

# EMDX<sup>3</sup> Single-phase energy meter

• Manuel d'utilisation • User manual





## Sommaire

Danger et avertissement	4
Opérations préalables	6
Présentation	7
Installation	8
Utilisation	12
Programmation	16
Communication	20
Caractéristiques techniques	22

## 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>	16
<i>Communication</i>	20
<i>Technical characteristics</i>	24

## Sommario

Pericoli e avvertenze	4
Operazioni preliminari	6
Presentazione	7
Installazione	8
Utilizzo	12
Programmazione	16
Comunicazione	20
Caratteristiche tecniche	26

## 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>	16
<i>Comunicación</i>	21
<i>Características técnicas</i>	28

## Índice

Perigo e aviso	5
Operações preliminares	6
Apresentação	7
Instalação	8
Utilização	12
Programação	16
Comunicação	21
Características técnicas	30

## • 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 (L - N) selon les valeurs indiquées dans la section "Caractéristiques techniques".
- La plage de fréquence du réseau 50 ou 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, (L - N) according to the values indicated in the "Technical characteristics" section.*
- *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 (L - N) secondo i valori indicati nella sezione "Caratteristiche tecniche".
- 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 (L - N) según los valores indicados en la sección "Características técnicas".
- 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 (L - N) de acordo com os valores indicados na secção "Características técnicas"
- A frequência da rede 50 ou 60 Hz.

## • 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 et la notice d'utilisation.

## • 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:

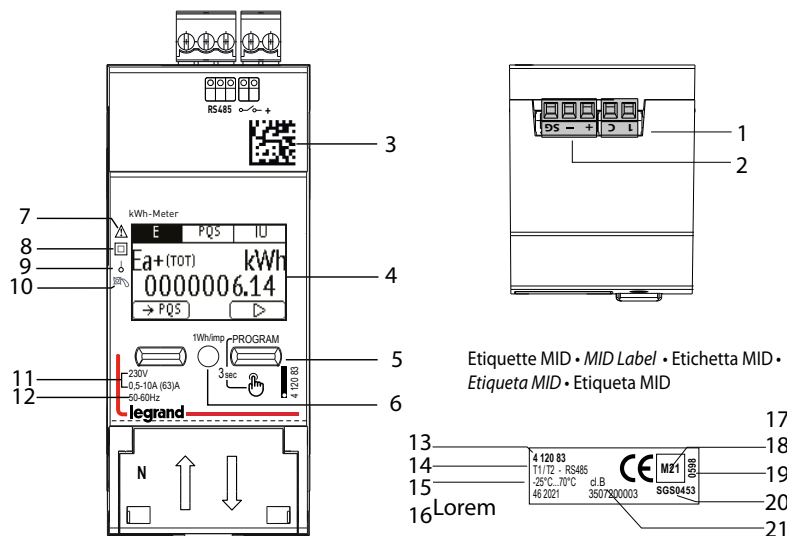
- estado del embalaje;
- que el producto no se haya dañado durante el transporte;
- que la referencia del aparato esté conforme con su pedido;
- el embalaje incluye el producto y el manual de utilización.

## • 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.



## • Présentation

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

### Étiquette MID

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

## • Presentation

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

### MID Label

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

## • 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. Display grafico
5. Tastiera composta da 2 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione/configuratione)
6. LED metrologico
7. Consultare manuale d'uso prima dell'installazione
8. Doppio isolamento
9. Inserzione su linea monofase
10. Dispositivo antirotazione (antidecremento)
11. Tensione/Corrente
12. Frequenza

### Etichetta MID

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

## • 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. Display gráfico
5. Teclado compuesto por 2 botones con doble función (visualización/configuration)
6. LED metrológico
7. Consultar el manual de uso antes de la instalación
8. Aislamiento doble
9. Inserción en línea monofásica
10. Dispositivo antirotación (anti decremento)
11. Tensión/Corriente
12. Frecuencia

### Etiqueta MID

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

## • 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. Display gráfico
5. Teclado composto por 2 botões de função dupla (Visor / configuração)
6. LED Metrológico
7. Consulte o manual do usuário antes da instalação
8. isolamento duplo
9. Inserção na linha monofásica
10. Dispositivo anti-rotação (anti-decremento)
11. Tensão / corrente
12. Frequência

### Etiqueta MID

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

## • Installation • Installation • Installazione • Instalación • Instalação

### • Recommendations

- Éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques

### • 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.

### • Raccordement

Pour le couple de serrage maximal des bornes voir le tableau

### • Connection

For the maximum terminal torque see the table

### • Collegamento

Per la coppia di serraggio massima dei morsetti veja a tabel

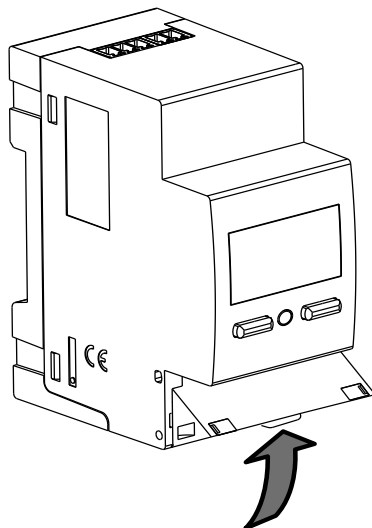
### • Conexión

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

### • LigaçãO

O torque de aperto recomendado para cada parafuso

U	230V ± 15%	CAT III
I	$I_{min} = 0,25A$ $I_{tr} = 0,5A$ $I_{ref} = 5A$ $I_{max} = 63A$	
cl.	4 120 80 4 120 81	Cl. 1 Wh (EN 62053-21) Cl.2 varh (EN 62053-23)
I	$I_{min} = 0,5A$ $I_{tr} = 1A$ $I_{ref} = 10A$ $I_{max} = 63A$ (MID)	
cl.	4 120 82 4 120 83	B (EN 50470-1,3)
	1 Wh/imp.	
COM	RS485 Modbus	
	$11\text{ mm}$ MAX $1 \times 10\text{ mm}^2$ $1 \times 10\text{ mm}^2$ $1 \times 16\text{ mm}^2$	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 
	$8\text{ mm}$ MAX $1 \times 1\text{ mm}^2$ $1 \times 1\text{ mm}^2$ $1 \times 1,5\text{ mm}^2$	Recommended torque 0,2Nm $0,5 \times 2,5\text{ mm}$ 
	(-25°C) - (70°C)	



### • Alimentation auxiliaire

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

### • 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

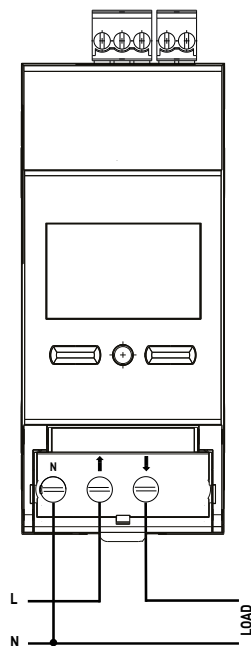
derivada a partir dos terminais (Autoalimentado)



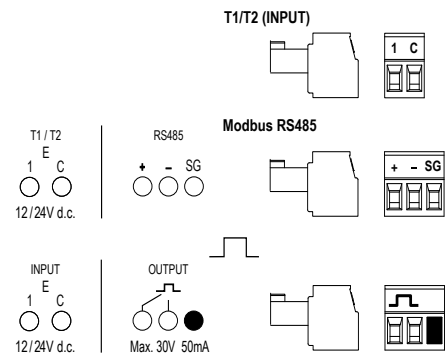
## • Installation • *Installation* • *Installazione* • *Instalación* • *Instalação*

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

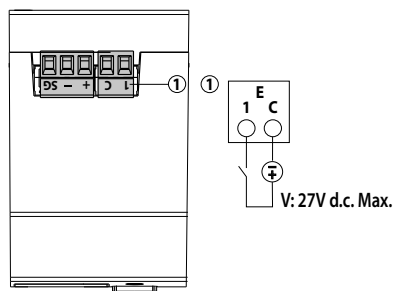
- Veuillez respecter scrupuleusement le schéma de connexion; une erreur de connexion peut nuire au bon fonctionnement, ou causer des dommages à l'appareil.
- *During wiring carefully comply with the connection diagram; connection error may interfere with proper operation, or cause damage to the device.*
- 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.



- **Marquage borniers et combinaison schémas**
- **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**



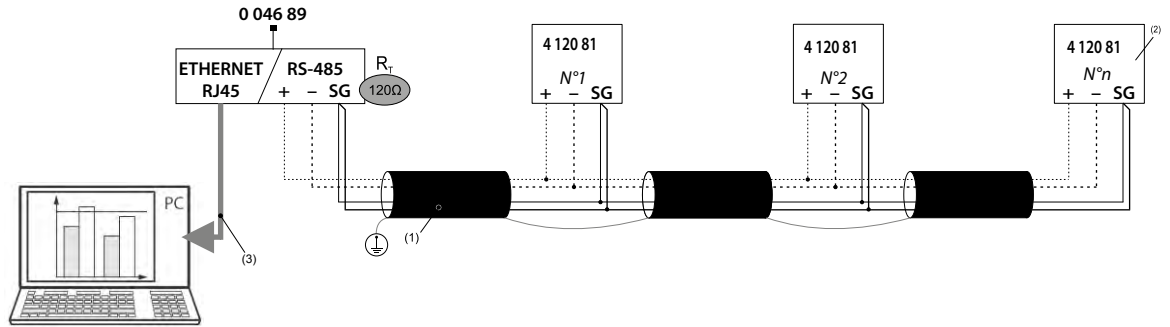
- **Schéma de raccordement double tarif • *Wiring diagram for double tariff***
- **Schema di collegamento per doppia tariffa • *Esquema de conexión para doble tarifa***
- **Esquema de conexão para tarifa dupla**



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

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

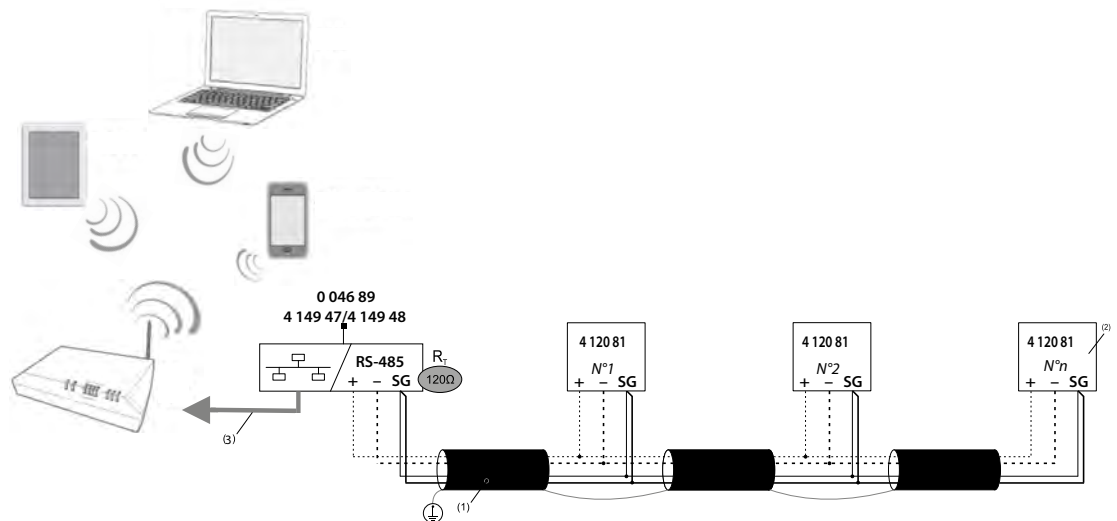
- **Schéma de raccordement RS485 • RS485 wiring diagram • Schema di collegamento RS485**  
 • **Esquema de conexión RS485 • Esquema de ligação RS485**



- (1) BELDEN 9842, BELDEN 3106A (or/equivalent) max. 1000 m, Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m  
 (2) • Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)  
 • 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: Cat. 6 (FTP/UTP)

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

- Schéma de branchement RS485 Modbus avec Mini Web Server • *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



- (1) BELDEN 9842, BELDEN 3106A (or/equivalent) max. 1000 m, Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m
- (2) • Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)  
 • 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: Cat. 6 (FTP/UTP)

## • Utilisation • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

### • 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

### • 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

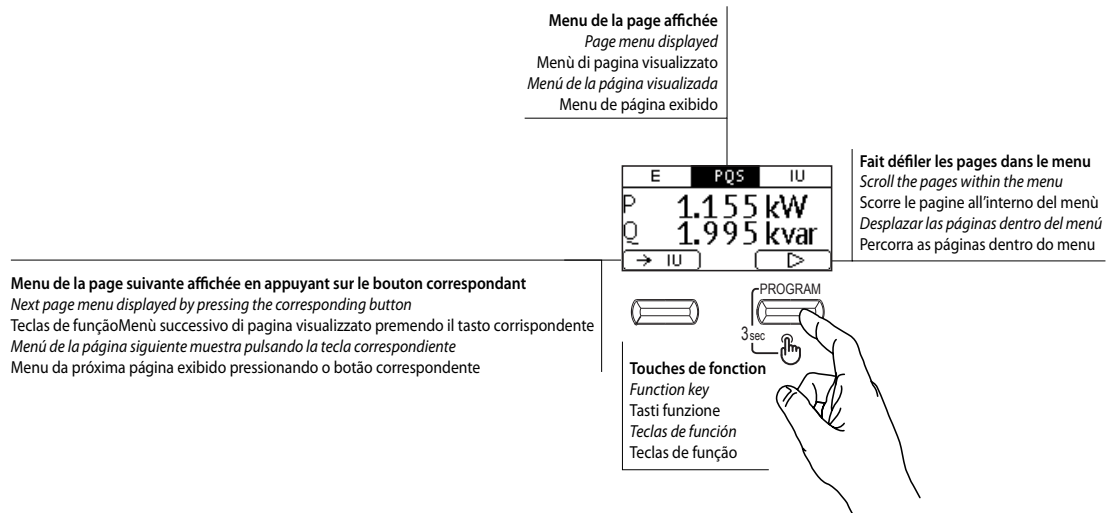
Il dispositivo è dotato di un display grafico su cui è riportata la funzione eseguita dal tasto corrispondente ed è dipendente dalla pagina visualizzata.

### • Navegando por páginas de visualización

El dispositivo está equipado con una pantalla gráfica que muestra la función realizada por la tecla correspondiente y está depende 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 dente e depende da página exibida.



• Utilisation • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

• Energies • Energies • Energie • Energías • Energía

Sur tous les codes  
On all codes  
Su tutti i modelli  
En todos los codigos  
Em todos os modelos

Modbus	E	PQS	IU
	Ea+(TOT) kWh		0000003.41
	→ PQS		▷
	E		
E	PQS	IU	
Ea-(TOT) kWh		0000000.00	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er+(TOT) kvarh		0000000.00	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er-(TOT) kvarh		0000000.00	
→ PQS		▷	

**Energie active positive totale**

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

**Energie active négative totale**

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

**Energie réactive positive totale**

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

**Energie réactive négative totale**

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

4 120 83  
\*\* 4 120 81

Modbus	E	PQS	IU
	Ea+(T1) kWh		0000005.23
	→ PQS		▷
	E		
	E	PQS	IU
	Ea-(T1) kWh		0000004.32
	→ PQS		▷
	E		
E	PQS	IU	
Ea+(T2) kWh		0000000.75	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Ea-(T2) kWh		0000004.70	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er+(T1) kvarh		0000004.31	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er+(T2) kvarh		0000001.28	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er-(T1) kvarh		0000001.48	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er-(T2) kvarh		0000001.26	
→ PQS		▷	

**Energie active positive totale 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

**Energie active négative totale 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

**Energie réactive positive totale 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

**Energie réactive négative totale 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

Sur tous les codes  
On all codes  
Su tutti i modelli  
En todos los codigos  
Em todos os modelos

Modbus	E	PQS	IU
	Ea+(Par) kWh		0000003.47
	→ PQS		▷
	E		
E	PQS	IU	
Ea-(Par) kWh		0000000.00	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er+(Par) kvarh		0000000.00	
→ PQS		▷	
E			
E	PQS	IU	
Er-(Par) kvarh		0000000.00	
→ PQS		▷	

**Energie active partielle positive**

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

**Energie active partielle négative**

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

**Energie réactive partielle positive**

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

**Energie réactive partielle négative**

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

4 120 82  
4 120 80  
\* 4 120 81

Pulse Input	E	PQS	IU
	Pulse Input Wh		0000000.00
→ PQS		▷	

**Compteur d'impulsions**

Pulse counter  
Contatore di impulsi  
Contador de pulsos  
Contador de pulsos

## • Utilisation • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

### • Puissance • Powers • Potenze • Potestades • Atribuições

Sur tous les codes  
On all codes  
Su tutti i modelli  
En todos los códigos  
Em todos os modelos

	E	PQS	IU
Modbus	P	2.305 kW	
	Q	3.972 kvar	
	→ IU		▶
Modbus	E	PQS	IU
	S	4.593 kVA	
	PF	0.501	
→ IU		▶	
Modbus	E	PQS	IU
	MD(10min)	2.077 kW	
	→ IU		▶

#### Puissance active et reactive par phase

Phase active and reactive power  
Potenze attive e reattive di fase  
Fases de potencias activas y reactivas  
Potências ativas e reativas de fase

#### Puissance apparente et facteur de puissance (Ind./Cap.)

Apparent power and power factor (Ind./Cap.)  
Potenze apparenti e fattore di potenza (Ind./Cap.)  
Potencia aparente y factor de potencia (Ind./Cap.)  
Potências aparente e fator de potência (Ind./Cap.)

#### Puissance moyenne / temps d'intégration

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

	E	PQS	IU
Modbus	PMD (T1) [ON]	2.308 kW	
	→ IU		▶ [ON]*RST
	E	PQS	IU
PMD (T2)	2.308 kW		
→ IU		▶ [ON]*RST	

#### Pointe de puissance moyenne T1

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

#### Pointe de puissance moyenne T2

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

	E	PQS	IU
Input	PMD	1.152 kW	
	→ IU		▶ [ON]*RST

#### Pointe de puissance moyenne

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

4 120 83  
\*\* 4 120 81

4 120 83  
4 120 80  
\* 4 120 81

**Nota** \* Page visible uniquement si la configuration d'entrée a été programmée comme "Input mode Pulse"

\*\* Page visible uniquement si la configuration d'entrée a été programmée comme "Input mode Tariff"

**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"

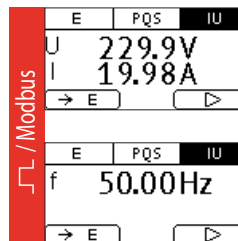
**Nota** \* Página visible solo si la configuración de entrada se ha programado como "Input mode Pulse"

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

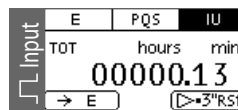
## • Utilisation • Operation • Utilizzo • Utilización • Utilização

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

Sur tous les codes  
On all codes  
Su tutti i modelli  
En todos los codigos  
Em todos os modeloss

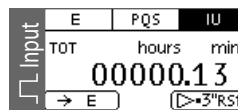


**Tension et courant par phase**  
*Phase voltages and currents*  
Tensioni e correnti di fase  
*Tensiones y corrientes de fase*  
Tensões e correntes de fase



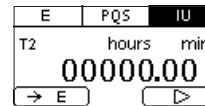
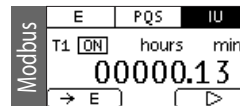
**Fréquence du réseau**  
*Network frequency*  
Frequenza di rete  
*Frecuencia de red*  
Frequência de rede

4 120 82  
4 120 80  
\* 4 120 81



**Compteur d'heures**  
*Hour counter*  
Contatore orario  
*Contador de horas*  
Contador de horas

\*\* 4 120 83  
4 120 81



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

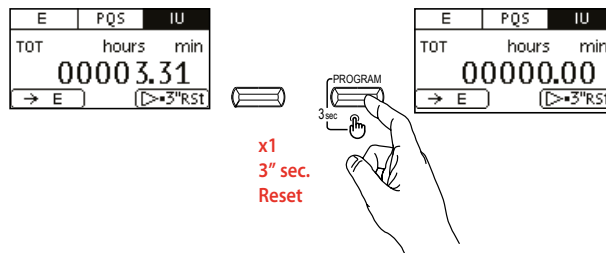
- Remise à zéro
- Reset
- Azzeramento
- Volver a cero
- Zeramento

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



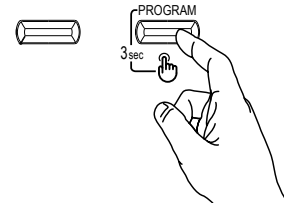
## • Programmation • Programming • Programmazione • Programación • Programação

- En maintenant enfoncé le bouton **Set** pendant **3 "** pour accéder à l'affichage des paramètres de configuration.
- *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..

### Modbus

4 120 81

4 120 83



MID / no MID	<b>SETUP</b> Address 001 SET    ▶	<b>Adresse RS485</b> <i>RS485 address</i> Indirizzo RS485 Dirección RS485 Endereço RS485
	<b>SETUP</b> Baudrate 38.4 kbit/s SET    ▶	<b>Vitesse de communication</b> <i>Communication speed</i> Velocità di comunicazione Velocidad de comunicación Velocidade de comunicação
	<b>SETUP</b> Parity Even SET    ▶	<b>Bit de parité</b> <i>Parity bit</i> Bit di parità Bit de paridad Bit de paridade
	<b>SETUP</b> RX time 15 ms SET    ▶	<b>Temps de réponse à la requête</b> <i>Required response time to request</i> Tempo di risposta a interrogazione Tiempo de respuesta a la consulta Tempo de Resposta para Consultar
	<b>SETUP</b> Termination None SET    ▶	<b>Résistance de terminaison</b> <i>Termination resistance</i> Resistenza di terminazione Resistencia de terminación Resistência de terminação
	<b>SETUP</b> Protocol Standard SET    ▶	<b>Type de protocole</b> <i>Protocol type</i> Tipo di protocollo Tipo de protocolo Tipo de protocolo
	<b>SETUP</b> Int. time (MD) 10 Minutes SET    ▶	<b>Temps d'intégration moyen</b> <i>Tempo di integrazione potenza media</i> Tempo di integrazione potenza media Tiempo medio de integración de potencia Tempo médio de integração de energia
no MID	<b>SETUP</b> Input mode Pulse SET    ▶	<b>Configuration d'entrée</b> <i>Input configuration</i> Configurazione Ingresso Configuración de entrada Configuração de entrada
	<b>SETUP</b> In.pulse unit Wh SET    ▶	
	<b>SETUP</b> In.pulse weight 000.01 Wh SET    ▶	
MID / no MID	<b>SETUP</b> Change psw 0000 SET    ▶	<b>Changer le mot de passe</b> <i>Change Password</i> Modifica Password Cambiar contraseña Mudar Senha
	<b>SETUP</b> LG-4 120 8* Version: 0.000 Crc: 00000 ▶•EXIT	<b>CRC Software</b> <i>CRC Software</i> CRC Software CRC Software CRC Software



## • Programmation • Programming • Programmazione • Programación • Programação

- En maintenant enfoncé le bouton **Set** pendant **3 "** pour accéder à l'affichage des paramètres de configuration.
- 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..

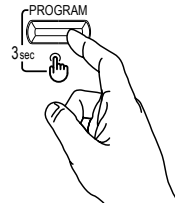


4 120 80  
4 120 82



### Type d'énergie à transmettre en sortie d'impulsion

Type of energy to be translated on the pulse output  
Tipo di energia da tradurre sull'uscita impulsi  
Tipo de energía a traducir en la salida de impulsos  
Tipo de energia a ser traduzida na saída de pulso



### Poids impulsion (kWh)

Pulse Weight (kWh)  
Peso Impulso (kWh)  
Peso del pulso (kWh)  
Peso do pulso (kWh)

### Durée d'impulsion (msec)

Width of the pulse (msec)  
Durata Impulso (msec)  
Duración del impulso (msec)  
Duração do pulso (ms)

### Temps d'intégration moyen

Tempo di integrazione potenza media  
Tempo di integrazione potenza media  
Tiempo medio de integración de potencia  
Tempo médio de integração de energia

### Commencez comptage

Start counting  
Avvio conteggio  
Empezar a contar  
Começar a contar

### Unité de mesure d'impulsion d'entrée

Input pulse measurement unit  
Unità di misura impulsi in ingresso  
Unidad de medida de pulso de entrada  
Unidade de medição de pulso de entrada

### Poids d'impulsion d'entrée

Input pulse weight  
Peso impulsi in ingresso  
Peso de pulso de entrada  
Peso do pulso de entrada

### Changer le mot de passe

Change Password  
Modifica Password  
Cambiar contraseña  
Mudar Senha

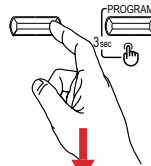
### CRC Software

CRC Software  
CRC Software  
CRC Software  
CRC Software

## • Programmation • Programming • Programmazione • Programación • Programação

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

- En appuyant sur le bouton SET, vous accédez au Mot de Passe
- Pressing the SET key, the Password is accessed
- Premendo il tasto SET, si accede alla Password
- Pulsando la tecla SET, se accede a la Contraseña
- Pressionando o botão SET, a senha é acessada



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



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

- Déplace le curseur
- Moves the cursor
- Sposta il cursore
- Mueve el cursor
- Move o cursor



- Dans SETUP, le Mot de Passe n'est requis qu'une fois
- In SETUP the Password is required only once
- In SETUP la Password è richiesta una sola volta
- En la CONFIGURACIÓN la Contraseña se requiere solo una vez
- Em SETUP, a senha é necessária apenas uma vez




- Les paramètres modifiables sont: 1) **Obligé Choix**, 2) **Entrée de valeur numérique**
- The modifiable parameters are: 1) **Obliged Choice**, 2) **Numeric value entry**
- I parametri modificabili sono: 1) **Scelta obbligatoria**, 2) **Inserzione valore numerico**
- Los parámetros que se pueden modificar son: 1) **Opción obligatoria**, 2) **Entrada de valor numérico**
- Los parámetros que se pueden modificar son: 1) **Opción obligatoria**, 2) **Entrada de valor numérico**

## • Programmation • Programming • Programmazione • Programación • Programação

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

**1**

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




• Le chiffre éditable clignote

• The editable digit flashes

• La cifra modificabile lampeggia

• El dígito editable parpadea

• O dígito editável pisca



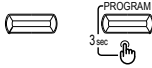
• Enregistrez la modification et passez à la configuration suivante

• 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**

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



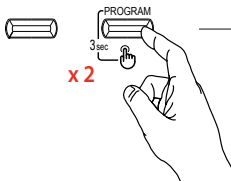
• Le chiffre éditable clignote

• The editable digit flashes

• La cifra modificabile lampeggia

• El dígito editable parpadea

• O dígito editável pisca



• Déplacer vers le chiffre suivant modifié

• Move to the next digit modified

• Sposta alla cifra modificata successiva

• Mover a la siguiente figura modificada

• Mover para o próximo dígito modificado

---


• Augmente la valeur

• Increases the value

• Aumenta il valore

• Aumentar el valor

• Aumentar o valor



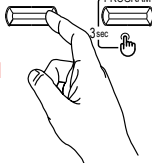
• Sauver

• Save

• Salvare

• Salvar

• Salvar



## • Communication

Les produit "4 120 81 - 4 120 83" 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 "4 120 81 - 4 120 83" 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 "4 120 81 - 4 120 83" (1 caractère = 8 bits).

### **Table de communication**

Les tables de communication sont disponibles sur le site Web <http://ecatalogue-export.legrand.com>, en tapant "4 120 81 - 4 120 83" dans le champ de recherche.

## • Communication

*The "4 120 81 - 4 120 83" 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 81 - 4 120 83" 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 81 - 4 120 83" codes in the search field*

## • Comunicazione

I contatori di energia "4 120 81 - 4 120 83" 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 81 - 4 120 83", 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).

### **Tabelle di comunicazione**

Le tabelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito <http://ecatalogue-export.legrand.com>, inserendo i codici "4 120 81 - 4 120 83" nel campo di ricerca.

## • Comunicación

Los contadores de energía "4 120 81 - 4 120 83" 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 81 - 4 120 83" 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 <http://ecatalogue-export.legrand.com>, al introducir los códigos "4 120 81 - 4 120 83" en el campo de búsqueda.

## • Comunicação

Os produtos "4 120 81 - 4 120 83" 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 81 - 4 120 83") 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 81 - 4 120 83", o tempo máximo de espera entre duas partes da mensagem deve ser inferior a 3,5 vezes o chamado "tempo de intercarácter" (carácter = 8 bits de dados).

### **Tabela de comunicação**

As tabelas de comunicação encontram-se disponíveis no <http://ecatalogue-export.legrand.com>, digitando "4 120 81 - 4 120 83" no campo de busca

## • Caractéristiques techniques

Boîtier							
Dimensions (l x h x p)	35,8 x 92,4 x 66mm						
Raccordement:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  L-N         </td> <td style="text-align: center;">  11 mm MAX 1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 16 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center;">           Recommended torque 1,6 to 2Nm  <b>COMBI PZ2</b>  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  1 C RS485         </td> <td style="text-align: center;">  8 mm MAX 1 x 1 mm<sup>2</sup>   1 x 1 mm<sup>2</sup>   1 x 1,5 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center;">           Recommended torque 0,2Nm            0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm <b>COMBI PZ2</b> 	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm <b>COMBI PZ2</b> 					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Indice de protection:	Face avant IP54, Bornes IP20						
Poids:	130 g						
Afficheur							
Type:	Graphic, rétroéclairage 1.2 pouces (128x64)						
Alimentation axiliaire							
Dérivée par le prises de tension (Auto-alimentée)							
Mesure							
Reseau monophasé							
<b>Tension (TRMS)</b> Mesure directe							
Tension monophasé nominale Un:	230V ~ ± 15%						
Autoconsommation circuit de tension:	Max. 1,5VA						
<b>Courant (TRMS)</b> Mesure directe	I <sub>min</sub> : 0,25A - I <sub>tr</sub> : 0,5A - I <sub>b</sub> : 5A - I <sub>max</sub> : 63A						
	I <sub>min</sub> : 0,5A - I <sub>tr</sub> : 1A - I <sub>b</sub> : 10A - I <sub>max</sub> : 63A (MID)						
Autoconsommation circuit de courant	Max. 1,8W						
Surintensité de courte durée (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I <sub>max</sub> / 10ms						
Fréquence							
Fréquence nominale	F <sub>n</sub> 50Hz; 60Hz						
Variation admise	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energies							
Ref. <b>4 120 80 - 4 120 81</b>	Classe de précision Energie Active: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe de précision Energie Réactive: 2 (IEC/EN 62053-23)						
Ref. <b>4 120 82 - 4 120 83</b>	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) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°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 <b>4 120 80 - 4 120 81 - 4 120 82 - 4 120 83</b> répondent aux: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositions de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (CEM) n° 2014/30/UE</li> <li>• A directive basse tension n° 2014/35/EU.</li> <li>• A directive 2011/65/UE modifiée par directive 2015/863 (RoHS 2).</li> </ul>	
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, U <sub>i</sub> :	300V Phase-Terre
Tension de choc assignée:	- Entrée de mesure / Entrée I/O numérique: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6,3kV tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV -Tous les circuits /Terre: tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV
Face avant:	Classe II

## • Technical characteristics

Case							
Dimension (w x h x d)	35,8 x 92,4 x 66mm						
Connections	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  L-N                 </td> <td style="text-align: center;">  11 mm MAX 1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 16 mm<sup>2</sup> </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 mm<sup>2</sup>   1 x 1 mm<sup>2</sup>   1 x 1,5 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center;">                     Recommended torque 0,2Nm                      0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Degree of protection	Front face IP54, Terminals IP20						
Weight:	130g						
Display							
Type:	Graphic, backlit 1.2 inches (128x64)						
Auxiliary supply							
Derived from the voltage terminals (Self-supplied)							
Measurement							
Single-phase network							
<b>Voltage (TRMS)</b> Direct measurement							
Single-phase rated voltage Un:	230V ~ ± 15%						
Power consumption voltage circuit:	Max. 1,5VA						
<b>Current (TRMS)</b> Direct measurement	$I_{min}: 0,25A - I_{tr}: 0,5A - I_b: 5A - I_{max}: 63A$						
	$I_{min}: 0,5A - I_{tr}: 1A - I_b: 10A - I_{max}: 63A (MID)$						
Current circuit power consumption	Max. 1,8W						
Short-time overcurrent (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I <sub>max</sub> / 10ms						
Frequency							
Rated frequency	F <sub>n</sub> 50Hz; 60Hz						
Permitted variation	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energies							
Ref. 4 120 80 - 4 120 81	Active energy accuracy class: 1 (IEC/EN 62053-21) Reactive energy accuracy class: 2 (IEC/EN 62053-23)						
Ref. 4 120 82 - 4 120 83	Accuracy class: B (EN 50470-1, -3)						



## • Technical characteristics

<b>Digital inputs</b>	
Voltage:	12-24V DC
Current:	Max. 10 mA
<b>Pulse output</b>	
Type:	Optorelays with potential-free SPST-NO contact
Voltage:	Max. 27 V AC/DC
Current:	Max. 50 mA
<b>Operating conditions</b>	
Operating temperature:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°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

<b>CE Marking</b>	
<p>The <b>4 120 80 - 4 120 81 - 4 120 82 - 4 120 83</b> devices comply with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) n° 2014/30/EU</li> <li>• The low voltage directive n° 2014/35/UE.</li> <li>• Directive 2011/65/EU modified by directive 2015/863 (RoHS 2).</li> </ul>	
<b>Electromagnetic compatibility</b>	
According to IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
<b>Insulation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)</b>	
Measurement category:	III
Degree of pollution:	2
Insulation voltage, U <sub>i</sub> :	300V Phase-Earth
Impulse withstand voltage	- Measuring inputs / Digital I/O inputs wave 1,2 / 50µs 0,5 J: 6,3kV 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)	35,8 x 92,4 x 66mm						
Collegamenti	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  L-N                 </td> <td style="text-align: center;">  11 mm MAX 1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 16 mm<sup>2</sup> </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 mm<sup>2</sup>   1 x 1 mm<sup>2</sup>   1 x 1,5 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center;">                     Recommended torque 0,2Nm                      0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Grado di protezione:	Frontale IP54, Morsetti IP20						
Peso:	130 g						
Display							
Tipo:	Grafico retroilluminato 1.2 pollici (128X64)						
Alimentazione ausiliaria							
Derivata dalle prese di tensione (Autoalimentato)							
Misura							
Rete monofase							
<b>Tensione (TRMS)</b> Misura diretta							
Tensione monofase nominale Un:	230V ~ ± 15%						
Autoconsumo circuito di tensione:	Max. 1,5VA						
<b>Corrente (TRMS)</b> Misura diretta	I <sub>min</sub> : 0,25A - I <sub>tr</sub> : 0,5A - I <sub>b</sub> : 5A - I <sub>max</sub> : 63A						
	I <sub>min</sub> : 0,5A - I <sub>tr</sub> : 1A - I <sub>b</sub> : 10A - I <sub>max</sub> : 63A (MID)						
Autoconsumo circuito di corrente:	Max. 1,8W						
Sovraccarico di breve durata (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I <sub>max</sub> / 10ms						
Frequenza							
Frequenza nominale	F <sub>n</sub> 50Hz; 60Hz						
Variazione ammessa	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energie							
Ref. 4 120 80 - 4 120 81	Classe di precisione Energia Attiva: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe di precisione Energia Reattiva: 2 (IEC/EN 62053-23)						
Ref. 4 120 82 - 4 120 83	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) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°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 <b>4 120 80 - 4 120 81 - 4 120 82 - 4 120 83</b> sono conformi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2014/30/EU</li> <li>• Alla Direttiva bassa tensione n° 2014/35/UE.</li> <li>• Alla Direttiva 2011/65/EU modificata dalla direttiva 2015/863 (RoHS 2).</li> </ul>	
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: 6,3kV tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV -Tutti i circuiti /Massa tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontale:	Classe II

## • Características técnicas

<b>Caja</b>							
Dimensiones (l x h x p)	35,8 x 92,4 x 66mm						
Conexión	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  L-N                 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  11 mm MAX 1 x 10 mm<sup>2</sup> 1 x 10 mm<sup>2</sup> 1 x 16 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">                     Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  1 C RS485                 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  8 mm MAX 1 x 1 mm<sup>2</sup> 1 x 1 mm<sup>2</sup> 1 x 1,5 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">                     Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup> 1 x 10 mm <sup>2</sup> 1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup> 1 x 1 mm <sup>2</sup> 1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup> 1 x 10 mm <sup>2</sup> 1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup> 1 x 1 mm <sup>2</sup> 1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Indice de protección:	Frente IP54, Terminales IP20						
Peso:	130 g						
<b>Visualizador</b>							
Type:	Gráfico retroiluminado 1,2 pulgadas (128x64)						
<b>Alimentación auxiliar</b>							
Derivada de la toma de presión (autoalimentado)							
<b>Medidas</b>							
Red monofásica							
<b>Tensión (TRMS)</b> Medida directa							
Tensión monofásica nominal Un:	230V ~ ± 15%						
Autoconsumo circuito de tensión:	Máx. 1,5VA						
<b>Corriente (TRMS)</b> Medida directa							
	$I_{min}: 0,25A - I_{tr}: 0,5A - I_b: 5A - I_{max}: 63A$						
	$I_{min}: 0,5A - I_{tr}: 1A - I_b: 10A - I_{max}: 63A (MID)$						
Autoconsumo circuito de corriente:	Máx. 1,8W						
Sobrecorriente de breve duración (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I <sub>max</sub> / 10ms						
<b>Frecuencia</b>							
Frecuencia nominal	F <sub>n</sub> 50Hz; 60Hz						
Variación admitida	49...51 Hz, 59...61Hz						
<b>Energía</b>							
Ref. 4 120 80 - 4 120 81	Clase de precisión Energía Activa: 1 (IEC/EN 62053-21) Clase de precisión Energía Reactiva: 2 (IEC/EN 62053-23)						
Ref. 4 120 82 - 4 120 83	Clase de precisión: B (EN 50470-1, -3)						

## • Características técnicas

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) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°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	
<p>Los dispositivos <b>4 120 80 - 4 120 81 - 4 120 82 - 4 120 83</b> son conformes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A las disposiciones de la Directiva europea sobre la compatibilidad electromagnética (EMC) n.º 2014/30/EU</li> <li>• A la Directiva baja tensión n.º 2014/35/UE</li> <li>• A la Directiva 2011/65/EU modificada por la directiva 2015/863 (RoHS 2)</li> </ul>	
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: 6,3kV 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):	35,8 x 92,4 x 66mm						
Ligação	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  L-N         </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  11 mm MAX 1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 10 mm<sup>2</sup>   1 x 16 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">           Recommended torque 1,6 to 2Nm  <b>COMBI PZ2</b>  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  1 C RS485         </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  8 mm MAX 1 x 1 mm<sup>2</sup>   1 x 1 mm<sup>2</sup>   1 x 1,5 mm<sup>2</sup> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">           Recommended torque 0,2Nm            0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm <b>COMBI PZ2</b> 	 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
 L-N	 11 mm MAX 1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 10 mm <sup>2</sup>  1 x 16 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 1,6 to 2Nm <b>COMBI PZ2</b> 					
 1 C RS485	 8 mm MAX 1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1 mm <sup>2</sup>  1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Índice de protecção:	Frontal IP54, Terminais IP20						
Peso::	130 g						
Visualizador							
Type:	Gráfico retroiluminado 1.2 inch (128x64)						
Alimentação auxiliar							
Derivado de torneiras de tensão (auto-alimentado)							
Medidas							
Rede monofásica							
<b>Tensão (TRMS)</b> Medida directa							
Tensão monofásica nominal Un::	230V~ ± 15%						
Auto-consumo do circuito de tensão	Máx. 1,5VA						
<b>Corrente (TRMS)</b> Medida directa:	I <sub>min</sub> : 0,25A - I <sub>tr</sub> : 0,5A - I <sub>b</sub> : 5A - I <sub>max</sub> : 63A						
	I <sub>min</sub> : 0,5A - I <sub>tr</sub> : 1A - I <sub>b</sub> : 10A - I <sub>max</sub> : 63A (MID)						
Auto-consumo do circuito corrente:	Máx. 1,8W						
Sobrecarga intermitente (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I <sub>max</sub> / 10ms						
Frecuencia							
Frequência nominal	F <sub>n</sub> 50Hz; 60Hz						
Variação permitida	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energie							
Ref. <b>4 120 80 - 4 120 81</b>	Classe de precisão Active Energy: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe de precisão Energia Reativa: 2 (IEC/EN 62053-23)						
Ref. <b>4 120 82 - 4 120 83</b>	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) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°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 <b>4 120 80 - 4 120 81 - 4 120 82 - 4 120 83</b> são compatíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para as disposições da Diretiva Europeia sobre Compatibilidade Eletromagnética (EMC) No. 2014/30 / EU</li> <li>• Diretiva de Baixa Tensão N.º 2014/35 / UE</li> <li>• Para a Diretiva 2011/65 / UE, conforme alterada pela diretiva 2015/863 (RoHS 2)</li> </ul>	
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: 6,3kV tensão alternada 50Hz / 1 min.: 4kV - Todos os circuitos / massa tensão alternada 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontale:	Classe II

**World Headquarters and  
International Department**

87045 LIMOGES CEDEX FRANCE

☎: 33 5 55 06 87 87

Fax : 33 5 55 06 74 55

[www.legrandelectric.com](http://www.legrandelectric.com)

Stamp installateur - installation firm's stamp