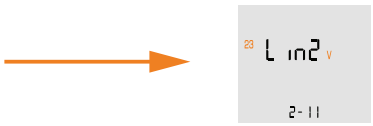


x 1 (V23) x 6 (W2)
x 2 (A2) x 7 (VAr2)
x 3 (∑W) x 8 (VA2)
x 4 (∑VAr) x 9 (Hz)
x 5 (∑VA) x 10 (A1)

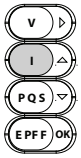




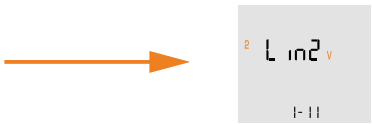
x 1
conferma/
confirm

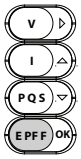


- Linea 3 - Esempio: Lin1 = V31
- *Line 3 - Example: Lin1 = V31*
- Ligne 3 - Exemple: Lin1 = V31
- *Línea 3 - Ejemplo: Lin1 = V31*
- Linha 3 - Exemplo: Lin1 = V31

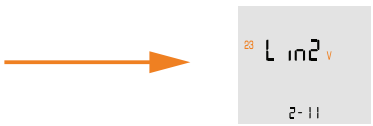


x 1 (V31) x 6 (W3)
x 2 (A3) x 7 (VAr3)
x 3 (∑W) x 8 (VA3)
x 4 (∑VAr) x 9 (W1)
x 5 (∑VA) x 10 (A1)





x 1
conferma/
confirm



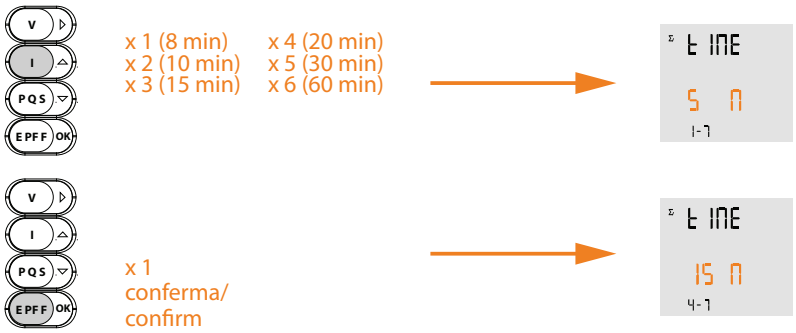
- **Nota:**
  - La pagina personalizzata, diventerà la visualizzazione standard all'accensione dello strumento
- ***Note:***
  - *The custom page, will become the standard display when the instrument is turned on*
- **Note:**
  - La page personnalisée, deviendra l'affichage standard à l'allumage du dispositif
- ***Nota:***
  - *La página personalizada se convertirá en la vista por defecto cuando el instrumento está encendido*
- **Nota:**
  - A página personalizada, vai se tornar a exibição padrão quando o instrumento é ligado

• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Rete** - Esempio: SyS = 3-3E
- ***Network*** *- Example: SyS = 3-3E*
- **Réseau** - Exemple : SyS = 3-3E
- ***Red*** *- Ejemplo: SyS = 3-3E*
- **Rede** - Exemplo: SyS = 3-3E



- **Tempo di integrazione delle Correnti e Potenze** - Esempio: tIME = 15 min
- ***Integration time of Currents and Powers*** *- Example: tIME = 15 min*
- **Temps d'intégration des Courants et Puissances** - Exemple : tIME = 15 min
- ***Tiempo de integración de las Intensidades y Potencias*** *- Ejemplo: tIME = 15 min*
- **Tempo de integração de Correntes e Potências** - Exemplo: tIME = 15 min

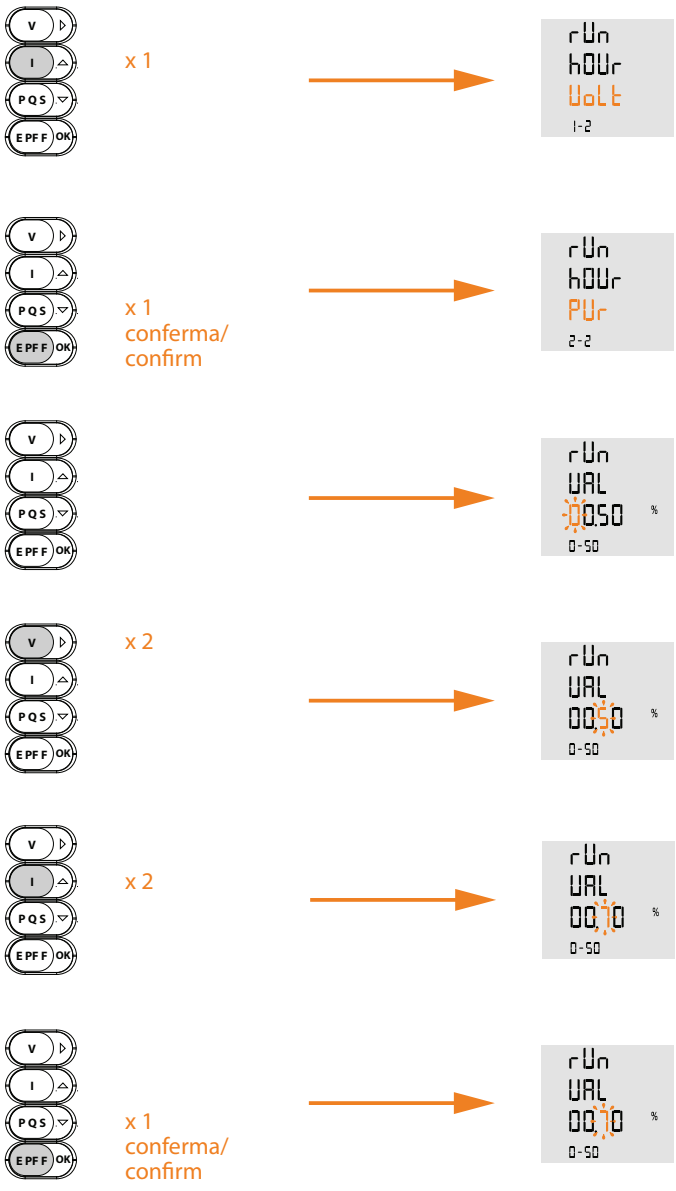


- **Retroilluminazione LCD** - Esempio: bLit = 100%
- ***Backlight LCD display*** *- Example: bLit = 100%*
- **Rétro-éclairage** - Exemple : bLit = 100%
- ***LCD con retroiluminación*** *- Ejemplo: bLit = 100%*
- **LCD com retroiluminação** - Exemplo: bLit = 100%



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

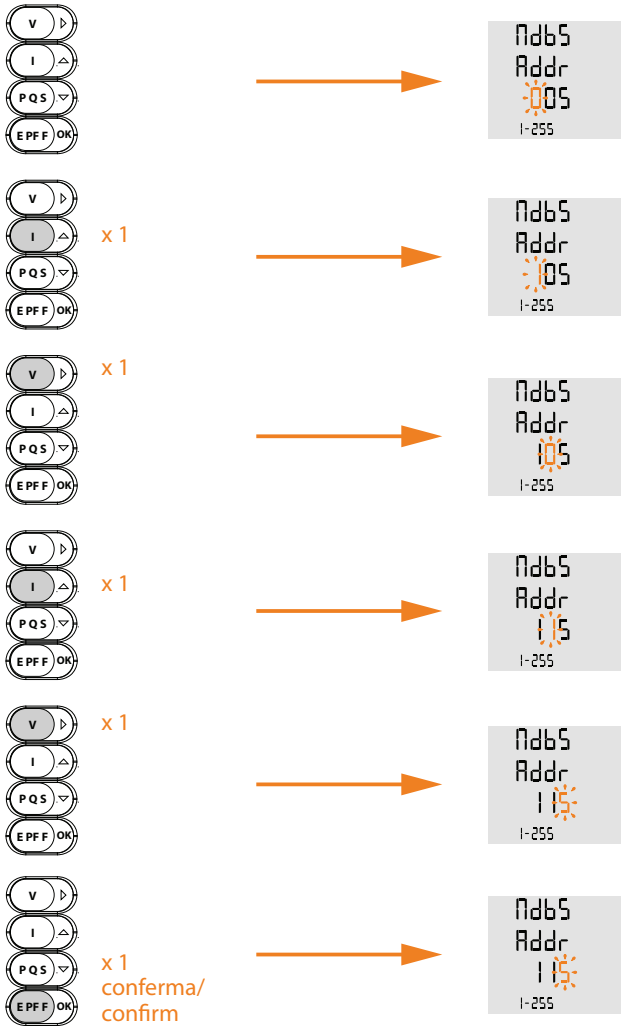
- **Contatore orario** - Esempio: contatore orario associato alla potenza con con soglia d'inizio conteggio pari a 0,7 % della potenza nominale
- ***Hour run meter*** - *Example: hour meter depending on power; with a threshold of 0,7 % of rated power*
- **Compteur horaire** - Exemple: compteur horaire sur la puissance avec demarrage à 0,7 % de la puissance nominale
- ***Contador horario*** - *Ejemplo: contador horario configurado sobre la potencia superiores a 0,7 % da potência nominal*
- **Contador horário** - Exemplo: contador horário na potência com inicio a 0,7% de la potencia nominal



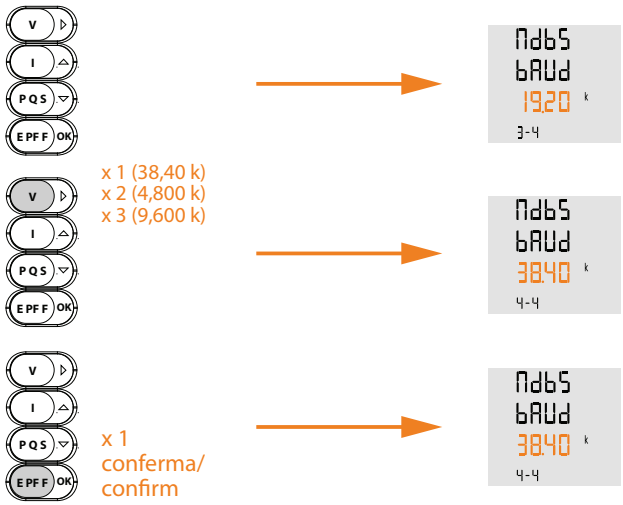
- **Nota:**
 - Tensione: avvio conteggio con tensione > 10 V
- ***Note:***
 - *Voltage: count starts with Voltage > 10 V*
- **Note:**
 - Tension: démarrage comptage avec tension > 10 V
- ***Nota:***
 - *Tensión: el recuento comienza con voltaje > 10 V*
- **Nota:**
 - Tensão: contagem começa com tensão > 10 V

• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Indirizzo di comunicazione**
  - Esempio: Addr = 115
- ***Communication address***
  - *Example: Addr = 115*
- **Adresse de communication**
  - Exemple: Addr = 115
- ***Direccion de comunicaciòn***
  - *Ejemplo: Addr = 115*
- **Endereço da comunicação**
  - Exemplo: Addr = 115

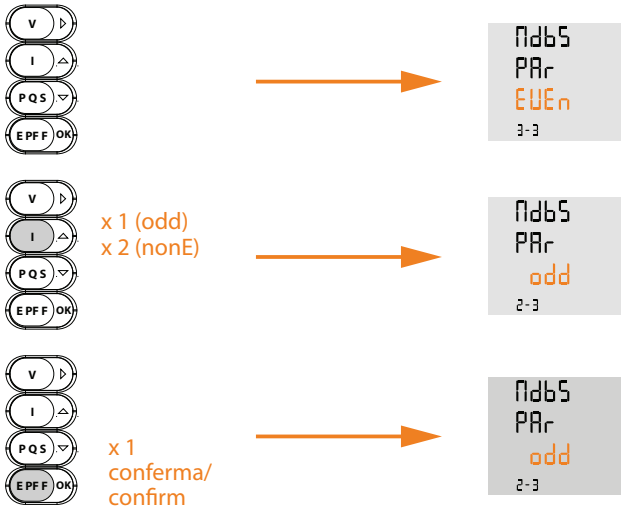


- **Velocità di comunicazione**
  - Esempio: bAUd = 38.4 kbps
- ***Communication speed***
  - *Example: bAUd = 38.4 kbps*
- **Vitesse de communication**
  - Exemple: bAUd = 38.4 kbps
- ***Velocidad de comunicación***
  - *Ejemplo: bAUd = 38.4 kbps*
- **Velocidade de comunicação**
  - Exemplo: bAUd = 38.4 kbps



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

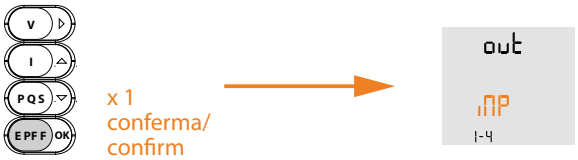
- **Parità** - Esempio: PAr = odd
- ***Communication parity*** - *Example: PAr = odd*
- **Parité de communication** - Exemple: PAr = odd
- ***Paridad de comunicación*** - *Ejemplo: PAr = odd*
- **Paridade de comunicação** - Exemplo: PAr = odd



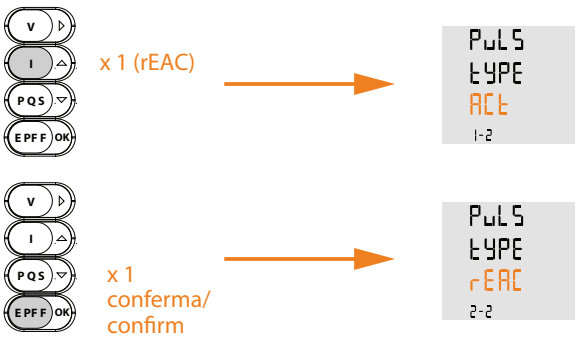
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Tipo di uscita**
- ***Output type***
- **Type de la sortie**
- ***Tipo de salida***
- **Tipo da saída**

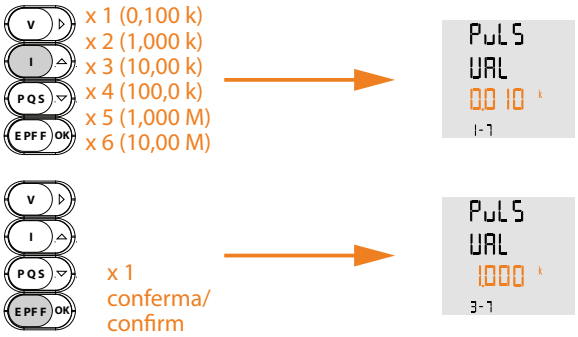
- Uscita impulsi: out = iMP
- *Pulse output: out = iMP*
- Sortie impulsions: out = iMP
- *Salida de impulsos: out = iMP*
- Saída impulsional: out = iMP



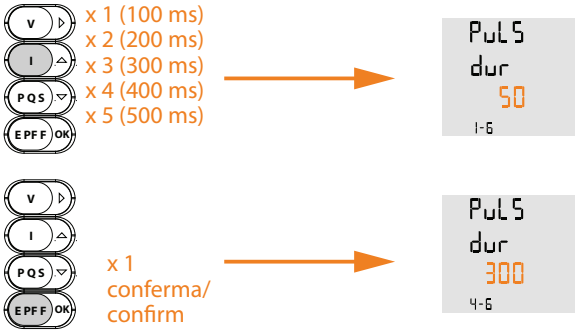
- Grandezza su uscita ad impulsi
  - Esempio: PuLS tyPE = rEAC
- *Pulse output type*
  - *Example: PuLS tyPE = rEAC*
- Type de sortie
  - Exemple: PuLS tyPE = rEAC
- *Tipo de salida de impulsos*
  - *Ejemplo: PuLS tyPE = rEAC*
- Tipo de saída
  - Exemplo: PuLS tyPE = rEAC



- Peso dell'impulso in uscita
  - Esempio: PuLS VAL = 1.0 k (1 impulso = 1 kvarh)
- *Pulse output rate*
  - *Example: PuLS VAL = 1.0 k (1 pulse = 1 kvarh)*
- Poids de la sortie impulsions
  - Exemple: PuLS VAL = 1.0 k (1 impulsion = 1 kvarh)
- *Peso de la salida de impulsiones*
  - *Ejemplo: PuLS VAL = 1.0 k (1 pulso = 1 kvarh)*
- Peso de saída de impulsães
  - Exemplo: PuLS VAL = 1.0 k (1 pluso = 1 kvarh)



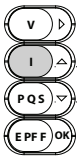
- Durata dell'impulso in uscita
  - Esempio: PuLS dur = 300 ms
- *Pulse output durations*
  - *Example: PuLS dur = 300 ms*
- Durée de la sortie impulsions
  - Exemple: PuLS dur = 300 ms
- *Duración de la salida de impulsiones*
  - *Ejemplo: PuLS dur = 300 ms*
- Duração da saída de impulsões
  - Exemplo: PuLS dur = 300 ms



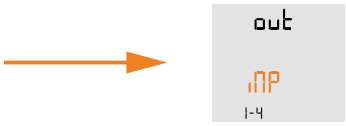
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

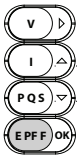
- **Tipo di uscita**
- ***Output type***
- **Type de la sortie**
- ***Tipo de salida***
- **Tipo da saída**

- Allarme: out = ALrM
- *Alarm: out = ALrM*
- Alarme: out = ALrM
- *Alarma: out = ALrM*
- Alarme: out = ALrM

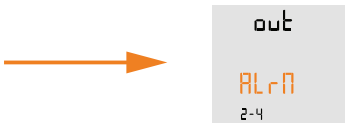


x 1

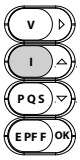




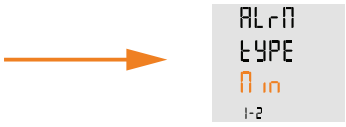
x 1
conferma/
confirm

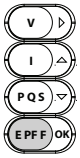


- Assegnazione del tipo di allarme
  - Esempio: tyPE = MAS
- *Output allocation*
  - *Example:* tyPE = MAS
- L'affectation de la sortie
  - Exemple: tyPE = MAS
- *Atribución de la salida*
  - *Ejemplo: tyPE = MAS*
- Afectação da saída
  - Exemplo: tyPE = MAS

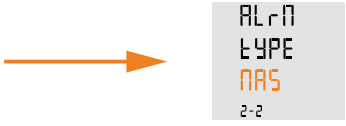


x 1

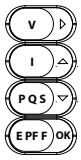


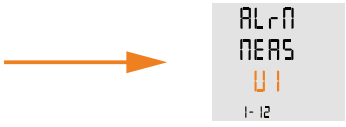


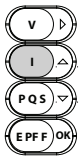
x 1
conferma/
confirm



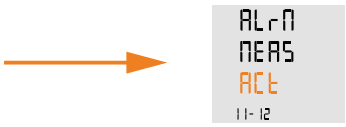
- Assegnazione della grandezza da controllare
  - Esempio: MEAS = ACt
- *Output allocation*
  - *Example: MEAS* = ACt
- L'affectation de la sortie
  - Exemple: MEAS = ACt
- *Atribución de la salida*
  - *Ejemplo: MEAS* = ACt
- Afectação da saída
  - Exemplo: MEAS = Act

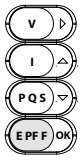




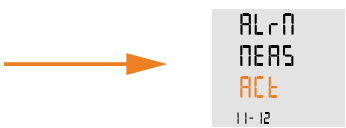


x 1 (U2)
x 2 (U3)
x 3 (U12)
x 4 (U23)
x 5 (U31)
x 6 (I1)
x 7 (I2)
x 8 (I3)
x 9 (FrEq)
x 10 (ACt)
x 11 (rEAt)





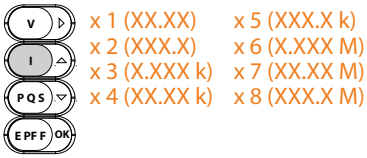
x 1
conferma/
confirm



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Uscita relé: Programmazione del valore di soglia** - Esempio: 50 kW
- ***Relay output: Programming of the threshold value*** *- Example: 50 kW*
- **Sortie relais: Programmation de la valeur de seuil** - Exemple: 50 kW
- ***Salida relé: Programación del valor de umbral*** *- Ejemplo: 50 kW*
- **Saída relé: Programar o valor limiar** - Exemplo: 50 kW

- Punto decimale
- *Decimal point*
- Point décimal
- *Punto decimal*
- Ponto decimal







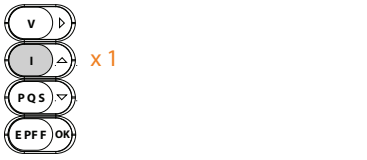


- Segno - [solo per Potenze]
- *Sign - [only for Powers]*
- Signe -[seulement pour Puissances]
- *Signo -[sólo para Potencias]*
- Sinal -[apenas para Potências]

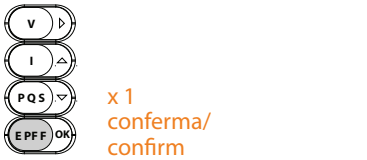




- **Nota:** Per impostare il segno negativo
- ***Note:*** *To set negative sign*
- **Note:** Pour définir le signe négatif
- ***Nota:*** *Para establecer el signo negativo*
- **Nota:** Para definir o sinal negativo





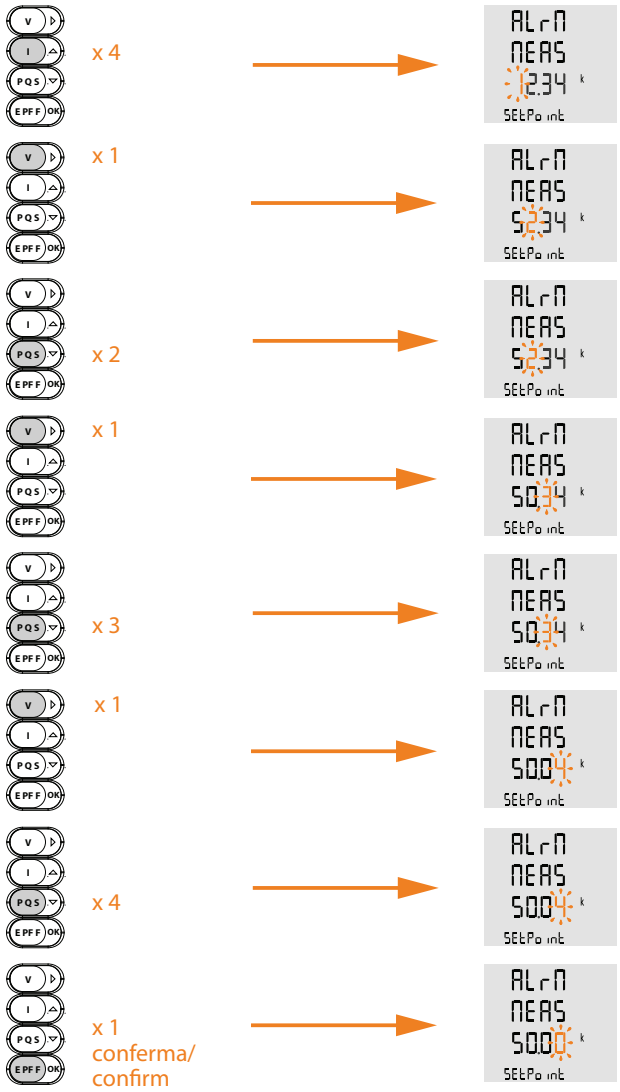




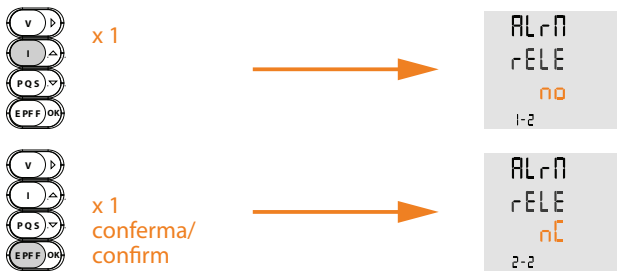
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Uscita relé: Programmazione del valore di soglia** - Esempio: 50 kW
- ***Relay output: Programming of the threshold value*** - *Example: 50 kW*
- **Sortie relais: Programmation de la valeur de seuil** - Exemple: 50 kW
- ***Salida relé: Programación del valor de umbral*** - *Ejemplo: 50 kW*
- **Saída relé: Programar o valor limiar** - Exemplo: 50 kW

• Valore • *Value* • Valeur • *Valor* • Valor

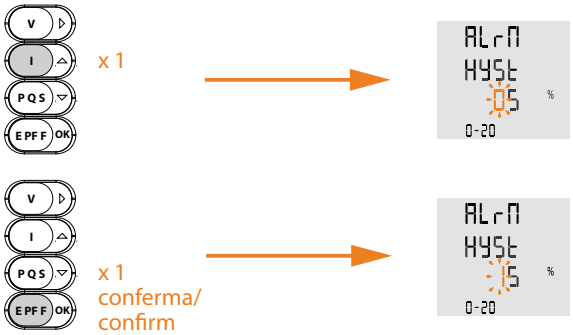


- **Impostazione del modo di lavoro del relé** - Esempio: rELE = nC
- ***Output relay run mode*** - *Example: rELE = nC*
- **Mode de travail de la sortie relais** - Exemple: rELE = nC
- **Modo de trabajo de la salida** - *Ejemplo: rELE = nC*
- **Modo de trabalho da saída relé** - Exemplo: rELE = nC

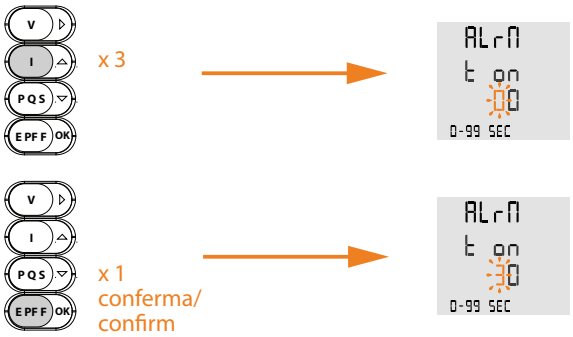


• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

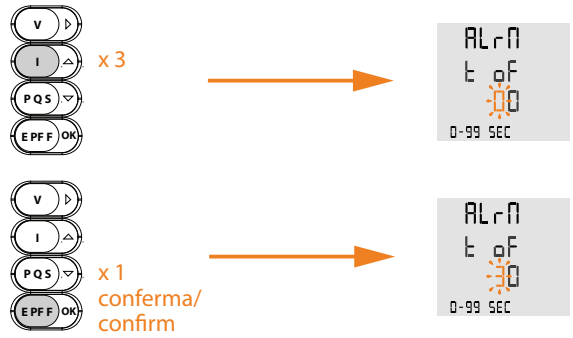
- **Impostazione dell'isteresi** - Esempio: HySt = 15%
- ***Output relay hysteresis*** - *Example: HySt = 15%*
- **Hystérésis de la sortie relais** - Exemple: HySt = 15%
- ***Histéresis de la salida relé*** - *Ejemplo: HySt = 15%*
- **Histeresia da saída relé** - Exemplo: HySt = 15%

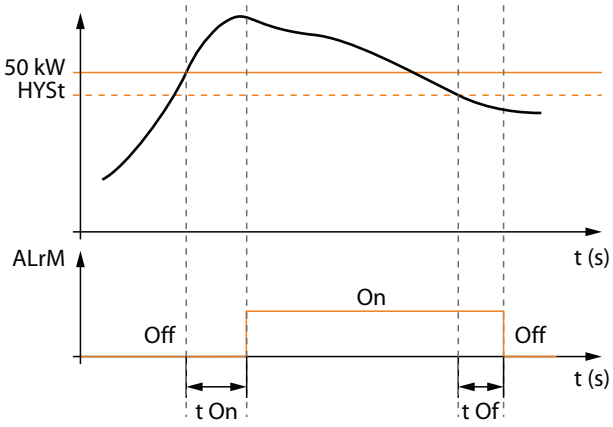


- Impostazione del tempo di ritardo intervento
  - Esempio: t on = 30 s
- *Output relay intervention delay time*
  - *Example: t on = 30 s*
- Temps de retard d'intervention de la sortie relais
  - Exemple: t on = 30 s
- *Tiempo de retardo de la intervención de la salida relé*
  - *Ejemplo: t on = 30 s*
- Tempo de atraso de intervenção da saída relé
  - Exemplo: t on = 30 s



- Impostazione del tempo di ritardo intervento
  - Esempio: t of = 30 s
- *Output relay intervention delay time*
  - *Example: t of = 30 s*
- Temps de retard d'intervention de la sortie relais
  - Exemple: t of = 30 s
- *Tiempo de retardo de la intervención de la salida relé*
  - *Ejemplo: t of = 30 s*
- *Tempo de atraso de intervenção da saída relé*
  - Exemplo: t of = 30 s

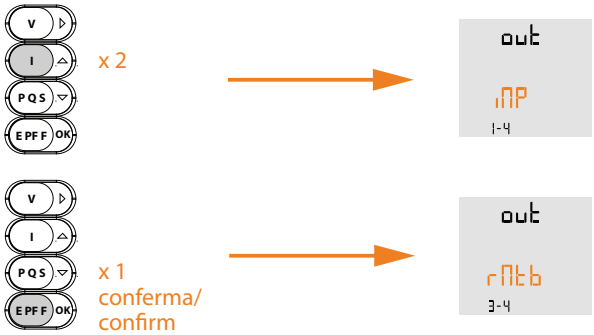




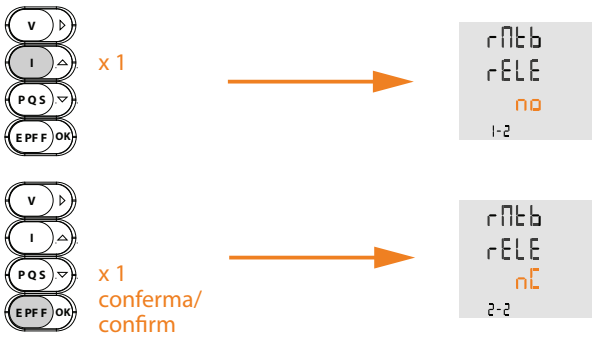
• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização

- **Tipo di uscita**
- ***Output type***
- **Type de la sortie**
- ***Tipo de salida***
- **Tipo da saída**

- Comando dello stato del relé tramite RS485: out = rMtb
- *Relay status control via RS485: out = rMtb*
- Commande de l'état du relais via RS485: out = rMtb
- *Mando del estado del relé à través del bus RS485: out = rMtb*
- Comando do estado do relé via RS485: out = rMtb



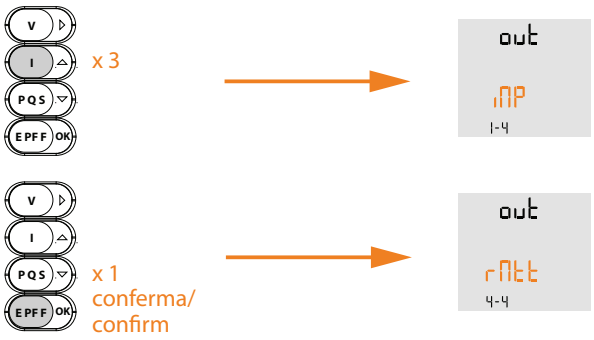
- Impostazione del modo di lavoro - Esempio: rELE = nC
- *Output relay run mode - Example: rELE = nC*
- Mode de travail de la sortie relais - Exemple: rELE = nC
- *Modo de trabajo de la salida - Ejemplo: rELE = nC*
- Modo de trabalho da saída relé - Exemplo: rELE = nC



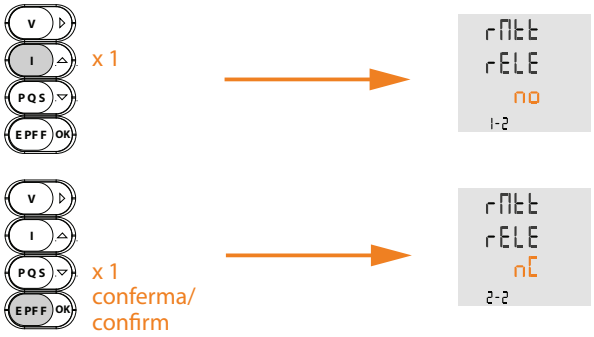
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Tipo di uscita**
- ***Output type***
- **Type de la sortie**
- ***Tipo de salida***
- **Tipo da saída**

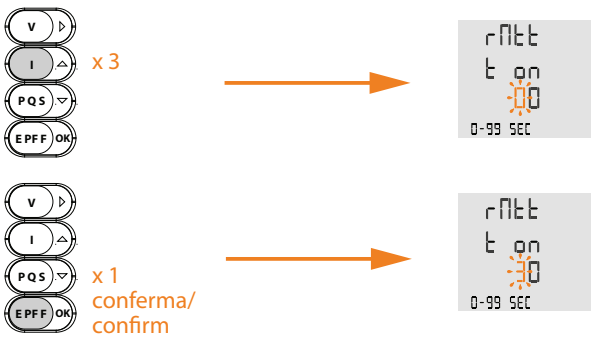
- Comando dello stato del relé tramite RS485 con ritorno nello stato di riposo: out = rMtt
- *Relay status control via RS485 with return to unenergised state: out = rMtt*
- Commande de l'état du relais via RS485 avec retour à l'état de repos: out = rMtt
- *Mando del estado del relé à través del bus RS485 con regreso al estado de reposo: out = rMtt*
- Comando do estado do relé via RS485 com retorno à etapa de reposo: out = rMtt



- Impostazione del modo di lavoro - Esempio: rELE = nC
- *Output relay run mode - Example: rELE = nC*
- Mode de travail de la sortie relais - Exemple: rELE = nC
- *Modo de trabajo de la salida - Ejemplo: rELE = nC*
- Modo de trabalho da saída relé - Exemplo: rELE = nC

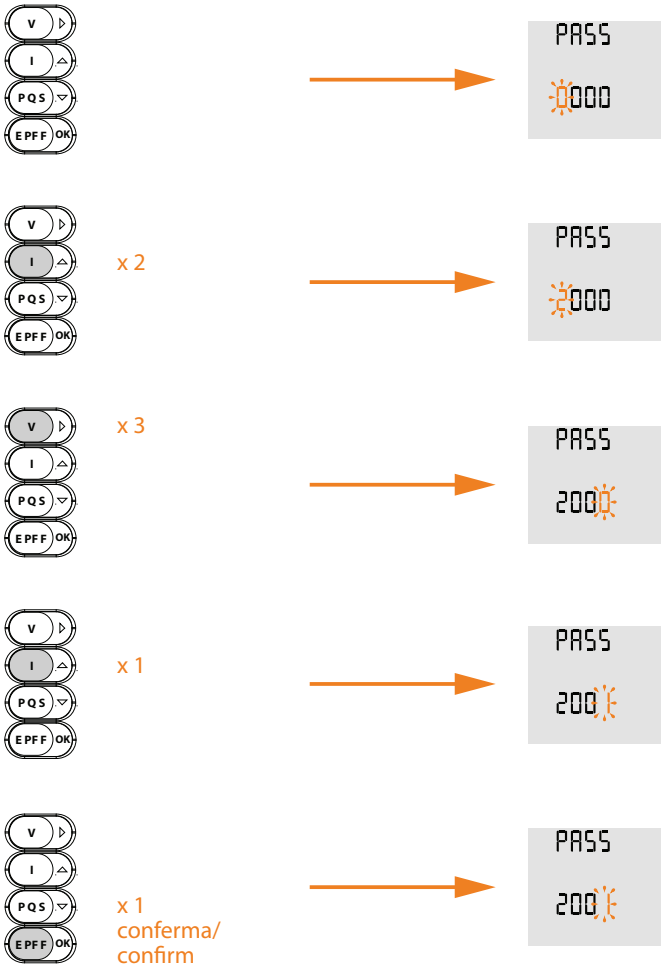


- Impostazione della temporizzazione - Esempio: t on = 30 s
- *Output relay time delay - Example: t on = 30 s*
- Temporisation de la sortie relais - Exemple: t on = 30 s
- *Temporización de la salida relé - Ejemplo: t on = 30 s*
- Temporização da saída relé - Exemplo: t on = 30 s



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Codice d'accesso 2**: PASS = 2001
- ***Password 2***: *PASS = 2001*
- **Mot de passe 2**: PASS = 2001
- ***Contraseña 2***: *PASS = 2001*
- **Senha 2**: PASS = 2001



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

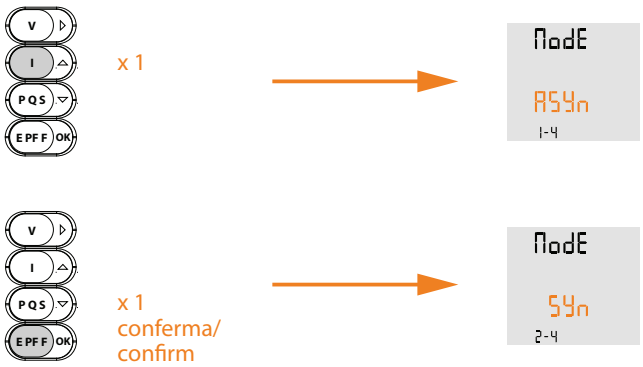
- **Modalità conteggio energia**
- ***Energy count mode***
- **Mode de comptage de l'énergie**
- ***Modo de recuento de energía***
- **Modo de contagem de energia**

- Conteggio energie parziali sempre attivo: ModE = ASyn
- *Partial energies count always active: ModE = ASyn*
- Comptage des énergies partielles toujours actif: ModE = ASyn
- *Recuento de las energías parciales siempre activo: ModE = ASyn*
- Contagem de energias parciais sempre ativo: ModE = ASyn



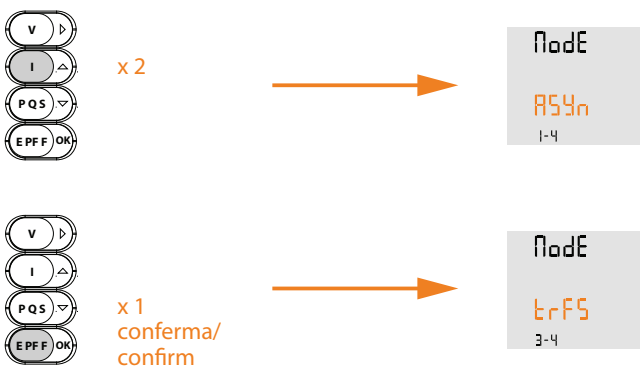
- Conteggio energie parziali attivato dai 2 ingressi digitali (1-C-2): ModE = Syn
- *Partial energies count activated by 2 digital inputs (1-C-2): ModE = Syn*
- Comptage des énergies partielles activé par les 2 éntrées numériques (1-C-2): ModE = Syn
- *Recuento de las energías parciales activado por 2 entradas digitales: ModE = Syn*
- Contagem de energias parciais ativado por 2 entradas digitais: ModE = Syn

	i 1	i 2
-	0	0
EACt par.	0	1
ErEA par.	1	0
EACt + ErEA par.	1	1



- Conteggio su 4 Tariffe; commutazione tramite i 2 ingressi digitali (1-C-2): ModE = trFS
- *Count on 4 Tariffs; switching via 2 digital inputs (1-C-2): ModE = trFS*
- Comptage sur 4 Tarifs; commutation par les 2 éntrées numériques (1-C-2): ModE = trFS
- *Recuento con 4 Precios; conmutación a través de 2 entradas digitales(1-C-2): ModE = trFS*
- Contagem com 4 Preços; comutação através 2 entradas digitais (1-C-2): ModE = trFS

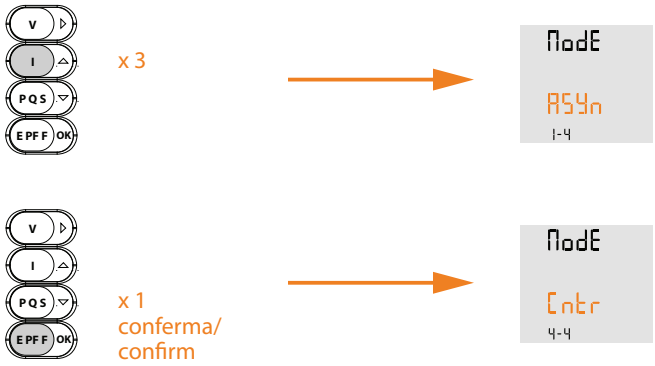
		i 1	i 2
Tar. 1	o	0	0
Tar. 2	∧	0	1
Tar. 3	☼	1	0
Tar. 4	☾	1	1



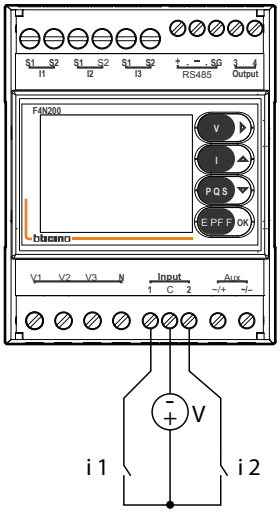
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Modalità conteggio energia**
- ***Energy count mode***
- **Mode de comptage de l'énergie**
- ***Modo de recuento de energía***
- **Modo de contagem de energia**

- Conteggio energie parziali sempre attivo e Conteggio impulsi tramite i 2 ingressi digitali (1-C-2) : ModE = Cntr
- *Partial energies count always active and Pulse counting via 2 digital inputs (1-C-2) : ModE = Cntr*
- Comptage des énergies partielles toujours actif et Comptage d'impulsions via les 2 entrées numériques (1-C-2): ModE = Cntr
- *Recuento de las energías parciales siempre activo y Contador de pulsos a través de las 2 entradas digitales (1-C-2): ModE = Cntr*
- Contagem de energias parciais sempre ativo e Contagem de impulsos através das 2 entradas digitais (1-C-2): ModE = Cntr



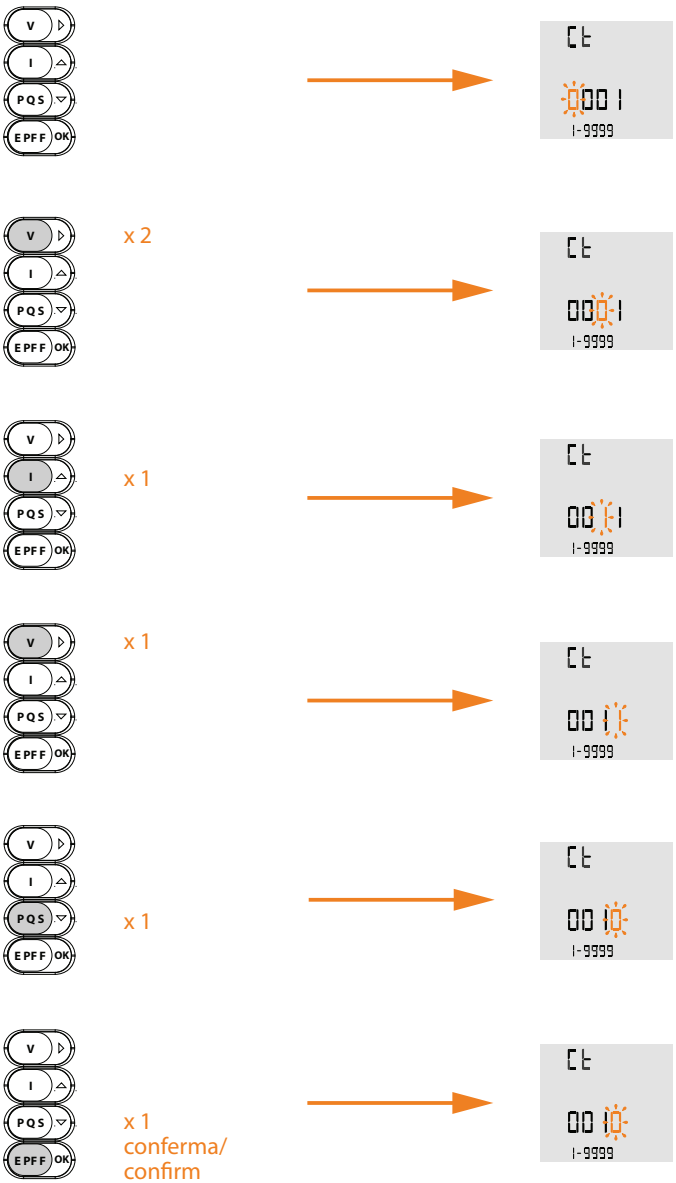
- Collegamento degli ingressi
- *Inputs connection*
- Connexion des entrées
- *Conexión de las entradas*
- Ligação das entradas



- V: max. 27 Vd.c. - Esempio art. E49 o 346020
- *V: max. 27 Vd.c. - Example cat.no E49 or 346020*
- V: max. 27 Vd.c. - Exemple réf. E49 ou 346020
- *V: max. 27 Vd.c. - Ejemplo ref. E49 o 346020*
- V: max. 27 Vd.c. - Exemplo ref. E49 ou 346020

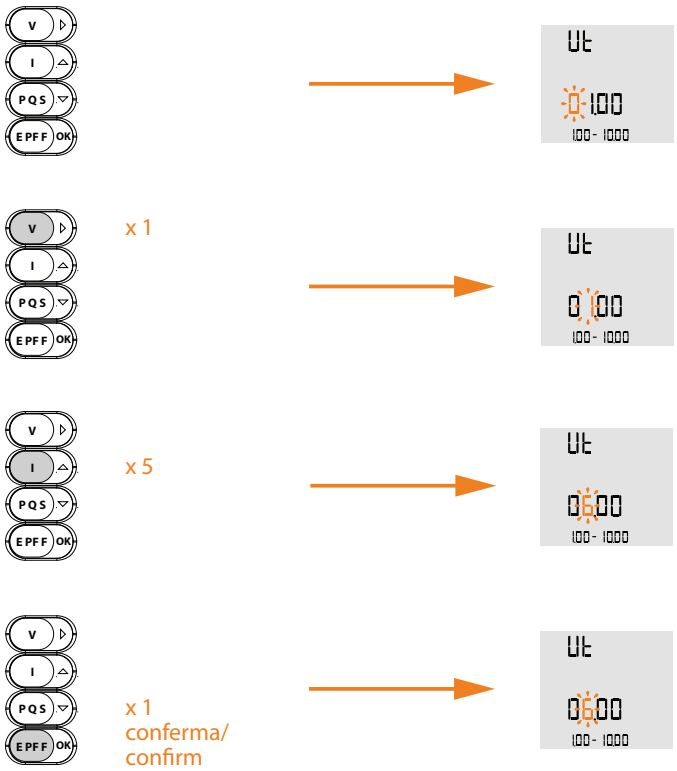
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Rapporto di trasfromazione TA** - Esempio: TA 50/5 A - Ct = 10
- ***CT transformation ratio*** - *Example: CT 50/5 A - Ct = 10*
- **Rapport de transformation du TC** - Exemple TC 50/5 A - Ct = 10
- ***Relación de transformación del TI*** - *Ejemplo TI 50/5 A - Ct = 10*
- **Relação de transformação TI** - Exemplo TI 50/5 A - Ct = 10



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Rapporto di trasfromazione TV** - Esempio: TV 600/100 V - UT = 6
- ***VT transformation ratio*** *- Example: TV 600/100 V - UT = 6*
- **Rapport de transformation du TT** - Exemple: TV 600/100 V - UT = 6
- ***Relación de transformación del TT*** *- Ejemplo: TV 600/100 V - UT = 6*
- **Relação de transformação TT** - Exemplo: TV 600/100 V - UT = 6

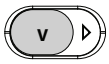


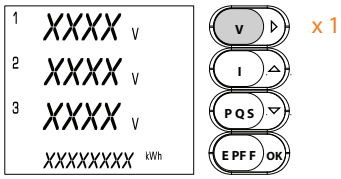
- **Nota:**
  - Massima tensione primaria: 1200 V;
  - Per inserzione diretta in tensione: Ut = 1.00
- ***Note:***
  - *Max. primary voltage: 1200 V*
  - *For voltage direct connection: Ut = 1.00*
- **Note:**
  - Tension primaire maximale: 1200 V;
  - Pour raccordement directe en tension: Ut = 1.00
- ***Nota:***
  - *Tensión máxima primaria: 1200 V*
  - *Para conexión directa de tensión: UT = 1.00*
- **Nota:**
  - Tensão máxima primária: 1200 V
  - Para conexão direta de tensão: UT = 1.00

- **Salvataggio delle impostazioni**
- ***Saving settings***
- **Sauvegarde des réglages**
- ***Guardar los ajustes***
- **Salvando das configurações**



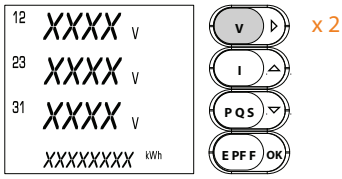
• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização





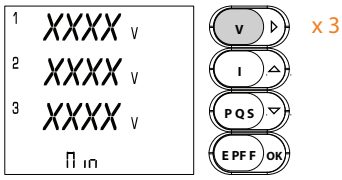
x 1

Tensione di fase - Energia attiva
Phase voltage - Active energy
Tension simple – Energie active
Tensión de fase - Energía activa
Tensão de fase - Energia ativa



x 2

Tensione concatenata - Energia attiva
Linked voltage - Active energy
Tension composée – Energie active
Tensión concatenada - Energía activa
Tensão concatenada - Energia ativa



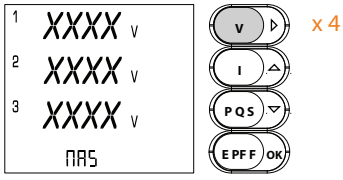
x 3

Tensione - valore minimo
Voltage - minimum value
Tension - valeur minimale
Tensión - valor mínimo
Tensão - valor mínimo



x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



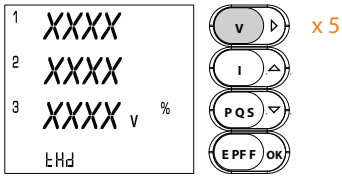
x 4

Tensione - valore massimo
Voltage - maximum value
Tension - valeur maximale
Tensión - valor máximo
Tensão - valor máximo



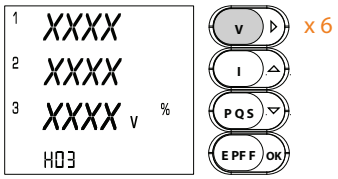
x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



x 5

THD di Tensione - Energia attiva
Voltage THD - Active energy
THD de Tension – Energie active
THD de Tensión - Energía activa
THD Tensão - Energia ativa

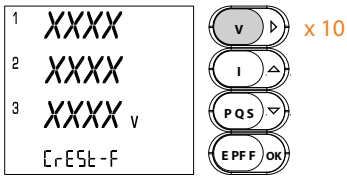


x 6

Analisi armonica
Harmonic analysis
Analyse harmonique
Análisis armónico
Análise Harmônica

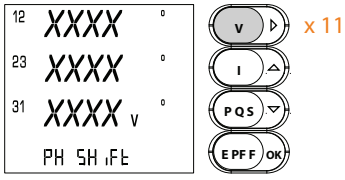
x 7 (H05)
x 8 (H07)
x 9 (H09)*

*Da H11 a H25, con COM.
**H11 to H25, with COM.*
*H11 à H25, avec COM.
**De H11 a H25, con COM.*
*De H11 a H25, com COM.



x 10

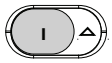
Fattore di cresta Tensioni
Voltages Peak factor
Facteur de crête de Tension
Factor de cresta Tensión
Fator de pico Tensão

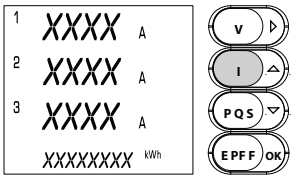


x 11

Angolo di sfasamento Tensioni
Phase angle between Voltages
Angle de déphasage Tension
Ángulo de fase entre voltajes
Ângulo de fase entre voltagens

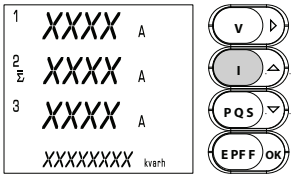
• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização





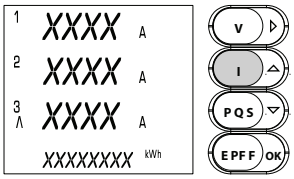
x 1

Corrente di fase - Energia attiva
Phase current - Active energy
Courant de phase – Energie active
Corriente de fase - Energía activa
Corrente de fase - Energia ativa



x 2

Corrente media di fase - Energia reattiva
Average phase current - Reactive energy
Courant moyen de phase – Energie réactive
Corriente media de fase - Energía reactiva
Corrente média de fase - Energia reativa



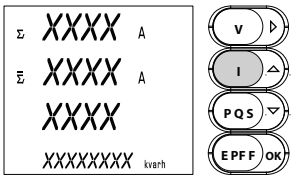
x 3



x 1
3sec

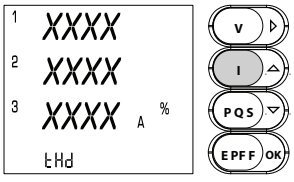
Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero

Picco corrente media di fase - Energia attiva
Max. average phase current - Active energy
Val. Maxi. courant moyen de phase - Energie active
Corriente máxima media de fase - Energía activa
Corrente máxima média de fase - Energia ativa



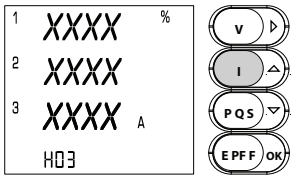
x 4

Correte di neutro - Somma correnti - Energia reattiva
Neutral current - Current sum - Reactive energy
Courant du neutre - Somme des courants - Energie réactive
Corriente de neutro - Suma de las corrientes - Energía reactiva
Corrente de neutro - Soma das correntes - Energia reativa



x 5

THD corrente di fase - Energia attiva
Phase currents THD - Active energy
THD des courants de phase – Energie active
THD de las corrientes de fase - Energía activa
THD das correntes de fase - Energia ativa

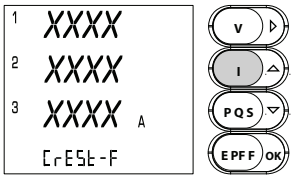


x 6

Analisi armonica
Harmonic analysis
Analyse harmonique
Análisis armónico
Análise Harmônica

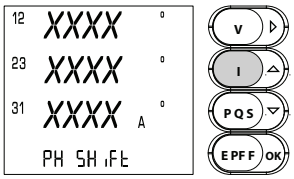
x 7 (H05)
x 8 (H07)
x 9 (H09)*

*Da H11 a H25, con COM.
**H11 to H25, with COM.*
*H11 à H25, avec COM.
**De H11 a H25, con COM.*
*De H11 a H25, com COM.



x 10

Fattore di cresta correnti di fase
Phase currents peak factor
Facteur de crête courants de pahse
Factor de cresta Tensión de fase
Fator de pico Tensão de fase

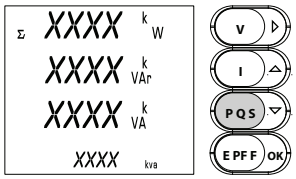


x 11

Angolo di sfasamento Correnti
Phase angle between Currents
Angle de déphasage entre les Courants
Ángulo de fase entre Corrientes
Ângulo de fase entre as Correntes

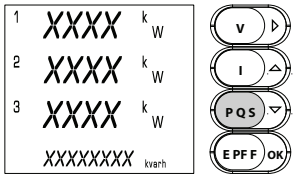
• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização





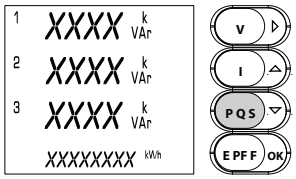
x 1

Potenza trifase attiva, reattiva, apparente e distorcente
Active, reactive, apparent and deforming three-phase power
Puissance triphasée active, réactive, apparente et déformante
Potencia trifásica activa, reactiva, aparente y deformante
Potência trifásica ativa, reativa, aparente e de distorção



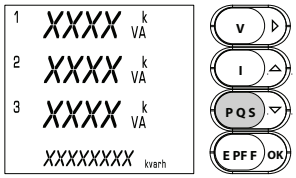
x 2

Potenza attiva di fase - Energia reattiva
Phase active power - Reactive energy
Puissance active de phase – Energie réactive
Potencia activa de fase - Energía reactiva
Potência ativa de fase - Energia reativa



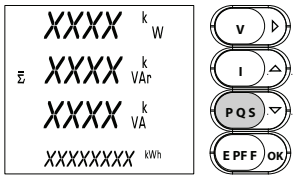
x 3

Potenza reattiva di fase - Energia attiva
Phase reactive power - Active energy
Puissance réactive de phase - Energie active
Potencia reactiva de fase - Energía activa
Potência reativa de fase - Energia ativa



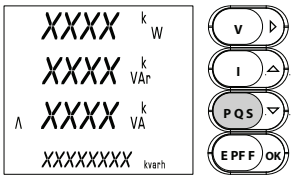
x 4

Potenza apparente di fase - Energia reattiva
Phase apparent power - Reactive energy
Puissance apparente de phase – Energie réactive
Potencia aparente de fase - Energía reactiva
Potência aparente de fase - Energia reativa



x 5

Potenza media attiva, reattiva e apparente - Energia attiva
Active, reactive and apparent average power - Active energy
Puissance moyenne active, réactive et apparente - Energie active
Potencia media activa, reactiva y aparente - Energía activa
Potência media ativa, reativa e aparente - Energia ativa



x 6

Picco potenza media attiva, reattiva e apparente
- Energia reattiva
Max. active, reactive and apparent average power
- Reactive energy
Val. Maxi. puissance moyenne active, réactive et apparente
- Energie réactive
Potencia máxima media activa, reactiva y aparente
- Energía reactiva
Potência máxima media ativa, reativa e aparente
- Energia reativa

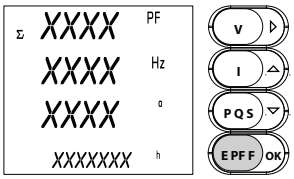


x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero

• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização





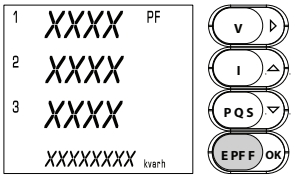
x 1

Fattore di potenza trifase - Frequenza - Sfasamento trifase - Contaore
Three-phase power factor - Frequency - Three-phase displacement - Hour counter
Facteur de puissance triphasée - Fréquence -Déphasage triphasée - Compteur horaire
Factor de potencia trifásico - Frecuencia - Desplazamiento de fase trifásico - Contador horario
Fator de potência trifásico - Freqüência - Defasagem trifásico - Contador horário



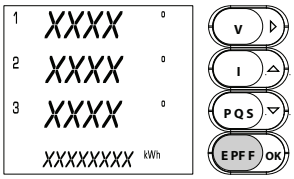
x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



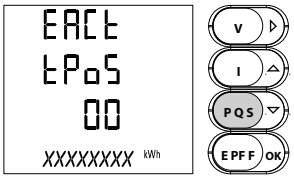
x 2

Fattore di potenza di fase - Energia reattiva
Phase power factor - Reactive energy
Facteur de puissance de phase - Energie active
Factor de potencia de fase - Energía reactiva
Fator de potência de fase - Energia reativa



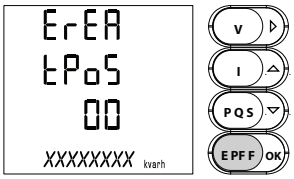
x 3

Angoli di fase - Energia attiva
Phase angles - Active energy
Angles de phase - Energie active
Ángulos de fase - Energía activa
Ângulos de fase- Energia ativa



x 4

Energia attiva totale positiva - Numero azzeramenti contatore
Total positive active energy - Number of counter resets
Energie active totale positive - Nombre de remises à zero du compteur
Energía activa total positiva - Número de restablecimientos del contador
Energia ativa total positiva - Número de resets do contador

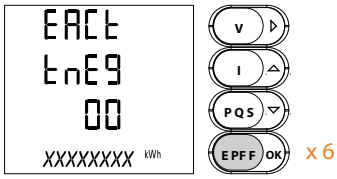


x 5

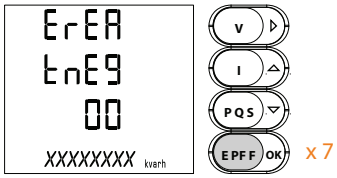
Energia reattiva totale positiva - Numero azzeramenti contatore
Total positive reactive energy - Number of counter resets
Energie réactive totale positive - Nombre de remises à zero du compteur
Energía reactiva total positiva - Número de restablecimientos del contador
Energia reativa total positiva - Número de resets do contador

• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização

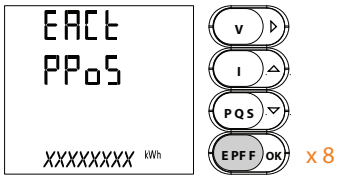




Energia attiva totale negativa - Numero azzeramenti contatore
Total negaive active energy - Number of counter resets
Energie active totale negative - Nombre de remises à zero du compteur
Energía activa total negativa - Número de restablecimientos del contador
Energia ativa total negativa - Número de resets do contador



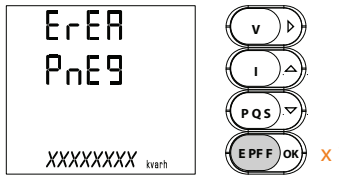
Energia reattiva totale negativa - Numero azzeramenti contatore
Total negaive reactive energy - Number of counter resets
Energie réactive totale negative - Nombre de remises à zero du compteur
Energía reactiva total negativa - Número de restablecimientos del contador
Energia reativa total negativa - Número de resets do contador



Energia attiva parziale positiva
Partial positive active energy
Energie active partiale positive
Energía activa parcial positiva
Energia ativa parcial positiva



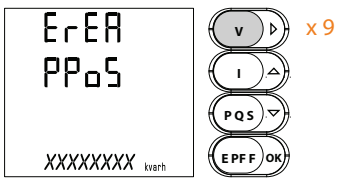
Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



Energia reattiva parziale negativa
Partial negative reactive energy
Energie réactive partiale negative
Energía reactiva parcial negativa
Energia reativa parcial negativa



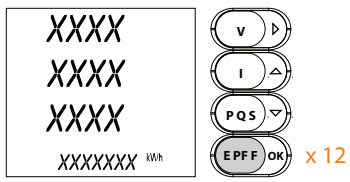
Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



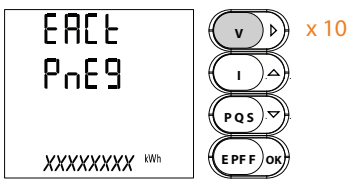
Energia reattiva parziale positiva
Partial positive reactive energy
Energie réactive partiale positive
Energía reactiva parcial positiva
Energia reativa parcial positiva



Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



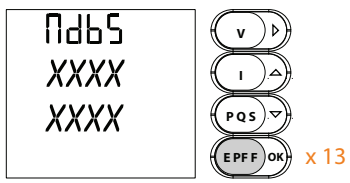
Pagina personalizzata
Cusotomized page
Page personnalisée
Página personalizada
Página personalizada



Energia attiva parziale negativa
Partial negative active energy
Energie active partiale negative
Energía activa parcial negativa
Energia ativa parcial negativa



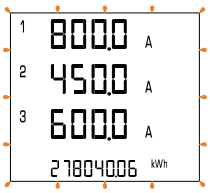
Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



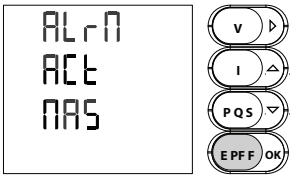
Protocollo di comunicazione - Tipo di rete - Versione firmware
Communication protocol - Network type - Firmware version
Protocole de communication - Type de réseau - Version firmware
Protocolo de comunicación - Tipo de red - Versión del firmware
Protocolo de comunicação - Tipo de rede - Versão do firmware

• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização

- **Visualizzazione di Allarme attivo**
- **Display of an active alarm**
- **Affichage d'une alarme active**
- **Visualización de una alarma activa**
- **Exibição de um alarme ativo**



Indicazione di allarme attivo sulle altre pagine
Display of an active alarm on the other pages
Affichage d'une alarme active sur les autres pages
Visualización de una alarma activa en las otras páginas
Exibição de um alarme ativo nas outras páginas

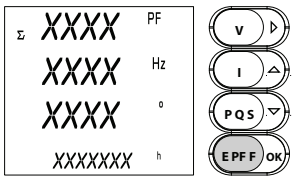


x n

Indicazione allarme attivo, del parametro elettrico controllato (ACt)
e del tipo di allarme (es.: MAS = superamento di soglia alta)
Display of active alarm, of the electrical parameter controlled (ACt)
and of the type of alarm (ex.: MAS = exceeded high threshold)
Affichage d'alareme active, du paramètre électrique contrôlé (ACt)
et du type d'alarme (ex.: MAS = dépassement de seuil haut)
Indicación de alarma activa, del parámetro eléctrico controlado (ACt)
y del tipo de alarma (ej.: MAS = superó umbral alto)
Indicação de alarme ativo,do parâmetro eléctrico controlado (Act)
e do tipo de alarme (ex.: MAS = limite alto excedido)

• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização

- **Conteggio energia su 4 Tariffe**
- ***Energy count on 4 Tariffs***
- **Comptage de l'énergie sur 4 Tarifs**
- ***Recuento de energía con 4 Tarifas***
- **Contagem de energia com 4 Tarifas**



x 1

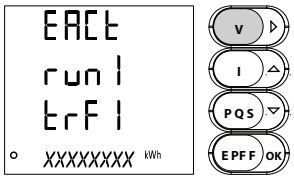
Fattore di potenza trifase - Frequenza - Sfasamento trifase - Contaore
Three-phase power factor - Frequency - Three-phase displacement - Hour counter
Facteur de puissance triphasée - Fréquence -Déphasage triphasée - Compteur horaire
Factor de potencia trifásico - Frecuencia - Desplazamiento de fase trifásico - Contador horario
Fator de potência trifásico - Freqüência - Defasagem trifásico - Contador horário



x 1
3sec

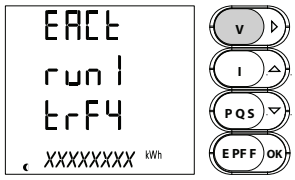
Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero

...



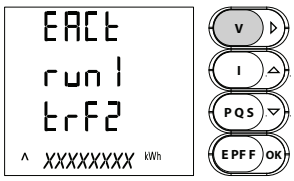
x 8

Energia attiva positiva Tariffa 1 - Tariffa in corso
Positive active energy Tariff 1 - Current tariff
Energie active positive Tarif 1 - Tarif en cours
Energía activa positiva Tarifa 1 - Tarifa actual
Energia ativa positiva Tarifa 1 - Tarifa atual



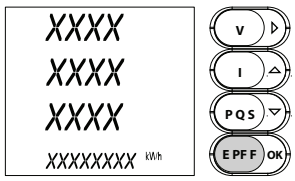
x 11

Energia attiva positiva Tariffa 4 - Tariffa in corso
Positive active energy Tariff 4 - Current tariff
Energie active positive Tarif 4 - Tarif en cours
Energía activa positiva Tarifa 4 - Tarifa actual
Energia ativa positiva Tarifa 4 - Tarifa atual



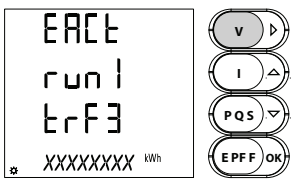
x 9

Energia attiva positiva Tariffa 2 - Tariffa in corso
Positive active energy Tariff 2 - Current tariff
Energie active positive Tarif 2 - Tarif en cours
Energía activa positiva Tarifa 2 - Tarifa actual
Energia ativa positiva Tarifa 2 - Tarifa atual



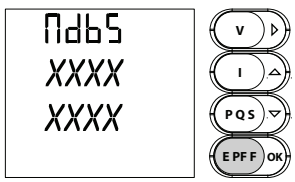
x 12

Pagina personalizzata
Cusotomized page
Page personnalisée
Página personalizada
Página personalizada



x 10

Energia attiva positiva Tariffa 3 - Tariffa in corso
Positive active energy Tariff 3 - Current tariff
Energie active positive Tarif 3 - Tarif en cours
Energía activa positiva Tarifa 3 - Tarifa actual
Energia ativa positiva Tarifa 3 - Tarifa atual

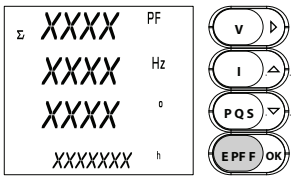


x 13

Protocollo di comunicazione - Tipo di rete - Versione firmware
Communication protocol - Network type - Firmware version
Protocole de communication - Type de réseau - Version firmware
Protocolo de comunicación - Tipo de red - Versión del firmware
Protocolo de comunicação - Tipo de rede - Versão do firmware

• Utilizzo • Operation • Utilisation • Utilización • Utilização

- **Conteggio impulsi**
- ***Pulse count***
- **Comptage impulsions**
- ***Contador de pulsos***
- **Contagem de pulsos**



x 1

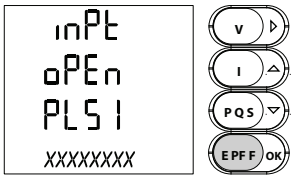
Fattore di potenza trifase - Frequenza - Sfasamento trifase - Contaore
Three-phase power factor - Frequency - Three-phase displacement - Hour counter
Facteur de puissance triphasée - Fréquence -Déphasage triphasée - Compteur horaire
Factor de potencia trifásico - Frecuencia - Desplazamiento de fase trifásico - Contador horario
Fator de potência trifásico - Freqüência - Defasagem trifásico - Contador horário



x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero

...



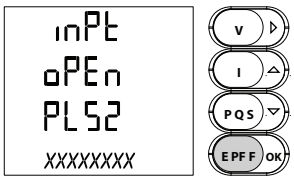
x 12

Stato ingresso 1 (Aperto/Chiuso) - Conteggio impulsi ingresso 1
State of input 1 (Opened/Closed) - Input 1 pulse count
État entrée 1 (Ouverte/Fermée) - Comptage impulsions entrée 1
Estado de la entrada 1 (Abierto/Cerrado) - Contador de pulsos entrda 1
Estado de entrada 1 (Aberto/Fechado) - Contagem de pulsos entrada 1



x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



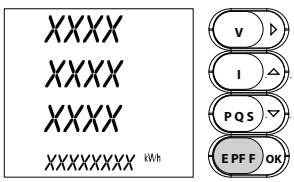
x 13

Stato ingresso 2 (Aperto/Chiuso) - Conteggio impulsi ingresso 2
State of input 2 (Opened/Closed) - Input 2 pulse count
État entrée 2 (Ouverte/Fermée) - Comptage impulsions entrée 2
Estado de la entrada 2 (Abierto/Cerrado) - Contador de pulsos entrda 2
Estado de entrada 2 (Aberto/Fechado) - Contagem de pulsos entrada 2



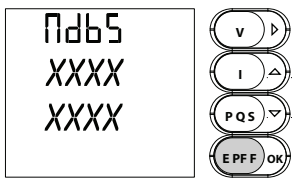
x 1
3sec

Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Volver a cero
Voltar a zero



x 14

Pagina personalizzata
Cusotomized page
Page personnalisée
Página personalizada
Página personalizada



x 15

Protocollo di comunicazione - Tipo di rete - Versione firmware
Communication protocol - Network type - Firmware version
Protocole de communication - Type de réseau - Version firmware
Protocolo de comunicación - Tipo de red - Versión del firmware
Protocolo de comunicação - Tipo de rede - Versão do firmware

• Comunicazione

La centrale di misura **F4N200** comunica utilizzando il protocollo MODBUS® che implica un dialogo secondo una logica master/slave.
Tipologia di indirizzamento:
• punto-punto (il master comunica con un solo dispositivo slave alla volta).

La comunicazione avviene con modalità RTU (Remote Terminal Unit).

Sintassi di comunicazione
La sintassi standard di comunicazione è composta da:

Indirizzo dello slave	Codice della funzione	Indirizzo del Registro	Dati	CRC 16

Conformemente al protocollo MODBUS, affinchè un messaggio sia considerato valido dal **F4N200**, il tempo massimo di attesa tra due parti del messaggio stesso deve essere inferiore a 3,5 volte il cosiddetto "tempo di intercarattere" (carattere=8 bit di dati).
I codici delle funzioni utilizzate sono i seguenti:
3: per la lettura simultanea di più registri o word
10: per la scrittura simultanea di più registri o word

Nota:
1 word <=> 2 bytes <=> 16 bits
2 word <=> 4 bytes <=> 32 bits

Nota:
Il tempo di risposta (time out domanda/risposta) è inferiore a 200 ms

Tabelle di comunicazione
> Le tabelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito www.download.bticino.it, inserendo il codice "**F4N200**" nel campo di ricerca.

• *Communication*

*The MODBUS® used by the **F4N200** product involves a dialogue using a master-slave hierarchical structure.*

Addressing type:
• the master communicates with a slave and waits for its reply.

The mode of communication is the RTU (Remote Terminal Unit) using hexadecimal characters of at least 8 bits.

The standard communications frame
The standard communications frame consists of:

Slave address	*Function code*	*Address*	*Data*	*CRC 16*

*According to the MODBUS® protocol, transmission time must be less than 3 silences, i.e. the emission time of 3 characters so that the message is processed by the **F4N200** product.*
To use this information correctly, it is indispensable that the functions be used in accordance with the codes:
***3:** to read n words*
***10:** to write n words*

Nota:
1 word <=> 2 octets <=> 16 bits
2 words <=> 4 octets <=> 32 bits

Nota:
The response time (time out question/answer) is 200 ms maximum.

Communication table
> The communication tables are available at www.download.bticino.it, typing "***F4N200***" in the search field

• Communication

Le produit **F4N200** communique à partir d'un protocole MODBUS® qui implique un dialogue selon une structure maître/esclave.

Type d'adressage:
• le maître dialogue avec un esclave (le produit **F4N200**) et attend sa réponse

Le mode de communication est le mode RTU (Remote Terminal Unit) avec des caractères hexadécimaux composés au minimum de 8 bits.

Trame de communication standard
Elle est composée de :

Adresse de l'esclave	Code de la fonction	Adresse	Données	CRC 16

Conformément au protocole MODBUS®, le temps intercaractère doit être ≤ à 3 silences.
C'est-à-dire au temps d'émission de 3 caractères pour que le message soit traité par le produit **F4N200**.
Pour exploiter correctement les informations, il est indispensable d'utiliser les fonctions suivant les codes :
3: pour la lecture de n mots
10: pour l'écriture de n mots

Nota:
1 mot <=> 2 octets <=> 16 bits
2 mots <=> 4 octets <=> 32 bits

Remarque:
Le temps de réponse (time out question/réponse) est de 200 ms maximum.

Table de communication
> Les tables de communication sont disponibles sur le site Web www.download.bticino.it, en tapant "**F4N200**" dans le champ de recherche.

• *Comunicación*

*El producto **F4N200** comunica a partir de un protocolo MODBUS® que implica un diálogo según una estructura maestra/esclava.*

Tipo de direccionamiento:
*• el diálogo maestro con un esclavo (producto **F4N200**) y espera de respuesta*

El modo de comunicación es el modo RTU (Remote Terminal Unit) con caracteres hexadecimales compuestos de 8 bits como mínimo.

La trama de comunicación estándar
Está compuesta de:

Dirección del esclavo	*Código de la función*	*Dirección*	*Datos*	*CRC 16*

*Conforme al protocolo MODBUS®, el tiempo intercarácter deberá ser inferior a 3 silencios, es decir al tiempo de emisión de tres caracteres para que el mensaje se trate por el producto **F4N200**.*
Para explotar correctamente las informaciones, es indispensable utilizar las funciones siguiendo los códigos.
***3:** para la lectura de n palabras*
***10:** para la escritura de n palabras*

Nota:
1 palabra <=> 2 octets <=> 16 bits
2 palabras <=> 4 octets <=> 32 bits

Nota:
El tiempo de respuesta (out cuestión/respuesta) es de 200 ms máximos.

Tabla de comunicación
> Las tablas de comunicación están disponibles en el sitio web www.download.bticino.it, escribiendo "***F4N200***" en el campo de búsqueda

• Comunicação

O produto **F4N200** comunica a partir de um protocolo MODBUS® que implica um diálogo mediante uma estrutura mestre/escravo.

Tipo de endereçamento:
• o mestre diáloga com um escravo (produto **F4N200**) e aguarda a sua resposta.

O modo de comunicação é o modo RTU (Remote terminal Unit) com caracteres hexadecimais constituído, no mínimo, de 8 bits.

A trama de comunicação padrão
é constituída por:

Endereço do escravo	Código da função	Endereço	Dados	CRC 16

Em conformidade com o protocolo MODBUS®, o tempo inter-caracter deve ser inferior a 3 silêncios, isto é ao tempo de emissão de três caracteres para que a mensagem seja tratada pelo produto **F4N200**.
Para explorar correctamente as informações, é indispensável utilizar as funções segundo os códigos:
3: para a leitura de n palavras
10: para a redacção de n palavras

Nota:
1 palavra <=> 2 octets <=> 16 bits
2 palavras <=> 4 octets <=> 32 bits

Observação:
O tempo de resposta (time out pergunta/ resposta) é de 200 ms máximas.

Tabela de comunicación
> As tabelas de comunicação encontram-se disponíveis no www.download.bticino.it, digitando "**F4N200**" no campo de busca

• Funzione di prova dei collegamenti

Al momento del test, la centrale di misura **F4N200** deve avere corrente e tensione su ciascuna fase ed il neutro, se presente, deve essere collegato al terminale corrispondente "N".
La funzione di "Prova dei Collegamenti" è attivabile per le connessioni 3-2E, 3-3E e 3N-3E.
Inoltre, la funzione test richiede:
- un sistema Trifase a 120° elettrici.
- un valore del fattore di potenza dell'impianto PF > 0,5 per 3N-3E e 3-3E o PF > 0,71 per 3-2E.
Se il PF dell'impianto non e compreso in questi intervalli, la funzione non può essere utilizzata.
- l'assenza di incroci tra circuiti secondari di diversi TA (es. TA fase 1 -> morsetti S1 e S2 di I1 e così via).

Codici di accesso alle funzioni:
33333 - Avvio della procedura di prova dei collegamenti
44444 - Visualizzazione della configurazione attuale
55555 - Ripristino della configurazione di fabbrica

Per decidere se sia necessario utilizzare la funzione di prova dei collegamenti è sufficiente controllare i segni delle potenze attive di fase che, normalmente, sono positive. Viceversa avviare la procedura di test.

• Fonction de test du raccordement

Lors du test, le produit **F4N200** doit avoir du courant et de la tension sur chacune des phases et le neutre, si est présente, doit être reliée à la borne correspondant "N".
La fonction est activable pour les connexions 3-2E, 3-3E et 3N-3E.
De plus, cette fonction nécessite:
- un système triphasé de 120° électriques.
- un facteur de puissance de l'installation PF > 0,5 pour les 3N-3E et 3-3E ou PF > 0,71 pour 3-2E. Si le PF n'est pas compris dans cette zone, cette fonction ne peut pas être utilisés.
- L'absence de croisements entre les différents circuits secondaires des TI (ex. TI phase 1 -> bornes S1 et S2 de I1 et ainsi de suite).

Codes d'accès aux functions:
33333 - Démarrage de la procédure d'essai des connexions
44444 - Affichage de la configuration actuelle
55555 - Restauration de la configuration d'usine

Pour décider si il est nécessaire d'utiliser la fonction de test des raccordements est suffisante vérifier les signes des puissances actives de phase active qui, normalement, sont positifs. Si non, lancer la procédure.

• *Connection test function*

*During the test, the **F4N200** product must have current and voltage for each of the phases and the neutral, if present, must be connected to the corresponding terminal "N".*
Connection test function is activatable for connections 3-2E, 3-3E and 3N-3E.
In addition to this, the function requires:
- a 120 electrical degrees three-phase system
- a value of the power factor PF > 0,5 for 3N-3E and 3-3E or PF> 0.71 for 3-2E.
If the PF of the installation is not within this range, this function cannot be used.
- the absence of crosses between secondary circuits of different CTs (ex. CT of phase 1 -> terminals S1 and S2 of I1, and so on).

Access codes:
33333 - Starting the connections test procedure
44444 - Display of current configuration
55555 - Restoring of the factory configuration

To decide whether it is necessary to use connection test function is sufficient to check the signs of the phase active powers which, normally, are positive. Vice versa start the test procedure.

• *Función de prueba de las conexiones*

*Durante la prueba, el producto **F4N200** debe recibir corriente y tensión en cada una de las fases y el neutro, si está presente, debe estar conectado a la terminal correspondiente "N".*
La función de prueba es activable para las conexiones 3-2E, 3-3E y 3N-3E.
Además de esto, la función requiere:
- un sistema trifásico a 120 grados eléctricos
- un valor del factor de potencia PF> 0,5 para 3N-3E y 3-3E o PF> 0.71 para 3-2E.
Si el FP de la instalación no está en este intervalo, no se podrá utilizar la función.
- la ausencia de cruces entre diferentes circuitos secundarios de los TC (ej. TC de la fase 1 -> terminales S1 y S2 de I1 y así sucesivamente).

Códigos de acceso:
33333 - Inicio del procedimiento de prueba de las conexiones
44444 - Visualización de la configuración actual
55555 - Restauración de la configuración de fábrica

Para decidir si es necesario el uso de la función de prueba es suficiente verificar los signos de las potencias activas de fase que, normalmente, son positivas. Vice versa iniciar el procedimiento de prueba.

• Função de teste das conexões

Durante o teste, o produto **F4N200** deve ter corrente e tensao em cada uma das fases e o neutro, quando presente, deve ser ligado ao terminal correspondente "N".
A função "Auto-diagnóstico" pode ser activada para as conexões 3-2E, 3-3E e 3N-3E.
Além disso, a função requer:
- um sistema de três fases de 120 graus eléctricos
- um valor do fator de potência PF> 0,5 para 3N-3E e 3-3E ou PF> 0,71 para 3-2E.
Se o PF da instalacao nao estiver dentro deste intervalo, esta funcao nao podera ser utilizada.
- a ausência de cruzamentos entre circuitos secundários de diferentes CT (ex. CT da fase 1 -> terminais S1 e S2 de I1, e assim por diante).

Códigos de acesso:
33333 - Início do procedimento de teste das conexões
44444 - Visualização da configuração atual
55555 - Restauração da configuração de fábrica

Para decidir se o uso da função de teste é necessário, é suficiente verificar os sinais de potências ativas de fase que normalmente são positivas. Vice-versa iniciar o procedimento de teste.

• Funzione di prova dei collegamenti • *Connection test function*
• Fonction de test du raccordement • *Función de prueba de las conexiones*
• Função de teste das conexões

• **Prima di iniziare la procedura:**
- Misurare le correnti di fase sul lato primario dei TA con una pinza amperometrica ed annotare i valori (nell'esempio i valori misurati sono: I1 = 0,850 A, I2 = 1,700 A, I3 = 1,750 A).
- Verificare sul display che i valori di corrente misurati corrispondano con quelli visualizzati.

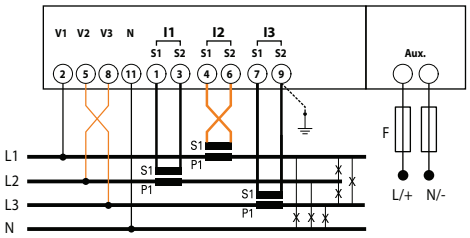
• ***Before starting the procedure:***
- *Measure the phase currents on the primary side of the CT with a current clamp, and annotate the values (in the example the measured values are: I1 = 0,850 A, I2 = 1,700 A, I3 = 1,750 A).*
- *Verify on the display that the measured current values correspond with those displayed.*

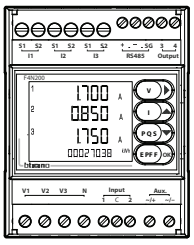
• **Avant de commencer la procédure:**
- Mesurer les courants de phase sur le côté primaire du TI avec une pince ampèremétrique et annoter les valeurs (dans l'exemple les valeurs mesurées sont les suivantes: I1 = 0,850 A, I2 = 1,700 A, I3 = 1,750 A).
- Vérifier sur l'écran que les valeurs de courant mesurées correspondent à ceux affichées.

• ***Antes de iniciar el procedimiento:***
- *Medir las corrientes de fase en el lado primario de los TC con una pinza de corriente, y anotar los valores (en el ejemplo de los valores medidos son: I1 = 0,850 A, I2 = 1,700 A, I3 = 1,750 A).*
- *Verificar en la pantalla que los valores corriente medidos corresponden con los que se muestran.*

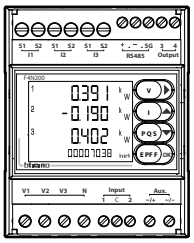
• **Antes de iniciar o procedimento:**
- Medir as correntes de fase no lado primário dos TC com uma pinça de corrente, e anotar os valores (no exemplo, os valores medidos são: I1 = 0,850 A, I2 = 1,700 A, I3 = 1,750 A).
- Verifique no visor que os valores de corrente medidos correspondem aos exibidos.

• Esempio di errore di inserzione per una connessione di tipo 3N3E
• *Example of insertion error for a connection type 3N3E*
• Exemple d'erreur d'insertion pour une connexion de type 3N3E
• *Ejemplo de error de inserción para una conexión de tipo 3N3E*
• Exemplo de erro de inserção para uma conexão do tipo 3N3E





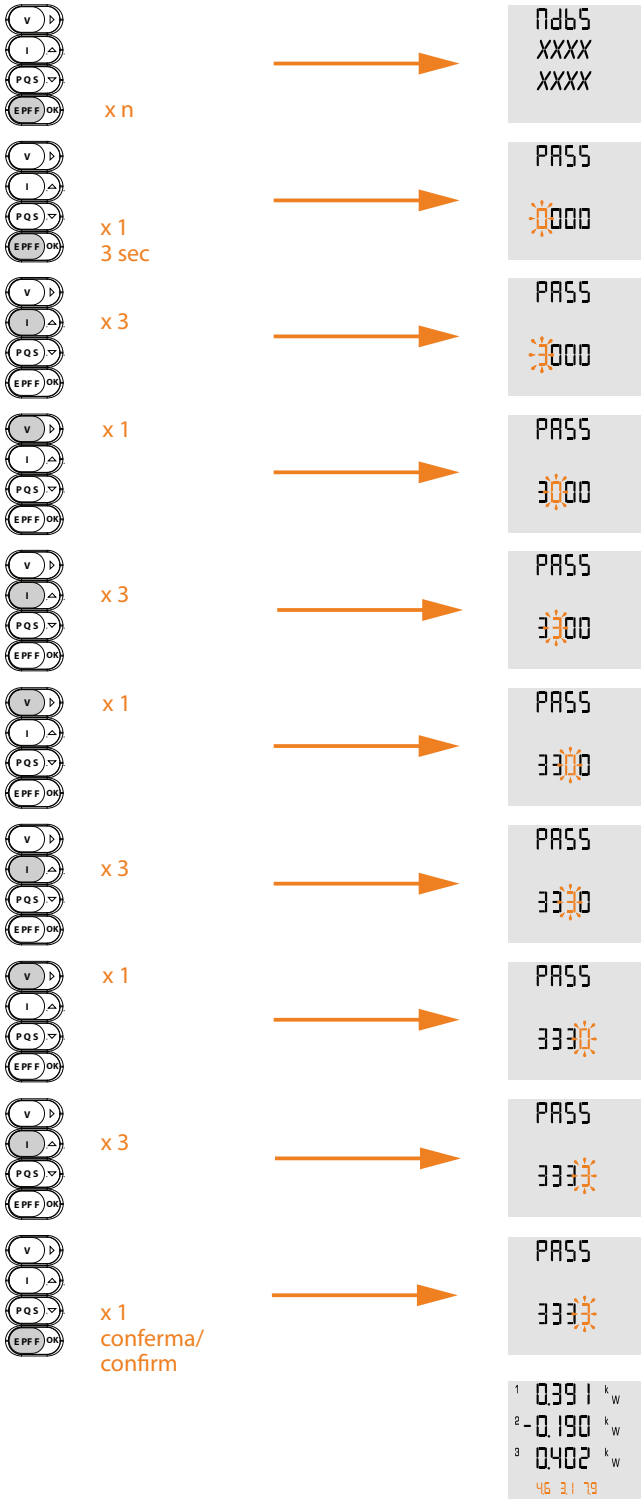
• Correnti I1 ed I2 sono invertite
• *Currents I1 and I2 are reversed*
• Les courants I1 et I2 sont inversés
• *Las corrientes I1 y I2 están invertidas*
• As correntes I1 e I2 são invertidos



• Potenza attiva sulla fase 2 negativa
• *Active power on phase 2 is negative*
• Puissance active sur la phase 2 négatif
• *Potencia activa en la fase 2 negativa*
• Potência ativa na fase 2 negativa

• Funzione di prova dei collegamenti • *Connection test function*
• Fonction de test du raccordement • *Función de prueba de las conexiones*
• Função de teste das conexões

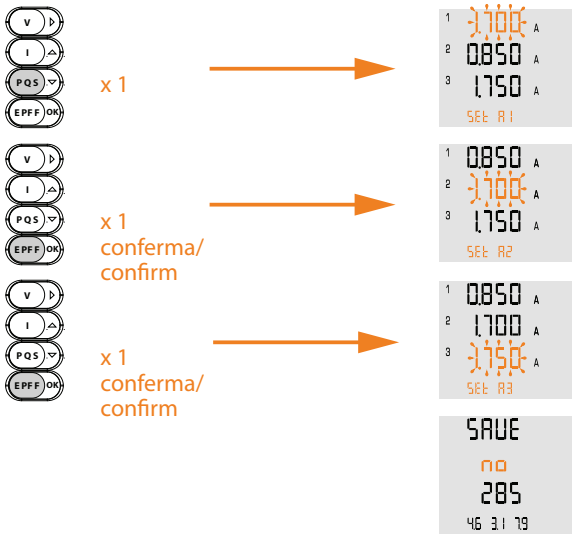
- **Codice per lanciare la funzione di prova**: PASS = 3333
- ***Code to run the test function***: *PASS = 3333*
- **Code pour exécuter la fonction de test**: PASS = 3333
- ***Código para ejecutar la función de prueba***: *PASS = 3333*
- **Código para executar a função de teste**: PASS = 3333



• Funzione di prova dei collegamenti • *Connection test function*
• Fonction de test du raccordement • *Función de prueba de las conexiones*
• Função de teste das conexões

- **Completamento della procedura**
- ***Completion of procedure***
- **Achèvement de la procédure**
- ***Finalización del procedimiento***
- **Conclusão do processo**

- Spostamento delle correnti nelle posizioni corrette
- *Shifting currents in the correct locations*
- Déplacement des courants dans les positions correctes
- Desp*lazamiento de las corrientes en las posiciones correctas*
- Deslocamento das correntes nas posições corretas



- Per ottenere delle misure corrette, il dispositivo ha eseguito le seguenti scelte :

1. La tensione al morsetto V1 è stata collegata alla corrente ai morsetti S1-S2 di I2
2. La tensione al morsetto V3 è stata collegata alla corrente ai morsetti S1-S2 di I1 e la corrente stessa è invertita di 180°
3. La tensione al morsetto V2 è stata collegata alla corrente ai morsetti S1-S2 di I3

Se l'utilizzatore ha scelto "SAVE no" dovrà procedere nel modo seguente:

1. Scambiare i cavi ai terminali S1-S2 di I1 ed S2-S1 di I2 invertendo quest'ultimi
2. Scambiare i cavi ai terminali V3 e V2
3. Inserire la configurazione di fabbrica (password 5555)
4. Per sicurezza rilanciare l'autodiagnostica

- *In order to obtain correct measurements, the device hasperformed the following choices:*

1. *Voltage at terminal V1 is connected to the current terminals S1 and S2 of I2*
2. *Voltage at terminal V3 is connected to the current terminals S1 and S2 of I1 and the same current is reversed of 180°*
3. *Voltage at terminal V2 is connected to the current terminals S1 and S2 of I3*

If the user has chosen "SAVE no" must proceed as follows:

1. *Swap the wires to the terminals S1-S2 of I2 and S2-S1 of I1 reversing these latter*
2. *Swap the cables to the terminals V3 and V2*
3. *Insert the factory configuration (password 5555)*
4. *For safety relaunch the test procedure*

- Afin d'obtenir des mesures correctes, le dispositif a effectué les choix suivants:

1. La tension à la borne V1 est connectée aux bornes de courant S1 et S2 de I2
2. La tension sur la borne V3 est reliée aux bornes de courant S2-S1 de I1, et le même courant est inversé de 180°
3. La tension à la borneV2 est connectée aux bornes de courant S1-S2 de I3

Si l'utilisateur a choisi "SAVE no", il doit faire ce qui suit:

1. Échangez les fils aux bornes S1-S2 de I2 et S2-S1 de I1 en inversant ces derniers
2. Échangez les câbles aux bornes V3 et V2
3. Insérez la configuration d'usine (mot de passe 5555)
4. Pour la sécurité relancer la procédure de test

- *Con el fin de obtener mediciones correctas, el dispositivo hrealizado las siguientes opciones:*

1. *La tensión en el terminal V1 está conectado a los terminales de corriente S1-S2 de I2*
2. *La tensión en el terminal V3 está conectado a los terminales de corriente S2-S1 de I1 y la misma corriente se invierte 180°*
3. *La tensión en el terminal V2 está conectado a los terminales de corriente S1-S2 de I3*

Si el usuario ha seleccionado "SAVE no", debe proceder de la siguiente manera:

1. *Intercambiar los cables a los terminales S1-S2 de I2 y S2-S1 de I1, invirtiendo estos últimos*
2. *Intercambiar los cables a los terminales V3 y V2*
3. *Introduzca la configuración de fábrica (contraseña 5555)*
4. *Por razones de seguridad relanzar el procedimiento de prueba*

- A fim de obter medições corretas, o dispositivo executou as seguintes opções:

1. A tensão no terminal V1 está ligado aos terminais actuais S1-S2 de I2
2. A tensão no terminal V3 está ligada aos terminais actuais S2-S1 de I1 e a mesma corrente é invertida 180°
3. A tensão no terminal v2 é ligada aos terminais actuais S1-S2 de I3

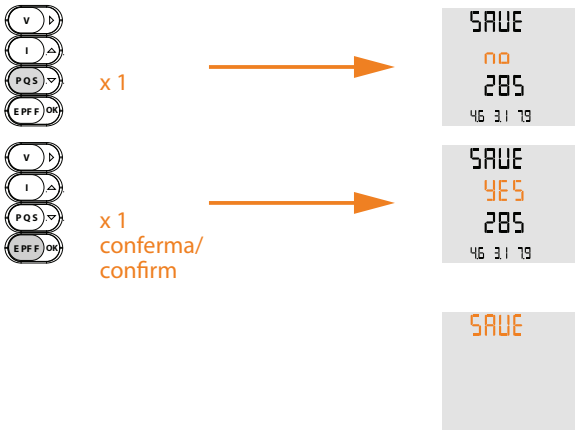
Se o usuário tiver escolhido "SAVE no", proceda da seguinte forma:

1. Trocar os fios ao terminais S1-S2 de I2 e S2-S1 de I1, investing este último
2. Trocar os fios ao terminais V3 e V2
3. Insira a configuração de fábrica (senha 5555)
4. Por razões de segurança relançar o procedimento de teste

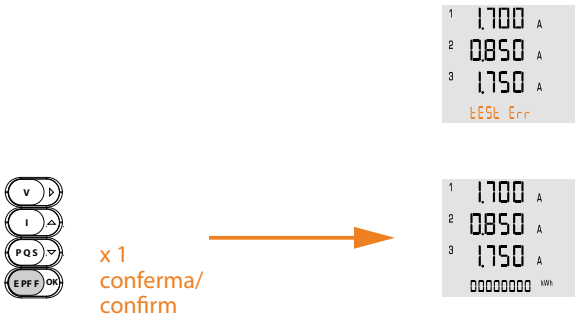
• Funzione di prova dei collegamenti • *Connection test function*
• Fonction de test du raccordement • *Función de prueba de las conexiones*
• Função de teste das conexões

- **Completamento della procedura**
- ***Completion of procedure***
- **Achèvement de la procédure**
- ***Finalización del procedimiento***
- **Conclusão do processo**

- Salvataggio della configurazione proposta
- *Saving the proposed configuration*
- Sauvegarde de la configuration proposée
- *Guardar la configuración propuesta*
- Salvando a configuração proposta



- **Test non riuscito**
- ***Test failed***
- **Test échoué**
- ***Fallo en la prueba***
- **Teste falhado**



- **Nota:**
  - La procedura termina con errori se non ci sono le condizioni elettriche imposte. Cercare manualmente l'errore di cablaggio
- ***Note:***
  - *The procedure ends with errors if there aren't the imposed electrical conditions. Search manually wiring errors*
- **Note:**
  - La procédure termine avec des erreurs si il n'y a pas les conditions électriques imposées. Rechercher manuellement les erreurs de câblage
- ***Note:***
  - El procedimiento termina con errores si no hay las condiciones eléctricas impuestas. Buscar manualmente los errores de cableado
- **Nota:**
  - O processo termina com erros se não houver as condições elétricos impostas. Procurar manualmente os erros de cablagem

• Assistenza

- **Apparecchio spento**
  Verificare l'alimentazione ausiliaria.
- **Retroilluminazione spenta**
  Verificare la configurazione della retroilluminazione. (p.16)
- **Tensioni = 0**
  Verificare il collegamento.
- **Correnti = 0 o errate**
  Verificare il collegamento.
  Verificare la configurazione dei TA.
- **Potenze e fattore di potenza ed energie errati**
  Lanciare la funzione di prova del collegamento. (p 43)
- **Fasi mancanti sullo schermo**
  Verificare la configurazione della rete. (p.16)

• *Assistance*

- ***Device switched off***
  Check auxiliary supply.
- ***Backlight switched off***
  Check backlight configuration in set up menu. (p.16)
- ***Voltage = 0***
  Verify the connections.
- ***Current = 0 or incorrect***
  Verify the connections.
  Verify the configuration of CT's in set up.
- ***Powers and power-factor and energies false***
  Use the test connection function. (p.43)
- ***Phases missing on display***
  Check the network configuration (in set up menu).(p.16)

• Assistance

- **Appareil éteint**
  Vérifiez l'alimentation auxiliaire.
- **Rétroéclairage éteint**
  Vérifiez la configuration du rétroéclairage.(p.16)
- **Tensions = 0**
  Vérifiez le raccordement.
- **Courants = 0 ou erronés**
  Vérifiez le raccordement.
  Vérifiez la configuration du TC.
- **Puissances et facteurs de puissance et énergies erronés**
  Lancez la fonction de test du raccordement. (p.43)
- **Phases manquantes sur l'afficheur**
  Vérifiez la configuration du réseau. (p.16)

• *Asistencia*

- ***Aparato apagado***
  Verificar la alimentación auxiliar.
- ***Retroiluminación apagada***
  Verificar la configuración del display retroiluminado. (p.16)
- ***Tensiones = 0***
  Verificar las conexiones.
- ***Intensidades = 0 o erróneas***
  Verificar las conexiones.
  Verificar la configuración del TC.
- ***Potencias, factor de potencia y energías erróneos***
  Ejecutar la función test de conexión. (p.43)
- ***Ausencia de fases en el display***
  Verificar la configuración de la red. (p.16)

• Assistência

- **Aparelho apagado**
  Verificar a alimentação auxiliar.
- **Retroiluminação apagado**
  Verificar tem configuração do retroiluminação. (p.16)
- **Tensões = 0**
  Verificar a conexão.
- **Correntes = 0 o errados**
  Verificar a conexão.
  Verificar a configuração do TC.
- **Potências, factor de potência e energias errados**
  Lançar a função de teste da conexão. (p.43)
- **Fases em falta sobre display**
  Verificar a configuração da rede. (p.16)

• Caratteristiche tecniche

Involucro	
Dimensioni	Larghezza: 4 moduli DIN (71,2 mm) Altezza x Profondità: 90 x 65 mm
Collegamenti	4 mm^2 per i morsetti di collegamento dei TA e 2,5 mm^2 per gli altri morsetti.
Grado di protezione:	Frontale IP54, Morsetti IP20
Peso:	250 g
Display	
Tipo:	LCD retroilluminato
Misura	
Rete trifase (3 o 4 fili), bifase (2 fili) e monofase	
Tensione (TRMS) Misura diretta	 Fase/fase: da 80 ÷ 500 V AC Fase/neutro: da 50 ÷ 290 V AC
Misura attraverso un TV:	• Primario: fino a 1200 V
Visualizzazione e risoluzione	0 ÷ 1200 V
Periodo di attualizzazione	0,2 s
Corrente (TRMS) Ingresso da TA con:	 • Primario: fino a 9 999 A • Secondario: 1 o 5 A
Corrente minima di misura	5 mA
Consumo delle entrate	≤ 1 VA
Visualizzazione	0,005 A ÷ 10 kA (x/1 A) o 0,005 A ÷ 50 kA (x/5 A)
Sovraccarico permanente	1,2 In
Sovraccarico transitorio	20 In per 0,5 s
Frequenza di aggiornamento	0,2 s
Rapporto massimo CT x VT	99.990
Potenze Totale	 0 ÷ 9999 kW / kvar / kVA 0 ÷ 9999 MW / Mvar / MVA
Periodo di attualizzazione	0,2 s
Frequenza	45,0 ÷ 65,0 Hz
Periodo di attualizzazione	0,2 s
Ingressi digitali	
Tensione:	Max. 27 VDC
Corrente:	Max. 50 mA
Frequenza impulsi in ingresso:	max. 15 Hz
Uscita relè	
Tipo	Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale
Tensione	Max. 27 VAC/DC
Corrente	Max. 50 mA
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di funzionamento	(-5 °C) ÷ (55 °C) [23 °F ÷ 131 °F]
Temperatura di immagazzinamento	(-25 °C) ÷ (70 °C) [-13 °F ÷ 158 °F]
Umidità relativa massima	Adatto all'utilizzo in climi tropicali

• Caratteristiche tecniche

Marcatura CE	
Le centrali di misura **F4N200** sono conformi: • alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2004/108/EC • alla Direttiva bassa tensione n° 73/23 CEE del 19 febbraio 1973 modificata dalla direttiva n° 93/68/CEE del 22 luglio 1993, modificata dalla Direttiva n° 2006/95/CE	
Compatibilità elettromagnetica	
Immunità alle scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunità ai campi irradiati	IEC 61326-1 - Level III
Immunità ai transitori elettrici veloci/burts	IEC 61000-4-4 - Level IV
Immunità agli impulsi ad alta energia	IEC 61000-4-5 - Level IV
Immunità ai disturbi condotti	IEC 61326-1 - Level III
Emissioni condotte e irradiate	IEC/EN 61326-1, Classe B
Immnunità ai buchi e alle interruzioni brevi di tensione	IEC 61000-4-11
Climatiche	
Temperatura di funzionamento:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2
Temperatura di immagazzinamento:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2
Umidità:	IEC 60068-2-30
Nebbia salina:	IEC 60068-2-52
Caratteristiche meccaniche	
Vibrazioni da 10 a 50 Hz:	IEC 60068-2-6
Isolamento	
Categoria di Installazione:	III
Grado di inquinamento:	2
Tenuta all'impulso:	onda 1,2 / 50µs 0,5J: 6kV
Superficie frontale:	Classe II
Sicurezza elettrica:	IEC 61010-1

• Caratteristiche tecniche

Conformità alla IEC 61557-12 Edizione 1 (08/2007)			
Caratteristiche del PMD			
Tipo di caratteristica		**Valore della caratteristica**	**Altre caratteristiche complementari**
Funzione di valutazione della Qualita dell'alimentazione		-	-
Classificazione del PMD		SD / SS	-
Temperatura		K55	-
Umidità + Altitudine		Condizioni Standard	-
Classe di prestazione delle funzioni Energia Attiva e Potenza Attiva		0,5	-
Caratteristiche delle funzioni			
Simboli delle funzioni	**Classe di prestazione della funzione, secondo la norma IEC 61557-12**	**Intervallo di misura**	**Altre caratteristiche complementari**
P	0,5	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	
Q_A, Q_V	1	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	
S_A, S_V	1	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	
E_a	0,5	0 ÷ 9999999,9 MWh	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)
E_{rA}, E_{rv}	1	0 ÷ 9999999,9 Mvarh	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)
E_{apA}, E_{apv}	-	-	
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	0,5	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	
I_N, I_{Nc}	2	0,1 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	
U	0,5	30 ÷ 300 V (Ph/N) 50 ÷ 500 V (Ph/Ph)	
P_{FA}, P_{FV}	0,5	0,5 ind ÷ 0,8 cap	
P_{st}, P_{lt}	-	-	
U_{dip}	-	-	
U_{swl}	-	-	
U_{tr}	-	-	
U_{int}	-	-	
U_{nba}	-	-	
U_{nb}	-	-	
U_h	1	30 ÷ 300 V (Ph/N) 50 ÷ 500 V (Ph/Ph)	
THD_u	1	30 ÷ 300 V (Ph/N) 50 ÷ 500 V (Ph/Ph)	
THD - R_u	-	-	
I_h	1	0,1 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	
THD_i	1	0,1 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	
THD-R_i	-	-	
M_{SV}	-	-	

• Caratteristiche tecniche

Conformità alla IEC 61557-12 Edizione 1 (08/2007)			
Caratteristiche delle "funzioni di valutazione della qualità dell'alimentazione"			
Simboli delle funzioni	**Classe di prestazione della funzione, secondo la norma IEC 61557-12**	**Intervallo di misura**	**Altre caratteristiche complementari**
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	0,5	0,01 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	
I_N, I_{Nc}	2	0,1 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	
U	0,5	30 ÷ 300 V (Ph/N) 50 ÷ 500 V (Ph/Ph)	
P_{st}, P_{lt}	-	-	
U_{dip}	-	-	
U_{swl}	-	-	
U_{int}	-	-	
U_{nba}	-	-	
U_{nb}	-	-	
U_h	1	30 ÷ 300 V (Ph/N) 50 ÷ 500 V (Ph/Ph)	
I_h	1	0,1 ÷ 1,2 A (x/1 A) 0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	
Msv	-	-	