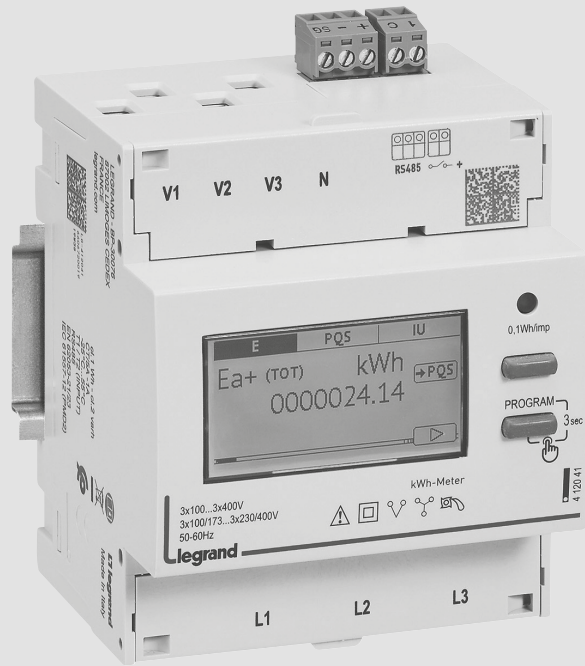


EMDX³ trojfázový elektromer

• Návod na použitie • User manual





Obsah

| | |
|-------------------------|----|
| Nebezpečnosť a výstrahy | 4 |
| Preventívne opatrenia | 6 |
| Prezentácia | 7 |
| Inštalácia | 8 |
| Používanie | 12 |
| Programovanie | 20 |
| Komunikácia | 24 |
| Technické parametre | 26 |

Contents

| | |
|----------------------------------|----|
| <i>Dangers and warnings</i> | 4 |
| <i>Preliminary operations</i> | 6 |
| <i>Presentation</i> | 7 |
| <i>Installation</i> | 8 |
| <i>Use</i> | 12 |
| <i>Programming</i> | 20 |
| <i>Communication</i> | 24 |
| <i>Technical characteristics</i> | 28 |

Sommario

| | |
|-------------------------|----|
| Pericoli e avvertenze | 4 |
| Operazioni preliminari | 6 |
| Presentazione | 7 |
| Installazione | 8 |
| Utilizzo | 12 |
| Programmazione | 20 |
| Comunicazione | 24 |
| Caratteristichetecniche | 30 |

Resumida

| | |
|---------------------------------|----|
| <i>Advertencia</i> | 5 |
| <i>Operaciones previas</i> | 6 |
| <i>Presentación</i> | 7 |
| <i>Instalación</i> | 8 |
| <i>Utilización Programación</i> | 12 |
| <i>Programación</i> | 20 |
| <i>Comunicación</i> | 25 |
| <i>Características técnicas</i> | 32 |

Índice

| | |
|--------------------------|----|
| Perigo e aviso | 5 |
| Operações preliminares | 6 |
| Apresentação | 7 |
| Instalação | 8 |
| Utilização | 12 |
| Programação | 20 |
| Comunicação | 25 |
| Características técnicas | 34 |

• Nebezpečenstvo a výstraha

Toto zariadenie smú montovať len odborníci.

Výrobca nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržiavaním pokynov uvedených v tomto návode.

Nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom, vzniku popálenín alebo výbuchu

- zariadenie smie nainštalovať a vykonávať na ňom servis len kvalifikovaný personál
 - pred akoukoľvek prácou na alebo v rámci zariadenia zaizolujte vstupy napätia a zabráňte vedľajšiemu napájaniu zariadenia
 - pred zapojením zariadenia na prúd vždy používajte vhodné zariadenie na zisťovanie napätia
 - pred zapojením zariadenia na prúd vráťte na svoje miesto všetky mechanizmy, dvierka a kryty
 - zariadenie vždy dodávajte spolu s informáciou o menovitom napätí
- Nedodržiavanie týchto opatrení by mohlo viesť k vzniku závažných poranení.

Riziko poškodenia zariadenia

Skontrolujte nasledujúce:

- napätie na vstupných napäťových svorkách (V1, V2, V3 a N) zodpovedá hodnotám uvedeným v kapitole Technické parametre
- prúd na svorkách L1, L2, L3 zodpovedá hodnotám uvedeným v kapitolách
- frekvencia rozvodného systému (50 alebo 60 Hz).

• Danger and warning

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, and exclude the device auxiliary power supply.*
 - *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).*

• 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:

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

• Preventívne opatrenia

Pre bezpečnosť personálu a produktu si pred pripojením dôkladne prečítajte obsah týchto prevádzkových pokynov.

Po získaní balíka čo najskôr skontrolujte nasledujúce body:

- balenie je v dobrom stave;
- produkt nebol poškodený počas prepravy;
- referenčné číslo produktu zodpovedá vašej objednávke;
- balík obsahuje produkt a prevádzkové pokyny.

• 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 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 and the operating instructions.

• Operazioni preliminari

Per la sicurezza del personale e del materiale, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente manuale 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.

• 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:

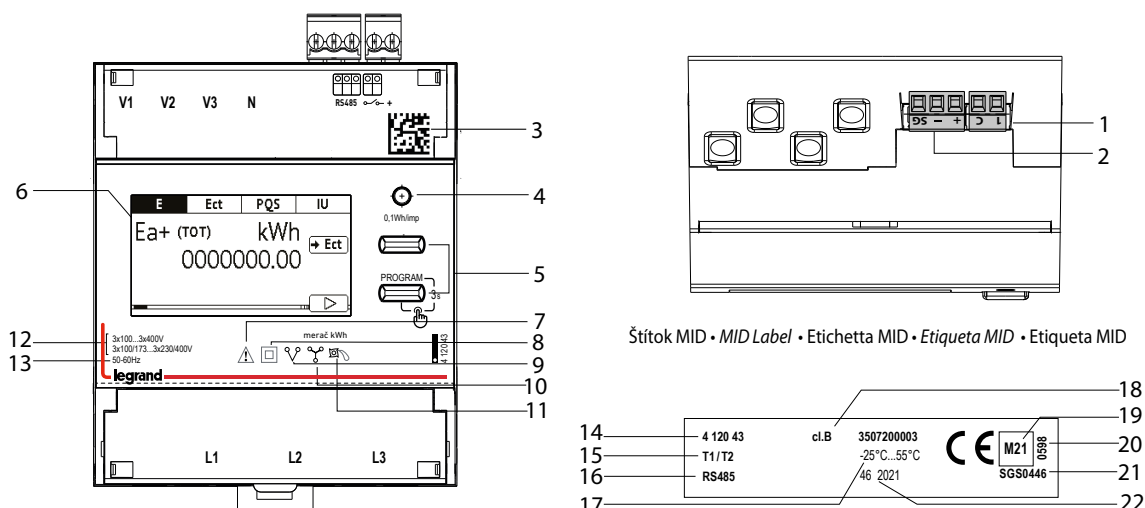
- estado del embalaje;
- que el producto no se haya dañado durante el transporte;
- que la referencia del aparato esté conforme con su pedido;
- el embalaje incluye el producto y el manual de utilización.

• 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 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 de acordo com a sua encomenda;
- se existe um manual de utilização.



• Prezentácia

1. Vstupná svorka na meranie elektrického prúdu pri dvojitej tarife
2. Pulzná výstupná pripojovacia svorka alebo pripojenie Modbus
3. QR kód s údajmi pre schopnosť vysledovať produkt
4. Metrologická kontrolka s LED
5. Klávesnica z dvoch tlačidiel s dvojitými funkciami (displej/ konfigurácie)
6. Grafický displej
7. Pred inštaláciou si pozrite návod na použitie
8. Dvojitá izolácia
9. Pripojenie na 3-vodičové trojfázové vedenie
10. Pripojenie na 4-vodičové trojfázové vedenie
11. Zariadenie so zabezpečením proti rotácii (proti klesaniu)
12. Napätie/prúd
13. Frekvencia/Frekven

Štítok MID

14. Kód produktu
15. Dvojitá tarifa
16. Výstupy
17. Prevádzková teplota
18. Trieda presnosti
19. Rok schválenia
20. Certifikačná komisia
21. ČÍSLO certifikácie
22. Týždeň a rok výroby

• Presentation

1. Input terminal for energy metering on double tariff
2. Pulse output connection terminal or 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

• Presentazione

1. Morsetto d'ingresso per il conteggio dell'energia su doppia tariffa
2. Morsetti di collegamento uscita impulsi o 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

Rótulo MID

14. código do item
15. Double rate
16. Saída
17. Use a temperatura
18. classe de precisão
19. Ano de aprovação
20. Organismo de Certificação
21. Número de certificação
22. Semana e ano de fabricação

• Presentación

1. Borne de entrada para contabilizar la energía en doble tarifa
2. Borne de conexión de la salida de impulsos o 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 para saída de pulso ou conexão Modbus
3. Datamatrix para rastreabilidade do produto
4. LED Metroológico
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

• Inštalácia • Installation • Installazione • Instalación • Instalação

• Odporúčania

- zabráňte blízkosti systémov, ktoré vytvárajú elektromagnetickú interferenciu

• Recommendations

- Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.

• Prescrizioni

- Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.

• Recomendaciones

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

• Recomendações

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

• Pripojenie

Pre maximálny ťahovací moment svorky pozrite tabuľku

• Connection

For the maximum terminal torque see the table

• Collegamento

Per la coppia di serraggio massima dei morsetti veja a tabel

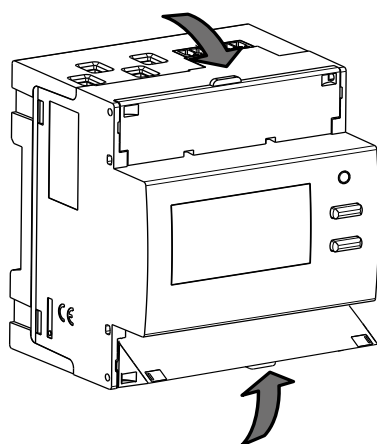
• Conexión

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

• LigaçãO

O torque de aperto recomendado para cada parafuso

| | | |
|--------------------------|---|---|
| U | 3x100/173...3x230/400V 3x100...3x400V | CAT III |
| 4 120 40 4 120 41 | I | CT/1A/5A $I_{min} = 0,01A$ $I_n = 5A$ $I_{max} = 6A$ |
| | cl. | Cl. 1 Wh (EN 62053-21) Cl.2 varh (EN 62053-23) |
| 4 120 42 4 120 43 | I | CT/5A $I_{min} = 0,05A$ $I_n = 5A$ $I_{max} = 6A$ |
| | cl. | B (EN 50470-1,3) |
| | 0,1 Wh/imp | |
| COM | | RS485 Modbus |
| L1-L2-L3 V1-V2-V3 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 16 mm ² | Odporúčaný ťahovací moment 1,6 až 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 | Odporúčaný ťahovací moment 0,2Nm 0,5 x 2,5mm |
| | (-25°C) - (55°C) | |



• Vedľajšie napájanie

z napáťových svoriek (samozásobovanie)

• Auxiliary supply

derived from the voltage terminals (Self-supplied)

• Alimentazione ausiliaria

derivata dalle prese di tensione (Autoalimentato)

• Alimentación auxiliar

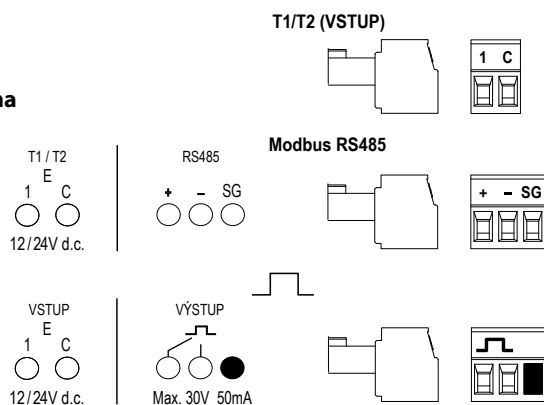
derivada de la toma de presión (Autoalimentado)

• Alimentação auxiliar

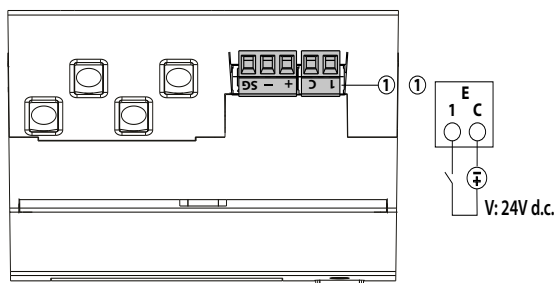
derivada a partir dos terminais (Autoalimentado)

• Inštalácia • Installation • Installazione • Instalación • Instalação

- Označenie svorkovnice a kombinácia schém
- Terminal board marking and diagram combination
- Marcatura morsettiera e combinazione schemi
- Marcado de regletas y combinación de esquemas
- Marcação de bloco de terminais e combinação de esquema



- Schéma zapojenia pre dvojtitú tarifu • *Wiring diagram for double tariff*
- Schema di collegamento per doppia tariffa • *Esquema de conexión para doble tarifa*
- Esquema de conexão para tarifa dupla

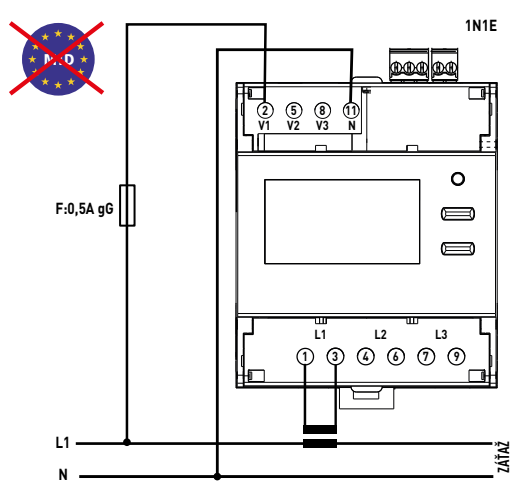


- Zapojenie na vstupe
- Input connection
- Collegamento dell'ingresso
- Conexión de la entrada
- Ligaçao da entrada

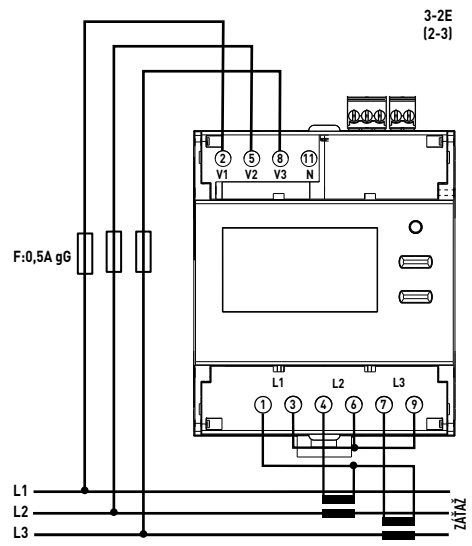
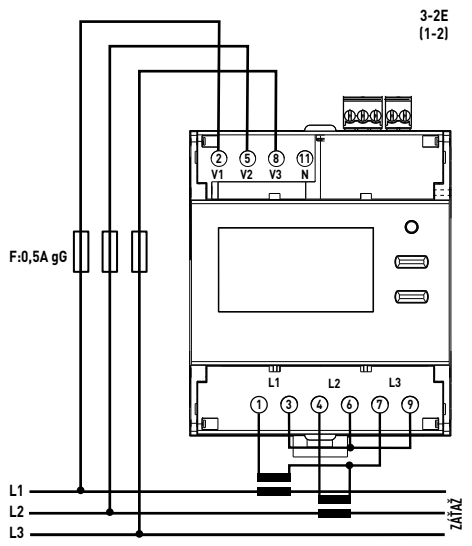
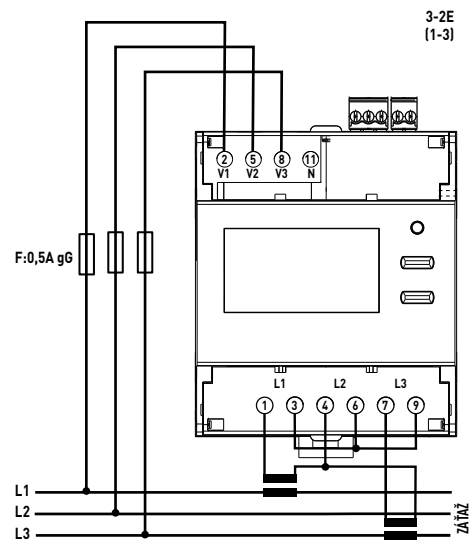
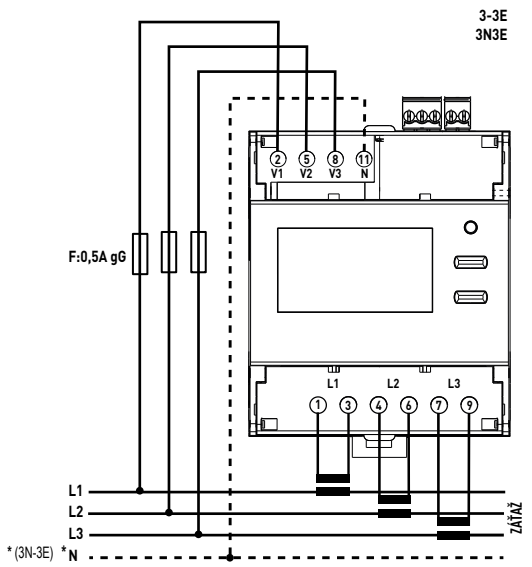
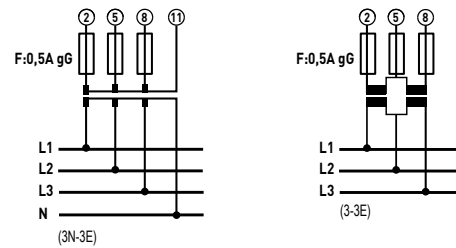
- Počas zapájania dôkladne dodržiavajte schému zapojenia; chybné pripojenie môže narušiť správnu prevádzku alebo spôsobiť poškodenie zariadenia.
- During wiring carefully comply with the connection diagram; connection error may interfere with proper operation, or cause damage to the device.
- Nei cablaggi rispettare scrupolosamente lo schema di inserzione; una inesattezza nei collegamenti può pregiudicare il corretto funzionamento o causare danni allo strumento.
- 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.

• Inštalácia • Installation • Installazione • Instalación • Instalação

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

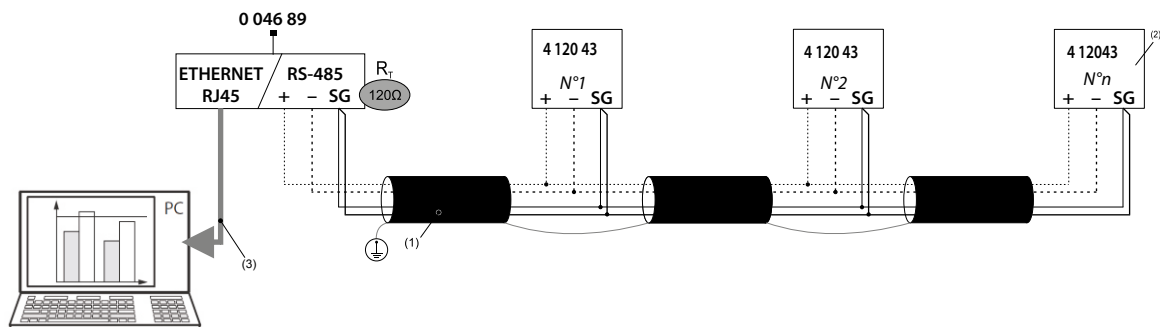


- Pripojenie na VT
- Connection on VT
- Inserzione su VT
- Conexión en VT
- Conexão no VT



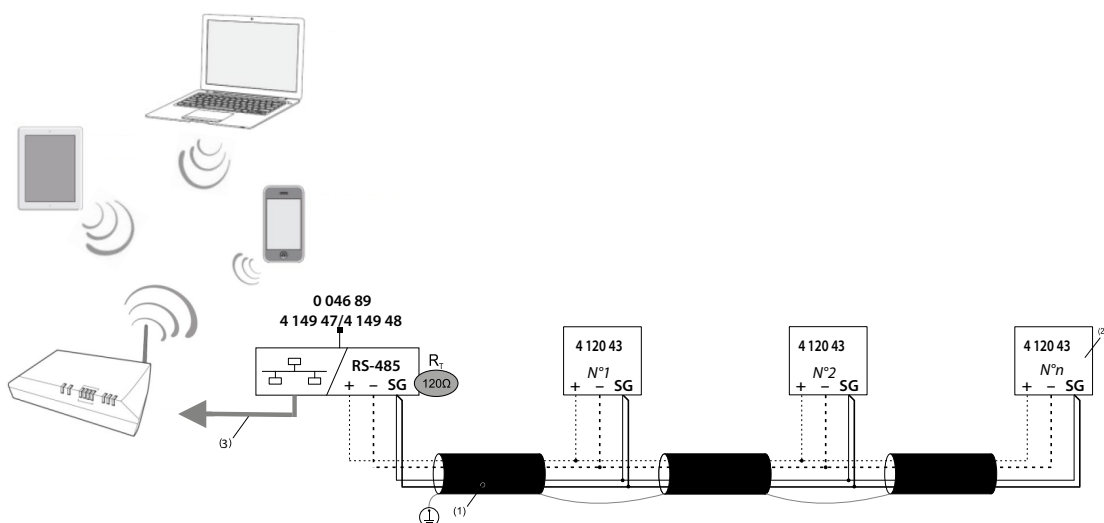
• Inštalácia • Installation • Installazione • Instalación • Instalação

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



- (1) BELDEN 9842, BELDEN 3106A (alebo/ekvivalent) max. 1000 m, kat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m
 (2) • 120 Ω koncový rezistor v rámci prístroja (možnosť nastavenia v ponuke NASTAVENIA)
 • 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu)
 • Resistenza di terminazione da 120Ω interna allo strumento (impostabile dal menù di SETUP)
 • 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: kat. 6 (FTP/UTP)

- Schéma zapojenia RS485 Modbus s mini webovým serverom • *RS485 Modbus wiring diagram with Mini web Server* • Schema di collegamento RS485 Modbus con Mini Web Server
- *Esquema de conexión RS485 Modbus con Mini Web Server* • Esquema de ligação Modbus RS485 com Mini Web Server



• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

• Navigácia stránkami displeja

Zariadenie je vybavené grafickým displejom, ktorý zobrazuje funkciu, ktorú príslušné tlačidlo vykonáva, a závisí na zobrazenej stránke.

• 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.

• Navigazione pagine di visualizzazione

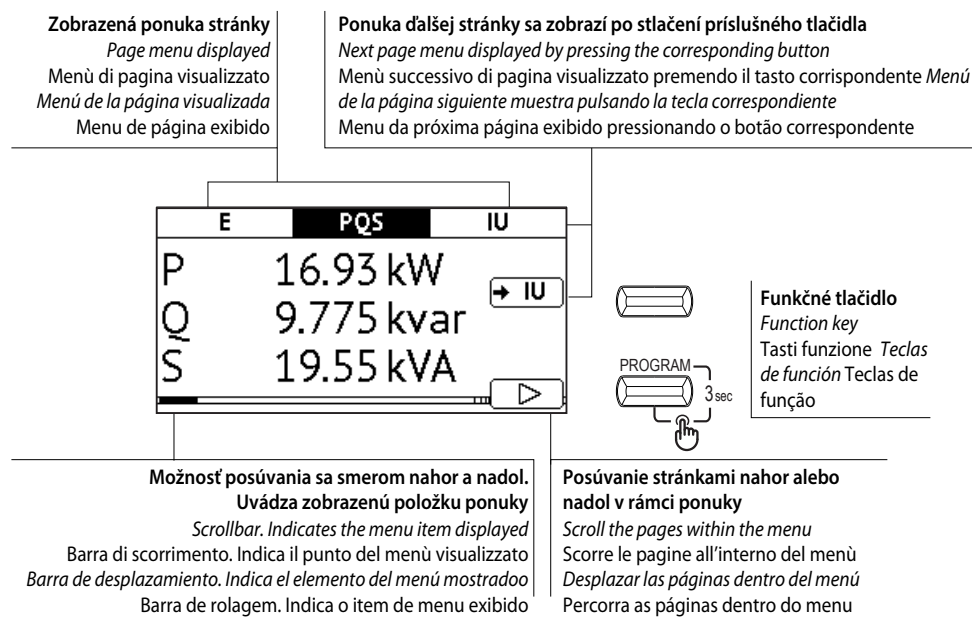
Il dispositivo è dotato di un display grafico su cui è riportata la funzione eseguita dal tasto corrispondente ed è dipendente dalla pagina visualizzata.

• Navegando por páginas de visualización

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

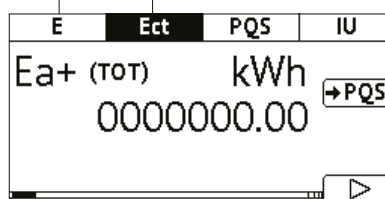
• Procurando páginas de exibição

O dispositivo está equipado com um visor gráfico que mostra a função desempenhada pela tecla correspondente e é dependente da página exibida dentro e depende da página exibida.



Priama energia
Direct energy
 Energia diretta
 Energía directa
 Energia direta

Nepriama energia
Indirect energy
 Energia Indiretta
 Energía indirecta
 Energia indireta



• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

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

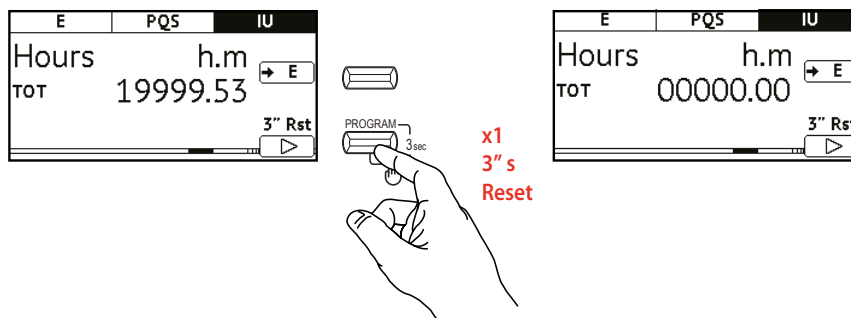
Poznámka: Reset je možný len na stránkach, na ktorých sa zobrazuje **3"Rst**

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

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



• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização
• Priame energie • Direct energies • Energie dirette • Energías directas • Energies directes

4 120 40

4 120 41

Na všetkých kódoch
 On all codes
 Su tutti i modelli
 En todos los codigos
 Em todos os modelos

Modbus

| Ect | PQS | IU |
|-----------|-------|------------|
| Ea+ (TOT) | kWh | 0000000.00 |
| Ea- (TOT) | kWh | 0000000.00 |
| Er+ (TOT) | kvarh | 0000000.00 |
| Er- (TOT) | kvarh | 0000000.00 |

Celková aktívna kladná energia

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

Celková aktívna záporná energia

Total negative active energy
 Energia attiva totale negativa
 Energía activa negativa total
 Energia ativa negativa total

Celková jalová kladná energia

Total positive reactive energy
 Energia reattiva totale positiva
 Energía reactiva positiva total
 Energia reativa total positiva

Celková jalová záporná energia

Total negative reactive energy
 Energia reattiva totale negativa
 Energía reactiva negativa total
 Energia reativa total negativa

** 4 120 41

Modbus

| Ect | PQS | IU |
|-------------------------|-------|------------|
| Ea+ T ₁ (ON) | kWh | 0000000.00 |
| Ea+ T ₂ | kWh | 0000000.00 |
| Ea- T ₁ (ON) | kWh | 0000000.00 |
| Ea- T ₂ | kWh | 0000000.00 |
| Er+ T ₁ (ON) | kvarh | 0000000.00 |
| Er+ T ₂ | kvarh | 0000000.00 |
| Er- T ₁ (ON) | kvarh | 0000000.00 |
| Er- T ₂ | kvarh | 0000000.00 |

Celková aktívna kladná energia T1/T2
 Total positive active energy T1/T2
 Energia attiva totale positiva T1/T2
 Energía activa positiva total T1/T2
 Energia ativa total positiva T1 / T2

Celková aktívna záporná energia T1/T2
 Total negative active energy T1/T2
 Energia attiva totale negativa T1/ T2
 Energía activa negativa total T1/T2
 Energia ativa total negativa T1 / T2

Celková jalová kladná energia T1/T2
 Total positive reactive energy T1/T2
 Energia reattiva totale positiva T1/ T2
 Energía reactiva positiva total T1/T2
 Energia reativa positiva total T1 / T2

Celková jalová záporná energia T1/T2
 Total negative reactive energy T1/T2
 Energia reattiva totale negativa T1/ T2
 Energía reactiva negativa total T1/T2
 Energia reativa total negativa T1 / T2

Na všetkých kódoch
 On all codes
 Su tutti i modelli
 En todos los codigos
 Em todos os modelos

Modbus

| Ect | PQS | IU |
|-----------|-------|------------|
| Ea+ (Par) | kWh | 0000000.00 |
| Ea- (Par) | kWh | 0000000.00 |
| Er+ (Par) | kvarh | 0000000.00 |
| Er- (Par) | kvarh | 0000000.00 |

Čiastková aktívna kladná energia

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

Čiastková aktívna záporná energia

Positive partial active energy
 Energia attiva parziale negativa
 Energía activa parcial negativa
 Energia ativa parcial negativa

Čiastková jalová kladná energia

Positive partial reactive energy
 Energia reattiva parziale positiva
 Energía reactiva parcial positiva
 Energia reativa parcial positiva

Čiastková jalová záporná energia

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

4 120 40

* 4 120 41

| Ect | PQS | IU |
|----------|-----|------------|
| Pulse In | Wh | 0000000.00 |

Počítadlo impulzov

Pulse counter
 Contatore di impulsi
 Contador de pulsos
 Contador de pulsos

• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

- Priame/nepriame energie • Direct/indirect energies • Energie dirette/indirette
- Energías directas/indirectas • Energies directes/indirectes

4 120 42

4 120 43



Na všetkých kódoch
On all codes
Su tutti i modelli
En todos los codigos
Em todos os modelos

| E | Ect | PQS | IU |
|-----------|-------|------------|-------|
| Ea+ (TOT) | kWh | 0000000.00 | → Ect |
| Ea- (TOT) | kWh | 0000000.00 | → Ect |
| Er+ (TOT) | kvarh | 0000000.00 | → Ect |
| Er- (TOT) | kvarh | 0000000.00 | → Ect |

Celková aktívna kladná energia

Total positive active energy
Energia attiva totale positiva
Energia activa positiva total
Energia ativa positiva total

Celková aktívna záporná energia

Total negative active energy
Energia attiva totale negativa
Energia activa negativa total
Energia ativa negativa total

Celková jalová kladná energia

Total positive reactive energy
Energia reattiva totale positiva
Energia reactiva positiva total
Energia reativa total positiva

Celková jalová záporná energia

Total negative reactive energy
Energia reattiva totale negativa
Energia réactiva negativa total
Energia reativa total negativa

4 120 43

| E | Ect | PQS | IU |
|----------------|-------|------------|-------|
| Ea+ | kWh | 0000000.00 | → Ect |
| T ₁ | | 0000000.00 | |
| T ₂ | | 0000000.00 | |
| Ea- | kWh | 0000000.00 | → Ect |
| T ₁ | | 0000000.00 | |
| T ₂ | | 0000000.00 | |
| Er+ | kvarh | 0000000.00 | → Ect |
| T ₁ | | 0000000.00 | |
| T ₂ | | 0000000.00 | |
| Er- | kvarh | 0000000.00 | → Ect |
| T ₁ | | 0000000.00 | |
| T ₂ | | 0000000.00 | |

Celková aktívna kladná energia T1/T2

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

Celková aktívna záporná energia T1/T2

Total negative active energy T1/T2
Energia attiva totale negativa T1/T2
Energia activa negativa total T1/T2
Energia ativa total negativa T1 / T2

Celková jalová kladná energia T1/T2

Total positive reactive energy T1/T2
Energia reattiva totale positiva T1/T2
Energia reactiva positiva total T1/T2
Energia reativa positiva total T1 / T2

Celková jalová záporná energia T1/T2

Total negative reactive energy T1/T2
Energia reattiva totale negativa T1/T2
Energia réactiva negativa total T1/T2
Energia reativa total negativa T1 / T2

Na všetkých kódoch
On all codes
Su tutti i modelli
En todos los codigos
Em todos os modelos

| E | Ect | PQS | IU |
|-----------|-------|------------|-------|
| Ea+ (Par) | kWh | 0000000.00 | → Ect |
| Ea- (Par) | kWh | 0000000.00 | → Ect |
| Er+ (Par) | kvarh | 0000000.00 | → Ect |
| Er- (Par) | kvarh | 0000000.00 | → Ect |

Čiastková aktívna kladná energia

Partial positive active energy
Energia attiva parziale positiva
Energia activa parcial positiva
Energia ativa parcial positiva

Čiastková aktívna záporná energia

Positive partial active energy
Energia attiva parziale negativa
Energia activa parcial negativa
Energia ativa parcial negativa

Čiastková jalová kladná energia

Positive partial reactive energy
Energia reattiva parziale positiva
Energia reactiva parcial positiva
Energia reativa parcial positiva

Čiastková jalová záporná energia

Partial negative reactive energy
Energia reattiva parziale negativa
Energia reactiva parcial negativa
Energia reativa parcial negativa

4 120 42

| E | Ect | PQS | IU |
|----------|-----|------------|-------|
| Pulse In | Wh | 0000000.00 | → Ect |

Počítadlo impulzov

Pulse counter
Contatore di impulsi
Contador de pulsos
Contador de pulsos

• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

• Výkony • Powers • Potenze • Potestades • Atribuições

4 120 40

4 120 41

Na všetkých kódach
On all codes
Su tutti i modelli
En todos los codigos
Em todos os modeloss

| Ect | PQS | IU |
|----------------|-------------------|------|
| P | 0.000 kW | → IU |
| Q | 0.000 kvar | → IU |
| S | 0.000 kVA | → IU |
| Ect | PQS | IU |
| P ₁ | 0.000 kW | → IU |
| P ₂ | 0.000 kW | → IU |
| P ₃ | 0.000 kW | → IU |
| Ect | PQS | IU |
| Q ₁ | 0.000 kvar | → IU |
| Q ₂ | 0.000 kvar | → IU |
| Q ₃ | 0.000 kvar | → IU |
| Ect | PQS | IU |
| S ₁ | 0.000 kVA | → IU |
| S ₂ | 0.000 kVA | → IU |
| S ₃ | 0.000 kVA | → IU |
| Ect | PQS | IU |
| PF | 0.000 | → IU |
| Ect | PQS | IU |
| MD | 5 min 0.000 kW | → IU |

| Ect | PQS | IU |
|-----|-------|------|
| PF | 0.000 | → IU |

Trojfázový výkon

Three-phase powers
Potenze trifase
Potencias trifásicas
Poderes trifásicos

Fázový aktívny výkon (len 3N3E)

Phase active power (only 3N3E)
Potenze attive di fase (solo 3N3E)
Fases de potencias activas (únicamente 3N3E)
Potências ativas de fase (somente 3N3E)

Fázový jalový výkon (len 3N3E)

Phase reactive power (only 3N3E)
Potenze reattive di fase (solo 3N3E)
Fases de potencias reactivas (únicamente 3N3E)
Potências reativas de fase (apenas 3N3E)

Fázový zdanlivý výkon (len 3N3E)

Phase apparent power (only 3N3E)
Potenze apparenti di fase (solo 3N3E)
Fases de potencia aparentes (únicamente 3N3E)
Potências de fase aparente (apenas 3N3E)

Trojfázový účinník (ind./kond.)

Three-phase power factor (Ind./Cap.)
Fattore di potenza trifase (Ind./Cap.)
Factor de potencia trifásicas (Ind./Cap.)
Fator de potência trifásico (Ind./Cap.)

Potrebný výkon/doba integrácie

Power demand / tempo integrazione
Potenza media / tempo integrazione
Potencia media / tiempo de integración
Tempo médio de energia / integração

Max. potrebný výkon T1

Power Max. demand T1
Picco di potenza media T1
Pico de potencia promedio T1
Pico de potência média T1

Max. potrebný výkon T2

Power Max. demand T2
Picco di potenza media T2
Pico de potencia promedio T2
Pico de potência média T2

Max. potrebný výkon

Power Max. demand
Picco di potenza media
Pico de potencia promedio
Pico de potência média

| Ect | PQS | IU |
|------------------------------|----------|------|
| PMD | | → IU |
| T ₁ ON | 0.000 kW | → IU |
| Ect <th>PQS</th> <th>IU</th> | PQS | IU |
| PMD | | → IU |
| T ₂ | 0.000 kW | → IU |

4 120 40
* 4 120 41

Poznámka * Stránka sa zobrazuje len v prípade, ak bola vstupná konfigurácia naprogramovaná ako "Vstupný režim Impulz"

** Stránka sa zobrazuje len v prípade, ak bola vstupná konfigurácia naprogramovaná ako "Vstupný režim Tarifa"

Nota * Page viewable only if the input configuration has been programmed as "Input mode Pulse"

** Page viewable only if the input configuration has been programmed as "Input mode Tariff"

Nota * Pagina visualizzabile solo se la configurazione ingresso è stata programmata come "Input mode Pulse"

** Pagina visualizzabile solo se la configurazione ingresso è stata programmata come "Input mode Tariff"

Nota * Página visible solo si la configuración de entrada se ha programado como "Input mode Pulse"

** Página visible solo si la configuración de entrada se ha programado como "Input mode Tariff"

Nota * Página visible solo si la configuración de entrada se ha programado como "Input mode Pulse"

** Página visible solo si la configuración de entrada se ha programado como "Input mode Tariff"

• **Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização**
 • **Výkony • Powers • Potenze • Potestades • Atribuições**

4 120 42

4 120 43



Na všetkých kódoch
 On all codes
 Su tutti i modelli
 En todos los codigos
 Em todos os modeloss

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

Trojfázové výkony

Three-phase powers
 Potenze trifase
 Potencias trifásicas
 Poderes trifásicos

Fázový aktívny výkon (len 3N3E)

Phase active power (only 3N3E)
 Potenze attive di fase (solo 3N3E)
 Fases de potencias activas (únicamente 3N3E)
 Potências ativas de fase (somente 3N3E)

Fázový jalový výkon (len 3N3E)

Phase reactive power (only 3N3E)
 Potenze reattive di fase (solo 3N3E)
 Fases de potencias reactivas (únicamente 3N3E)
 Potências reativas de fase (apenas 3N3E)

Fázový zdánlivý výkon (len 3N3E)

Phase apparent power (only 3N3E)
 Potenze apparenti di fase (solo 3N3E)
 Fases de potencia aparentes (únicamente 3N3E)
 Potências de fase aparente (apenas 3N3E)

Trojfázový účinník (ind./kond.)

Three-phase power factor (Ind./Cap.)
 Fattore di potenza trifase (Ind./Cap.)
 Factor de potencia trifásicas (Ind./Cap.)
 Fator de potência trifásico (Ind./Cap.)

Potrebný výkon/doba integrácie

Power demand / tempo integrazione
 Potenza media / tempo integrazione
 Potencia media / tiempo de integración
 Tempo médio de energia / integração

Max. potrebný výkon T1

Power Max. demand T1
 Picco di potenza media T1
 Pico de potencia promedio T1
 Pico de potência média T1

Max. potrebný výkon T2

Power Max. demand T2
 Picco di potenza media T2
 Pico de potencia promedio T2
 Pico de potência média T2

Max. potrebný výkon

Power Max. demand
 Picco di potenza media
 Pico de potencia promedio
 Pico de potência média

• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

• Napätia a prúdy • Voltages and currents • Tensioni e correnti • Tensiones y corrientes
• Tensões e Correntes

4 120 40

4 120 41

Na všetkých kódach
On all codes
Su tutti i modelli
En todos los codigos
Em todos os modeloss

| Ect | PQS | IU |
|--------------------------------------|----------|-------|
| U ₁ | 230.0V | → Ect |
| I ₁ | 0.000 A | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| U ₁ | 230.0V | → Ect |
| U ₂ | 230.0V | → Ect |
| U ₃ | 230.0V | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| U ₁₂ | 400.0V | → Ect |
| U ₂₃ | 400.0V | → Ect |
| U ₃₁ | 400.0V | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| I ₁ | 0.000 A | → Ect |
| I ₂ | 0.000 A | → Ect |
| I ₃ | 0.000 A | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| f | 50.01 Hz | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Φ(U ₁ -U ₂) | 0.0° | → Ect |
| Φ(U ₂ -U ₃) | 0.0° | → Ect |
| Φ(U ₃ -U ₁) | 0.0° | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Φ(U ₁₂ -U ₂₃) | 0.0° | → Ect |
| Φ(U ₂₃ -U ₃₁) | 0.0° | → Ect |
| Φ(U ₃₁ -U ₁₂) | 0.0° | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Φ(I ₁ -I ₂) | 0.0° | → Ect |
| Φ(I ₂ -I ₃) | 0.0° | → Ect |
| Φ(I ₃ -I ₁) | 0.0° | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Φ(U ₁ -I ₁) | 0.0° | → Ect |
| Φ(U ₂ -I ₂) | 0.0° | → Ect |
| Φ(U ₃ -I ₃) | 0.0° | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Φ(U ₁ -I ₁) | 0.0° | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Hours | h.m | → Ect |
| TOT | 00000.00 | → Ect |
| ▶ | | |
| Ect | PQS | IU |
| Hours | h.m | → Ect |
| T ₁ ON | 00000.00 | → Ect |
| T ₂ | 00000.00 | → Ect |
| ▶ | | |

** 4 120 41

Fázové napätie a prúd (len 1N1E)

Phase voltage and current (only 1N1E)
Tensione e corrente di fase (solo 1N1E)
Tensione y corrientes de fase (únicamente 1N1E)
Tensão e corrente de fase (apenas 1N1E)

Fázové napätia (len 3N3E)

Phase voltages (only 3N3E)
Tensioni di fase (solo 3N3E)
Tensiones de fase (únicamente 3N3E)
Tensões de fase (apenas 3N3E)

Združené napätia (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Linked voltages (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensioni concatenate (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensiones concatenadas (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensões acorreatadas (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Fázové prúdy (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Correnti di fase (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Corrientes de fase (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Correntes de fase (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Sieťová frekvencia

Network frequency
Frequenza di rete
Frecuencia de red
Frequência de rede

Fázový posun medzi fázovými napätiami (len 3N3E)

Phase shift between the phase voltages (only 3N3E)
Sfasamento fra le tensioni di fase (solo 3N3E)
Desplazamiento de fase entre las tensiones de fase (únicamente 3N3E)
Mudança de fase entre tensões de fase (apenas 3N3E)

Fázový posun medzi fázovými napätiami (len 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase voltages (only 3-3E; 3-2E)
Sfasamento fra le tensioni di fase (solo 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 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Fázový posun medzi fázovými prúdmi (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Sfasamento fra le correnti di fase (solo 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)

Fázový posun medzi napätiami a prúdmi (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between voltages and currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Sfasamento fra tensioni e correnti (solo 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)

Fázový posun medzi napätiami a prúdmi (len 1N1E)

Phase shift between voltages and currents (only 1N1E)
Sfasamento fra tensioni e correnti (solo 1N1E)
Desplazamiento de fase entre tensiones y corrientes (únicamente 1N1E)
Mudança de fase entre tensões e correntes (apenas 1N1E)

Počítadlo hodín

Hour counter
Contatore orario
Contador de horas
Contador de horas

Počítadlo hodín T1/T2

Hour counter T1/T2
Contatore orario T1/T2
Contador de horas T1/T2
Contador de horas T1/T2

• Prevádzka • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

- Napätia a prúdy • Voltages and currents • Tensioni e correnti • Tensiones y corrientes
- Tensões e Correntes

4 120 42

4 120 43



Na všetkých kódoch
On all codes
Su tutti i modelli
En todos los códigos
Em todos os modeloss

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

| E | Ect | PQS | IU |
|-------------------|----------|-----|-----|
| Hours | h.m | | → E |
| T ₁ ON | 00000.00 | | |
| T ₂ | 00000.00 | | ▶ |

Fázové napätia (len 3N3E)

Phase voltages (only 3N3E)
Tensioni di fase (solo 3N3E)
Tensiones de fase (únicamente 3N3E)
Tensões de fase (apenas 3N3E)

Združené napätia (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Linked voltages (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensioni concatenate (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensiones concatenadas (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Tensões acorrentadas (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Fázové prúdy (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Correnti di fase (solo 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Corrientes de fase (únicamente 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Correntes de fase (apenas 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Sietová frekvencia

Network frequency
Frequenza di rete
Frecuencia de red
Frequência de rede

Fázový posun medzi fázovými napätiami (len 3N3E)

Phase shift between the phase voltages (only 3N3E)
Sfasamento fra le tensioni di fase (solo 3N3E)
Desplazamiento de fase entre las tensiones de fase (únicamente 3N3E)
Mudança de fase entre tensões de fase (apenas 3N3E)

Fázový posun medzi fázovými napätiami (len 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase voltages (only 3-3E; 3-2E)
Sfasamento fra le tensioni di fase (solo 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)

Fázový posun medzi fázovými prúdmi (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Sfasamento fra le correnti di fase (solo 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)

Fázový posun medzi napätiami a prúdmi (len 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between voltages and currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Sfasamento fra tensioni e correnti (solo 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)

Počítadlo hodín

Hour counter
Contatore orario
Contador de horas
Contador de horas

Počítadlo hodín T1/ T2

Hour counter T1/ T2
Contatore orario T1/ T2
Contador de horas T1/ T2
Contador de horas T1/ T2

4 120 43

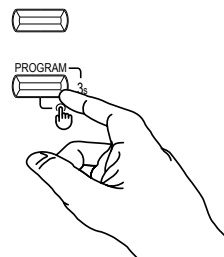
• Programovanie • Programming • Programmazione • Programación • Programação

Modbus

4 120 41

4 120 43

| | | |
|--------------|---|--|
| MID / no MID | SETUP Address 001 [SET] | Adresa RS485 RS485 address Indirizzo RS485 Dirección RS485 Endereço RS485 |
| | SETUP Baudrate 19.2 kbit/s [SET] | Komunikačná rýchlosť Communication speed Velocità di comunicazione Velocidad de comunicación Velocidade de comunicação |
| | SETUP Parity Even [SET] | Paritný bit Parity bit Bit di parità Bit de paridad Bit de paridade |
| | SETUP RX time 15 ms [SET] | Vyžadovaná doba odozvy na dopyt Required response time to request Tempo di risposta a interrogazione Tiempo de respuesta a la consulta Tempo de Resposta para Consultar |
| | SETUP Termination None [SET] | Koncový odpor Termination resistance Resistenza di terminazione Resistencia de terminación Resistência de terminação |
| | SETUP Protocol Standard [SET] | Typ protokolu Protocol type Tipo di protocollo Tipo de protocolo Tipo de protocolo |
| | SETUP Int. time (MD) 15 Minutes [SET] | Priemerná doba integrácie Tempo di integrazione potenza media Tempo di integrazione potenza media Tiempo medio de integración de potencia Tempo médio de integração de energia |
| | SETUP Run hours thr 00.00% [SET] | Začiatok počítania Start counting Avvio conteggio Empezar a contar Começar a contar |
| | SETUP KTA 0001 [SET] | Externý pomer CT External CT ratio Rapporto TA esterni Relación de CT externa Relatório de TC externo |
| | SETUP KTV 001.00 [SET] | Externý pomer VT External VT ratio Rapporto TV esterni Relación de VT externa Relatório de TV externo |
| | SETUP Wiring 3n-3E [SET] | Typ pripojenia Connection type Tipo di connessione Tipo de conexión Tipo de conexão |
| | SETUP Input mode Pulse [SET] | Vstupná konfigurácia Input configuration Configurazione Ingresso Configuración de entrada Configuração de entrada |
| | SETUP Input pulse unit Wh [SET] | Jednotka merania vstupného impulzu Input pulse measurement unit Unità di misura impulsi in ingresso Unidad de medida de pulso de entrada Unidade de medição de pulso de entrada |
| | SETUP In. pulse weight 000.00 Wh [SET] | Hmotnosť vstupného impulzu Input pulse weight Peso impulsi in ingresso Peso de pulso de entrada Peso do pulso de entrada |
| MID / no MID | SETUP Change psw 0000 [SET] | Zmena hesla Change Password Modifica Password Cambiar contraseña Mudar Senha |
| | SETUP Model: LG- 4 120 4* | Softvér CRC CRC Software CRC Software CRC Software CRC Software |
| | SETUP Version: | |



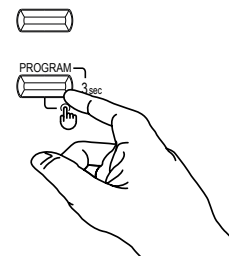
- Na prístup k zobrazeniu parametrov nastavenia stlačte tlačidlo **Set** a podržte ho stlačené po dobu **3"**.
- *Keeping the key **Set** pressed for **3"** accesses the setup parameters display.*
- Tenendo premuto il tasto **Set** per **3"** si accede alla visualizzazione dei parametri di setup.
- *Si 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..

• Programovanie • Programming • Programmazione • Programación • Programação


4 120 40
4 120 42

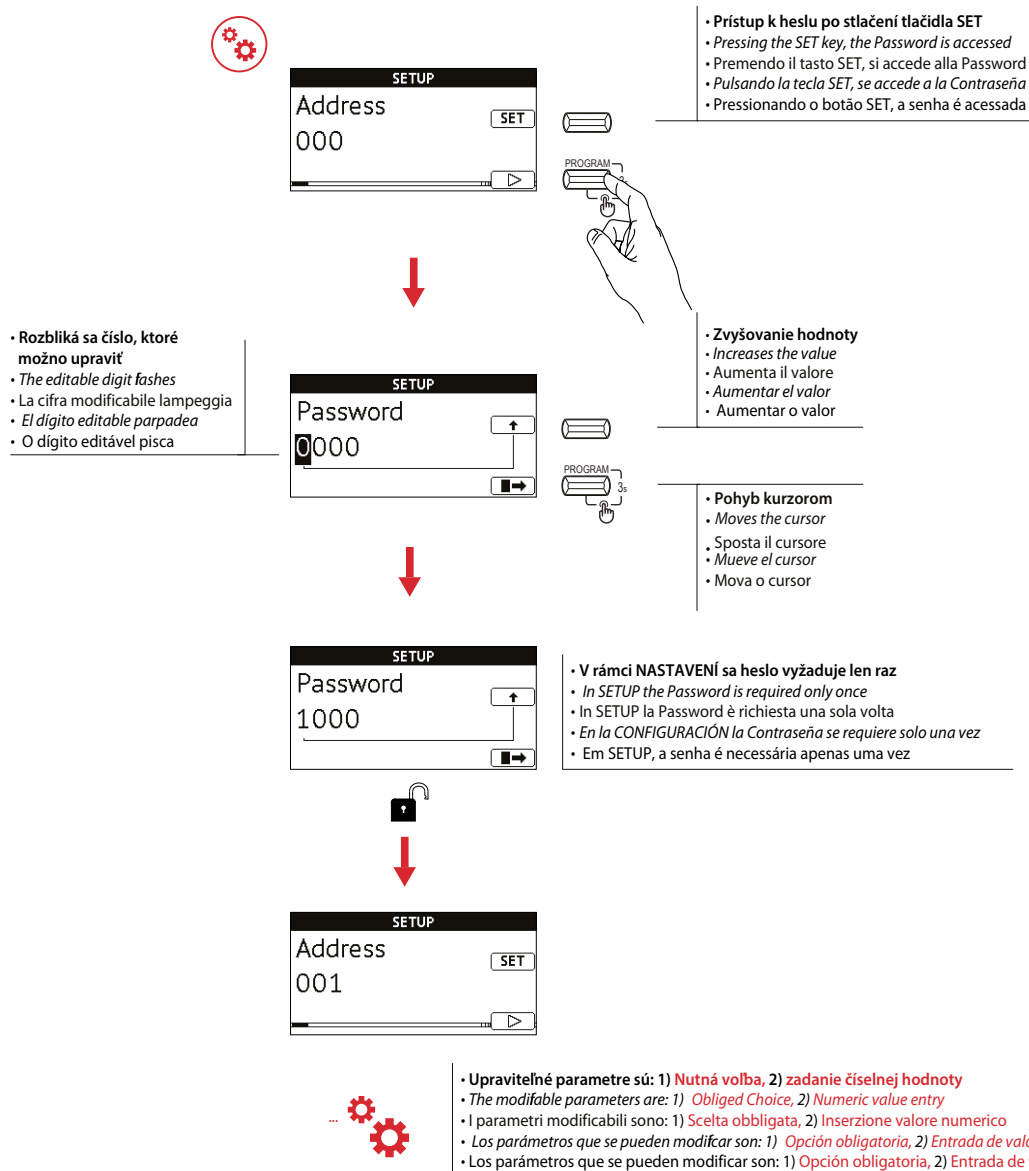
| | | |
|--------------|--|--|
| MID / no MID | SETUP Int. time (MD) 5 Minutes | Priemerná doba integrácie <i>Tempo di integrazione potenza media</i> <i>Tempo di integrazione potenza media</i> <i>Tiempo medio de integración de potencia</i> <i>Tempo médio de integração de energia</i> |
| | SETUP Out. P. type Ea+ | Typ energie na prenos na výstup impulzu <i>Type of energy to be translated on the pulse output</i> <i>Tipo di energia da tradurre sull'uscita impulsi</i> <i>Tipo de energia a traducir en la salida de impulsos</i> <i>Tipo de energia a ser traduzida na saída de pulso</i> |
| | SETUP Out. P. weight 1 Wh | Hmotnosť impulzu (kWh) <i>Pulse Weight (kWh)</i> <i>Peso Impulso (kWh)</i> <i>Peso del pulso (kWh)</i> <i>Peso do pulso (kWh)</i> |
| | SETUP Out. P. length 50 ms | Šírka impulzu (ms) <i>Width of the pulse (msec)</i> <i>Durata Impulso (msec)</i> <i>Duración del impulso (msec)</i> <i>Duração do pulso (ms)</i> |
| | SETUP Run hours thr 00.00% | Začiatok počítania <i>Start counting</i> <i>Avvio conteggio</i> <i>Empezar a contar</i> <i>Começar a contar</i> |
| | SETUP KTA 0001 | Externý pomer CT <i>External CT ratio</i> <i>Rapporto TA esterni</i> <i>Relación de CT externa</i> <i>Relación de CT externa</i> |
| | SETUP KTV 001.00 | Externý pomer VT <i>External VT ratio</i> <i>Rapporto T V esterni</i> <i>Relación de VT externa</i> <i>Relación de VT externa</i> |
| | SETUP Wiring 3n-3E | Typ pripojenia <i>Connection type</i> <i>Tipo di connessione</i> <i>Tipo de conexão</i> <i>Tipo de conexão</i> |
| | SETUP Input pulse unit Wh | Jednotka merania vstupného impulzu <i>Input pulse measurement unit</i> <i>Unità di misura impulsi in ingresso</i> <i>Unidad de medida de pulso de entrada</i> <i>Unidade de medição de pulso de entrada</i> |
| | SETUP In. pulse weight 000.00 Wh | Hmotnosť vstupného impulzu <i>Input pulse weight</i> <i>Peso impulsi in ingresso</i> <i>Peso de pulso de entrada</i> <i>Peso do pulso de entrada</i> |
| | SETUP Change psw 0000 | Zmena hesla <i>Change Password</i> <i>Modifica Password</i> <i>Cambiar contraseña</i> <i>Mudar Senha</i> |
| | SETUP Model: LG- 4 120 4* Version: CRC: | Softvér CRC <i>CRC Software</i> <i>CRC Software</i> <i>CRC Software</i> <i>CRC Software</i> |

- Na prístup k zobrazeniu parametrov nastavenia stlačte tlačidlo **Set** a podržte ho stlačené po dobu **3"**.
- *Keeping the key Set pressed for 3 " accesses the setup parameters display.*
- Tenendo premuto il tasto **Set** per **3"** si accede alla visualizzazione dei parametri di setup.
- *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..



• Programovanie • Programming • Programmazione • Programación • Programação

- Zmena údajov NASTAVENÍ
- Changing SETUP data
- Modifica dati di SETUP
- Modificación de los datos de configuración
- Alterar dados de configuração



• Programovanie • Programming • Programmazione • Programación • Programação

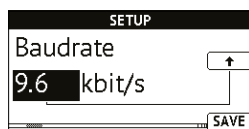
- Upravitelné parametre sú:
- The modifiable parameters are:
- I parametri modificabili sono:
- Los parámetros que se pueden modificar son:
- Os parâmetros modificáveis são:



1

- Nutná voľba
- Obligated Choice
- Scelta obbligatoria
- Opción obligatoria
- Escolha obrigatória

- Rozbliká sa číslo, ktoré možno upraviť
- The editable digit flashes
- La cifra modificabile lampeggia
- El dígito editable parpadea
- O dígito editável pisca



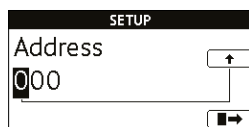
- Zmena voľby
- Change the choice
- Cambia la scelta
- Cambiar la elección
- Muda a escolha

- Uloženie zmeny a prechod k ďalšiemu nastaveniu
- Save the change and move to the next setup
- Salva la modifica e sposta al setup successivo
- Guarde el cambio y pase a la siguiente configuración
- Salve a mudança e vá para a próxima configuração

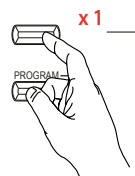
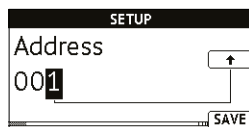
2

- Zadanie číselnej hodnoty
- Numeric value entry
- Inserzione valore numerico
- Entrada de valor numérico
- Insiira o valor numérico

- Rozbliká sa číslo, ktoré možno upraviť
- The editable digit flashes
- La cifra modificabile lampeggia
- El dígito editable parpadea
- O dígito editável pisca



- Prechod na úpravu ďalšieho čísla
- Move to the next digit modified
- Sposta alla cifra modificata successiva
- Mover a la siguiente figura modificada
- Mover para o próximo dígito modificado



- Zvyšovanie hodnoty
- Increases the value
- Aumenta il valore
- Aumentar el valor
- Aumentar o valor

- Uloženie
- Save
- Salvare
- Salvar
- Salvar

• Komunikácia

Elektromery "4 120 41 - 4 120 43" komunikujú prostredníctvom protokolu MODBUS®, ktorý predstavuje dialóg pomocou logickej štruktúry nadriadenej a podriadenej jednotky.

Typ adresovania:

- od bodu k bodu (nadriadená jednotka naraz komunikuje s jednou podriadenu jednotkou).
- Komunikácia sa odohráva s režimom RTU (Remote Terminal Unit – vzdialená koncová jednotka).

Syntax komunikácie

Pre bežnú syntax komunikácie si pozrite komunikačnú tabuľku Modbus

Podľa protokolu MODBUS® sa pre "4 120 41 – 4 120 43" za platnú správu považuje, ak maximálna doba čakania medzi dvoma časťami samotnej správy musí byť 3,5x menej ako "doba medzi znakmi" (znak = 8-bitové údaje).

Komunikačná tabuľka

komunikačné tabuľky MODBUS sú k dispozícii na stránke <http://ecatalogue-export.legrand.com>, je potrebné do vyhľadávacieho poľa zadať kódy "4 120 41 – 4 120 43"

• Communication

The "4 120 41 - 4 120 43" 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 "4 120 41 - 4 120 43" 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://ecatalogue-export.legrand.com>, site entering the "4 120 41 - 4 120 43" codes in the search field

• Comunicazione

I contatori di energia "4 120 41 - 4 120 43" 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 "4 120 41 - 4 120 43", 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).

Tablelle di comunicazione

Le tablelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito <http://ecatalogue-export.legrand.com>, inserendo i codici "4 120 41 - 4 120 43" nel campo di ricerca.

• Comunicación

Los contadores de energía "4 120 41 - 4 120 43" 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 "4 120 41 - 4 120 43" 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://ecatalogue-export.legrand.com> al introducir los códigos "4 120 41 - 4 120 43" en el campo de búsqueda.

• Comunicação

Os produtos "4 120 41 - 4 120 43" 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 "4 120 41 - 4 120 43") 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 "4 120 41 - 4 120 43", 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://ecatalogue-export.legrand.com>, digitando "4 120 41 - 4 120 43" no campo de busca

• Technické parametre

| Skríňa | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--------------------------|---|---|----------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|
| Rozmery (š x v x h) | 71,2 x 92,4 x 66mm | | | | | | | | | | | | | |
| Pripojenia: | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">RS485 Modbus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> L1-L2-L3 V1-V2-V3 </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1 x 10 mm² </td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Odporúčaný ťahovací moment 1,6 až 2Nm COMBI PZ2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 x 10 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 x 16 mm² </td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 1 C RS485 </td> <td style="text-align: center;"> 8 mm MAX 1 x 1 mm² </td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Odporúčaný ťahovací moment 0,2Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 x 1 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 x 1,5 mm² </td> </tr> </tbody> </table> | RS485 Modbus | | | L1-L2-L3 V1-V2-V3 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² | Odporúčaný ťahovací moment 1,6 až 2Nm COMBI PZ2 | 1 x 10 mm ² | 1 x 16 mm ² | 1 C RS485 | 8 mm MAX 1 x 1 mm ² | Odporúčaný ťahovací moment 0,2Nm 0,5 x 2,5mm | 1 x 1 mm ² | 1 x 1,5 mm ² |
| RS485 Modbus | | | | | | | | | | | | | | |
| L1-L2-L3 V1-V2-V3 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² | Odporúčaný ťahovací moment 1,6 až 2Nm COMBI PZ2 | | | | | | | | | | | | |
| | 1 x 10 mm ² | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 x 16 mm ² | | | | | | | | | | | | | |
| 1 C RS485 | 8 mm MAX 1 x 1 mm ² | Odporúčaný ťahovací moment 0,2Nm 0,5 x 2,5mm | | | | | | | | | | | | |
| | 1 x 1 mm ² | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 x 1,5 mm ² | | | | | | | | | | | | | |
| Trieda ochrany: | Predná časť IP54, svorky IP20 | | | | | | | | | | | | | |
| Hmotnosť: | 210 g | | | | | | | | | | | | | |
| Displej | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ: | grafický, s podsvietením, 1,8 palca (256x128) | | | | | | | | | | | | | |
| Vedľajšie napájanie | | | | | | | | | | | | | | |
| Z napäťových svoriek (samozásobovanie) | | | | | | | | | | | | | | |
| Meranie | | | | | | | | | | | | | | |
| Trojfázová 3- a 4-vodičová sieť | | | | | | | | | | | | | | |
| Napätie (TRMS) Nepriame meranie | | | | | | | | | | | | | | |
| Trojfázové menovité napätie Un: | 3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V | | | | | | | | | | | | | |
| Spotreba obvodu s napätím: | Max. 1,5VA trojfázový | | | | | | | | | | | | | |
| Prúd (TRMS) Nepriame meranie | kód 4 120 40 - 4 120 41 TC/1A - /5A I _{min} : 0,01A - I _n : 5A - I _{max} : 6A | | | | | | | | | | | | | |
| | kód 4 120 42 - 4 120 43 TC/5A I _{min} : 0,05A - I _n : 5A - I _{max} : 6A | | | | | | | | | | | | | |
| Spotreba obvodu s prúdom | Max. 1,8W na fázu | | | | | | | | | | | | | |
| Krátkodobé prepätie (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23): | 20 I _{max} / 10ms | | | | | | | | | | | | | |
| Frekvencia | | | | | | | | | | | | | | |
| Menovitá frekvencia | F _n 50Hz; 60Hz | | | | | | | | | | | | | |
| Prípustná odchýlka | 49...51 Hz, 59...61Hz | | | | | | | | | | | | | |
| Energie | | | | | | | | | | | | | | |
| kód 4 120 40 - 4 120 41 | Trieda presnosti aktívnej energie: 1 (IEC/EN 62053-21) Trieda presnosti jalovej energie: 2 (IEC/EN 62053-23) | | | | | | | | | | | | | |
| kód 4 120 42 - 4 120 43 | Trieda presnosti: B (EN 50470-1, -3) | | | | | | | | | | | | | |

• Technické parametre

| Digitálne vstupy | |
|-------------------------------|---|
| Napätie: | 12-24V DC |
| Prúd: | Max. 10 mA |
| Výstup impulzu | |
| Typ: | Optorelé s bezpotenciálovým kontaktom SPST-NO |
| Napätie: | Max. 27 V AC/DC |
| Prúd: | Max. 50 mA |
| Prevádzkové podmienky | |
| Prevádzková teplota: | (-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F] |
| Teplota skladovania: | (-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F] |
| Vlhkosť: | Vhodné pre tropické podnebia |
| Max. rozptýlený výkon: | ≤ 10 W |
| Mechanické prostredie: | M1 |
| Elektromagnetické prostredie: | E2 |
| Relatívna vlhkosť: | 95% bez kondenzácie (EN50472-1) |
| Inštalácia: | Montáž merača kWh na rozvádzač s IP51 |
| Použitie: | Interiér |

| Označenie CE | |
|---|--|
| Zariadenia 4 120 40 – 4 120 41 – 4 120 42 – 4 120 43 spĺňajú: - požiadavky Európskej smernice o elektromagnetickej znášateľnosti (EMC č. 2014/30/EÚ) - smernicu o nízkom napätí č. 2014/35/EÚ - smernicu 2011/65/EÚ upravenú smernicou 2015/863 (RoHS 2). | |
| Elektromagnetická znášateľnosť | |
| Podľa IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1 | |
| Izolácia (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21) | |
| Kategória merania: | III |
| Stupeň znečistenia: | 2 |
| Izolačné napätie, U _i : | 300V fáza-zem |
| Impulzné výdržné napätie: | - Meracie vstupy/digitálne vstupy I/O vlna 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV striedavé napätie 50Hz / 1 min.: 4kV - Všetky obvody/zem striedavé napätie 50Hz / 1 min.: 4kV |
| Predná časť: | Trieda 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 </td> <td style="text-align: center;"> 1 C RS485 </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1 x 10 mm² 1 x 10 mm² 1 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;"> 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 | 1 C RS485 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 16 mm ² | Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 | 1 C RS485 | 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 | 1 C RS485 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 16 mm ² | Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 | | | | | | |
| 1 C RS485 | 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 Un: | 3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V | | | | | | | | |
| Power consumption voltage circuit: | Max. 1,5VA three-phase | | | | | | | | |
| Current (TRMS) Indirect measurement | Cod. 4 120 40 - 4 120 41 CT/1A - /5A <i>I_{min}: 0,01A - I_n: 5A - I_{max}: 6A</i> | | | | | | | | |
| | Cod. 4 120 42 - 4 120 43 CT/5A <i>I_{min}: 0,05A - I_n: 5A - I_{max}: 6A</i> | | | | | | | | |
| Current circuit power consumption | Max. 1,8W per phase | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| Cod. 4 120 40 - 4 120 41 | Active energy accuracy class: 1 (IEC/EN 62053-21) Reactive energy accuracy class: 2 (IEC/EN 62053-23) | | | | | | | | |
| Cod. 4 120 42 - 4 120 43 | 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 4 120 40 - 4 120 41 - 4 120 42 - 4 120 43 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 |

• Caratteristiche tecniche

| Involucro | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|---|---|--|
| Dimensioni (l x h x p) | 71,2 x 92,4 x 66mm | | | | | | | | |
| Collegamenti | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  L1-L2-L3 V1-V2-V3 </td> <td style="text-align: center;">  1 C RS485 </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1 x 10 mm² 1 x 10 mm² 1 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;">  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 |  1 C RS485 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 16 mm ² | Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2  |  1 C RS485 |  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 |  1 C RS485 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 16 mm ² | Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2  | | | | | | |
|  1 C RS485 |  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  | | | | | | |
| 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 | Cod. 4 120 40 - 4 120 41 TA/1A - /5A I _{min} : 0,01A - I _n : 5A - I _{max} : 6A | | | | | | | | |
| | Cod. 4 120 42 - 4 120 43 TA/5A I _{min} : 0,05A - I _n : 5A - I _{max} : 6A | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| Cod. 4 120 40 - 4 120 41 | Classe di precisione Energia Attiva: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe di precisione Energia Reattiva: 2 (IEC/EN 62053-23) | | | | | | | | |
| Cod. 4 120 42 - 4 120 43 | 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. 27V 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 4 120 40 - 4 120 41 - 4 120 42 - 4 120 43 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 di inquinamento: | 2 |
| Tensione di 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 |

• 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 </td> <td style="text-align: center;"> 1 C RS485 </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1 x 10 mm² 1 x 10 mm² 1 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> <td></td> </tr> </table> | L1-L2-L3 V1-V2-V3 | 1 C RS485 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 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 | 1 C RS485 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 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 protección: | Fronte 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 | Cod. 4 120 40 - 4 120 41 CT/1A - 5A <i>I_{min.}: 0,01A - I_{n.}: 5A - I_{max.}: 6A</i> | | | | | | | | |
| | Cod. 4 120 42 - 4 120 43 CT/5A <i>I_{min.}: 0,05A - I_{n.}: 5A - I_{max.}: 6A</i> | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| Cod. 4 120 40 - 4 120 41 | Clase de precisión Energía Activa: 1 (IEC/EN 62053-21) Clase de precisión Energía Reactiva : 2 (IEC/EN 62053-23) | | | | | | | | |
| Cod. 4 120 42 - 4 120 43 | Clase de precisión: B (EN 50470-1, -3) | | | | | | | | |

• Características técnicas

| Entrée numerique | |
|--------------------------------|--|
| 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 |
| 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 4 120 40 - 4 120 41 - 4 120 42 - 4 120 43 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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> L1-L2-L3 V1-V2-V3 </td> <td style="text-align: center;"> 11 mm MAX 1 x 10 mm² 1 x 10 mm² 1 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 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 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 | 11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 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 | | | | | |
| 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: | Ref. 4 120 40 - 4 120 41 TC/1A - 5A I _{min} : 0,01A - I _n : 5A - I _{max} : 6A | | | | | | |
| | Ref. 4 120 42 - 4 120 43 TC/5A I _{min} : 0,05A - I _n : 5A - I _{max} : 6A | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| Ref. 4 120 40 - 4 120 41 | Classe de precisão Active Energy: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe de precisão Energia Reativa: 2 (IEC/EN 62053-23) | | | | | | |
| Ref. 4 120 42 - 4 120 43 | 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 4 120 40 - 4 120 41 - 4 120 42 - 4 120 43 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 |

Svetové ústredie a
medzinárodné oddelenie
87045 LIMOGES CEDEX FRANCÚZSKO
☎: 33 5 55 06 87 87
Fax : 33 5 55 06 74 55
www.legrandelectric.com

Pečiatka montéra spoločnosti

Spoločnosť Legrand si kedykoľvek vyhradzuje právo na zmenu obsahu tejto brožúry
a na informovanie o týchto zmenách akoukoľvek formou a spôsobom.
Legrand reserves at any time the right to modify the contents of this booklet and to communicate,
in any form and modality, the changes brought to the same.