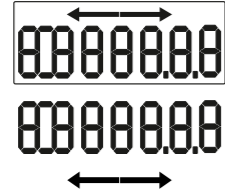


(ES)

Presentación del dispositivo

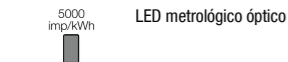
Pantalla LCD:



Registro de energía (kWh), no reseteable
 Importación de energía (consumo →)
 Exportación de energía (producción ←)

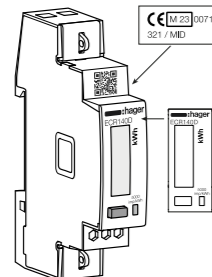
Comandos

Botón de comando:
Pulsación corta: Presione brevemente (<1 seg.) El botón y luego suéltelo. Se usa para desplazarse por las páginas o durante la modificación de parámetros.
Pulsación larga: Mantenga el botón presionado durante al menos 3 segundos. Se usa para iniciar y confirmar las modificaciones del parámetro.



Ten en cuenta que: 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.

Certificado MID

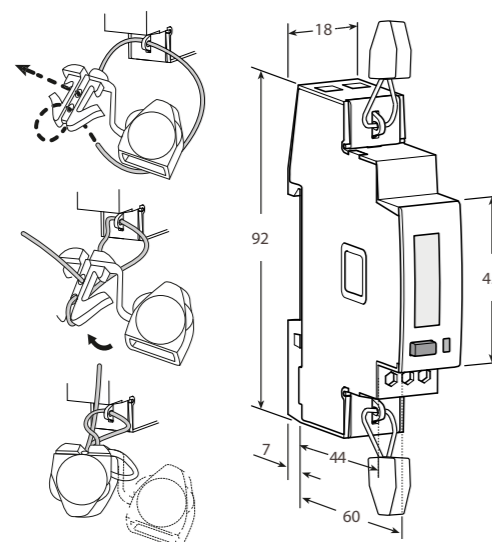


Símbolos

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

Dimensiones

Tapa de terminales sellables **Medidas**



Cableado

Comunicación Modbus RTU

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

Protocolo Modbus

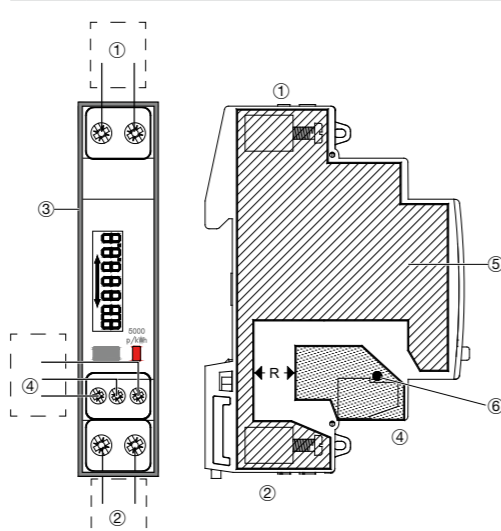
El protocolo Modbus opera en una estructura maestro / esclavo:
 - Lectura (función 3),
 - Escritura (función 6 o 16), opción de transmisión en la dirección 0.
 El método de comunicación es RTU (unidad terminal remota) con hexadecimal.

Importante

Es esencial conectar una resistencia de 120 Ohmios a los 2 extremos de la conexión.

Uso previsto

El contador de energía es apto para el uso en redes de impedancia con o sin conexión a tierra.



No es posible acceder a ningún componente

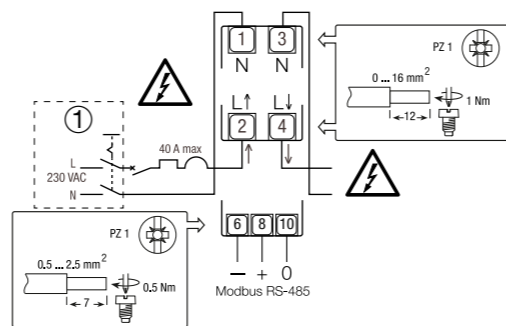
Leyenda:
 B = aislamiento base
 D = doble aislamiento
 R = aislamiento reforzado
 F = aislamiento funcional

- 1 TERMINAL BT, 2 terminal para neutro
- 2 TERMINAL BT, 2 terminales para la red de distribución
- 3 CARCASA DE PLÁSTICO (SIN CONEXIÓN A TIERRA)
- 4 TERMINAL MBTS, 3 terminals for M-Bus
- 5 CIRCUITO BT, tensión de funcionamiento (red de distribución) = 300 Vac
- 6 CIRCUITO MBTS, tensión de funcionamiento (comunicación) <25 Vac, < 60 Vdc

Diagrama de cableado



Importante
 Por consiguiente, los cables deben satisfacer los requisitos de la normativa IEC 60332-1-2:2004 o contar con una clasificación de inflamabilidad de UL 2556 VW-1.



Instalación/desinstalación

El seccionador tetrapolar (referencia 1 en los diagramas de cableado) debe poder identificarse y manipularse fácilmente, y estar situado cerca del contador. Ambos deben estar en posición "OFF" (circuitos abiertos) desde el principio hasta el fin de la instalación o la desinstalación. El contador de energía, los seccionadores y los dispositivos de protección contra sobrecarga deben poder identificarse fácilmente, estar instalados en un cuadro (IP51 y V1) y estar accesibles para poder manipularlos cómodamente cuando sea necesario. No instalar ningún dispositivo adicional en el cuadro que tenga una clasificación de inflamabilidad inferior a V1.

Puesta en servicio

Recomendaciones

- Antes de poner el contador en servicio, comprobar lo siguiente:
 - Asegurarse de que los terminales MBTS no están conectados a tensiones peligrosas.
 - Asegurarse de que no se ha conectado una fase al terminal neutro (ello activaría las protecciones internas y causaría daños permanentes al contador).
 - Comprobar que en la pantalla se muestra la página principal (véase la descripción del menú) y no la página de error de secuencia de fase.

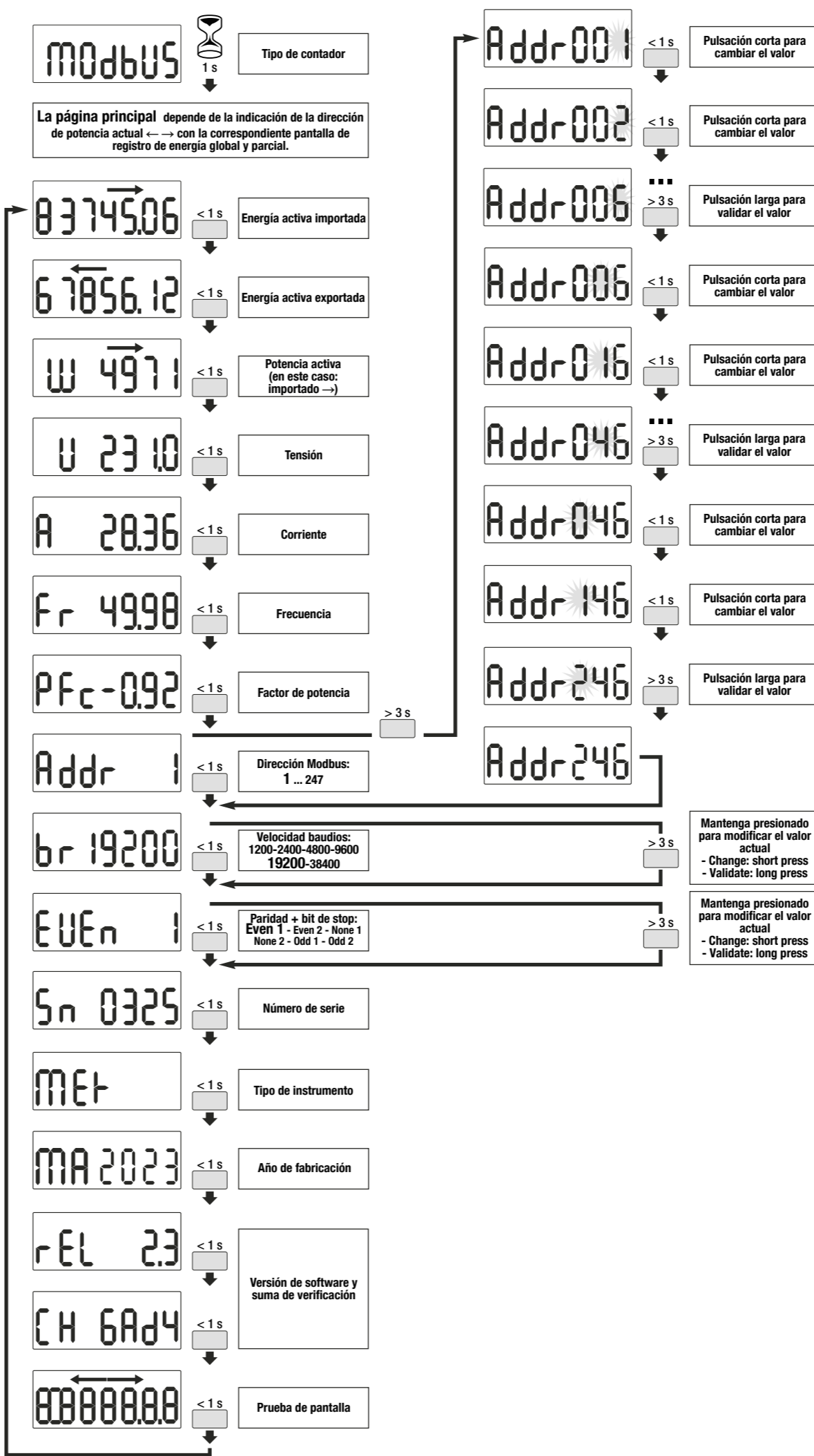
Mantenimiento

- Asegurarse de que no se aplica tensión alguna al instrumento.
- La limpieza debe realizarse únicamente en seco con un paño de fibras naturales (por ejemplo, de algodón o lino) o de tejido sintético que no desprenda fibras que puedan permanecer sobre la superficie del contador de energía o penetrar en el mismo.

Para este contador de energía no se prevén trabajos de mantenimiento o reparaciones ni la sustitución de componentes. No se autoriza la realización de este tipo de manipulaciones. Reemplazar el contador en caso de mal funcionamiento.

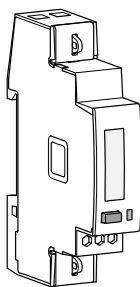
Ayuda en caso de problemas

Condición de error
 Cuando la energía parcial parpadea, resetee la energía parcial (registro máximo de energía parcial). Cuando la pantalla muestra el mensaje **ERROR N02** o **ERROR N03**, el contador tiene un mal funcionamiento y debe ser reemplazado.



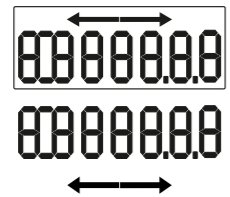
Datos técnicos

Datos de conformidad con EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012			
Características generales			
Carcasa	DIN 43880	DIN	1
Montaje	EN 60715	Carril DIN	35 mm
Profundidad		mm	60
Peso		g	60
Características de funcionamiento			
Conexión	red monofásica - número de cables	-	2
Almacenamiento de valores de energía y configuración	Memoria flash interna no volátil	-	✓
Autorización (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)			
Tensión de referencia (Un)		VAC	230
Reference Current (In)		A	5
Corriente mínima (Imin)		A	0,25
Corriente máxima (Imax)		A	40
Corriente de arranque (Ist)		A	0,015
Corriente de transición (Itr)		A	0,05
Frecuencia de referencia (fn)		Hz	50
Número de fases / número de cables		-	1 / 2
Medidas certificadas		kWh	→ kWh ← kWh
Precisión		categoria	B
- Energías activas (según EN 50470-3:2022)		categoria	1
- Potencias activas (según IEC 62053-21:2020 y IEC 61557-12:2018)			
Tensión de alimentación y consumo de energía			
Rango de voltaje de suministro operativo		V	184 ... 276
Consumo máximo de energía (circuito de voltaje)		VA / W	2 / 1
Carga máxima VA (circuito de corriente) @ Imax		VA	≤1
Forma de onda de entrada de voltaje		-	CA
Impedancia de voltaje		MΩ	1
Impedancia de corriente		mΩ	≤20
Capacidad de sobrecarga			
Tensión	continuo	VAC	276
	temporal (1 s)	VAC	300
Corriente	continuo	A	40
	temporal (10 ms)	A	1200
Funciones de medición			
Rango de voltaje		VAC	184 ... 276
Rango de intensidad		A	0,25 ... 40
Intervalo de frecuencia		Hz	45 ... 65
Cantidades medidas		-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Mostrar características			
Tipo de visualización	LCD	-	7,0 / 5,2
Energía activa	5 dígitos + 2 dígitos decimales	kWh	0,01 ... 99999,99
Tensión	3 dígitos + 2 dígitos decimales	V	184,00 ... 276,00
Corriente	2 dígitos + 2 dígitos decimales	A	0,00 ... 40,00
Factor de potencia	1 dígito + 2 dígitos decimales con signo + capac./induc. indic.	-	-1,00 ... 1,00
Frecuencia	2 dígitos + 2 dígitos decimales	Hz	45,00 ... 65,00
Potencia activa	2 dígitos + 2 dígitos decimales con signo	kW	0,00 ... 11,04
Mostrar período de actualización		s	1
LED metrological optical			
LED rojo montado en el frente (constante del contador)	proporcional a la energía imp / exp activa	imp/kWh	5000
Seguridad			
Clase de operación		-	UC2
Categoría de sobretensión		-	3
Clase de protección		categoria	II
Prueba de tensión alterna (EN 50470-3, 2022)		kV	4
Grado de contaminación		-	2
Voltaje operativo		V	300
Prueba de tensión de impulso (Uimp)		1,2/50 µs-kV	6,4
Resistencia a la llama del material de la carcasa	UL 94	categoria	V0
Soldadura de seguridad ultrasónica entre la parte superior e inferior de la carcasa		-	✓
Categoría de inflamabilidad de la placa del circuito impreso		-	V1
Grupo de materiales		-	IIIa
Módulos de comunicación IR conectables			
Para módulos de comunicación		-	✓
Salidas de pulso (señales S0, según IEC 62053-31)			
Salida de impulsos		-	kWh
Frecuencia de pulso (número de pulsos por kWh)		S0 p/kWh:	1000
Duración de pulso ON		ms	100
Voltaje operativo		VAC / VDC	3 ... 27,6 / 5 ... 39
Corriente máxima del pulso	en el rango 3 ... 27,6 VAC / ±5 ... 39 VDC	mA	90
Pulso OFF corriente de fuga	en el rango 3 ... 27,6 VAC / ±5 ... 39 VDC	µA	1
Clase de aislamiento	SELV	-	✓
Condiciones ambientales			
Rango de temperatura de almacenamiento		°C	-25 ... +70
Rango de temperatura de funcionamiento		°C	-25 ... +55
Ambiente mecanico		-	M1
Ambiente electromagnetico		-	E2
Instalación	solo para interior	-	✓
Altitud (máx.)		m	≤2000
Humedad	promedio anual, sin condensación	-	≤75%
	30 días por año, sin condensación	-	≤95%
Clasificación IP	en estado incorporado (parte delantera)	-	IP51
	bloque de terminales	-	IP20
Categoría de emisiones, compatibilidad con CISPR 32		categoria	B
Certificado de vida útil	según la norma EN 62059-32-1	-	



Apresentação do produto

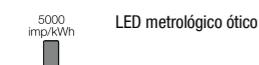
Ecrã LCD:



Registo de energia (kWh), não reiniciável
Energia consumida (consumo →)
Energia produzida (produção ←)

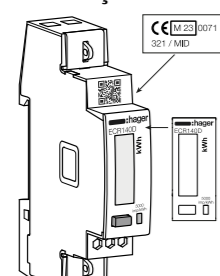
Comandos

Botão de comando: Pressão curta: Prima brevemente o botão (<1 seg.) e solte-o. Usado para percorrer as páginas ou durante a modificação de parâmetros. Pressão longa: Mantenha o botão pressionado por pelo menos 3 segundos. Usado para iniciar e confirmar as modificações dos parâmetros.



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

Certificação MID



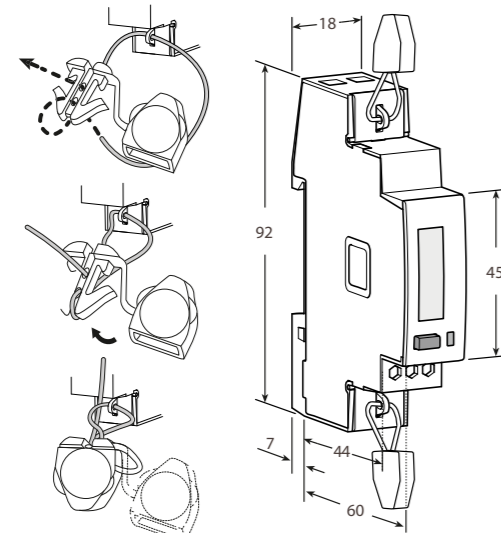
Símbolos

- Uma fase
Protegido por isolamento duplo (Classe II)
Antirretorno: dispositivo com prevenção de inversão

Dimensões

Tampas seláveis

Dimensões



Esquema de ligações

Comunicação Modbus RTU

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

Protocolo Modbus

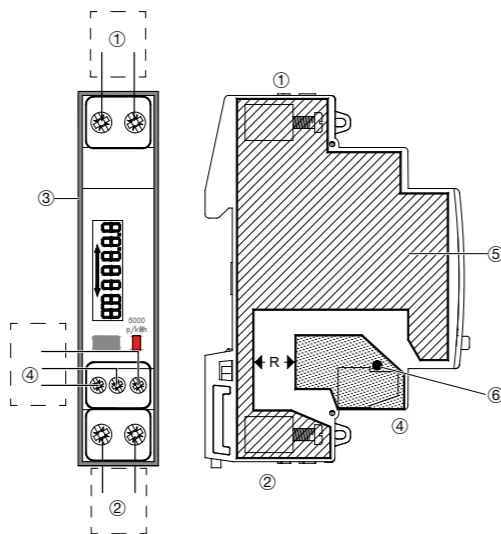
O protocolo Modbus opera numa estrutura mestre/escravo:
- Leitura (Função 3).
- Escrita (Função 6 ou 16), opção de transmissão (broadcast) para endereço 0.
O método de comunicação é RTU (Remote Terminal Unit) com hexadecimal.

Importante

É essencial ligar uma resistência de 120 Ohms às 2 extremidades da ligação.

Utilização prevista

A central de medida destina-se a ser utilizada em redes com ligação à terra via impedância ou sem ligação à terra.



Não existem partes acessíveis

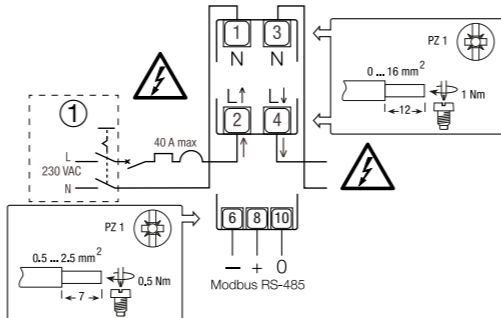
Legenda: B = Isolamento base, D = Isolamento duplo, R = Isolamento reforçado, F = Isolamento funcional

- TERMINAL PAP (Partes ativas perigosas), 2 terminais para neutro
TERMINAL PAP (Partes ativas perigosas), 2 terminais para linha
INVÓLUCRO DE PLÁSTICO (NÃO LIGADO À TERRA)
TERMINAL TRS, 3 terminais para M-Bus
CIRCUITO PAP (Partes ativas perigosas), (rede) tensão de trabalho = 300 Vac
CIRCUITO TRS, (M-Bus) tensão de trabalho <25 Vac, < 60 Vdc

Esquema de ligações

Importante

Os cabos devem estar em conformidade com a norma IEC 60332-1-2:2004 ou ter um comportamento à chama UL 2556 VW-1.



Instalação / desinstalação

O seccionador de quatro polos (referência 1 nos esquemas de ligações) deve ser fácil de identificar e operar e tem de estar próximo da central de medida. Ambos têm de estar na posição DESLIGADO ('OFF') (circuitos abertos), do início ao fim da instalação ou da desinstalação. A central de medida, os seccionadores e os dispositivos de proteção contra sobretensões devem ser facilmente identificáveis, devem ser instalados num armário adequado (IP51 e V1) e devem estar facilmente acessíveis, para intervir quando necessário. No interior do armário, não instale qualquer outro dispositivo com uma classe de inflamabilidade inferior a V1.

Colocação em funcionamento

Recomendações

- Verificações antes da colocação em funcionamento:
- Certifique-se de que não existem tensões perigosas ligadas aos terminais TRS.
- Certifique-se de que não foi ligada uma fase ao terminal Neutro (tal atavaria as proteções internas, com perigo de danos permanentes no produto).
- Verifique se é apresentado o menu no ecrã (ver descrição do menu) e não a mensagem de Error de Sequência de fases.

Manutenção

- Certifique-se de que não é aplicada tensão ao instrumento.
- Só é permitida a limpeza a seco com um pano de fibras naturais (p. ex., algodão ou linho) ou tecido sintético que não deixe fibras residuais que possam ficar na superfície da central de medida ou que possam penetrar no produto.

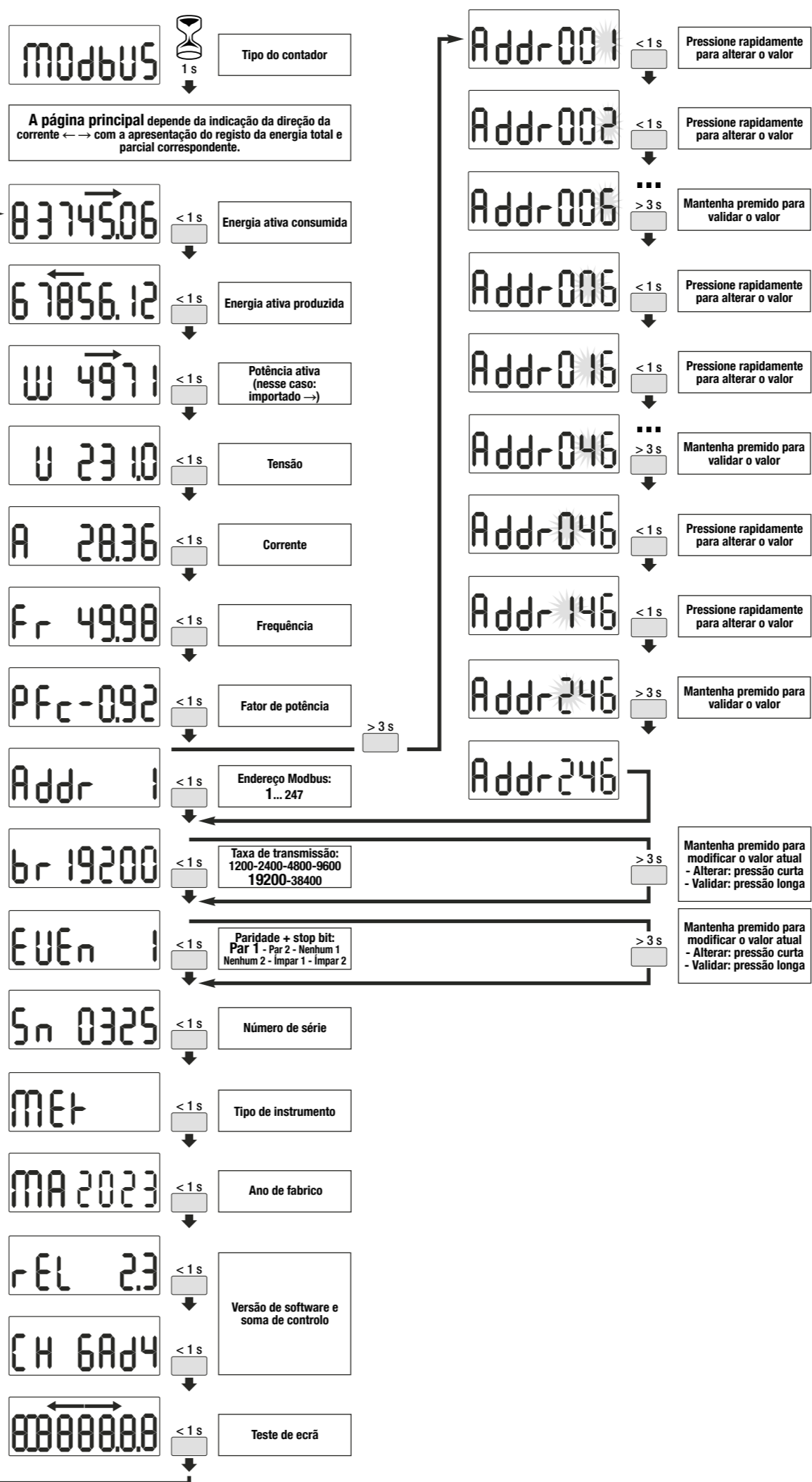
Importante

Esta central de medida não requer manutenção, reparação ou substituição de peças. Tais intervenções são consideradas proibidas. Substitua, em caso de avaria.

Ajuda em caso de problemas

Condição de erro

Quando a energia parcial pisca, reinicialize a energia parcial (registo máximo da energia parcial). Quando o visor indicar a mensagem ERROR NO2 ou ERROR NO3, o contador apresenta um mau funcionamento e deverá ser substituído.



Dados técnicos

Dados em conformidade com EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012

Table with 4 columns: Características gerais, Habituação, Montagem, Profundidade, Peso. Values include DIN 43880, EN 60715, mm, g.

Table with 4 columns: Características de funcionamento, Conexão, Armazenamento de valores de energia e configuração, Memória flash interna não volátil.

Homologação (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)

Table with 4 columns: Tensão de referência (Un), Corrente de referência (In), Corrente mínima (Imin), Corrente máxima (Imax), Corrente de arranque (Ist), Corrente de transição (Itr), Freqüência de referência (fn), Número de fases / número de condutores, Medidas certificadas, Precisão.

Tensão de alimentação e consumo de energia

Table with 4 columns: Gama da tensão de alimentação de funcionamento, Consumo máximo de energia (circuito de tensão), Carga máxima VA (circuito corrente) @ Imax, Forma de onda da entrada de tensão, Impedância de tensão, Impedância de corrente.

Table with 4 columns: Capacidade de sobrecarga, Tensão, Corrente.

Table with 4 columns: Características da medição, Gama de tensão, Gama de corrente, Gama de frequência, Valores medidos.

Table with 4 columns: Características do ecrã, Tipo de ecrã, Energia ativa, Tensão, Corrente, Fator de potência, Frequência, Potência ativa.

LED metroológico ótico

Table with 4 columns: LED vermelho frontal, Categoria de utilização (tipo), Categoria de sobretensão, Classe de proteção, Teste de tensão CA (EN 50470-3, 2022), Grau de poluição, Tensão operacional, Teste de tensão de impulso (Uimp), Material do invólucro resistência à chama, Soldadura de segurança ultrassónica entre parte superior e inferior da caixa, Placa de circuito impresso Classe de inflamabilidade, Grupo de materiais.

Table with 4 columns: Segurança, Para módulos de comunicação, Saídas de impulsos (sinais S0, de acordo com IEC 62053-31), Saída de impulsos, Taxa de impulso (número de impulsos por kWh), Duração do impulso ON, Tensão operacional, Corrente máxima do impulso ON, Corrente de fuga OFF, Classe de isolamento.

Condições ambientais

Table with 4 columns: Temperatura de armazenamento, Temperatura de funcionamento, Ambiente mecânico, Ambiente eletromagnético, Instalação, Altura (máx.), Humidade, Índice de proteção IP, Compatibilidade com a classe de emissão CISPR 32, Certificação da durabilidade.

Princípio de funcionamento

Este contador Modbus RTU mede a energia ativa usada numa instalação elétrica. Este dispositivo pode gerir até 8 tarifas controladas via comunicação. Apenas o registo de energia ativa pode ser utilizado para fins de faturação, nos termos da diretiva aplicável a instrumentos de medição (MID - Measuring Instruments Directive).

Fator de potência

