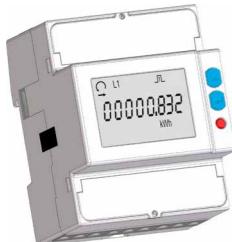


7E.86.8.400.0212
7E.86.8.400.0312
7E.86.8.400.0410

 Contador de energía MID 6A trifásico con comunicación integrada
 Medidor de energía MID 6A trifásico com comunicação integrada

ES - MANUAL DE INSTRUCCIONES

PT - MANUAL DE INSTRUÇÕES

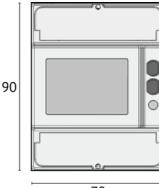
 Sujeto a modificaciones sin previo aviso.
 Sujeito a alterações sem pré-aviso.

 Los protocolos de comunicación están disponibles en la página www.findernet.com.
 Os protocolos de comunicação estão disponíveis em www.findernet.com.

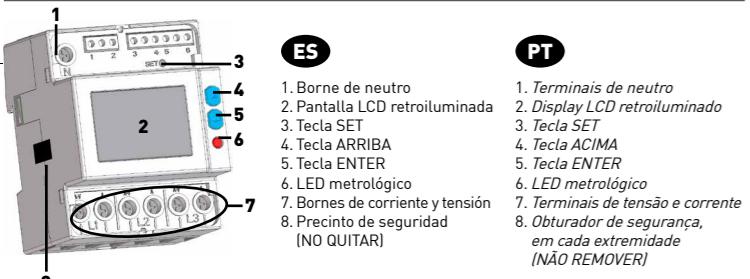
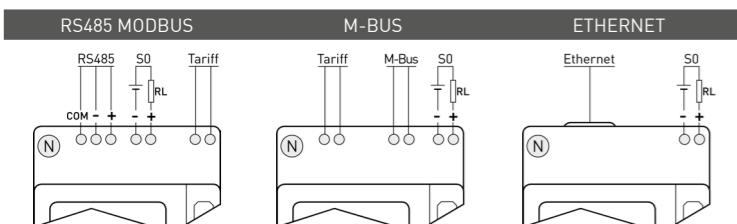
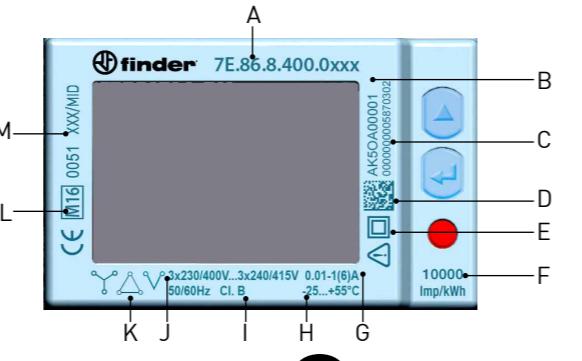
A ¡ATENCIÓN! La instalación, la configuración del circuito al que se incorpora el dispositivo y el precintado de los bornes debe ejecutarse por personal profesionalmente cualificado. Desconectar la tensión antes de manipular el instrumento.

ATENÇÃO! A instalação, ligação de fios e a proteção dos terminais deve ser executadas apenas por profissionais qualificados.

Desligue a alimentação do circuito antes de realizar a instalação.

DIMENSIONES (mm)
DIMENSÕES (mm)

MODELOS DISPONIBLES
MODELOS DISPONÍVEIS

Modelo	Puerto de comunicación	Conexiones posibles (ej. 3.4.3 = 3fases, 4 hilos, 3 corrientes)	Doble tarifa	Salida SO
7E.86.8.400.0212	RS485 Modbus	●		●
7E.86.8.400.0312	M-BUS	● ●	●	●
7E.86.8.400.0410	Ethernet	●		●

RESUMEN
RESUMO

 Los contadores parciales se pueden reiniciar.
 Os medidores parciais podem ser reiniciados.

SIMBOLIGIA EN EL PANEL FRONTAL (EJEMPLO)
SÍMBOLOS NO PAINEL FRONTAL (EXEMPLO)

ES

- Nombre del dispositivo
- Número de serie
- Dirección secundaria para el modelo M-BUS. Para el modelo RS485 MODBUS: campo vacío
- Para el modelo ETHERNET: dirección MAC
- Matriz de datos
- Clase de protección
- Constante de Imp/kWh (LED metrológico)
- Corriente base (corriente máxima)
- Rango de temperatura de funcionamiento
- Clase de precisión
- Tensión/frecuencia nominal
- Tipo de conexión: △=3fases 4 hilos 3TI, ▲=3fases 3 hilos 3TI, ▽=3fases 3 hilos 2TI
- Símbolos de aprobación MID
- Certificado de aprobación del tipo

PT

- Nome do dispositivo
- Número de série
- Direção secundária para o modelo M-BUS. Para o modelo RS485 MODBUS: campo vazio
- Para o modelo ETHERNET: endereço MAC
- Data Matrix
- Classe de proteção
- Constante de integração (LED de medição)
- Corrente de base (máxima corrente)
- Temperatura de funcionamento
- Classe de precisão
- Tensão/frequência nominal
- Tipo de conexão: △=3fases 4 hilos 3TI, ▲=3fases 3 hilos 3TI, ▽=3fases 3 hilos 2TI
- Símbolos de aprovação MID
- Certificado de aprovação do tipo

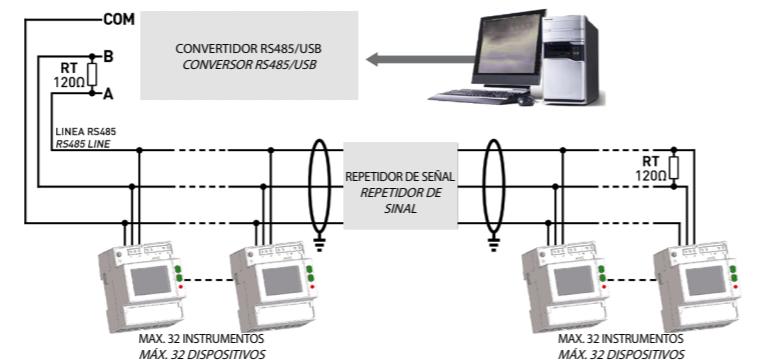
PUERTO RS485
PORTA RS485

El puerto RS485 está disponible según el modelo de dispositivo.

A porta RS485 está disponível de acordo com o modelo do dispositivo.

El puerto RS485 permite la gestión del dispositivo mediante protocolo MODBUS RTU/ASCII. Para la conexión del dispositivo a la red, conectar una resistencia terminal ($RT=120\ldots150\Omega$) en el lado del convertidor RS485 y en el último dispositivo conectado a la línea. La distancia máxima de conexión recomendada es de unos 1200m a 9600 bps. Para distancias mayores es aconsejable utilizar valores de velocidad más bajos (bps), cables con baja atenuación o repetidores de señal. Ver esquema abajo.

A porta RS485 permite gerir o dispositivo através do protocolo MODBUS RTU. Para a conexão de dispositivos em rede, instale um resistor de terminação ($RT=120\ldots150\Omega$) na saída do conversor RS485 e um segundo no último dispositivo na linha. A distância máxima recomendada para uma conexão é de 1200m em 9600bps. Distâncias mais longas demandam velocidades mais baixas (bps), cabos com baixa atenuação e repetidores de sinal. Como no esquema abaixo.



Valores prefijados: MODBUS RTU [8N1], 19200 bps

Valores padrão: MODBUS RTU [8N1], 19200 bps

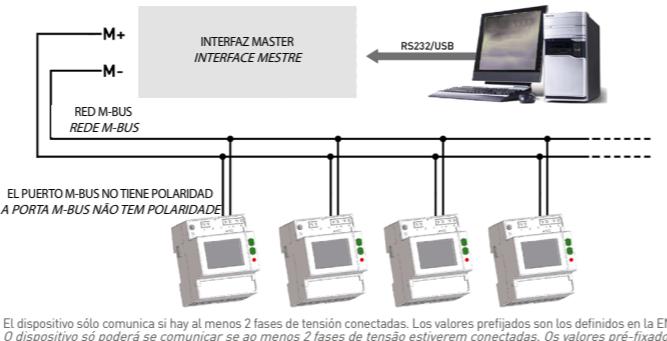
PUERTO M-BUS
PORTA M-BUS

El puerto M-BUS está disponible según el modelo de dispositivo.

A porta M-BUS está disponível de acordo com o modelo do dispositivo.

El puerto M-BUS permite la gestión del dispositivo mediante protocolo M-Bus. Entre el PC y la red M-Bus se requiere una interfaz máster para adaptar el puerto RS232/USB a la red. El número de dispositivos conectables depende de la interfaz máster utilizada. Para la conexión entre los diferentes dispositivos, utilizar un cable apantallado con los dos conductores de señal trenzados con un tercer hilo. Ver esquema abajo.

A porta M-BUS permite gerenciar o dispositivo através do protocolo M-BUS. Uma interface mestre é necessária entre o computador e a rede M-BUS, para que a porta RS232/USB acesse a rede. O número máximo de dispositivos a serem conectados na rede depende da interface mestre utilizada. Para conectar os dispositivos use um cabo que contenha um par trenzado e um fio metálico. Confira o esquema abaixo.



El dispositivo sólo comunica si hay al menos 2 fases de tensión conectadas. Los valores prefijados son los definidos en la EN 13757 estándar. O dispositivo só poderá se comunicar se ao menos 2 fases de tensão estiverem conectadas. Os valores pré-fixados são os definidos na norma EN 13757.

PUERTO ETHERNET
PORTA ETHERNET

El puerto ETHERNET está disponible según el modelo de dispositivo.

A porta ETHERNET está disponível conforme o modelo do dispositivo.

Montar la ferrita [adjunta] en el cable Ethernet a una distancia máxima de 5 cm del dispositivo. Asegurarse de dar una doble vuelta al cable Ethernet dentro del filtro de ferrita.

El puerto ETHERNET permite gestionar el dispositivo desde cualquier PC conectado a la red ETHERNET/Internet. Introducir 192.168.1.249 en el campo de dirección web del navegador, se visualizará el servidor Web. El servidor Web está previsto para dos tipos de usuario, Administrador para el acceso total a las funciones del dispositivo [username: admin, password: admin] y Usuario para el acceso limitado en funciones [username: user, password: user].

Instale o filtro de ferrite inclusa no cabo Ethernet e uma distância máxima de 5 cm do dispositivo. Asegure-se de dar uma dupla volta no cabo Ethernet dentro do filtro de ferrite.

A porta ETHERNET permite gerir o dispositivo a partir de qualquer computador conectado à rede ETHERNET/Internet. No campo de endereço web do browser ao digitar 192.168.1.249, será visualizado o servidor Web. O servidor Web é projetado para dois tipos de uso, Administrador para acesso completo às funções do dispositivo [username: admin, password: admin], e Usuário para acesso limitado às funções do dispositivo [username: user, password: user].

- ES**
- ESTADO LED: estado de la comunicación; PARPADEO LENTO= comunicación interna ok, ON=encendido o actualización en curso., PARPADEO RÁPIDO= error en comunicación
 - LED SPD: velocidad de comunicación; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
 - LED LINK: actividad de enlace; ON=enlace ok, OFF=error en enlace
- PT**
- LED DE STATUS: status de comunicação; PISCANDO LENTAMENTE = comunicação interna ok; ON = Ligado ou atualização em andamento; PISCANDO RÁPIDO = erro de comunicação
 - LED SPD: velocidade de comunicação; OFF = 10Mbps, ON=100Mbps
 - LED LINK: Atividade do link; ON=OK, PISCANDO = em atividade

ENTRADA DE TARIFA
ENTRADA DE TARIFA

La entrada de tarifa está disponible según el modelo de dispositivo.

A entrada de tarifa está disponível de acordo com o modelo do dispositivo.

Para la gestión de la tarifa, conectar a la entrada de tarifa un componente externo que dará una señal al instrumento. La señal se interpretará como sigue:

- Cuando la entrada de tarifa recibe una señal sin tensión, 0V, el instrumento incrementa el contador de tarifa 1
- Cuando la entrada de tarifa recibe una señal con tensión (ver características técnicas), el instrumento incrementa el contador de tarifa 2

Nota: los contadores totales siguen incrementando independientemente del estado de la entrada de tarifa.

A gestão de tarifa é realizada através da ligação de um dispositivo externo na entrada de tarifas, que irá gerar um sinal para o instrumento. A interpretação do sinal é a seguinte:

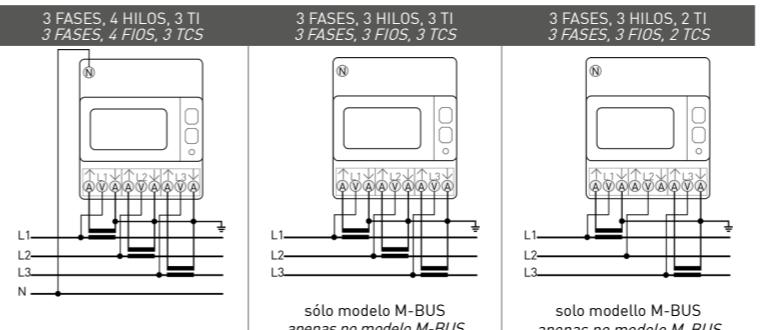
- se a entrada de tarifa detecta um sinal livre de tensão (0 V), o dispositivo incrementa os medidores de tarifa 1
- se a entrada de tarifa detecta um sinal de tensão (ver características técnicas), o dispositivo incrementa os medidores de tarifa 2

Nota: Os medidores totais incrementam independentemente do estado da entrada de tarifa.

ESQUEMAS DE CONEXIÓN
ESQUEMA DE LIGAÇÃO

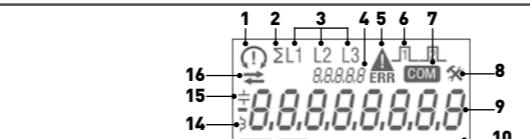
Se aconsela instalar un seccionador de baja potencia o fusibles en las entradas de tensión como protección y para poder operar en el instrumento sin tener que desconectar la instalación.

É aconselhável instalar um isolador de baixa tensão ou alguns fusíveis na entrada de tensão para proteção e a fim de operar o instrumento sem a necessidade de desativação da planta.



Antes de alimentar el instrumento, verificar que todas las conexiones sean correctas. Asegurarse que los bornes de medida para la tensión y la corriente estén conectados correctamente. Además, asegurarse que los puentes de baja tensión, ej. puentes de comunicación y/o salidas SO, estén conectados a las líneas de baja tensión. Estas precauciones reducen el riesgo de eventuales daños al instrumento.

Antes de ligar o instrumento, certifique-se todas as conexões estão corretas. Certifique-se de que os terminais de medição de tensão e corrente estão conectados corretamente. Ainda verifique as conexões de baixa tensão, como a saída SI e portas de comunicação. Esta medida de segurança pode reduzir o risco de danificar o instrumento no caso de ligações incorretas.

SIMBOLIGIA EN PANTALLA
SIMBOLIGIA NO DISPLAY

ES

- Secuencia de fases: \square = correcto (123), \triangle = error (132), \circlearrowleft = indefinido (ej. fallo de una o más fases)
- Valor sumatorio
- Indicación de la fase o fases activas
- Distintos significados según se indique:
 - CT XXXX: relación del CT (transformador de intensidad)
 - SEC: valor secundario visualizado en el área principal
 - SETUP: página de programación
 - INFO: página de información
- Parámetros metrológicos deteriorados (Código: XX). Contador inutilizable, devolver al fabricante inmediatamente
- Estado de actividad de la salida SO
- Estado de actividad de la comunicación
- Página de programación
- Área principal de visualización
- Área unidad de medida
- Valor de contador parcial. Intermitente=contador parado
- Valor de contador tarifa 1 o tarifa 2
- Valor de balance
- Valor inductivo
- Valor capacativo
- Valor de potencia o energía importada (\rightarrow), exportada (\leftarrow)

PT

- Secuencia de fases: \square = correcto (123), \triangle = error (132), \circlearrowleft = indefinido (ex. falta uma ou mais fases)
- Valores de sistema
- Número de fases de valor
- Diferentes significados de acordo com o item exibido:
 - CT XXXX: valor de relação do CT (transformador de corrente)
 - SEC: valor secundário exibido na área principal
 - SETUP: Página de Programação
 - INFO: Página de Informações
- Parâmetros metrológicos deteriorados (Código: XX). Medidor sem utilidade, devolver ao fabricante
- Status ativo saída SO
- Status ativo da comunicação
- Página de programação
- Área principal
- Área de unidade de medida
- Valores de um medidor parcial. LED piscante = medição parada
- Valores de um medidor tarifa 1 ou 2
- Valores de um medidor de balanço
- Valor inductivo
- Valor capacutivo
- Valores de potência ou energia importada (\rightarrow), exportada (\leftarrow)

MEDIDAS
MEDIDA

Los parámetros están disponibles según el modelo de dispositivo.

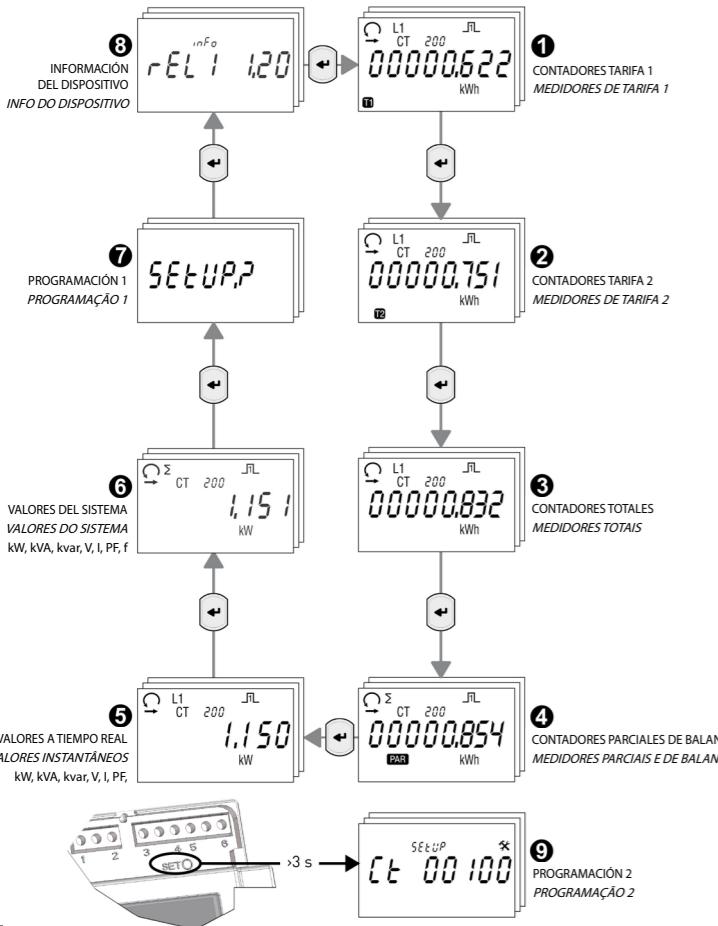
Os parâmetros estão disponíveis de acordo com o modelo do dispositivo

SÍMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	PANTALLA DISPLAY	PUERTO PORTA
VALORES A TIEMPO REAL VALORES INSTANTÁNEOS			
Tensión	V _L , V ₁ , V ₂ , V ₃	V	•
Tensión de linea	V ₁₂ , V ₂₃ , V ₃₁	V	•
Corriente	I _L , I ₁ , I ₂ , I ₃ , IN	A	■
Factor de potencia	PF _L , PF ₁ , PF ₂ , PF ₃	•	•
Factor de potencia	S _L , S ₁ , S ₂ , S ₃ </		

ESTRUCTURA DE LAS PÁGINAS ESTRUTURA DAS PÁGINAS

Se pueden visualizar hasta 9 grupos de páginas. Algunos grupos podrían no estar disponibles según el modelo de dispositivo. Para pasar las páginas dentro de un grupo pulsar ▲.

As páginas do dispositivo estão agrupadas em 9 grupos. Alguns grupos podem não estar disponíveis conforme o modelo do dispositivo. Pressione ▲ para passar pelas páginas dentro de um grupo.



NOTA: en caso de conexión a 3 hilos, las páginas con los valores de fase no están disponibles.

NOTA: em caso de conexão com 3 fios, as páginas com os valores de fase não estarão disponíveis.

VISUALIZACIÓN VALOR SECUNDARIO DEL CONTADOR COMO EXIBIR OS VALORES SECUNDÁRIOS DO MEDIDOR

Función disponible sólo en las páginas de los contadores. Pulsando la tecla □ durante 3s se pueden visualizar en la pantalla los valores de los registros de energía medidos en el secundario del TI (transformador de intensidad). Para pasar los registros de energía, ver párrafo "Estructura de las páginas". Después de un período de 10s de inactividad del teclado, el contador volverá a visualizar los valores medidos en el primario del TI.

Recurso disponible apenas nas páginas do contador. Pressionando □ por 3s, os valores secundários CT serão exibidos no display. Para passar para os valores de energia, consulte "ESTRUCTURA DAS PÁGINAS". Depois de 10 segundos de inatividade do teclado, o medidor voltará a exibir os valores primários do CT.



INICIAR / PARAR / BORRAR LOS CONTADORES PARCIALES COMO INICIAR / INTERROMPER / RESETAR MEDIDORES PARCIAIS

Función disponible sólo en las páginas de los contadores parciales. Funcão disponível somente nas páginas dos medidores parciais.

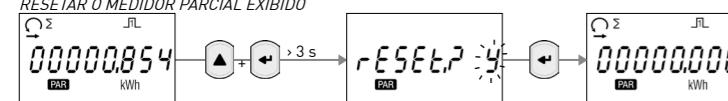
INICIAR EL CONTADOR PARCIAL VISUALIZADO
COMO INICIAR O MEDIDOR PARCIAL EXIBIDO



PARAR EL CONTADOR PARCIAL VISUALIZADO ANTERIORMENTE INICIADO
COMO INTERROMPER O MEDIDOR PARCIAL INICIADO ANTERIORMENTE



BORRAR EL CONTADOR PARCIAL VISUALIZADO
RESETAR O MEDIDOR PARCIAL EXIBIDO

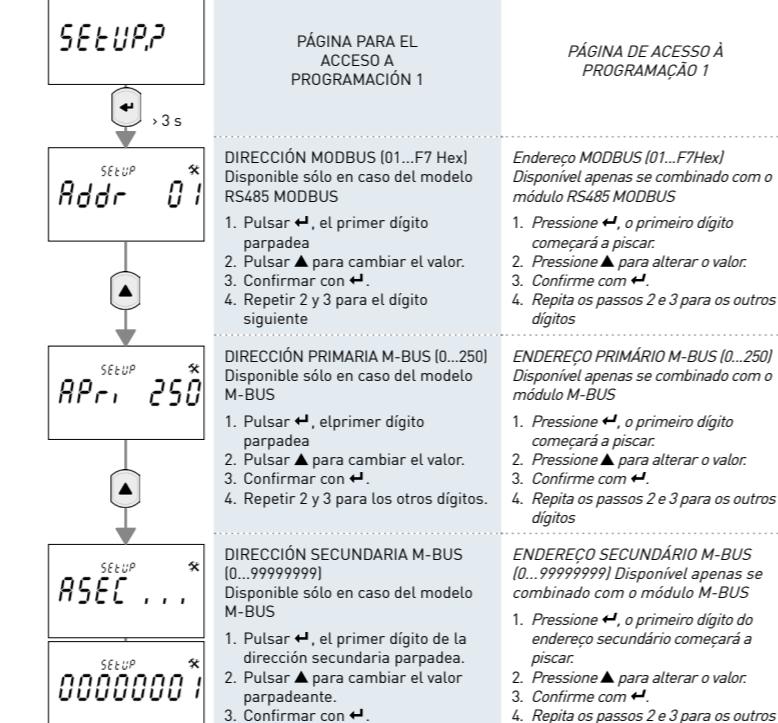


En las páginas START?, STOP?, RESET?, los valores seleccionables son: Y=para confirmar, N=para anular. Cambiar el valor pulsando ▲.
Nas páginas START?, STOP? e RESET?, pressione: Y=para confirmar, N=para anular os valores selecionados. Para mudar,

PÁGINAS DE PROGRAMACIÓN 1 PÁGINAS DE PROGRAMAÇÃO 1

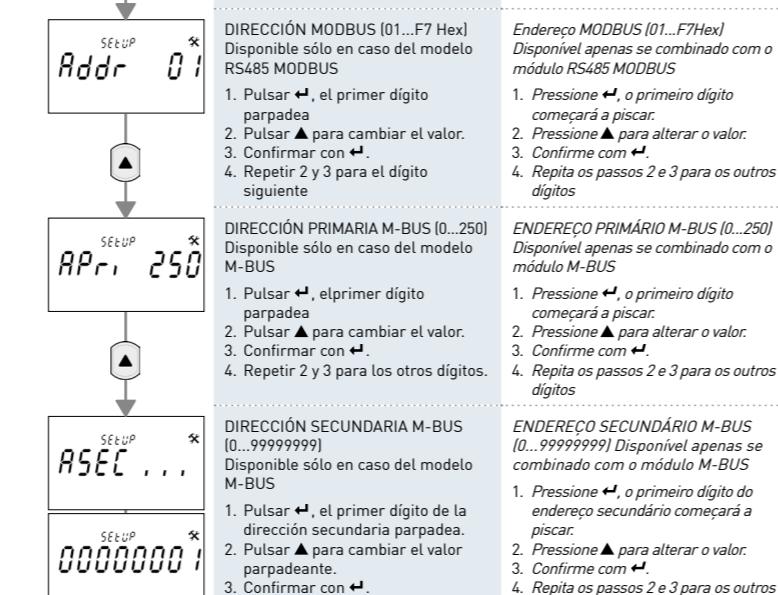
ES

PT



PÁGINA PARA EL
ACCESO A
PROGRAMACIÓN 1

PÁGINA DE ACCESO À
PROGRAMAÇÃO 1



DIRECCIÓN MODBUS [01...F7 Hex]
Disponible sólo en caso del modelo
RS485 MODBUS

DIRECÇÃO MODBUS [01...F7Hex]
Disponível apenas se combinado com o
módulo RS485 MODBUS

- Pulsar □, el primer dígito parpadea
- Pulsar ▲ para cambiar el valor.
- Confirmar con □.
- Repetir 2 y 3 para el dígito siguiente

- Pressione □, o primeiro dígito parpadea
- Pressione ▲ para alterar o valor.
- Confirme com □.
- Repetir 2 e 3 para os outros dígitos

DIRECCIÓN PRIMARIA M-BUS [0...250]
Disponible sólo en caso del modelo
M-BUS

ENDEREÇO PRIMÁRIO M-BUS [0...250]
Disponível apenas se combinado com o
módulo M-BUS

- Pulsar □, el primer dígito parpadea
- Pulsar ▲ para cambiar el valor.
- Confirmar con □.
- Repetir 2 y 3 para los otros dígitos

- Pressione □, o primeiro dígito parpadea
- Pressione ▲ para alterar o valor.
- Confirme com □.
- Repetir os passos 2 e 3 para os outros dígitos

DIRECCIÓN SECUNDARIA M-BUS
[0...99999999]
Disponible sólo en caso del modelo
M-BUS

ENDERECO SECUNDÁRIO M-BUS
[0...99999999] Disponível apenas se
combinado com o módulo M-BUS

- Pulsar □, el primer dígito de la dirección secundaria parpadea.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor parpadeante.
- Confirmar con □.
- Repetir 2 y 3 para los otros dígitos

- Pressione □, o primeiro dígito do endereço secundário começará a piscar.
- Pressione ▲ para alterar o valor.
- Confirme com □.
- Repetir os passos 2 e 3 para os outros dígitos

VELOCIDAD DE COMUNICACIÓN
Disponible sólo en caso del modelo
RS485 MODBUS o M-BUS

VELOCIDADE DE COMUNICAÇÃO
Disponível somente para os modelos
RS485 MODBUS ou M-BUS

- Pulsar □, el primer dígito parpadea
- Pulsar ▲ para cambiar el valor.
- Confirmar con □.

- Pressione □, o valor começará a piscar.
- Pressione ▲ para mudar o valor.
- Confirme com □.

MODALIDAD MODBUS
[RTU=8N1, ASCII=7E2]
Disponible sólo en caso del modelo
RS485 MODBUS

MODALIDADE MODEBUS
[RTU=8N1, ASCII=7E2]
Disponível apenas se combinado com o
modelo RS485 MODBUS

- Pulsar □, el primer dígito parpadea
- Pulsar ▲ para cambiar el valor.
- Confirmar con □.

- Pressione □, a modalidade começará a piscar.
- Pressione ▲ para alterar a modalidade.
- Confirme com □.

RESTABLECER LOS PARÁMETROS
ETHERNET A LOS VALORES POR
DEFECTO (Valores default: IP=192.168.1.249,
Username=admin, Password=admin)
Disponible sólo en caso del modelo
ETHERNET

PARÂMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la reposición, N para anular.
- Confirmar con □.

- Pressione □, uma nova página para confirmação será exibida.
- Pressione ▲ alterar o valor que está piscando, Y para confirmar o reset, N para cancelar.
- Confirme com □.

PARÁMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

Informações visualizadas na página INFO

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la reposición, N para anular.
- Confirmar con □.

- Pressione □, uma nova página para confirmação será exibida.
- Pressione ▲ alterar o valor que está piscando, Y para confirmar o reset, N para cancelar.
- Confirme com □.

MODIFICAR LOS PARÁMETROS
ETHERNET A LOS VALORES POR
DEFECTO (Valores default: IP=192.168.1.249,
Username=admin, Password=admin)
Disponible sólo en caso del modelo
ETHERNET

PARÂMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la reposición, N para anular.
- Confirmar con □.

- Pressione □, uma nova página para confirmação será exibida.
- Pressione ▲ alterar o valor que está piscando, Y para confirmar o reset, N para cancelar.
- Confirme com □.

REESTABLECER LOS PARÁMETROS
ETHERNET A LOS VALORES POR
DEFECTO (Valores default: IP=192.168.1.249,
Username=admin, Password=admin)
Disponible sólo en caso del modelo
ETHERNET

PARÂMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la reposición, N para anular.
- Confirmar con □.

- Pressione □, uma nova página para confirmação será exibida.
- Pressione ▲ alterar o valor que está piscando, Y para confirmar o reset, N para cancelar.
- Confirme com □.

REESTABLECER LOS PARÁMETROS
ETHERNET A LOS VALORES POR
DEFECTO (Valores default: IP=192.168.1.249,
Username=admin, Password=admin)
Disponible sólo en caso del modelo
ETHERNET

PARÂMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la reposición, N para anular.
- Confirmar con □.

- Pressione □, uma nova página para confirmação será exibida.
- Pressione ▲ alterar o valor que está piscando, Y para confirmar o reset, N para cancelar.
- Confirme com □.

REESTABLECER LOS PARÁMETROS
ETHERNET A LOS VALORES POR
DEFECTO (Valores default: IP=192.168.1.249,
Username=admin, Password=admin)
Disponible sólo en caso del modelo
ETHERNET

PARÂMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la reposición, N para anular.
- Confirmar con □.

- Pressione □, uma nova página para confirmação será exibida.
- Pressione ▲ alterar o valor que está piscando, Y para confirmar o reset, N para cancelar.
- Confirme com □.

REESTABLECER LOS PARÁMETROS
ETHERNET A LOS VALORES POR
DEFECTO (Valores default: IP=192.168.1.249,
Username=admin, Password=admin)
Disponible sólo en caso del modelo
ETHERNET

PARÂMETROS ETHERNET
VALORES DEFAULT

- Pulsar □, se visualizará una nueva página para confirmación.
- Pulsar ▲ para cambiar el valor que está parpadeante, Y para confirmar la