

Medidores de calha DIN de dois módulos monofásicos



- Mede kWh, Kvarh, KW, Kvar, KVA, PF, Hz, dmd, V, A, etc.
- Medição bidirecional IMP & EXP
- Duas saídas de impulsos
- Modbus RS485
- Montagem em calha Din 35 mm
- Ligação direta 100A
- Melhor que a precisão da Classe 1 / B

V1.4 2015

Aplicação

Os medidores de energia "com um ecrã LCD com luz de fundo branca para uma leitura perfeita" são utilizados para medir uma única fase, como em aplicações residenciais, utilitárias e industriais. Este dispositivo mede e exibe parâmetros elétricos importantes e fornece uma porta de comunicação para leitura remota e monitorização. A medição bidirecional de energia torna o dispositivo uma boa opção para a medição de energia solar fotovoltaica.

PARTE 1 Especificação

Especificações gerais

Tensão CA (Un)	230V
Intervalo de tensão	176-276 V CA
Corrente Base (Ib)	10
Corrente máxima (Imax)	100A
Corrente mínima (Imin)	0,5A
Início da corrente	0,4% de Ib
Consumo de energia	<2 W/10 VA
Frequência	50/60 Hz (±10%)
Resistência à tensão CA	4KV durante 1 minuto
Resistência à tensão de impulso	Ondulação 6KV-1,2uS
Resistência à sobrecorrente	30Imax por 0,01s
Frequência de saída de impulsos	1.000imp/kWh (padrão) 1.000/100/10/1 imp/kWh/kVarh (configurável)
Monitor	LCD com luz de fundo branca
Leitura máxima	999999,9 kWh

Precisão

Tensão	0,5% do intervalo máximo
Corrente	0,5% do nominal
Frequência	0,2% da frequência média
Fator de potência	1% da unidade
Potência ativa	1% do intervalo máximo
Potência reativa	1% do intervalo máximo
Potência aparente	1% do intervalo máximo
Energia ativa	Classe 1 IEC62053-21 Classe B EN50470-3
Energia reativa	1% do intervalo máximo

Ambiente

Temperatura de funcionamento	-25 °C a + 55 °C
Temperatura de armazenamento e transporte	-40 °C a + 70 °C
Temperatura de referência	23 °C ± 2 °C
Humidade relativa	0 a 95%, sem condensação
Altitude	Até 2.500 m
Tempo de aquecimento	10 s
Categoria de instalação	CAT III
Ambiente mecânico	M1
Ambiente eletromagnético	E2
Grau de poluição	2

Saída

Saída de impulsos

O medidor fornece duas saídas de impulsos. Ambas as saídas de impulsos são do tipo passivo.

A saída de impulsos 1 é configurável. A saída de impulsos pode ser configurada para gerar impulsos para representar o total/importação/exportação de kWh ou kVarh.

O valor constante do pulso pode ser configurado para gerar 1 pulso por: 0,001 (padrão)
/0,01/0,1/1kWh/kVarh.

Largura do impulso: 200/100/60ms

A saída de pulso 2 não é configurável. É definida com kWh de importação. O valor constante é 1.000imp/kWh.

Saída RS485 para Modbus RTU

O medidor fornece uma porta RS485 para comunicação remota. Modbus RTU é o protocolo aplicado. Em relação ao Modbus RTU, os seguintes parâmetros de comunicação RS485 podem ser configurados no menu Configuração.

Taxa de transmissão: 1.200, 2.400, 4.800, 9.600

Paridade: NENHUMA/PAR/ ÍMPAR

Bits de paragem: 1 ou 2

Endereço Modbus: 1 a 247

Mecânicos

Dimensões do trilho Din	36x99x63 (largura x altura x profundidade)
Montagem	DIN 43880
Selo	Calha DIN 35 mm
Material	IP51 (interior)

Ecrã LCD

Item	Descrições
1	7 dígitos utilizados para mostrar os valores medidos ou RTC
2	Valor total
4	Importar informações, Exportar informações
5	Demanda máxima de energia ou corrente
6	Saída de pulso 1 e Saída de pulso 2
7	Unidades de medição
8	PF = fator de potência Hz = frequência
9	Barra de visualização de energia
10	Indicador de comunicação
11	Informação meteorológica
12	Aviso de bateria fraca
13	Símbolo de bloqueio



PARTE 2 Operação Visualização da inicialização

Quando ligado, o medidor será inicializado e fará uma autoverificação.



Ecrã completo → Versão do software → ID Modbus → Velocidade em baudios → kWh total




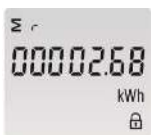



Deslocar ecrã com o botão








O medidor exibe os valores medidos após a inicialização e o programa de autoteste. A página padrão é kWh total. Se o utilizador desejar verificar outras informações, deve pressionar o botão de deslocamento no painel frontal.







A ordem de visualização por botão de deslocamento



KWh total → importar kWh → exportar kWh → KWh reiniciável → kVarh total → importar kVarh → exportar kVarh → kVarh reiniciável → demanda máxima de energia → tensão → corrente → W → Var → VA → Fator de potência → frequência → pulso constante → ID Modbus → taxa de transmissão → tempo de funcionamento contínuo

Página	Visualização	Descrições
1		Energia ativa total Exemplo: 70,00 kWh
2		Importar energia ativa Exemplo: 50,00 kWh
3		Exportar energia ativa Exemplo: 20,00 kWh
4		Energia total reinicializável
5		Energia reativa total Exemplo: 10,00kVarh
6		Importar energia reativa Exemplo: 5,00kVarh
7		Exportar energia reativa Exemplo: 5,00kVarh

8		Energia reativa reiniciável total
9		Demanda máxima total Exemplo: 6.930 W
10		Tensão Exemplo: 229,8 V
11		Corrente Exemplo: 30,156 A
12		Potência ativa Exemplo: 4.700 W
13		Potência reativa Exemplo: 1.030Var
14		Potência aparente Exemplo: 4.811 VA


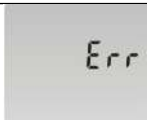




15		Fator de potência Exemplo: 1,000
16		Frequência Exemplo: 49,99 Hz
17		Constante de impulso Exemplo: 1.000
18		Endereço Modbus Exemplo: 001
19		Velocidade de transmissão Exemplo: 9.600
20		Tempo de funcionamento contínuo (total)

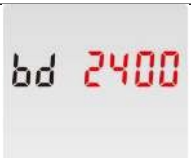




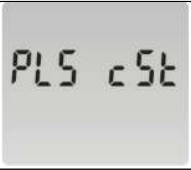

Modo de configuração







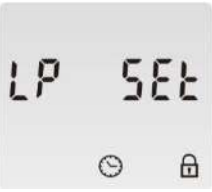
Para entrar no modo de configuração, o utilizador precisa manter pressionado o botão "Entrar"



durante 3 segundos.

Página	Visualização	Descrições
		A configuração foi realizada com sucesso
		As informações introduzidas estão incorretas. Ocorre um erro na operação.
1		Senha Para entrar no modo de configuração, é necessária uma confirmação da senha. Senha padrão: 1000
2		ID do endereço O ID predefinido é 001 Intervalo: 001-247
2-1		Pressione o botão "Enter" e o primeiro dígito piscará. Pressione o botão "Deslocar" para alterar o valor. Depois de escolher o novo valor do endereço, o utilizador precisa pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.
3		Taxa de transmissão Valor predefinido: 2.400bps Intervalo: 1.200, 2.400, 4.800, 9.600bps.

3-1		<p>Pressione o botão "Enter" e o dígito vermelho piscará. Pressione o botão "Deslocar" para alterar o valor.</p> <p>Depois de escolher a nova velocidade em bauds, o utilizador precisa pressionar o botão "Enter" para confirmar a configuração.</p>
4		<p>Paridade</p> <p>Padrão: Nenhuma Opção:</p> <p>Nenhuma, Par, Ímpar</p>
4-1		<p>Pressione o botão "Enter", a parte vermelha piscará. Pressione o botão "Deslocar" para alterar a opção.</p> <p>Depois de escolher a nova Paridade, o utilizador precisa pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.</p>
5		<p>Saída de impulsos</p> <p>Padrão: Exportar kWh</p> <p>Opção: kWh / KVarh / Imp. Kwh / Exp.kWh / Imp.kVarh / Exp.kVarh</p>
5-1		<p>Pressione o botão "Entrar", a parte vermelha pisca. Pressione o botão "Deslocar" para alterar a opção.</p> <p>Depois de escolher a nova opção de saída de pulso, o utilizador precisa de pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.</p>
6		<p>Constante de pulso</p> <p>Padrão: 1.000</p> <p>Opção: 1.000 / 100 / 10 / 1</p>
6-1		<p>Pressione o botão "Entrar", a parte vermelha pisca. Pressione o botão "Deslocar" para alterar a opção.</p> <p>Depois de escolher a nova opção de constante de pulso, o usuário precisa pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.</p>

7		Duração do pulso Padrão: 100 ms Opção: 200 / 100 / 60 ms
7-1		Pressione o botão "Entrar", a parte vermelha pisca. Pressione o botão "Deslocar" para alterar a opção. Depois de escolher a nova opção de duração do impulso, o usuário precisa pressionar o botão "Enter" para confirmar a configuração.
8		Tempo de integração da demanda Padrão: 15 minutos Opção: 0 / 5 / 10 / 15 / 30 / 60
8-1		Pressione o botão "Entrar", a parte vermelha pisca. Pressione o botão "Deslocar" para alterar a opção. Depois de escolher a nova opção DIT, o utilizador precisa pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.
9		Intervalo de tempo de deslocamento automático Padrão: 0 S Opção: 0 a 30S
9-1		Pressione o botão "Enter", a parte vermelha piscará. Pressione o botão "Deslocar" para alterar a opção. Depois de escolher a nova opção «Deslocar», o utilizador É necessário pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.
10		Configuração do tempo de duração da luz de fundo Padrão: 60 min Opção: 0 (DESLIGADO)/ 5/ 10/ 20/ 30/ 60 Mantenha pressionado o botão "Enter" para entrar no modo de configuração.


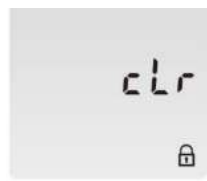




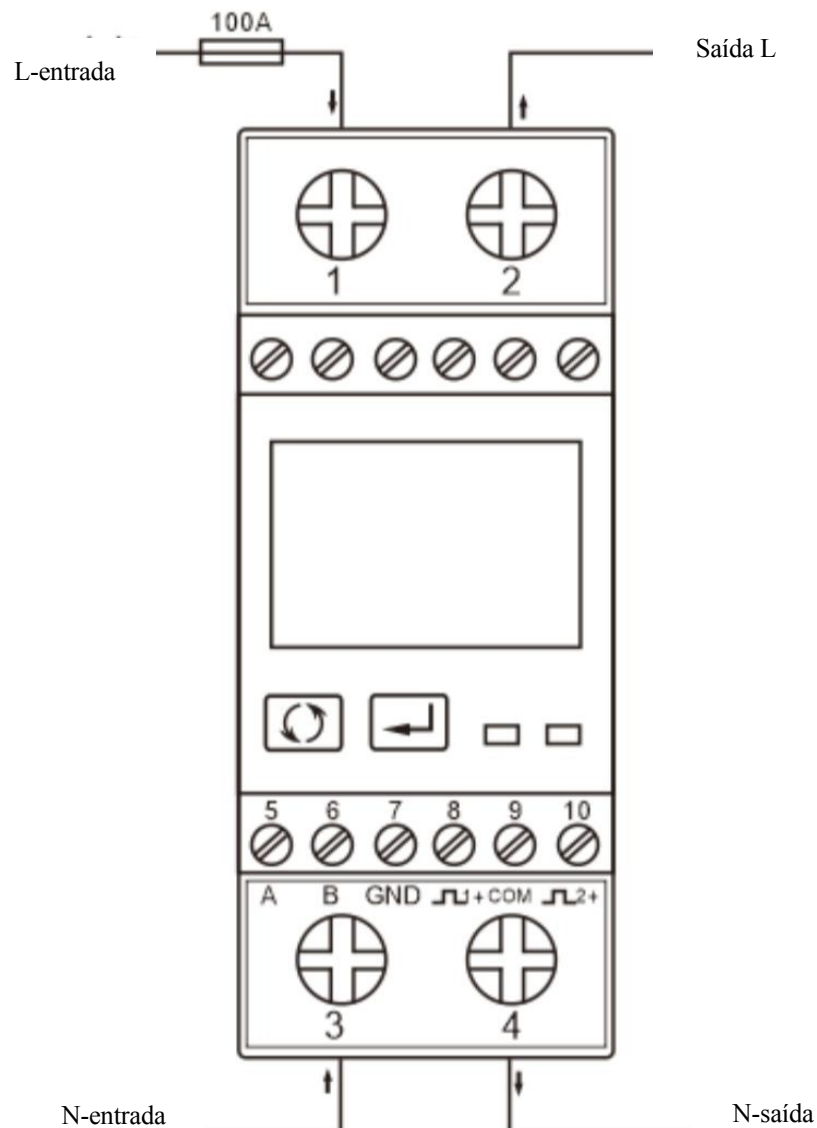
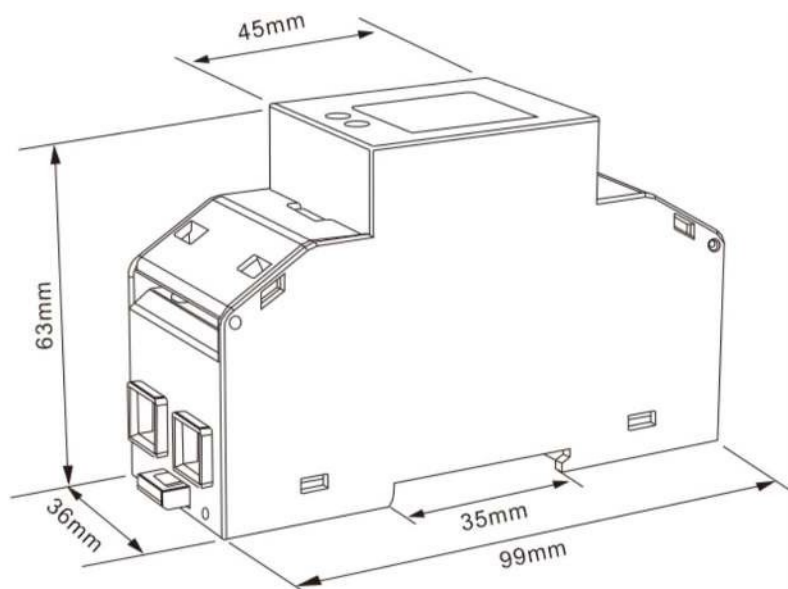
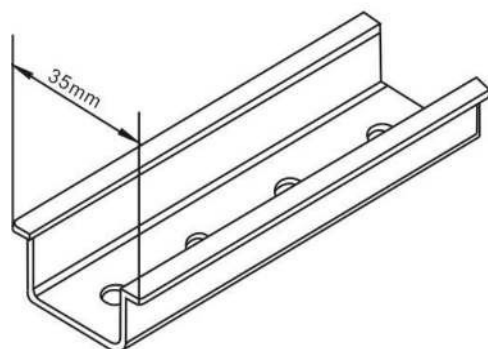
10-1		Pressione o botão «Deslocar» para alterar a opção. Depois de escolher a nova opção «Deslocar», o utilizador precisa pressionar o botão «Entrar» para confirmar a configuração.
11		Apagar Mantenha pressionado "Enter" para entrar em uma interface clara.
11-1		Apagar a demanda máxima de potência ativa Mantenha premido o botão «Entrar» para confirmar a operação.
11-2		Apague a energia reiniciável Mantenha pressionado o botão Enter para confirmar a operação.
10		Senha padrão: 1.000
10-1		Pressione o botão "Enter", a parte vermelha piscará. Pressione o botão "Deslocar" para alterar o valor. Depois de escolher a nova senha, o utilizador precisa pressionar o botão "Entrar" para confirmar a configuração.

Diagrama de cablagem



Dimensões





Calha DIN

