

6LE005252AD

## ECR180D

Capot de bornes plombables / Dimension  
 Taps seláveis / Dimensão  
 Tapa de terminales sellables / Dimensión

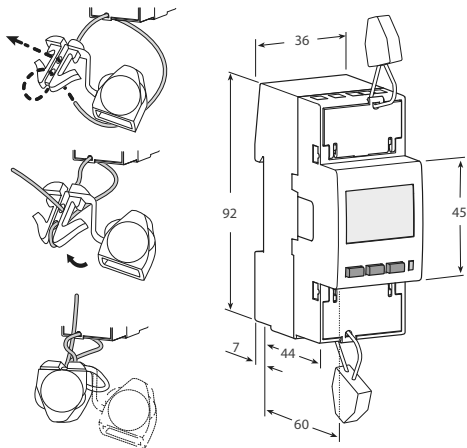
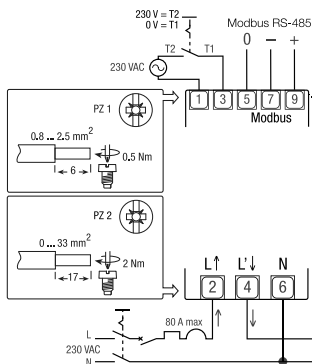


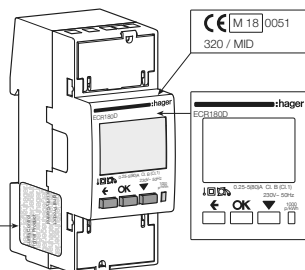
Schéma de câblage / Longueur de dénudage du câble et couple de serrage des bornes

Esquema de ligações / Comprimento a descarnar do cabo e torque de aperto do parafuso

Diagrama de cableado / Longitud de pelado del cable y par de tornillo del terminal



Certifié MID / Certificado MID / Certificado MID



Etiquette de sécurité MID / Selagem de segurança MID / Sello de seguridad MID

### Données techniques

Données en conformité avec EN 50470-1, EN 50470-3, CEI 62053-21 et CEI 62053-23

Caractéristiques générales	
Boîtier	DIN 43880
Montage	EN 60715
Profondeur	
Masse	

**Caractéristiques de fonctionnement**  
 Raccordement au réseau monophasé - nombre de câbles

Stockage des valeurs d'énergie et Mémoire flash interne non volatile de la configuration  
 Tarif pour énergie active et réactive

**Homologation (selon EN 50470-1, EN 50470-3)**

Tension de référence (Un)  
 Courant de référence (Iref)  
 Courant minimal (Imin)  
 Courant maximal (Imax)  
 Courant de démarrage (Ist)  
 Fréquence de référence (fn)  
 Nombre de phases / nombre de câbles  
 Mesures certifiées

Précision  
 - Energies actives (selon EN 50470-3)  
 - Puissances actives (selon CEI 62053-21 et CEI 61557-12)  
 - Energies réactives (selon CEI 62053-23)  
 - Puissances réactives (selon CEI 62053-21)

**Tension d'alimentation et puissance consommée**

Plage de la tension d'alimentation de fonctionnement  
 Puissance maximale consommée (Circuit tension)  
 Charge maximale (circuit courant) @ Imax  
 Type de l'entrée tension  
 Impédance de tension  
 Impédance de courant

Capacité de surcharge	
Tension	continue temporaire (1 s)
Courant	continue temporaire (10 ms)

**Caractéristiques de mesure**  
 Plage de tension  
 Plage de courant  
 Plage de fréquence  
 Grandeurs mesurées

**Caractéristiques d'affichage**  
 Type d'afficheur LCD rétroéclairé

Energie active	7 chiffres + 2 décimales
Tension	3 chiffres + 2 décimales
Courant	2 chiffres + 2 décimales
Facteur de puissance	1 chiffre + 3 décimales avec signe + indic. capac./induc.
Fréquence	2 chiffres + 2 décimales
Puissance active	2 chiffres + 2 décimales avec signe
Puissance réactive	2 chiffres + 2 décimales avec signe
Tarif en cours	1 chiffre
Période de rafraichissement d'affichage	

**LED métrologique optique**  
 LED rouge en face avant (constante du compteur) proportionnelle à l'énergie active imp/exp

**Sécurité**

Catégorie de surtension  
 Classe de protection  
 Tension de test AC (EN 50470-3, 7.2)  
 Degré de pollution  
 Tension de fonctionnement  
 Test d'une impulsion de tension (Uimp)  
 Résistance au feu du matériel du boîtier UL 94  
 Etiquette de sécurité entre les parties haute et basse du boîtier

**Modules de communication connectables par infrarouge**

**Communication intégrée Modbus**  
 Interface physique RS-485 - 3 fils  
 Débit en bauds ajustable  
 Parité ajustable: Impaire, Paire, Aucun  
 Bit Stop ajustable  
 Adresse ajustable  
 Classe d'isolation TBTS

**Tarif**  
 Tarif 1  
 Tarif 2  
 Impédance d'entrée

**Conditions environnementales**  
 Plage de température de stockage  
 Plage de température de fonctionnement  
 Environnement mécanique  
 Environnement électromagnétique  
 Installation en intérieur uniquement  
 Altitude (max.)  
 Humidité moyenne annuelle, sans condensation sur 30 jours par an, sans condensation en condition d'installation (face avant)  
 Indice de protection IP bornier de raccordement

(\*) Pour une utilisation conforme à la directive MID, le compteur d'énergie doit être installé dans un coffret de distribution pour produits modulaires avec un indice de protection minimal IP30. L'IP51 s'applique aux parties du compteur qui dépassent du plastron.

### Dados técnicos

Dados em conformidade com EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 e IEC 62053-23

Características gerais	
Invólucro	DIN 43880
Montagem	EN 60715
Profundidade	
Peso	

**Características de funcionamento**  
 Ligações para rede monofásica - número de condutores

Armazenamento de valores de energia e configuração Memória flash interna não volátil  
 Tarif para energia activa e reactiva

**Homologação (de acordo com EN 50470-1, EN 50470-3)**

Tensão de referência (Un)  
 Corrente de referência (Iref)  
 Corrente mínima (Imin)  
 Corrente máxima (Imax)  
 Corrente de arranque (Ist)  
 Frequência de referência (fn)  
 Número de fases / número de condutores  
 Medidas certificadas

Précision  
 - Energias activas (de acordo com EN 50470-3)  
 - Potências activas (de acordo com IEC 62053-21 e IEC 61557-12)  
 - Energias reactivas (de acordo com IEC 62053-23)  
 - Potências reactivas (de acordo com IEC 62053-21)

**Tensão de alimentação e consumo de energia**

Gama da tensão de alimentação de funcionamento  
 Consumo máximo de potência (circuito de tensão)  
 Carga máxima VA (circuito corrente) @ Imax  
 Forma de onda da entrada de tensão  
 Impedância de tensão  
 Impedância de corrente

Capacidade de sobrecarga	
Tensão	contínuo temporário (1 s)
Corrente	contínuo temporário (10 ms)

**Características da medição**  
 Gama de tensão  
 Gama de corrente  
 Gama de frequência  
 Valores medidos

**Características do display**  
 Tipo de display LCD com retroiluminação

Energia activa	7 dígitos + 2 dígitos decimais
Tensão	3 dígitos + 2 dígitos decimais
Corrente	2 dígitos + 2 dígitos decimais
Factor de potência	1 dígito + 3 dígitos decimais com sinal + capac./induc. indic.
Frequência	2 dígitos + 2 dígitos decimais
Potência activa	2 dígitos + 2 dígitos decimais com sinal
Potência reactiva	2 dígitos + 2 dígitos decimais com sinal
Tarifa em uso	1 dígito
Período de actualização do display	

**LED metrológico óptico**  
 LED vermelho frontal (constante do medidor) proporcional à energia activa imp/exp

**Segurança**

Categoria de sobretensão  
 Classe de protecção  
 Teste de tensão AC (EN 50470-3, 7.2)  
 Grau de poluição  
 Tensão operacional  
 Teste de tensão de impulso (Uimp)  
 Material do invólucro resistência à chama UL 94  
 Selo de segurança entre a parte superior e inferior do invólucro

**Módulos de comunicação IV compatíveis**

**Comunicação integrada Modbus**  
 Interface física RS-485 - 3 fios  
 Taxa de transmissão seleccionável  
 Paridade seleccionável: Par, Impar, Nenhuma  
 Stop Bit seleccionável  
 Endereço seleccionável  
 Classe de isolamento TRS

**Tarifa**  
 Tarifa 1  
 Tarifa 2  
 Impedância de entrada

**Condições ambientais**  
 Temperatura de armazenamento  
 Temperatura de funcionamento  
 Ambiente mecânico  
 Ambiente eletromagnético  
 Instalação apenas para interior  
 Altitude (máx.)  
 Humidade média anual, sem condensação em 30 dias por ano, sem condensação instalado no quadro (parte frontal)  
 Índice de protecção IP bloco de terminais

(\*) Para uso de acordo com a Directiva MID, o contador de energia deve ser montado num quadro/caixa eléctrica de distribuição para produtos modulares com índice de protecção mínimo IP30. O IP51 aplica-se às partes das centrais de medida que se encontram expostas, não estando cobertas pela tampa/cobertura do respectivo invólucro.

### Datos técnicos

Datos de conformidad con EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 y IEC 62053-23

Características generales	
Alojamiento	DIN 43880
Montaje	EN 60715
Profundidad	
Peso	

**Características de funcionamiento**  
 Conexión red monofásica - número de cables

Almacenamiento de valores de energía y config. Memoria flash interna no volátil  
 Tarifa para energía activa y reactiva

**Certificado (según EN 50470-1, EN 50470-3)**

Voltaje de referencia (Un)  
 Corriente de referencia (Iref)  
 Corriente mínima (Imin)  
 Corriente máxima (Imax)  
 Corriente de arranque (Ist)  
 Frecuencia de referencia (fn)  
 Número de fases / número de cables  
 Medidas certificadas

Précision  
 - Energias activas (según EN 50470-3)  
 - Potencias activas (según IEC 62053-21 y IEC 61557-12)  
 - Energias reactivas (según IEC 62053-23)  
 - Potencias reactivas (según IEC 62053-21)

**Tensión de alimentación y consumo de energía**

Rango de voltaje de suministro operativo  
 Consumo máximo de energía (circuito de voltaje)  
 Carga máxima VA (circuito intensidad) @ Imax  
 Forma de onda de entrada de voltaje  
 Impedancia de voltaje  
 Impedancia de corriente

Capacidad de sobrecarga	
Voltaje	contínuo temporal (1 s)
Corriente	contínuo temporal (10 ms)

**Funciones de medición**  
 Rango de voltaje  
 Rango de intensidad  
 Rango de frecuencia  
 Cantidades medidas

**Mostrar características**  
 Tipo de visualización LCD retroiluminado

Energía activa	7 dígitos + 2 dígitos decimales
Voltaje	3 dígitos + 2 dígitos decimales
Corriente	2 dígitos + 2 dígitos decimales
Factor de potencia	1 dígito + 3 dígitos decimales con signo + capac./induc. indic.
Frecuencia	2 dígitos + 2 dígitos decimales
Potencia activa	2 dígitos + 2 dígitos decimales con signo
Potencia reactiva	2 dígitos + 2 dígitos decimales con signo
Tarifa actual	1 dígito
Mostrar periodo de actualización	

**LED metrológico óptico**  
 LED rojo montado en el frente (constante del contador) proporcional a la energía imp / exp activa

**Seguridad**

Categoría de sobretensión  
 Clase de protección  
 Prueba de tensión alterna (EN 50470-3, 7.2)  
 Grado de contaminación  
 Voltaje operativo  
 Prueba de tensión de impulso (Uimp)  
 Resistencia a la llama del material de la carcasa UL 94  
 Sellado de seguridad entre la parte superior e inferior de la carcasa

**Módulos de comunicación IR conectables**

**Comunicação integrada Modbus**  
 Interfaz física RS-485 - 3 hilos  
 Velocidad baudios ajustable  
 Paridad ajustable: Impar, Par, Ninguno  
 Bit de stop ajustable  
 Dirección ajustable  
 Clase de aislamiento SELV

**Tarifa**  
 Tarifa 1  
 Tarifa 2  
 Impedancia de entrada

**Condições ambientais**  
 Rango de temperatura de almacenamiento  
 Rango de temperatura de funcionamiento  
 Ambiente mecánico  
 Ambiente electromagnético  
 Instalación solo para interior  
 Altitud (máx.)  
 Humedad promedio anual, sin condensación en 30 días por año, sin condensación instalado en el cuadro (parte delantera)  
 Clasificación IP bloque de terminales

(\*) Para su uso de acuerdo con la Directiva MID, el contador de energía debe montarse en un cuadro eléctrico de distribución para productos modulares con una clasificación de protección mínima de IP30. El IP51 se aplica a las partes del contador de energía que exceden del cuadro.

DIN	2 II
DIN rail	35 mm
mm	60
g	175

-	2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	T1 ... T2 230V - T1 ... T8 Modbus

VAC	230
A	5
A	0.25
A	80
A	0.015
Hz	50
-	1 / 2
kWh	→ kWh ← kWh

classe	B / 1
classe	2

V	92 ... 276
VA / W	≤2 / ≤1
VA	≤1
-	AC
MΩ	1
mΩ	≤20

VAC	276
VAC	300
A	80
A	2400

VAC	92 ... 276
A	0.015 ... 80
Hz	45 ... 65
-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar

-	7.2 +3.2
---	----------

kWh	0.01 ... 9999999.99
V	92.00 ... 276.00
A	0.00 ... 80.00
-	-1.000 ... 1.000

Hz	45.00 ... 65.00
kW	0.00 ... 22.08
kvar	0.00 ... 22.08
-	T1 ... T2 230V - T1 ... T8 Modbus
s	1

p/kWh	1000
-------	------

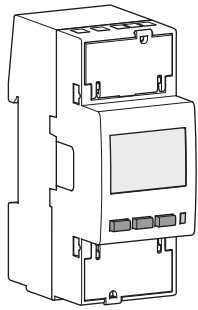
-	3
classe	II
kV	4
-	2
V	300
1.2/50 µs-kV	6
classe	V0
-	<input checked="" type="checkbox"/>

-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	- , +, 0
bps	1200 ... 38400
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	1, 2
-	1 ... 247
-	<input checked="" type="checkbox"/>

-	<input checked="" type="checkbox"/>
VAC	230 ±20%
kΩ	224

°C	-25 ... +70
°C	-25 ... +55
-	M1
-	E2
-	<input checked="" type="checkbox"/>

m	≤2000
-	≤75%
-	≤95%
-	IP51 (*)
-	IP20



# Compteur d'énergie monphasé, raccordement direct 80 A

avec déclaration de conformité MID et communication Modbus RTU

La certification MID ne concerne que l'énergie active.

## Notice d'utilisation

**Déclaration de conformité UE :**  
<http://hgr.io/r/ecr180d>



6LE005252AD

## ECR180D

### Danger et avertissement

Cet appareil doit être installé uniquement par un installateur électricien selon les normes d'installation en vigueur dans le pays. Ne raccordez ou ne débranchez pas ce produit sous tension. La mise en oeuvre de l'appareil n'est autorisée que pour la destination et aux conditions présentées et explicitées dans les présentes instructions de service. Des charges non comprises dans les plages de valeurs indiquées pourront abîmer l'appareil ainsi que les matériels électriques qui lui sont raccordés.

### Principe de fonctionnement

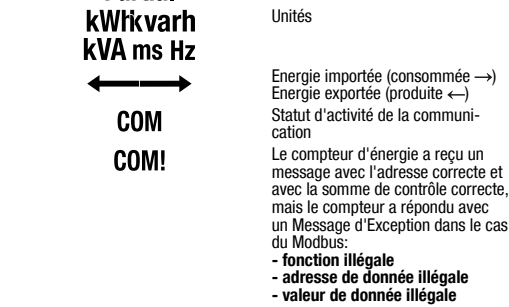
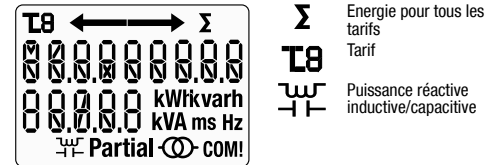
Ce compteur d'énergie Modbus RTU 4 quadrants mesure l'énergie électrique active et réactive utilisée par un circuit électrique. Cet appareil peut gérer 2 tarifs par l'entrée binaire 230VAC et jusqu'à 8 pilotés par la communication. Seul le compteur total d'énergie active peut être utilisé à des fins de facturation conformément à la directive relative aux instruments de mesure (MID).

- Energie active en Classe B (selon EN 50470)
- Puissance active en Classe 1 (selon CEI 62053-21 et CEI 61557-12)
- Energie réactive en Classe 2 (selon CEI 60253-23)
- Puissance réactive en Classe 2 (selon CEI 62053-21).

Cet appareil est équipé d'un afficheur LCD rétroéclairé et 3 boutons poussoirs qui permet de visualiser les énergies, V, I, PF, F, P, Q et configurer certains paramètres. La conception et la fabrication de ce compteur sont conformes aux exigences de la norme EN 50470-3.

### Présentation du produit

Afficheur LCD :



### Commandes

- OK** : Bouton OK : est utilisé pour confirmer une modification d'un paramètre (ou d'un chiffre d'un paramètre numérique) ou pour répondre à une question
- DEFILEMENT** : Bouton DEFILEMENT : est utilisé pour faire défiler les pages du Menu ou pour modifier toute la valeur ou un chiffre d'un paramètre
- ECHAP** : Bouton ECHAP : est utilisé pour retourner au menu principal de n'importe où ou pour revenir au chiffre précédent de la valeur en cours de modification
- LED** : LED métrologique optique

**Nota :**  
 Si aucun bouton n'est appuyé durant au moins 20 secondes, l'affichage revient au menu principal et le rétroéclairage s'éteint.

### Symboles

- Une phase
- Protection par double isolation (Classe II)
- Anti-décélération : Appareil empêchant la décélération

### Communication Modbus RTU

#### Recommandations :

Utilisez la référence de câble HTG485H spécialement développé par Hager en accessoire.

#### Important :

Il est indispensable de raccorder une résistance (référence SMC120R) de 120 Ohms aux 2 extrémités du bus.

#### Protocole Modbus :

Le protocole Modbus fonctionne selon une structure maître/esclave:  
 • Lecture (Fonction 3),  
 • Ecriture (Fonction 6 ou 16), option de diffusion à l'adresse 0.  
 Le mode de communication est RTU (Remote Terminal Unit) en hexadecimal.

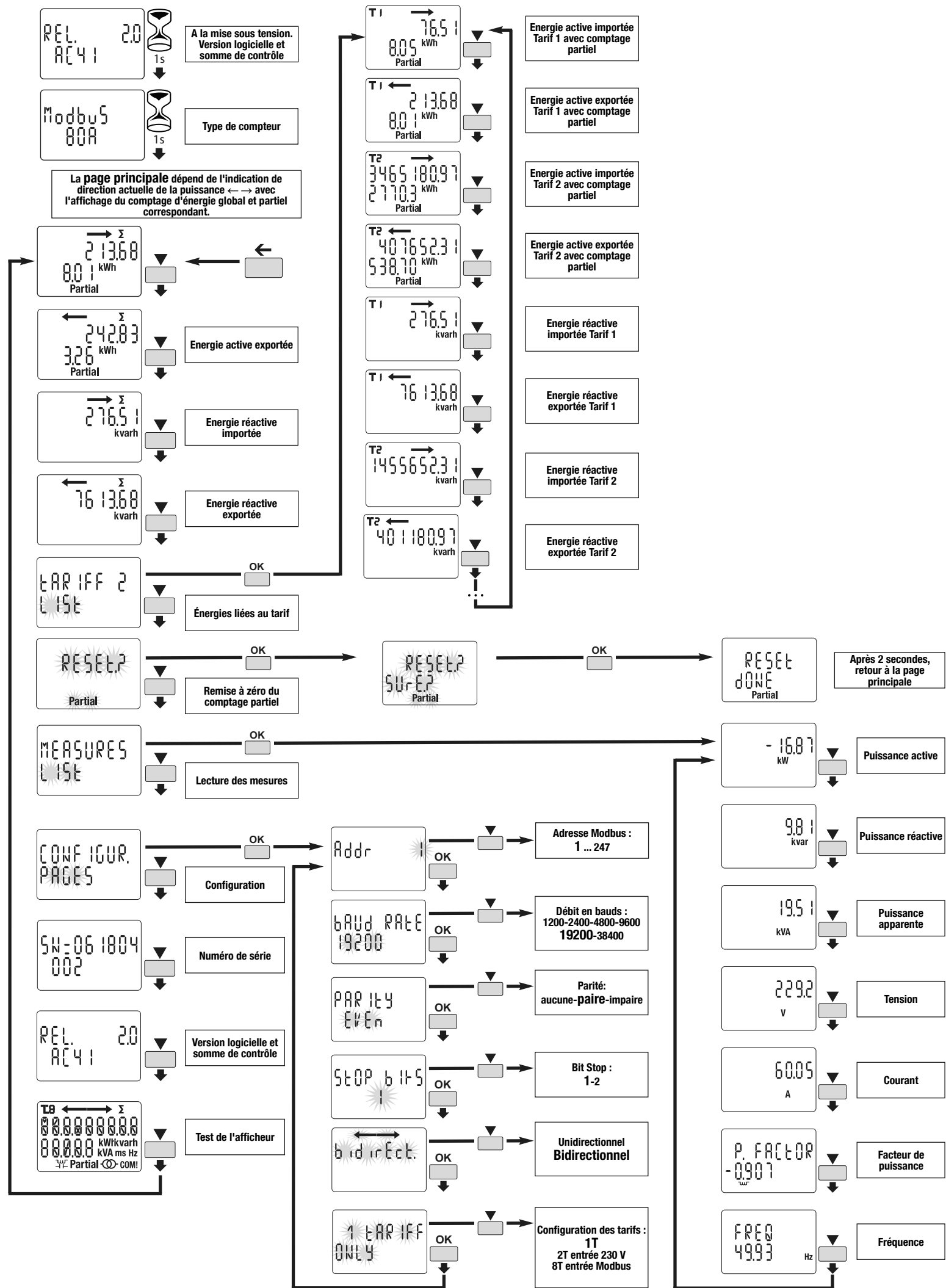
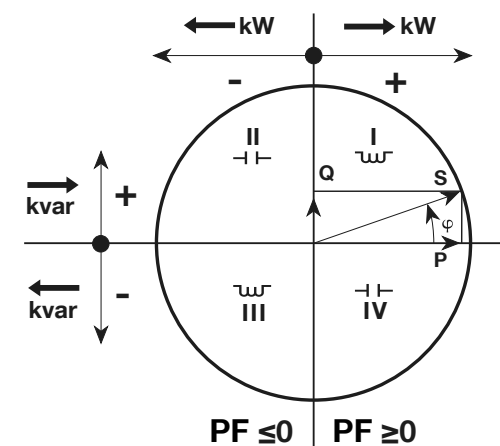
#### Table Modbus :

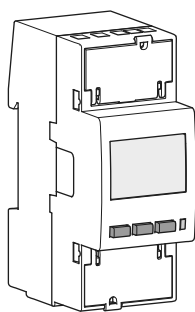
Téléchargeable sur le site Web: <http://hgr.io/r/ecr180d>

#### Condition d'erreur :

Lorsque l'énergie partielle clignote, faites la remise à zéro de l'énergie partielle (le compteur partiel d'énergie a atteint sa valeur maximale). Lorsque l'écran affiche le message **ERROR N02** ou **ERROR N03**, le compteur est défectueux et doit être remplacé.

### Facteur de puissance Convention selon CEI 62053-23





## Contador de energia monofásico, leitura directa 80 A

com declaração de conformidade MID e comunicação Modbus RTU

A certificação MID diz respeito apenas à energia activa.

### Instruções do utilizador

Declaração de conformidade da UE:  
<http://hgr.io/r/ecr180d>



#### Simbolos

- Uma fase
- Protegido por isolamento duplo (Classe II)
- Backstop: dispositivo de prevenção de reversão

#### Comunicação Modbus RTU

##### Recomendações:

Use os cabos HTG485H da Hager, especialmente desenvolvidos como acessório.

##### Importante:

É essencial ligar uma resistência (referência SMC120R) de 120 Ohms às 2 extremidades da ligação.

##### Protocolo Modbus:

- O protocolo Modbus opera em uma estrutura mestre / escravo:
- Leitura (Função 3),
- Escrita (Função 6 ou 16), opção de broadcast para endereço 0.
- O método de comunicação é RTU (Remote Terminal Unit) com hexadecimal.

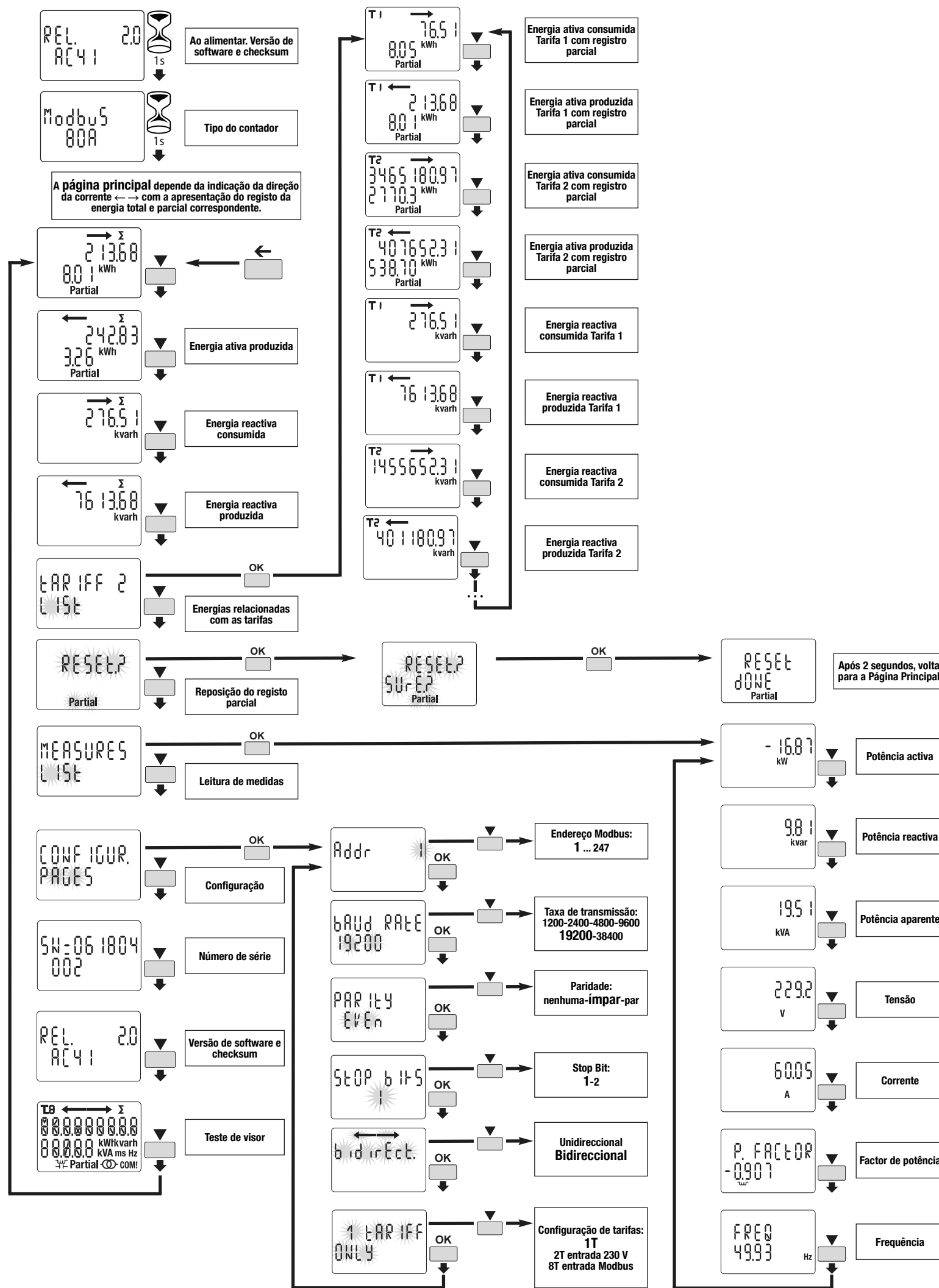
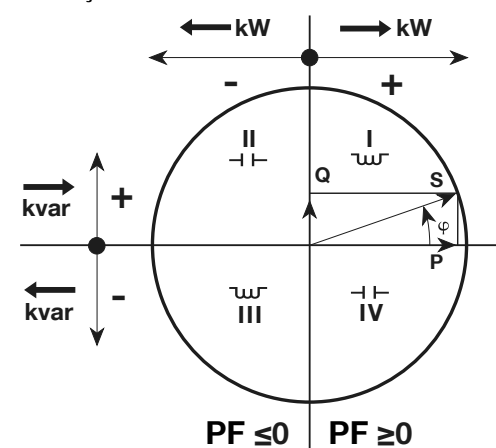
##### Tabela Modbus:

Faça o download em: <http://hgr.io/r/ecr180d>

##### Condição de erro:

Quando a energia parcial piscar, reinicialize a energia parcial (registro máximo da energia parcial). Quando o visor indicar a mensagem **ERROR N02** ou **ERROR N03**, o contador apresenta um mau funcionamento e deverá ser substituído.

#### Factor de potência Convenção de acordo com a IEC 62053-23



## ECR180D

#### Instruções de segurança

Este dispositivo deve ser instalado apenas por instalador elétrico profissional de acordo com as normas locais de instalação aplicáveis. Não faça quaisquer ligações eléctricas neste produto quando a fonte de alimentação estiver LIGADA. O seu uso só é permitido dentro dos limites indicados nas instruções de instalação. O dispositivo e o equipamento a que está ligado podem ser destruídos por cargas que excedam os valores indicados.

#### Princípio de funcionamento

Este contador Modbus RTU de 4 quadrantes mede a energia activa e reactiva usadas numa instalação eléctrica. Este dispositivo pode gerir 2 tarifas por entrada digital de 230V AC e até 8 controladas via comunicação. Apenas o registo total de energia activa pode ser usado para fins de facturação de acordo com a Directiva de Instrumentos de Medição (MID).  
- Classe de Energia Activa B (de acordo com EN 50470)  
- Classe de Potência Activa 1 (de acordo com IEC 62053-21 e IEC 61557-12)  
- Classe de Energia Reactiva 2 (de acordo com IEC 60253-23)  
- Classe de Potência Reactiva 2 (de acordo com IEC 62053-21).  
Este dispositivo tem um ecrã LCD retroiluminado e 3 teclas para ler Energias, V, I, PF, F, P, Q e para configurar alguns parâmetros. A concepção e fabrico deste contador cumprem os requisitos standard da norma EN 50470-3.

#### Apresentação do produto

Ecra LCD:

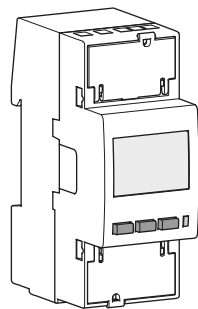
- $\Sigma$  Energia para todas as tarifas Tarifa
- $\Sigma$  Potência reactiva indutiva/capacitiva
- Registo principal da Energia, não pode ser reinicializado
- Registo de energia parcial, reinicializável
- Unidades
- Energia consumida (consumo →)  
Energia produzida (produção ←)  
Estado da atividade de comunicação
- Contador de energia recebeu uma mensagem com o endereço e checksum correctos, mas o contador respondeu com uma Mensagem de Excepção referente ao Modbus:  
- função inválida  
- endereço de dados inválido  
- valor dos dados inválido

#### Comandos

- OK:** Botão OK: é usado para confirmar a modificação de um parâmetro (ou de um dígito de um parâmetro numérico) ou para responder a uma pergunta
- SCROLL:** Botão SCROLL: é usado para desfilar as páginas do Menu ou para modificar o valor inteiro ou um dígito de um parâmetro
- ESCAPE:** Botão ESCAPE: é usado para voltar ao menu principal de qualquer lugar ou para saltar para o dígito anterior do valor sob modificação

1000 p.kWh  
LED metrológico óptico

**Nota:**  
Se nenhum botão for pressionado durante pelo menos 20 segundos, o visor volta para a Página Principal e a retroiluminação é novamente desligada.



# Contador de energía monofásico, conexión directa 80 A

con declaración de conformidad MID y comunicación Modbus RTU

La certificación MID solo concierne a la energía activa.

## Instrucciones para el usuario

Declaración de conformidad de la UE: <http://hgr.io/r/ecr180d>



6LE005252Ad

## ECR180D

### Instrucciones de seguridad

Este dispositivo debe ser instalado por un electricista profesional instalador de acuerdo con las normas locales aplicables para la instalación. No conecte ni desconecte este producto cuando el suministro de energía esté activado. Su uso solo está permitido dentro de los límites mostrados y establecidos en las instrucciones de instalación. El dispositivo y el equipo conectado pueden destruirse con cargas que excedan los valores establecidos.

### Principio de operación

Este contador Modbus RTU de 4 cuadrantes mide la energía activa y reactiva utilizada en una instalación eléctrica. Este dispositivo puede gestionar 2 tarifas por entrada digital de 230 VCA y hasta 8 controladas por comunicación. Solo el registro de energía activa total se puede utilizar para fines de facturación de acuerdo con la directiva de instrumentos de medición (MID).  
 - Clase de energía activa B (según EN 50470)  
 - Clase de potencia activa 1 (según 62053-21 y IEC 61557-12)  
 - Clase de energía reactiva 2 (según IEC 60253-23)  
 - Clase de potencia reactiva 2 (según IEC 62053-21).  
 Este dispositivo tiene una luz de fondo de LCD y 3 teclas de botón para leer Energías, V, I, PF, F, P, Q y para configurar algunos parámetros. El diseño y la fabricación de este contador cumplen con los requisitos estándar EN 50470-3.

### Presentación de producto

Pantalla LCD:

- $\Sigma$  Energía para todas las tarifas Tarifa
- $\Sigma$  Potencia reactiva inductiva/capacitiva
- Registro principal de energía, no reseteable
- Registro parcial de energía, reinicializable
- Unidades
- Importación de energía (consumo) →
- Exportación de energía (producción) ←
- Estado de la actividad de comunicación
- El contador de energía ha recibido un mensaje con la dirección correcta y con la suma de comprobación correcta, pero el contador ha respondido con un mensaje de excepción en el caso de Modbus:
  - función ilegal
  - dirección de datos ilegales
  - valor de datos ilegales

### Comandos

- OK**: Botón OK: se usa para confirmar una modificación de un parámetro (o de un dígito de un parámetro numérico) o para responder a una pregunta
- SCROLL**: Botón SCROLL: se usa para desplazarse por las páginas del Menú o para modificar el valor completo o un dígito de un parámetro
- ESCAPE**: Botón ESCAPE: se usa para escapar al menú principal desde cualquier lugar o para saltar al dígito anterior del valor en modificación

1000 p/kWh LED metrológico óptico

**Nota:** Si no se presiona ningún botón durante al menos 20 segundos, la pantalla volverá a la Página principal y la luz de fondo se apagará nuevamente.

### Simbolos

- Monofásico
- Protegido por doble aislamiento (Clase II)
- Backstop: dispositivo de prevención de inversión

### Comunicación Modbus RTU

#### Recomendaciones:

Utilice cables de referencia HTG485H especialmente desarrollados como accesorio por Hager.

#### Importante:

Es esencial conectar una resistencia (referencia SMC120R) de 120 Ohmios a los 2 extremos de la conexión.

#### Protocolo Modbus:

El protocolo Modbus opera en una estructura maestro / esclavo:  
 • Lectura (Función 3),  
 • Escritura (Función 6 o 16), opción de transmisión en la dirección 0.  
 El método de comunicación es RTU (unidad terminal remota) con hexadecimal.

#### Tabla Modbus:

Descargar de: <http://hgr.io/r/ecr180d>

#### Condición de error:

Cuando la energía parcial parpadea, resetee la energía parcial (registro máximo de energía parcial). Cuando la pantalla muestra el mensaje **ERROR NO2** o **ERROR NO3**, el contador tiene un mal funcionamiento y debe ser reemplazado.

### Factor de potencia Convenio según IEC 62053-23

