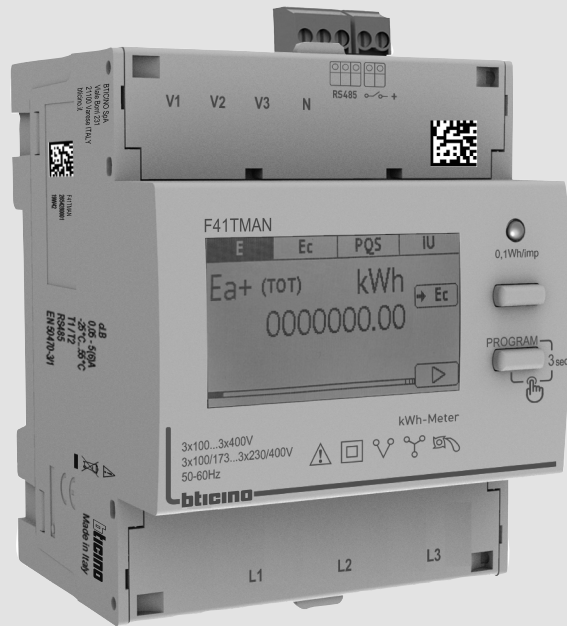


Three-phase energy meter

• Manuale utente • User manual





Sommario

Pericoli e avvertenze	4
Operazioni preliminari	6
Presentazione	7
Installazione	8
Utilizzo	13
Programmazione	17
Comunicazione	20
Caratteristiche tecniche	22

Contents

<i>Dangers and warnings</i>	4
<i>Preliminary operations</i>	6
<i>Presentation</i>	7
<i>Installation</i>	8
<i>Use</i>	13
<i>Programming</i>	17
<i>Communication</i>	20
<i>Technical characteristics</i>	24

Sommaire

Danger et avertissement	4
Opérations préalables	6
Présentation	7
Installation	8
Utilisation	13
Programmation	17
Communication	20
Caractéristiques techniques	26

Resumida

<i>Advertencia</i>	5
<i>Operaciones previas</i>	6
<i>Presentación</i>	7
<i>Instalación</i>	8
<i>Utilización Programación</i>	13
<i>Programación</i>	17
<i>Comunicación</i>	21
<i>Características técnicas</i>	28

Índice

Perigo e aviso	5
Operações preliminares	6
Apresentação	7
Instalação	8
Utilização	13
Programação	17
Comunicação	21
Características técnicas	30

• 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.
 - 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:

- Una tensione ai morsetti degli ingressi di tensione (V1,V2,V3 e N) secondo i valori indicati nelle sezione "Caratteristiche tecniche".
- La corrente ai morsetti L1, L2, L3 secondo i valori indicati nelle sezioni
- La frequenza di rete a 50 o 60 Hz.

• Dangers and warnings

This equipment must only be mounted 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 only be installed and serviced by qualified personnel.*
 - *Prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs.*
 - *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 indicated rated voltage.*
- Failure to take these precautions could cause serious injuries.*

Risk of damaging the device

Chek the following:

- *The voltage to the voltage-input terminals, (V1,V2,V3 and N) according to the values indicated in the "Technical characteristics" section.*
- *The current to terminals L1, L2, L3 according to the values indicated in sections*
- *The frequency of the distribution system (50 or 60 Hz).*

• 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.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension.
- Remplacez 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

- Une tension aux bornes des entrées tensions (V1,V2,V3 et N) selon les valeurs indiquées dans la section "Caractéristiques techniques".
- Le courant aux bornes L1, L2, L3 selon les valeurs indiquées dans les sections
- La plage de fréquence du réseau 50 ou 60 Hz.

• Advertencia

El montaje de estos materiales sólo puede ser efectuado por profesionales.
No respetar 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 intervención en el aparato, cortar sus entradas de tensión, y cortar la alimentación auxiliar de aparato.
- Utilizar siempre un dispositivo de detección de tensión apropiado para asegurar 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 de deterioros de aparato

Se ha de respetar:

- Una tensión en los bornes de las entradas de tensión (V1, V2, V3 y N) según los valores indicados en la sección "Características técnicas".
- La corriente en los terminales L1, L2, L3 de acuerdo con los valores indicados en las secciones
- La frecuencia de red a 50/60 Hz

• 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, 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.
- Uma tensão nos terminais das entradas de tensão (V1, v2, V3 e N) de acordo com os valores indicados na seção "Características técnicas"
- A corrente nos terminais L1, L2, L3 de acordo com os valores indicados nas seções
- A frequência da rede 50 ou 60 Hz.

• Operazioni preliminari

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

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

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

• Preliminary operations

For personnel and product safety read the contents of these operating instructions carefully before connecting.

Check the following points as soon as you receive the box containing the device:

- the packing is in good condition;
- the product has not been damaged or broken during transport;
- the product reference number conforms to your order;
- the package contains both the item and the 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, 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 ;
- 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, será necesario verificar los aspectos siguientes:

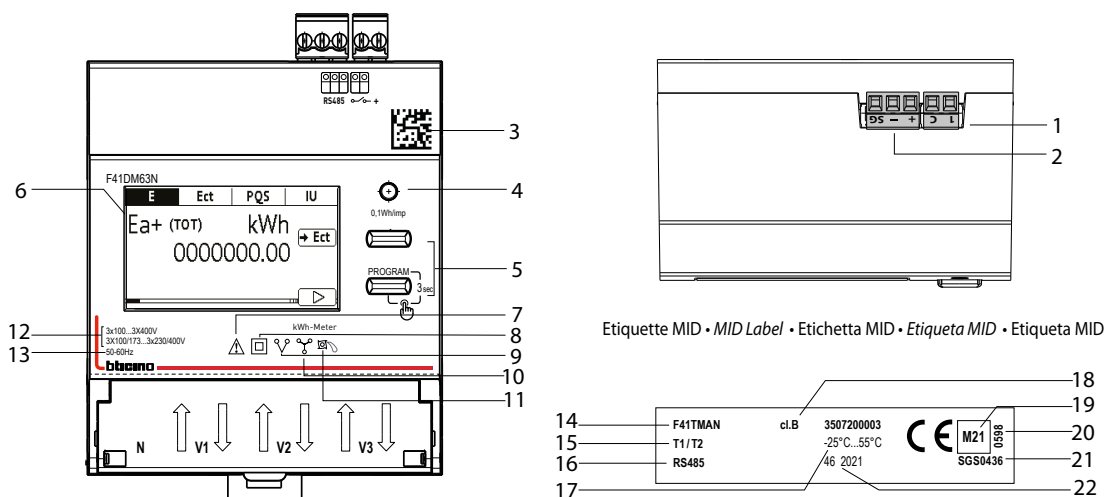
- estado del embalaje;
- que el producto no se haya dañado durante el transporte;
- que la referencia del aparato esté conforme con su pedido;
- el embalaje incluye el producto y el manual de utilización.

• Operações 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 e 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;
- se existe um manual de utilização.



• Presentazione

1. Morsetto d'ingresso per il conteggio dell'energia su doppia tariffa
2. Morsetti di connessione Modbus
3. Datamatrix per tracciabilità prodotto
4. LED metrologico
5. Tastiera composta da 2 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione/configurazione)
6. Display grafico
7. Consultare manuale d'uso prima dell'installazione
8. Doppio isolamento
9. Inserzione su linea trifase 3 fili
10. Inserzione su linea trifase 4 fili
11. Dispositivo antirotazione (antidecremento)
12. Tensione/Corrente
13. Frequenza

Etichetta MID

14. Codice articolo
15. Doppia tariffa
16. Uscite
17. Temperatura d'impiego
18. Classe di precisione
19. Anno di approvazione
20. Ente certificatore
21. Numero certificazione
22. Settimana e anno di fabbricazione

• Presentation

1. Input terminal for energy metering on double tariff
2. Terminal Modbus connection
3. Datamatrix for product traceability
4. Metrological LED
5. Keypad made up of 2 double function pushbuttons (display/configurations)
6. Graphic display
7. Consult the user manual before installation
8. Double insulation
9. Connection on 3-wire three-phase line
10. Connection on 4-wire three-phase line
11. Anti-rotation device (anti-decreasing)
12. Voltage/Current
13. Frequency

MID Label

14. Product code
15. Double tariff
16. Outputs
17. Working temperature
18. Accuracy class
19. Year of approval
20. Certifying board
21. Certification NUMBER
22. Manufacturing week and year

• Présentation

1. Bornier entrée pour le comptage de l'énergie en double tarif
2. Bornier branchement Modbus
3. Datamatrix pour traçabilité produit
4. LED métrologique
5. Clavier constitué de 2 boutons à deux fonctions (visualisation/configuration)
6. Écran graphique
7. Consulter le manuel d'utilisation avant de procéder à l'installation.
8. Double isolation
9. Raccordement sur ligne triphasés 3 fils
10. Raccordement sur ligne triphasés 4 fils
11. Dispositif anti-rotation (anti-diminution)
12. Tension/Courant
13. Fréquence

Etiquette MID

14. Code du produit
15. Double tarif
16. Sorties
17. Température de fonctionnement
18. Classe de précision
19. Année de certification
20. Organisme de certification
21. Numéro de certification
22. Semaine et année de fabrication

• Presentación

1. Borne de entrada para contabilizar la energía en doble tarifa
2. Borne de conexión Modbus
3. Datamatrix para trazabilidad del producto
4. LED metrológico
5. Teclado compuesto por 2 botones con doble función (visualización/configuración)
6. Display gráfico
7. Consultar el manual de uso antes de la instalación
8. Aislamiento doble
9. Inserción en línea trifásica de 3 hilos
10. Inserción en línea trifásica de 4 hilos
11. Dispositivo antirotación (anti decremento)
12. Tensión/Corriente
13. Frecuencia

Etiqueta MID

14. Código de artículo
15. Doble tarifa
16. Salidas
17. Temperatura de uso
18. Clase de precisión
19. Año de certificación
20. Organismo de certificación
21. Número de certificación
22. Semana y año de fabricación

• Apresentação

1. Terminal de entrada para contagem de energia com tarifa dupla
2. Terminais de conexão Modbus
3. Datamatrix para rastreabilidade do produto
4. LED Metrológico
5. Teclado composto por 2 botões de função dupla (Visor / configuração)
6. Display gráfico
7. Consulte o manual do usuário antes da instalação
8. isolamento duplo
9. Inserção na linha trifásica de 3 fios
10. Inserção na linha trifásica de 4 fios
11. Dispositivo anti-rotação (anti-decremento)
12. tensão / corrente
13. Frequência

Etiqueta MID

14. Código de artículo
15. Doble tarifa
16. Salidas
17. Temperatura de uso
18. Clase de precisión
19. Año de certificación
20. Organismo de certificación
21. Número de certificación
22. Semana y año de fabricación

• Installazione • Installation • Installation • Instalación • Instalação

• Prescrizioni

- Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.

• Recommendations

- Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.

• Recommendations

- 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

Per la coppia di serraggio massima dei morsetti vedere la tabella

• Connection

For the maximum terminal torque see the table

• Raccordement













Pour le couple de serrage maximal des bornes voir le tableau

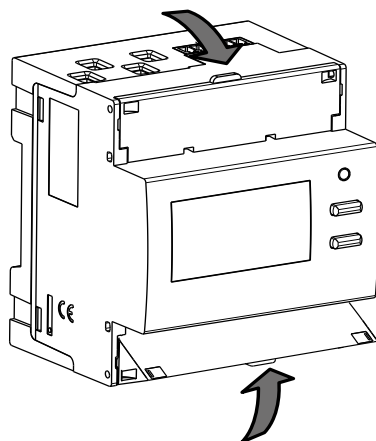
• Conexión

Para el par de apriete máximo de los bornes, consultar la tabla

• Ligaçào

O torque de aperto recomendado para cada parafuso

U	3x100...3x400V 3x100/173...3x230/400V	CAT III
I	$I_{min} = 0,05A$ $I_n = 5A$ $I_{max} = 6A$	
cl.	B (EN 50470-1,3)	
 LED	0,1Wh/imp	
COM	RS485 Modbus	
 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 
	 1,5 x 10 mm ²	
	 1,5 x 16 mm ²	
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
	 1 x 1 mm ²	
	 1 x 1,5 mm ²	
	(-25°C) - (55°C)	



• Alimentazione ausiliaria

derivata dalle prese di tensione (Autoalimentato)

• Auxiliary supply

derived from the voltage terminals (Self-supplied)

• Alimentation auxiliaire

derivée depuis par les prises de tension (Auto-alimentée)

• Alimentación auxiliar

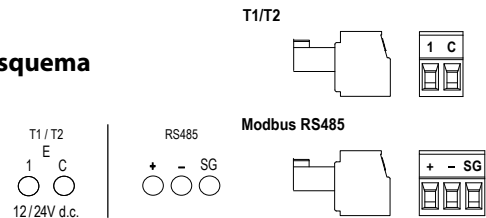
derivada de la toma de presión (Autoalimentado)

• Alimentação auxiliar

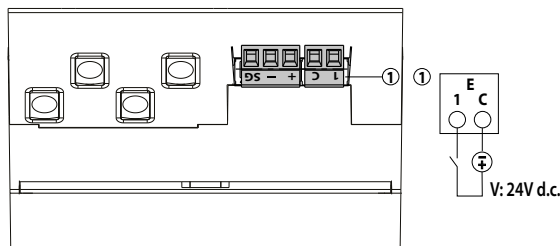
derivada a partir dos terminais (Autoalimentado)

• Installazione • Installation • Installation • Instalación • Instalação

- Marcatura morsettiera e combinazione schemi
- Terminal board marking and diagram combination
- Marquage borniers et combinaison schémas:
- Marcado de regletas y combinación de esquemas
- Marcação de bloco de terminais e combinação de esquema



- Schema di collegamento per doppia tariffa • *Wiring diagram for double tariff*
- Schéma de raccordement double tarif • *Esquema de conexión para doble tarifa*
- Esquema de conexão para tarifa dupla

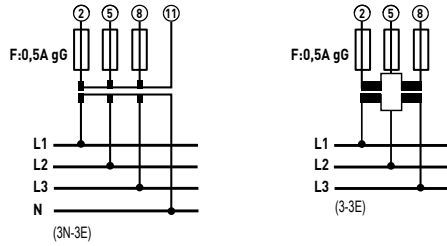


- Collegamento dell'ingresso
- Input connection
- Connexion de l'entrée
- Conexión de la entrada
- Ligaçao da entrada

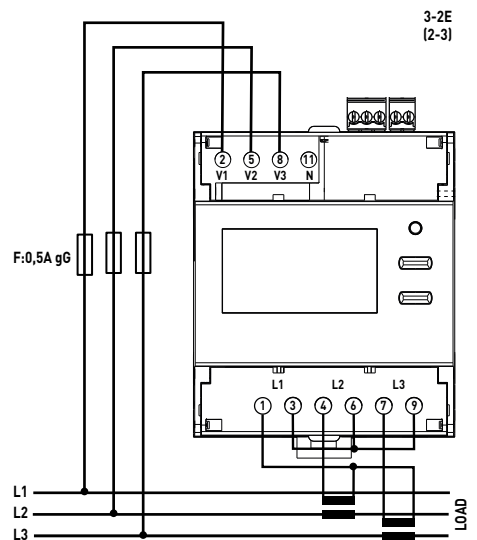
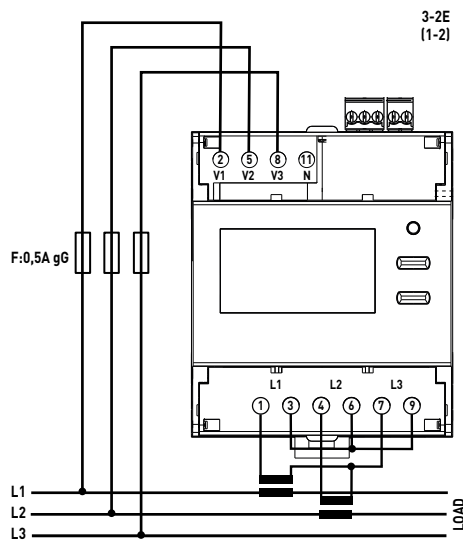
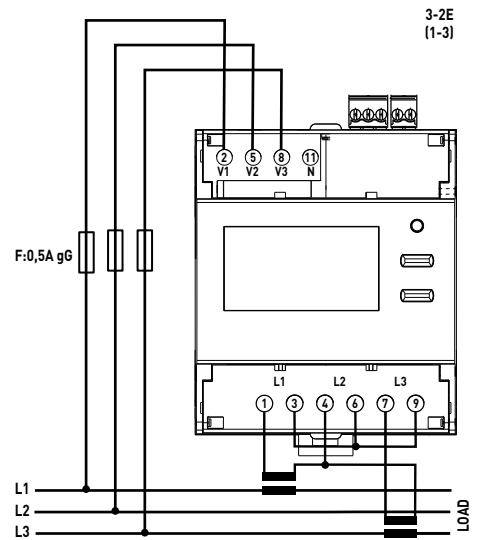
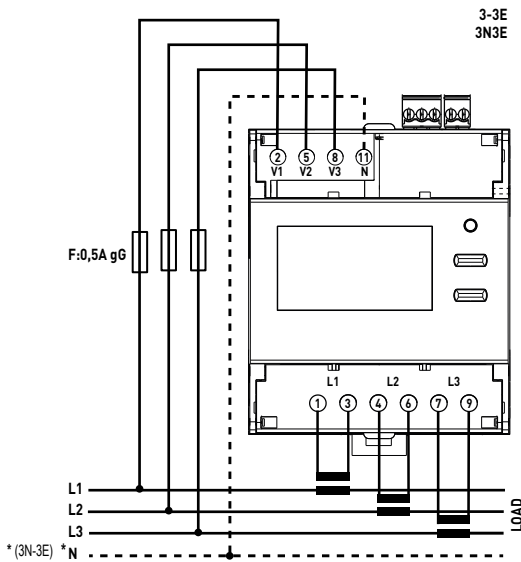
- Nei cablaggi rispettare scrupolosamente lo schema di inserzione; una inesattezza nei collegamenti può pregiudicare il corretto funzionamento o causare danni allo strumento.
- *During wiring carefully comply with the connection diagram; a connection error may affect proper operation, or cause damage to the device.*
- Veuillez respecter scrupuleusement le schéma de connexion; une erreur de connexion peut nuire au bon fonctionnement, ou causer des dommages à l'appareil.
- *En los cableados, respete escrupulosamente el esquema de introducción, pues una conexión equivocada puede perjudicar el funcionamiento correcto o causar daños al aparato.*
- Na fiação, respeite escrupulosamente o esquema de introdução, uma vez que uma conexão errada pode danificar a operação correta ou causar danos ao dispositivo.

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

- **Schema di collegamento • Wiring diagram • Schéma de câblage • Esquema de conexión**
- **Esquema de ligação**

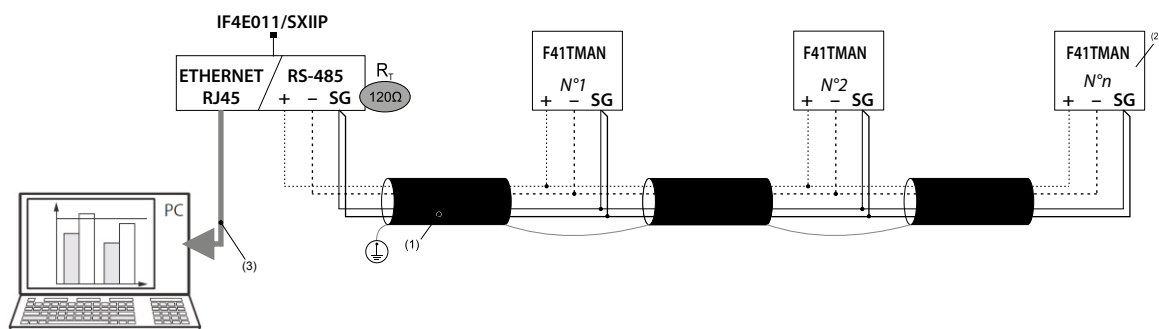


- **Inserzione su VT**
- **Connection on VT**
- **Connexion sur VT**
- **Conexión en VT**
- **Conexão no VT**



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

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



⁽¹⁾ BELDEN 9842, BELDEN 3106A (or/equivalent) max. 1000 m, Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m

⁽²⁾ • Resistenza di terminazione da 120Ω interna allo strumento (impostabile dal menù di SETUP)

• 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu)

• Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)

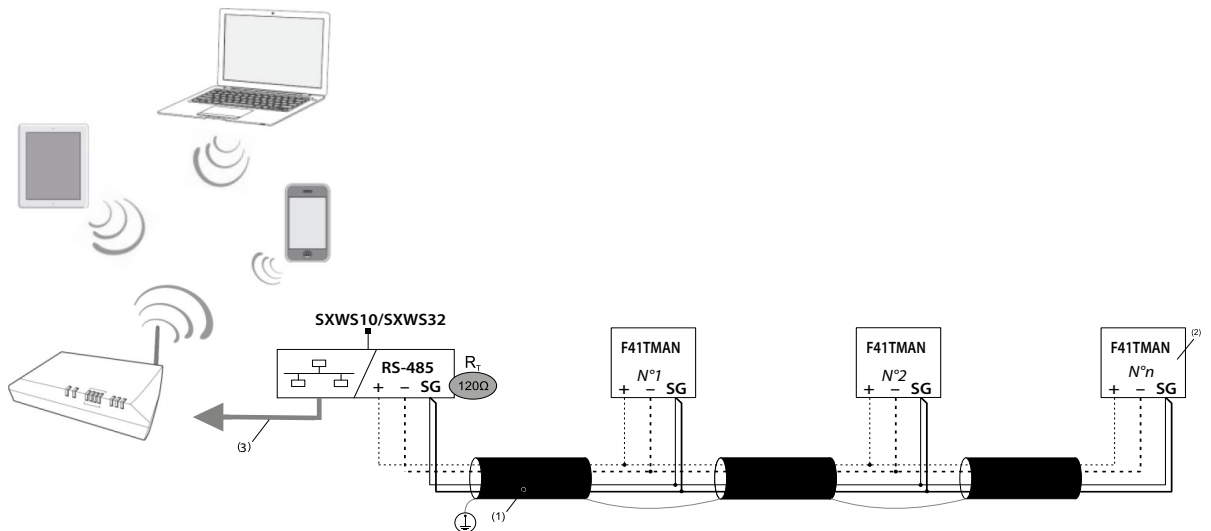
• Resistencia de terminación de 120Ω interna en el instrumento (ajustable en el menú SETUP)

• Resistor de terminação de 120Ω dentro do instrumento (configurável no menu SETUP)

⁽³⁾ Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)

• Installazione • Installation • Installation • Instalación • Instalação

- Schema di collegamento RS485 Modbus con Mini Web Server • *RS485 Modbus wiring diagram with Mini web Server* • Schéma de branchement RS485 Modbus avec Mini Web Server
- Esquema de conexión RS485 Modbus con Mini Web Server • Esquema de ligação Modbus RS485 com Mini Web Server



(1) BELDEN 9842, BELDEN 3106A (or/equivalent) max. 1000 m, Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m

(2) Resistenza di terminazione da 120Ω interna allo strumento (impostabile dal menù di SETUP)

• 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu)

• Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)

• Resistencia de terminación de 120Ω interna en el instrumento (ajustable en el menù SETUP)

• Resistor de terminação de 120Ω dentro do instrumento (configurável no menu SETUP)

(3) Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)

• **Utilizzo • Use • Utilisation • Utilización • Utilização**

• **Navigazione pagine di visualizzazione**

Il dispositivo è dotato di un display grafico su cui è riportata la funzione eseguita dal tasto corrispondente ed è dipendente dalla pagina visualizzata.

• **Navigation display pages**

The device is equipped with a graphic display showing the function performed by the corresponding key and is dependent on the page displayed.

• **Pages d'affichage de navigation**

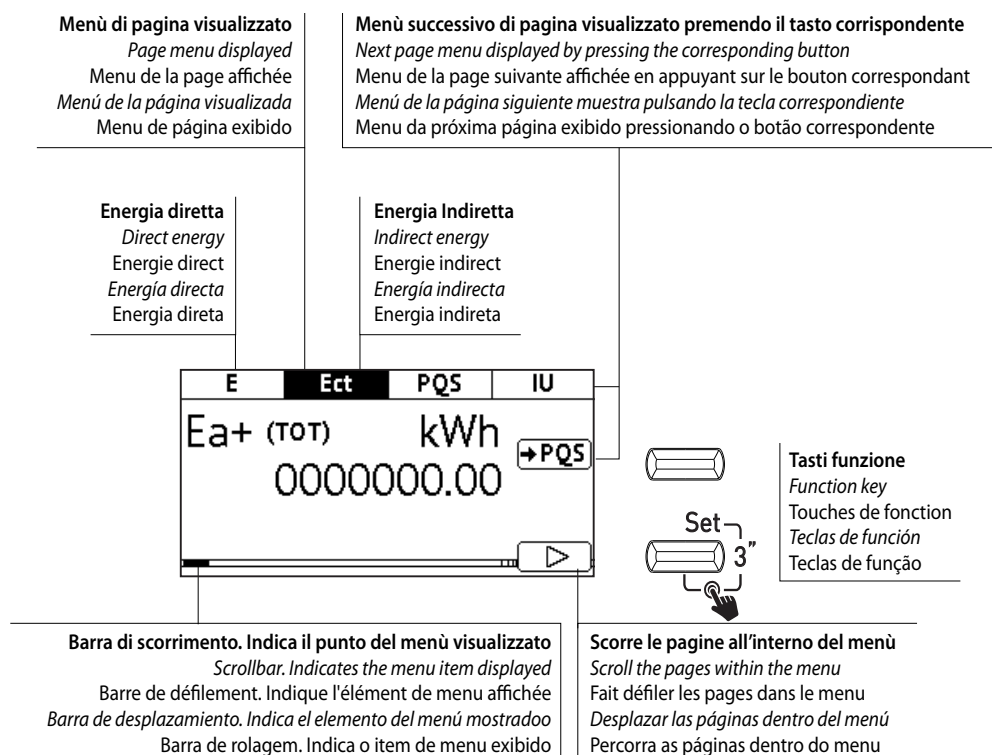
L'appareil est équipé d'un écran graphique indiquant la fonction remplie par la touche correspondante et est dépendant de la page affichée

• **Durchsuchen von Anzeigeseiten**

Das Gerät ist mit einem Grafikdisplay ausgestattet, das die von der entsprechenden Taste ausgeführte Funktion anzeigt und ist abhängig von der angezeigten Seite

• **Navegando por páginas de visualización**

El dispositivo está equipado con una pantalla gráfica que muestra la función realizada por la tecla correspondiente y está depende de la página mostrada



• **Utilizzo • Use • Utilisation • Utilización • Utilização**

- **Energie dirette/indirette • Direct/indirect energies • Energies directes/indirectes**
- **Energías directas/indirectas • Energies directes/indirectes**

E	Ect	PQS	IU
Ea+ (TOT)	kWh		↔ Ect
000000.00			
Ea- (TOT)	kWh		↔ Ect
000000.00			
Er+ (TOT)	kvarh		↔ Ect
000000.00			
Er- (TOT)	kvarh		↔ Ect
000000.00			
Ea+ (T1/T2)	kWh		↔ Ect
T1 000000.00			
T2 000000.00			
Ea- (T1/T2)	kWh		↔ Ect
T1 000000.00			
T2 000000.00			
Er+ (T1/T2)	kvarh		↔ Ect
T1 000000.00			
T2 000000.00			
Er- (T1/T2)	kvarh		↔ Ect
T1 000000.00			
T2 000000.00			
Ea+ (Par)	kWh		↔ Ect
000000.00			
Ea- (Par)	kWh		↔ Ect
000000.00			
Er+ (Par)	kvarh		↔ Ect
000000.00			
Er- (Par)	kvarh		↔ Ect
000000.00			

Energia attiva totale positiva

Total positive active energy
Energie active positive totale
Energía activa positiva total
Energia ativa positiva total

Energia attiva totale negativa

Total negative active energy
Energie active négative totale
Energía activa negativa total
Energia ativa negativa total

Energia reattiva totale positiva

Total positive reactive energy
Energie réactive positive totale
Energía reactiva positiva total
Energia reativa total positiva

Energia reattiva totale negativa

Total negative reactive energy
Energie réactive négative totale
Energía reactiva negativa total
Energia reativa total negativa

Energia attiva totale positiva T1/ T2

Total positive active energy T1/T2
Energie active positive totale T1/T2
Energía activa positiva total T1/T2
Energia ativa total positiva T1 / T2

Energia attiva totale negativa T1/ T2

Total negative active energy T1/T2
Energie active négative totale T1/T2
Energía activa negativa total T1/T2
Energia ativa total negativa T1 / T2

Energia reattiva totale positiva T1/ T2

Total positive reactive energy T1/T2
Energie réactive positive totale T1/T2
Energía reactiva positiva total T1/T2
Energia reativa positiva total T1 / T2

Energia reattiva totale negativa T1/ T2

Total negative reactive energy T1/T2
Energie réactive négative totale T1/T2
Energía reactiva negativa total T1/T2
Energia reativa total negativa T1 / T2

Energia attiva parziale positiva

Partial positive active energy
Energie active positive partielle
Energía activa parcial positiva
Energia ativa parcial positiva

Energia attiva parziale negativa

Positive partial active energy
Energie active partielle positive
Energía activa parcial positiva
Energia ativa parcial negativa

Energia reattiva parziale positiva

Positive partial reactive energy
Energie réactive partielle positive
Energía reactiva parcial positiva
Energia reativa parcial positiva

Energia reattiva parziale negativa

Partial negative reactive energy
Energie réactive partielle négative
Energía reactiva parcial negativa
Energia reativa parcial negativa

• **Utilizzo • Use • Utilisation • Utilización • Utilização**

• **Potenze • Powers • Puissance • Potestades • Atribuições**

E	Ect	PQS	IU
P	0.000 kW		→ IU
Q	0.000 kvar		
S	0.000 kVA		
P ₁	0.000 kW		→ IU
P ₂	0.000 kW		
P ₃	0.000 kW		
Q ₁	0.000 kvar		→ IU
Q ₂	0.000 kvar		
Q ₃	0.000 kvar		
S ₁	0.000 kVA		→ IU
S ₂	0.000 kVA		
S ₃	0.000 kVA		
PF	0.000		→ IU
MD	5 min 0.000 kW		→ IU
PMD	T ₁ ON 0.000 kW		→ IU
			3" Rst
PMD	T ₂ 0.000 kW		→ IU
			3" Rst
PMD	0.000 kW		→ IU
			3" Rst

E	Ect	PQS	IU
PF	0.000		→ IU

Potenze trifase

Three-phase powers
Puissance triphasés
Potencias trifásicas
Poderes trifásicos

Potenze attive di fase (solo 3N3E)

Phase active power (only 3N3E)
Puissance active par phase (seul 3N3E)
Fases de potencias activas (únicamente 3N3E)
Potências ativas de fase (somente 3N3E)

Potenze reattive di fase (solo 3N3E)

Phase reactive power (only 3N3E)
Puissance reactive par phase (seul 3N3E)
Fases de potencias reactivas (únicamente 3N3E)
Potências reativas de fase (apenas 3N3E)

Potenze apparenti di fase (solo 3N3E)

Phase apparent power (only 3N3E)
Puissance apparente par phase (seul 3N3E)
Fases de potencia aparentes (únicamente 3N3E)
Potências de fase aparente (apenas 3N3E)

Fattore di potenza trifase (Ind./Cap.)

Three-phase power factor (Ind./Cap.)
Facteur de puissance triphasés (Ind./Cap.)
Factor de potencia trifásicas (Ind./Cap.)
Fator de potência trifásico (Ind./Cap.)

Potenza media / tempo integrazione

Power demand / tempo integrazione
Puissance moyenne / temps d'intégration
Potencia media / tiempo de integración
Tempo médio de energia / integração

Picco di potenza media T1

Power Max. demand T1
Pointe de puissance moyenne T1
Pico de potencia promedio T1
Pico de potência média T1

Picco di potenza media T2

Power Max. demand T2
Pointe de puissance moyenne T2
Pico de potencia promedio T2
Pico de potência média T2

Picco di potenza media

Power Max. demand
Pointe de puissance moyenne
Pico de potencia promedio
Pico de potência média

- **Azzeramento**
- **Reset**
- **Remise à zéro**
- **Volver a cero**
- **Zeramento**

Nota: L'azzeramento è possibile solo nelle pagine dove appare la dicitura **3" Rst**

Nota: Reset is possible only in the pages where **3" Rst** appears

Nota: Mise à zéro est possible que sur les pages où apparait le libellé **3" Rst**

Nota: Reducción a cero es posible sólo en las páginas en las que aparece el texto **Rst 3"**

Nota: Reducción a cero es posible sólo en las páginas en las que aparece el texto **Rst 3"**

E	Ect	PQS	IU
Hours	h.m		→ E
TOT	19999.53		
			3" Rst



x1
3" sec.
Reset

E	Ect	PQS	IU
Hours	h.m		→ E
TOT	00000.00		
			3" Rst

• Utilizzo • Use • Utilisation • Utilización • Utilização

- Tensioni e correnti • Voltages and currents • Tensions et courants • Tensiones y corrientes
- Tensões e Correntes

	E	Ect	PQS	IU
U ₁	230.0V			↔ E
U ₂	230.0V			↔ E
U ₃	230.0V			↔ E
U ₁₂	400.0V			↔ E
U ₂₃	400.0V			↔ E
U ₃₁	400.0V			↔ E
I ₁	0.000 A			↔ E
I ₂	0.000 A			↔ E
I ₃	0.000 A			↔ E
f	50.00 Hz			↔ E
Φ(U ₁ -U ₂)	0.0°			↔ E
Φ(U ₂ -U ₃)	0.0°			↔ E
Φ(U ₃ -U ₁)	0.0°			↔ E
Φ(U ₁₂ -U ₂₃)	0.0°			↔ E
Φ(U ₂₃ -U ₃₁)	0.0°			↔ E
Φ(U ₃₁ -U ₁₂)	0.0°			↔ E
Φ(I ₁ -I ₂)	0.0°			↔ E
Φ(I ₂ -I ₃)	0.0°			↔ E
Φ(I ₃ -I ₁)	0.0°			↔ E
Φ(U ₁ -I ₁)	0.0°			↔ E
Φ(U ₂ -I ₂)	0.0°			↔ E
Φ(U ₃ -I ₃)	0.0°			↔ E
Hours	h.m			↔ E
TOT	00000.00			↔ E
				3" Rst
Hours	h.m			↔ E
T ₁ ON	00000.00			↔ E
T ₂	00000.00			↔ E

Tensioni di fase (solo 3N3E)

Phase voltages (only 3N3E)
Tension simple (seul 3N3E)
Tensiones de fase (únicamente 3N3E)
Tensões de fase (apenas 3N3E)

Tensioni concatenate (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Linked voltages (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensions composée (seul 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensiones concatenadas (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensões acorrentadas (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Correnti di fase (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Courant par phase (seul 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Corrientes de fase (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Correntes de fase (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Frequenza di rete

Network frequency
Fréquence du réseau
Frecuencia de red
Frequência de rede

Sfasamento fra le tensioni di fase (solo 3N3E)

Phase shift between the phase voltages (only 3N3E)
Décalage de phase entre les tensions de phase (seul 3N3E)
Desplazamiento de fase entre las tensiones de fase (únicamente 3N3E)
Mudança de fase entre tensões de fase (apenas 3N3E)

Sfasamento fra le tensioni di fase (solo 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase voltages (only 3-3E; 3-2E)
Décalage de phase entre les tensions de phase (seul 3-3E; 3-2E)
Desplazamiento de fase entre las tensiones de fase (únicamente 3-3E; 3-2E)
Mudança de fase entre tensões de fase (apenas 3-3E; 3-2E)

Sfasamento fra le correnti di fase (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Décalage de phase entre les courants de phase (seul 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Desplazamiento de fase entre las corrientes de fase (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Mudança de fase entre as correntes de fase (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Sfasamento fra tensioni e correnti (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between voltages and currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Déphasage entre tensions et courants (seul 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Desplazamiento de fase entre tensiones y corrientes (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Mudança de fase entre tensões e correntes (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

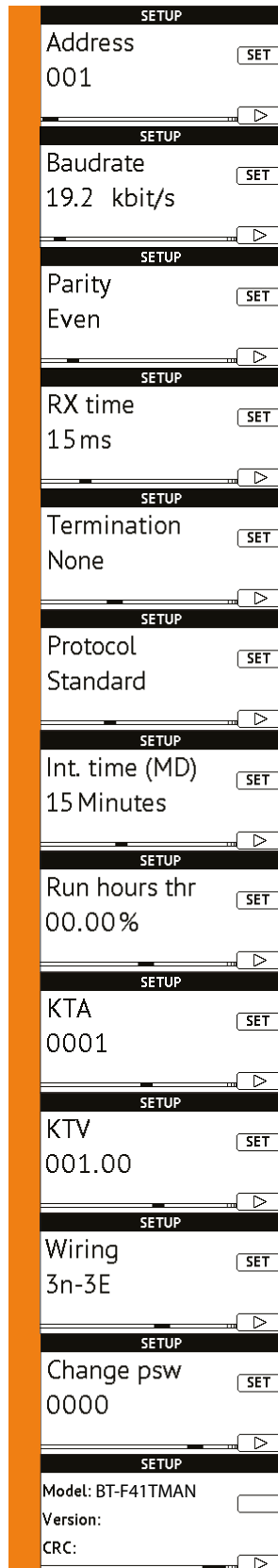
Contatore orario

Hour counter
Compteur d'heures
Contador de horas
Contador de horas

Contatore orario T1/T2

Hour counter T1/T2
Compteur d'heures T1/T2
Contador de horas T1/T2
Contador de horas T1/T2

• Programmazione • Programming • Programmation • Programación • Programação



Indirizzo RS485

RS485 address
Adresse RS485
Dirección RS485
Endereço RS485

Velocità di comunicazione

Communication speed
Vitesse de communication
Velocidad de comunicación
Velocidade de comunicação

Bit di parità

Parity bit
Bit de parité
Bit de paridad
Bit de paridade

Tempo di risposta a interrogazione

Required response time to request
Temps de réponse à la requête
Tiempo de respuesta a la consulta
Tempo de Resposta para Consultar

Resistenza di terminazione

Termination resistance
Résistance de terminaison
Resistencia de terminación
Resistência de terminação

Tipo di protocollo

Protocol type
Type de protocole
Tipo de protocolo
Tipo de protocolo

Tempo di integrazione potenza media

Tempo di integrazione potenza media
Temps d'intégration moyen
Tiempo medio de integración de potencia
Tempo médio de integração de energia

Avvio conteggio

Start counting
Commencez comptage
Empezar a contar
Começar a contar

Rapporto TA esterni

External CT ratio
Rapport des TC externes
Relación de CT externa
Relatório de TC externo

Rapporto TV esterni

External VT ratio
Rapport des TP externes
Relación de VT externa
Relatório de TV externo

Tipo di connessione

Connection type
Type de connexion
Tipo de conexión
Tipo de conexão

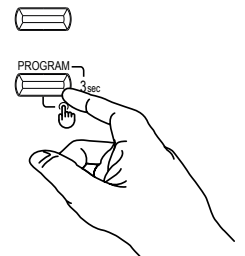
Modifica Password

Change Password
Changer le mot de passe
Cambiar contraseña
Mudar Senha

CRC Software

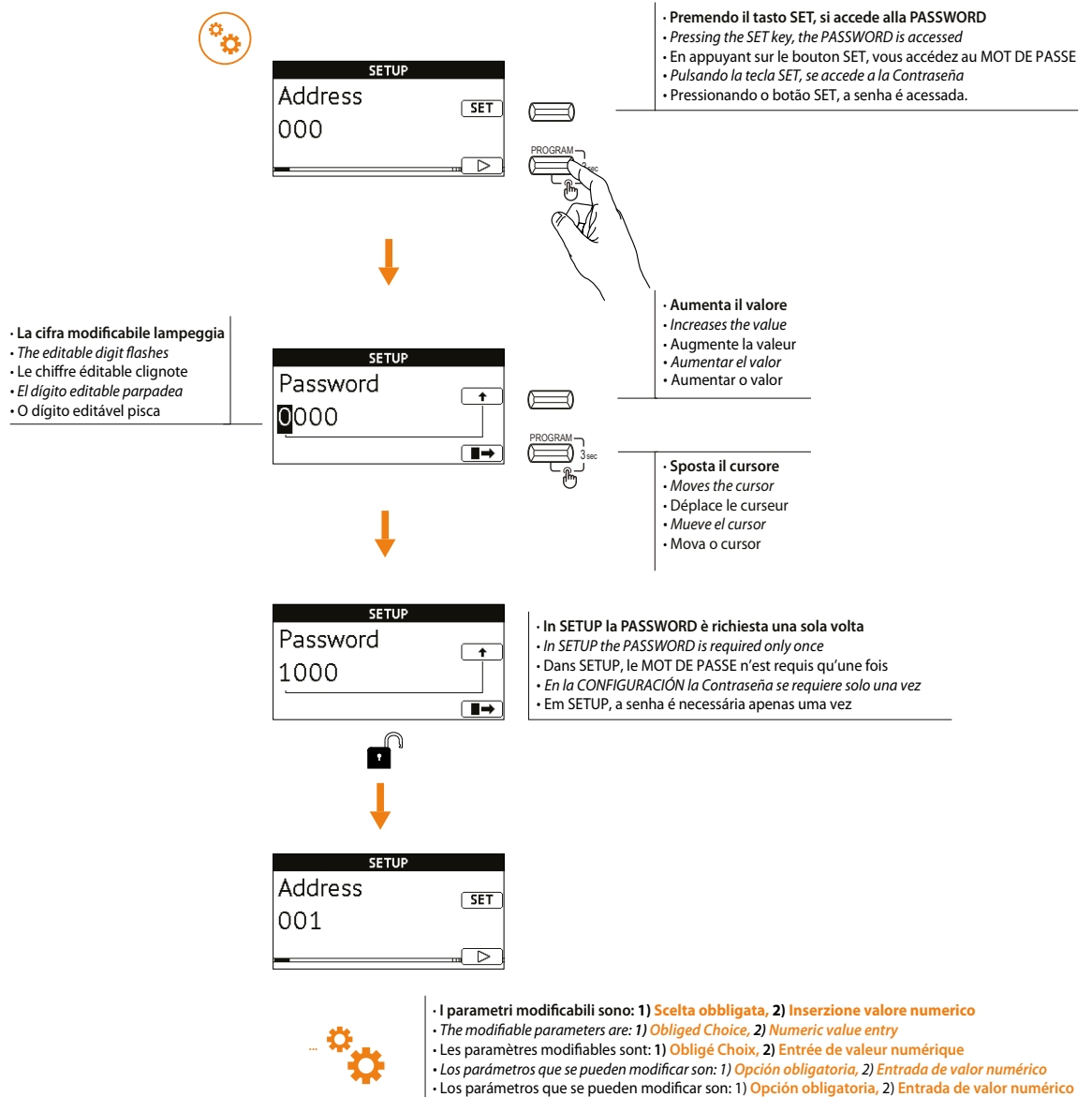
CRC Software
CRC Software
CRC Software
CRC Software

- Tenendo premuto il tasto **Set** per **3"** si accede alla visualizzazione dei parametri di setup
- Keeping the key **Set** pressed for **3 "** accesses the setup parameters display.
- En maintenant enfoncé le bouton **Set** pendant **3 "** pour accéder à l'affichage des paramètres de configuration.
- Si mantiene pulsado el botón **Set durante 3 "** lleva a la pantalla de parámetros de configuración.
- Mantendo pressionado o botão **Set para 3 "** leva à exibição de parâmetros de configuração..



• Programmazione • Programming • Programmation • Programación • Programação

- Modifica dati di SETUP
- Changing SETUP data
- Modification des données SETUP
- Modificación de los datos de configuración
- Alterar dados de configuração



• Programmazione • Programming • Programmation • Programación • Programação

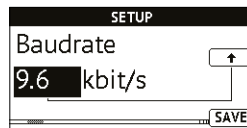
- I parametri modificabili sono:
- The modifiable parameters are:
- Les paramètres modifiables sont:
- Los parámetros que se pueden modificar son:
- Os parâmetros modificáveis são:



1

- Scelta obbligata
- Obligated Choice
- Obligé Choix
- Opción obligatoria
- Escolha obrigatória

- La cifra modificabile lampeggia
- The editable digit flashes
- Le chiffre éditabile clignote
- El dígito editabile parpadea
- O dígito editável pisca



- Cambia la scelta
- Change the choice
- Changer le choix
- Cambiar la elección
- Mude a escolha

- Salva la modifica e sposta al setup successivo
- Save the change and move to the next setup
- Enregistrez la modification et passez à la configuration suivante
- Guarde el cambio y pase a la siguiente configuración
- Salve a mudança e vá para a próxima configuração

2

- Inserzione valore numerico
- Numeric value entry
- Entrée de valeur numérique
- Entrada de valor numérico
- Insira o valor numérico

- La cifra modificabile lampeggia
- The editable digit flashes
- Le chiffre éditabile clignote
- El dígito editabile parpadea
- O dígito editável pisca



x 2

- Sposta alla cifra modificata successiva
- Move to the next digit modified
- Déplacer vers le chiffre suivant modifié
- Mover a la siguiente figura modificada
- Mover para o próximo dígito modificado



x 1

- Aumenta il valore
- Increases the value
- Augmente la valeur
- Aumentar el valor
- Aumentar o valor

- Salvare
- Save
- Sauver
- Salvar
- Salvar

• Comunicazione

I contatori di energia **"F41TMAN"** 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

Per la sintassi standard di comunicazione fare riferimento alla Tabella di comunicazione Modbus

Conformemente al protocollo MODBUS®, affinché un il messaggio sia considerato valido dai **"F41TMAN"**, il tempo massimo di attesa tra due parti del messaggio stesso deve essere inferiore a 3,5 volte il cosiddetto "tempo di intercarattere" (carattere = 8bit di dati).

Table di comunicazione

Le tabelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito <http://www.bticino.com/> inserendo i codici **"F41TMAN"** nel campo di ricerca.

• Communication

*The **"F41TMAN"** energy counters communicate using the MODBUS® protocol which implies a dialogue using a master-slave logic structure.*

Addressing type:

- point-point (the master communicates one slave at once).

The communication takes place with RTU (Remote Terminal Unit) mode.

Communication syntax

For the standard communication syntax, refer to the Modbus communication table

*According to the MODBUS® protocol, for the **"F41TMAN"** to consider the message to be valid, the maximum waiting time between two parts of the message itself must be less than 3.5 times the "intercharacter time" (character = 8bit data).*

Communication table

*The MODBUS communication tables are available on the <http://www.bticino.com/> site entering the **"F41TMAN"** odes in the search field*

• Communication

Les produit **"F41TMAN"** 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 **"F41TMAN"** et attend la 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 :

Conformément au protocole MODBUS®, le temps intercaractère doit être \leq à 3 silences.

C'est-à-dire au temps d'émission de 3 caractères pour que le message soit traité par le produit **"F41TMAN"** (1 caractère = 8 bits).

Table de communication

Les tables de communication sont disponibles sur le site Web <http://www.bticino.com/>, en tapant **"F41TMAN"** dans le champ de recherche.

• Comunicación

Los contadores de energía **"F41TMAN"** comunican utilizando el protocolo MODBUS®, que contempla un diálogo según una lógica master/slave.

Tipología de enrutamiento:

- punto-punto (el master comunica con un solo dispositivo slave a la vez).

La comunicación se produce en la modalidad RTU (Remote Terminal Unit).

Sintaxis de comunicación

Para la sintaxis estándar de comunicación, consultar la Tabla de comunicación Modbus

En conformidad al protocolo MODBUS®, para que el mensaje sea considerado válido por los **"F41TMAN"** el tiempo máximo de espera entre dos partes del mensaje ha de ser 3,5 veces menor que el denominado "tiempo de intercarácter" (carácter = 8bit de datos).

Tablas de comunicación

Las tablas de comunicación MODBUS están disponibles en el sitio web <http://www.bticino.com/> al introducir los códigos **"F41TMAN"** en el campo de búsqueda.

• Comunicação

Os produtos **"F41TMAN"** comunicam a partir de um protocolo MODBUS® que implica um diálogo mediante uma estrutura mestre/escravo.

Tipo de endereçamento:

- o mestre diálogo com um escravo (produtos **"F41TMAN"**) e aguarda a sua resposta.

O modo de comunicação é o modo RTU (Remote terminal Unit)

Sintaxe de comunicação:

Para a sintaxe de comunicação padrão, veja a tabela de comunicação Modbus

De acordo com o protocolo MODBUS®, para uma mensagem ser considerada válida a partir de **"F41TMAN"** o tempo máximo de espera entre duas partes da mensagem deve ser inferior a 3,5 vezes o chamado "tempo de intercarácter" (caracter = 8 bits de dados).

Tabela de comunicação

As tabelas de comunicação encontram-se disponíveis no <http://www.bticino.com/>, digitando **"F41TMAN"** no campo de busca

• Caratteristiche tecniche

Involucro											
Dimensioni (l x h x p)	71,2 x 92,4 x 66mm										
Collegamenti	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="3"> L1-L2-L3 V1-V2-V3-N </td> <td> 11 mm MAX 1,5 x 10 mm² </td> <td rowspan="3"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 </td> </tr> <tr> <td> 11 mm MAX 1,5 x 10 mm² </td> </tr> <tr> <td> 11 mm MAX 1,5 x 16 mm² </td> </tr> <tr> <td rowspan="3"> 1 C RS485 </td> <td> 8 mm MAX 1 x 1 mm² </td> <td rowspan="3"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> <tr> <td> 8 mm MAX 1 x 1 mm² </td> </tr> <tr> <td> 8 mm MAX 1 x 1,5 mm² </td> </tr> </tbody> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²	 11 mm MAX 1,5 x 16 mm ²	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	 8 mm MAX 1 x 1,5 mm ²
 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²		Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2								
	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²										
	 11 mm MAX 1,5 x 16 mm ²										
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm									
	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²										
	 8 mm MAX 1 x 1,5 mm ²										
Grado di protezione:	Frontale IP54, Morsetti IP20										
Peso:	210 g										
Display											
Tipo:	Grafico retroilluminato 1.8 pollici (256x128)										
Alimentazione ausiliaria											
Derivata dalle prese di tensione (Autoalimentato)											
Misura											
Rete trifase 3 e 4 fili											
Tensione (TRMS) Misura indiretta											
Tensione trifase nominale Un:	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V										
Autoconsumo circuito di tensione:	Max. 1,5VA trifase										
Corrente (TRMS) Misura indiretta											
Autoconsumo circuito di corrente:	Max. 1,8W per fase										
Sovraccarico di breve durata (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I _{max} / 10ms										
Frequenza											
Frequenza nominale	F _n 50Hz; 60Hz										
Variazione ammessa	49...51 Hz, 59...61Hz										
Energie											
Classe di precisione:	B (EN 50470-1, -3)										

• Caratteristiche tecniche

Ingressi digitali	
Tensione:	12-24V DC
Corrente:	Max. 10 mA
Uscita impulsi	
Tipo:	Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale
Tensione:	Max. 27 V AC/DC
Corrente:	Max. 50 mA
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di funzionamento:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Temperatura di immagazzinamento:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Umidità:	Adatto all'utilizzo in clima tropicale
Massima potenza dissipata:	≤ 10 W
Ambiente meccanico:	M1
Ambiente elettromagnetico:	E2
Umidità relativa:	95% senza condensa (EN50472-1)
Installazione:	Montaggio del contatore all'interno di un quadro IP51
Utilizzo:	Uso interno

Marcatura CE	
I dispositivi " F41TMAN " sono conformi: <ul style="list-style-type: none"> • Alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2014/30/EU • Alla Direttiva bassa tensione n° 2014/35/UE. • Alla Direttiva 2011/65/EU modificata dalla direttiva 2015/863 (RoHS 2). 	
Compatibilità elettromagnetica	
Prove in accordo con IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Isolamento (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Categoria di misura:	III
Grado d'inquinamento:	2
Tensione d'isolamento, Ui:	300V Fase-Terra
Tenuta all'impulso:	-Ingressi di misura / Ingressi digitali I/O: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV -Tutti i circuiti / Massa tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontale:	Classe II

• Technical characteristics

Case							
Dimension (w x h x d)	71,2 x 92,4 x 66mm						
Connections	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> L1-L2-L3 V1-V2-V3-N </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1,5 x 10 mm² 1,5 x 10 mm² 1,5 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center;"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 C RS485 </td> <td style="text-align: center;"> 8 mm MAX 1 x 1 mm² 1 x 1 mm² 1 x 1,5 mm² </td> <td style="text-align: center;"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm
 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Degree of protection	Front face IP54, Terminals IP20						
Weight:	210g						
Display							
Type:	Graphic, backlit 1.8 inches (256x128)						
Auxiliary supply							
Derived from the voltage terminals (Self-supplied)							
Measurement							
Three-phase 3 and 4-wire network							
Voltage (TRMS) Indirect measurement							
Three-phase rated voltage U_n :	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V						
Power consumption voltage circuit:	Max. 1,5VA three-phase						
Current (TRMS) Indirect measurement							
Current circuit power consumption	I_{min} : 0,05A - I_n : 5A - I_{max} : 6A						
Short-time overcurrent (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I_{max} / 10ms						
Frequency							
Rated frequency	F_n 50Hz; 60Hz						
Permitted variation	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energies							
Accuracy class:	B (EN 50470-1, -3)						

• Technical characteristics

Digital inputs	
Voltage:	12-24V DC
Current:	Max. 10 mA
Pulse output	
Type:	Optorelays with potential-free SPST-NO contact
Voltage:	Max. 27 V AC/DC
Current:	Max. 50 mA
Operating conditions	
Operating temperature:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Storage temperature:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humidity:	Suitable for tropical climates
Max. dissipated power:	≤ 10 W
Mechanical environment:	M1
Electromagnetic environment:	E2
Relative humidity:	95% not condensing (EN50472-1)
Installation:	Mounting the KWH-meter in a IP51 switchboard
Use:	Indoor

CE Marking	
<p>The "F41TMAN" devices comply with:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) n° 2014/30/EU • The low voltage directive n° 2014/35/UE. • Directive 2011/65/EU modified by directive 2015/863 (RoHS 2). 	
Electromagnetic compatibility	
According to IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Insulation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Measurement category:	III
Degree of pollution:	2
Insulation voltage, U_i :	300V Phase-Earth
Impulse withstand voltage	<ul style="list-style-type: none"> - Measuring inputs / Digital I/O inputs wave 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV - All circuits / earth alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV
Front surface:	Class II

• Caractéristiques techniques

Boîtier							
Dimensions (l x h x p)	71,2 x 92,4 x 66mm						
Raccordement:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> L1-L2-L3 V1-V2-V3-N </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1,5 x 10 mm² 1,5 x 10 mm² 1,5 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center;"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 C RS485 </td> <td style="text-align: center;"> 8 mm MAX 1 x 1 mm² 1 x 1 mm² 1 x 1,5 mm² </td> <td style="text-align: center;"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm
 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 10 mm ² 1,5 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Indice de protection:	Face avant IP54, Bornes IP20						
Poids:	210 g						
Afficheur							
Type:	Graphic, rétroéclairage 1.8 pouces (256x128)						
Alimentation axiliaire							
Dérivée par le prises de tension (Auto-alimentée)							
Mesure							
Reseau triphasé 3 et 4 fils							
Tension (TRMS)							
Mesure indirecte							
Tension triphasée nominale Un:	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V						
Autoconsommation circuit de tension:	Max. 1,5VA triphasée						
Courant (TRMS)							
Mesure indirecte							
Autoconsommation circuit de courant	I _{min} : 0,05A - I _n : 5A - I _{max} : 6A						
Surintensité de courte durée (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I _{max} / 10ms						
Fréquence							
Fréquence nominale	F _n 50Hz; 60Hz						
Variation admise	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energies							
Classe de précision:	B (EN 50470-1, -3)						

• Caractéristiques techniques

Entrée numérique	
Tension:	12-24V DC
Courant:	Max. 10 mA
Sortie impulsions	
Type:	Optorelays avec contact SPST-NO libre de potentiel
Tension:	Max. 27 V AC/DC
Courant:	Max. 50 mA
Conditions d' utilisation	
Température de fonctionnement:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Température de stockage:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humidité:	Convient pour les climats tropicaux
Dissipation thermique:	≤ 10 W
Environnement mécanique:	M1
Environnement électromagnétique:	E2
Humidité relative:	95% sans condensation (EN50472-1)
Installation:	Installation du compteur dans un panneau IP51
Utilisation:	Utilisation interne

Marquage CE	
Le produits " F41TMAN " répondent aux: <ul style="list-style-type: none"> • Dispositions de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (CEM) n° 2014/30/UE • A directive basse tension n° 2014/35/EU. • A directive 2011/65/UE modifiée par directive 2015/863 (RoHS 2). 	
Compatibilité électromagnétique	
Essais conformément a IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Isolation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Catégorie de mesure:	III
Degré de pollution:	2
Tension d' isolation, Ui:	300V Phase-Terre
Tension de choc assignée:	- Entrée de mesure / Entrée I/O numérique: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV -Tous les circuits /Terre: tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV
Face avant:	Classe II

• Características técnicas

Caja													
Dimensiones (l x h x p)	71,2 x 92,4 x 66mm												
Conexión	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> L1-L2-L3 V1-V2-V3-N </td> <td style="text-align: center;"> 1 C RS485 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1,5 x 10 mm² </td> <td style="text-align: center;"> 8 mm MAX 1 x 1 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1,5 x 10 mm² </td> <td style="text-align: center;"> 1 x 1 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1,5 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center;"> 1 x 1,5 mm² </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 1 C RS485	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	 1,5 x 10 mm ²	 1 x 1 mm ²	 1,5 x 16 mm ²	 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 		Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 	
 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 1 C RS485												
 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²												
 1,5 x 10 mm ²	 1 x 1 mm ²												
 1,5 x 16 mm ²	 1 x 1,5 mm ²												
Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 													
Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 													
Indice de protección:	Frente IP54, Terminales IP20												
Peso:	210 g												
Visualizador													
Type:	Gráfico retroiluminado 1,8 pulgadas (256x128)												
Alimentación auxiliar													
Derivada de la toma de presión (autoalimentado)													
Medidas													
Red trifásica 3 o 4 hilos													
Tensión (TRMS)													
Medida indirecta													
Tensión trifásica nominal Un:	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V												
Autoconsumo circuito de tensión:	Máx. 1,5VA trifásica												
Corriente (TRMS)													
Medida indirecta													
Autoconsumo circuito de corriente:	Máx. 1,8W por fase												
Sobrecorriente de breve duración (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I _{max} / 10ms												
Frecuencia													
Frecuencia nominal	F _n 50Hz; 60Hz												
Variación admitida	49...51 Hz, 59...61Hz												
Energía													
Clase de precisión:	B (EN 50470-1, -3)												

• Características técnicas

Entradas digitales	
Tensión:	12-24V DC
Corriente:	Máx. 10 mA
Salida impulsos	
Tipo:	Opto-relé con contacto SPST-NO libre de potencial
Tensión:	Máx. 27 V AC/DC
Corriente:	Máx. 50 mA
Condiciones de uso	
Temperatura de funcionamiento:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Temperatura de almacenaje:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humedad:	Apto para la utilización en un clima tropical
Máxima potencia disipada:	≤ 10 W
Entorno mecánico:	M1
Entorno electromagnético:	E2
Humedad relativa:	95% sin condensación (EN50472-1)
Instalación:	Montaje del medidor dentro de un panel IP51
Utilización:	Uso en interiores

Marcado CE	
Los dispositivos " F41TMAN " son conformes: <ul style="list-style-type: none"> • A las disposiciones de la Directiva europea sobre la compatibilidad electromagnética (EMC) n.º 2014/30/EU • A la Directiva baja tensión n.º 2014/35/UE • A la Directiva 2011/65/EU modificada por la directiva 2015/863 (RoHS 2) 	
Compatibilidad electromagnética	
Pruebas en conformidad a IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Aislamiento (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Categoría de medida:	III
Grado de polución:	2
Tensión de Aislamiento, Ui:	300V Fase-Tierra
Resistencia al impulso de tensión:	- Entradas de medición / Entradas digitales I/O: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tensión alterna 50Hz / 1 min.: 4kV -Todos los circuitos / Masa tensión alterna 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontal:	Clase II

• Características técnicas

Caixa											
Dimensões: (an x al x pr):	71,2 x 92,4 x 66mm										
Ligação	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3"> L1-L2-L3 V1-V2-V3-N </td> <td> 11 mm MAX 1,5 x 10 mm² </td> <td rowspan="3"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 </td> </tr> <tr> <td> 1,5 x 10 mm² </td> </tr> <tr> <td> 1,5 x 16 mm² </td> </tr> <tr> <td rowspan="3"> 1 C RS485 </td> <td> 8 mm MAX 1 x 1 mm² </td> <td rowspan="3"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> <tr> <td> 1 x 1 mm² </td> </tr> <tr> <td> 1 x 1,5 mm² </td> </tr> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1,5 x 10 mm ²	 1,5 x 16 mm ²	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 	 1 x 1 mm ²	 1 x 1,5 mm ²
 L1-L2-L3 V1-V2-V3-N	 11 mm MAX 1,5 x 10 mm ²		Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 								
	 1,5 x 10 mm ²										
	 1,5 x 16 mm ²										
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 									
	 1 x 1 mm ²										
	 1 x 1,5 mm ²										
Índice de protecção:	Frontal IP54, Terminais IP20										
Peso::	210 g										
Visualizador											
Type:	Gráfico retroiluminado 1.8 inch (256x128)										
Alimentação auxiliar											
Derivado de torneiras de tensão (auto-alimentado)											
Medidas											
Rede trifásica, 3 o 4 fios											
Tensão (TRMS) Medida indirecta											
Tensão trifásica nominal Un::	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V										
Auto-consumo do circuito de tensão	Máx. 1,5VA trifásica										
Corrente (TRMS) Medida indirecta:											
Auto-consumo do circuito corrente:	Máx. 1,8W por fase										
Sobrecarga intermitente (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I _{max} / 10ms										
Frecuencia											
Frequência nominal	F _n 50Hz; 60Hz										
Variação permitida	49...51 Hz, 59...61Hz										
Energie											
Classe de precisão:	B (EN 50470-1, -3)										

• Características técnicas

Entradas digitais	
Tensão:	12-24V DC
Corrente	Máx. 10 mA
Saída de pulso	
Tipo:	Opto-relé com contato livre de potencial SPST-NO
Tensão:	Máx. 27 V AC/DC
Corrente	Máx. 50 mA
Condições de uso	
Temperatura de operação:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Temperatura de armazenamento:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humidade:	Adequado para uso em clima tropical
Potência máxima dissipada:	≤ 10 W
Ambiente mecânico:	M1
Ambiente eletromagnético:	E2
Umidade relativa:	95% sem condensação (EN50472-1)
Instalação:	Montagem do medidor dentro de um painel IP51
Usar:	Uso interno

Marcação CE	
Os dispositivos " F41TMAN " são compatíveis: <ul style="list-style-type: none"> • Para as disposições da Diretiva Europeia sobre Compatibilidade Eletromagnética (EMC) No. 2014/30 / EU • Diretiva de Baixa Tensão N.º 2014/35 / UE • Para a Diretiva 2011/65 / UE, conforme alterada pela diretiva 2015/863 (RoHS 2) 	
Compatibilidade eletromagnética	
Testes de acordo com IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Aislamiento (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Categoria de medição:	III
Grado de polución:	2
Tensión de Aislamiento, Ui:	300V Fase-Terra
Tenuta all'impulso:	Entradas de medição / entradas digitais de E / S: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tensão alternada 50Hz / 1 min.: 4kV - Todos os circuitos / massa tensão alternada 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontale:	Classe II

BTicino SpA

Viale Borri, 231
21100 Varese - Italy
www.bticino.com

Servizio clienti



Timbro installatore