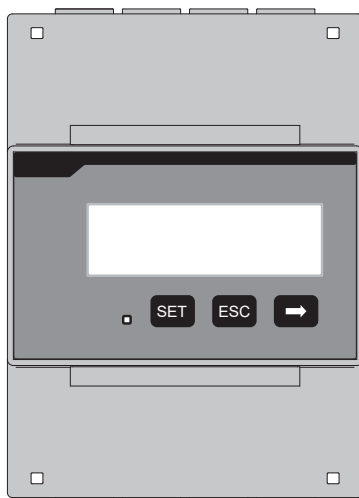


Manual de Operação e Instalação

Medidor Trifásico Inteligente DTSU666 / DTSU666-CT / DTSU666-CTT



MANUAL DE OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO

Medidor Trifásico Inteligente DTSU666 / DTSU666-CT / DTSU666-CTT

Índice

1. Introdução	3
1.1 Aplicação principal e faixa aplicável	3
1.2 Características do produto	3
1.3 Modelo do produto	4
1.4 Faixa de temperatura	4
2. Princípio de Operação	5
2.1 Princípio de operação	5
2.2 Princípio para o módulo de função principal	5
3. Principais Parâmetros e Desempenho Técnico	6
3.1 Limite de erro causado pelo aumento atual	6
3.2 Início do teste de condição sem carga	8
3.3 Parâmetros elétricos	9
4. Função Principal	10
4.1 Função exibida	10
4.2 Função de programação	12
4.3 Funções de comunicação	14
4.4 Função de medição de energia	17
5. Projeto e Dimensões para Instalação	18
6. Instruções de Instalação e Operação	20
6.1 Dicas de inspeção	20
6.2 Dicas de instalação	20
6.3 Fiação típica	22
7. Transporte e Armazenamento	24
8. Diagnóstico, Análise e Eliminação de Falhas Comuns	25

1. Introdução

1.1 Aplicação principal e faixa aplicável

Os medidores trifásicos inteligentes DTSU666, DTSU666-CT e DTSU666-CTT são dispositivos capazes de medir e monitorar o consumo de potência de equipamentos elétricos. São capazes de medir parâmetros elétricos em circuitos, incluindo tensões e correntes de entrada (trifásico), potência ativa, potência reativa, frequência, energia positiva e negativa, energia de quatro quadrantes dentre outros parâmetros.

O medidor destina-se a ser instalado em um ambiente do tipo Mecânico “M1”, com Choques e Vibrações de baixa significância, de acordo com a Diretiva 2014/32/UE.

O medidor destina-se a ser instalado em um ambiente do tipo Eletromagnético “E2”, de acordo com a Diretiva 2014/32/UE.

Satisfaz as seguintes normas:

- EN 50470-1:2007 Equipamento de medição de eletricidade (c.a.) - Parte 1 requisitos gerais, testes e condições de teste - Equipamentos de medição (classes A, B e C);
- EN 50470-3:2007 Equipamento de medição de eletricidade (c.a.) - Parte 3 requisitos específicos - Medidores estáticos de energia ativa (classes A, B e C);
- IEC62052-11: Equipamento de medição de eletricidade (CA) - Requisitos gerais, testes e condições de teste - Parte 11: Equipamento de medição;
- IEC62053-21: Equipamento de medição de eletricidade (CA) - Requisitos específicos - Parte 21: Medidores estáticos de energia ativa (classes 1 e 2);
- IEC62053-22: Equipamento de medição de eletricidade (CA) - Requisitos específicos - Parte 22: Medidores estáticos de energia ativa (classes 0,2 S e 0,5 S);
- Protocolo MODBUS-RTU.

1.2 Características do produto

1. Possui os seguintes recursos: potência ativa positiva e reversa, potência ativa combinada, potência reativa combinada, medição de potência reativa de quatro quadrantes e função de armazenamento com combinação.
2. Interface de comunicação RS485.
3. Padrão DIN35mm para montagem em trilho.

1.3 Modelo do produto

Modelo	Alimentação	Corrente Máxima (A)	Constante de impulso		Classe de precisão	Transformador de corrente
			imp/kWh	imp/kvarh		
DTSU666	380V/3F/60Hz	80	400	400	Energia ativa EN 50470-3: Classe B	Não necessário
DTSU666-CT	220V/3F/60Hz	6	6.400	6.400	Energia ativa EN 50470-3: Classe C	Necessário (Não incluso)
DTSU666-CTT	220V/3F/60Hz	6	6.400	6.400		Necessário (Incluso)

Tabela 1: Modelo e especificação do produto



Medidor de corrente



Transformador de corrente

1.4 Faixa de temperatura

- Faixa de temperatura operacional: -25°C ~ +70°C;
- Umidade relativa (média anual): <75% sem condensação;
- Pressão atmosférica: 63,0 kPa ~ 106,0 kPa (até 4 km de altitude).

2. Princípio de Operação

2.1 Princípio de operação

O instrumento é composto de um circuito integrado de alta precisão para a medição (ASIC) e gerenciamento de MCU, chip de memória, módulo de comunicação RS485, etc.

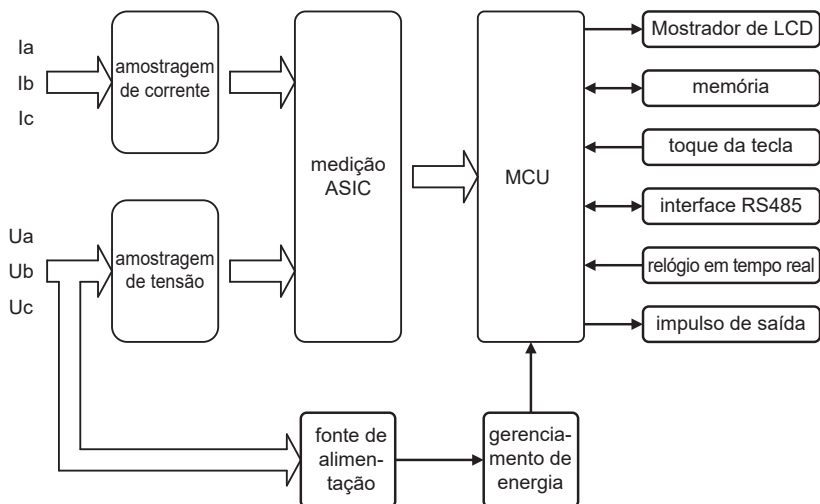


Figura 1: Diagrama de blocos do princípio de operação

2.2 Princípio para o módulo de função principal

O circuito integrado de medição especial (ASIC) possui seis cargas e dois tipos $\Sigma-\Delta$ de conversão A/D integrados. Faça a medição de sinal digital através do circuito de tensão, assim como para a potência, energia, valores efetivos, fator de potência e frequência. Este chip de medição pode medir a potência ativa, potência reativa, potência aparente, energia ativa, potência reativa e energia aparente de cada fase e fase combinada e, ao mesmo tempo, medir a corrente, valores efetivos de tensão, fator de potência, ângulo de fase, frequência e outros parâmetros, funcionando como um medidor de potência cheio de recursos.

O chip fornece uma interface SPI conveniente para medição de parâmetros, além da calibração de parâmetros entre o gerenciamento da MCU.

3. Principais Parâmetros e Desempenho Técnico

3.1 Limite de erro causado pelo aumento atual

Medidor para	Valor de corrente	Fator de potência	Limites de erro percentual para medidores de classe		
			Classe C	Classe B	Classe A
Conexão através de transformadores de corrente	$0,01I_n \leq I < 0,05I_n$	1	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
	$0,05I_n \leq I \leq I_{\text{máx}}$	1	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$
	$0,02I_n \leq I < 0,1I_n$	0,5 L / 0,8 C	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
	$0,1I_n \leq I \leq I_{\text{máx}}$	0,5 L / 0,8 C	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$
Conexão direta	$0,05I_b \leq I < 0,1I_b$	1	—	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
	$0,1I_b \leq I \leq I_{\text{máx}}$	1	—	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$
	$0,01I_b \leq I < 0,2I_b$	0,5 L / 0,8 C	—	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
	$0,2I_b \leq I \leq I_{\text{máx}}$	0,5 L / 0,8 C	—	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$
Observação	In: corrente nominal secundária do transformador de corrente; Ib: corrente calibrada do medidor; L: indutivo; C; capacitivo;				

Tabela 2: O valor limite percentual de erros ativos de medidores em carga equilibrada

Valor de corrente		sen ϕ (indutivo ou capacitivo)	Limites de erro percentual para medidores de classe
Conexão direta	Conexão através de transformadores de corrente		Classe A
$0,05I_b \leq I < 0,1I_b$	$0,02I_n \leq I < 0,05I_n$	1	± 2,5
$0,1I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,05I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	1	± 2,0
$0,1I_b \leq I < 0,2I_b$	$0,05I_n \leq I < 0,1I_n$	0,5	± 2,5
$0,2I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,1I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	0,5	± 2,0
$0,2I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,1I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	0,25	± 2,5

Tabela 3: O valor limite percentual de erros reativos de medidores em carga equilibrada

Valor de corrente		Fator de potência	Limites de erro percentual para medidores de classe		
Conexão direta	Conexão através de		Classe C	Classe B	Classe A
$0,1I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,05I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	1	±0,6	±2,0	±3,0
$0,2I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,1I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	0,5 L	±1,0	±2,0	±3,0

Tabela 4: O valor limite percentual de erros reativos de medidores em carga equilibrada

Valor de corrente		Fator de potência	Limites de erro percentual para medidores de classe
Conexão direta	Conexão direta		Classe A
$0,1I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,05I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	1	±3,0
$0,2I_b \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	$0,1I_n \leq I \leq I_{m\acute{a}x}$	0,5	±3,0

Tabela 5: O valor limite percentual de erros reativos de medidores em carga desequilibrada

3.2 Início do teste de condição sem carga

3.2.1 Inicialização

Sob o fator de potência de 1,0 e com a corrente funcionando, o instrumento pode ser iniciado e medido continuamente (para instrumento de múltiplas fases, uma carga balanceada será fornecida). Se o instrumento for projetado com base na medição de energia direcional dupla, então ele é aplicável para cada direção de energia.

Medidor para	Classe do medidor			Fator de potência
	Classe C	Classe B	Classe A	
Conexão direta	–	0,004 I _b	0,005 I _b	1
Conexão através de transformadores de corrente	0,001 I _b	0,002 I _b	0,003 I _b	1

Tabela 6: Corrente inicial

3.2.2 Teste de condição sem carga

A saída de teste do medidor não deve produzir mais do que um pulso quando uma tensão é aplicada sem corrente fluindo no circuito de corrente.

Para este teste, o circuito de corrente deve estar em circuito aberto, e uma tensão de 115% em relação à tensão de referência deve ser aplicada aos circuitos de tensão.

O período mínimo de ensaio Δt deve ser:

$$\Delta t \geq \frac{600 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{m\acute{a}x}} \text{ [mín]}$$
$$\Delta t \geq \frac{480 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{m\acute{a}x}} \text{ [mín]}$$

para medidores de classe 0,5S ou 1

para medidores de classe 2

- k é o número de pulsos emitidos pelo dispositivo de saída do medidor, em kVar/h (imp/kvar•h);
- m é o número de elementos de medição;
- Un é a tensão de referência em Volts;
- Imáx é a corrente máxima em Amperes.

3.3 Parâmetros elétricos

Faixa de tensão operacional específica	0,9 Un ~ 1,1 Un	
Faixa de tensão operacional estendida	0,8 Un ~ 1,15 Un	
Faixa de tensão limite de operação	0 Un ~ 1,15 Un	
Consumo de energia de tensão	≤1,5 W e 6 VA	
Consumo de energia de corrente	Ib < 10 A	≤ 0,2 VA
	Ib ≥ 10 A	≤ 0,4 VA
Tempo de armazenamento de dados após interrupção de energia	≥ 10 anos	

Tabela 7: Parâmetros elétricos

NOTA
Medidores destinados a uso interno.

4. Função Principal

4.1 Função exibida

Na interface de exibição, o parâmetro elétrico e os dados de energia são todos dados primários (ou seja, multiplicados pelas taxas de corrente e tensão). O valor de medição de energia será exibido em sete bits, com faixa de exibição de 0,00 kWh a 9999999 MWh.

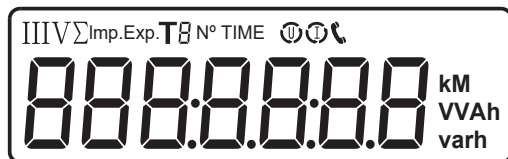


Figura 2: Monitor

Observação 1: Energia ativa combinada = Energia ativa positiva + Energia ativa de reserva.

Observação 2: O endereço de comunicação do DT/L 645 é composto de 12 dados decimais, e a taxa de transmissão padrão de fábrica é 1200 bps, E.8.1; O endereço de comunicação do protocolo Modbus é composto de 3 dados decimais (1~247), E1 significa verificação par de 1 bit de parada, O1 significa verificação ímpar de 1 bit de parada. Dois bits de parada, N2 significa dois bits de parada sem verificação.

Observação 3: A interface de exibição é usada para mostrar o significado do conteúdo que é exibido. Os símbolos do visor aumentarão ou diminuirão de acordo com as diferentes funções do instrumento.





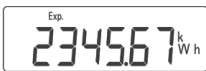
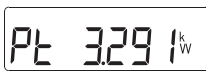




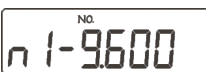
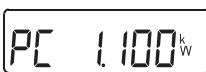
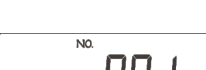

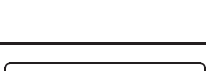
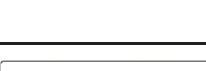





Nº	Interface do monitor	Instruções	Nº	Interface do monitor	Instruções
1		Energia ativa combinada = 10.000,00 kWh	12		Corrente da fase B = 5,001 A
2		Energia ativa positiva = 10.000,00 kWh	13		Corrente da fase C = 5,002 A
3		Energia ativa de reserva = 2345,67 kWh	14		Potência ativa de fase combinada = 3,291 kW
4		Protocolo: Endereço DT/ L645-2007 DT/ L645-1997 = 000000000001	15		Potência ativa da fase A = 1,090 kW
5			16		Potência ativa da fase B = 1,101 kW
6		Protocolo: MdoBus-RTU; endereço = 001 Velocidade de Transmissão = 9600 Nenhuma paridade, 2 bits de parada	17		Potência ativa da fase C = 1,100 kW
7			18		Fator de potência de fase combinada PFt = 0,500
8		Tensão da fase A = 220,0 V	19		Fator de potência da Fase A Pfa = 1,000
9		Tensão da fase B = 220,1 V	20		Fator de potência da Fase B Pfb = 0,500
10		Tensão da fase C = 220,2 V	21		Fator de potência da Fase C PFc = -0,500
11		Corrente da fase A = 5,000 A			

Tabela 8: Interface de exibição

4.2 Função de programação

4.2.1 Função de programação

Parâmetro	Faixa de valores	Descrição
C_t	1 ~ 9999	Taxa de corrente, usada para definir a taxa de corrente do circuito de entrada: Quando a corrente é conectada à rede através do transformador, C_t = corrente nominal do circuito primário/ corrente nominal do circuito secundário; Quando a corrente estiver conectada diretamente à energia C_t deve ser definido como 1.
P_t	1 ~ 999,9	Relação de tensão, usada para definir a relação de tensão do circuito de entrada; Quando a tensão é conectada à rede através do transformador, P_t = tensão nominal do circuito primário/tensão nominal do circuito secundário; Quando a tensão estiver conectada diretamente à energia, P_t deve ser definido como 1.
$Prot$	1: 645; 2: n.2; 3: n.1; 4: E.1; 5: O.1;	Configurações para bits de parada de comunicação e bits de paridade: 1: Modo de fábrica; 2: Nenhuma paridade, 2 bits de parada, n.2; 3: Nenhuma paridade, 1 bit de parada, n.1; 4: Paridade par, 1 bit de parada, E.1; 5: Paridade ímpar, 1 bit de parada, O.1;
$bAud$	0: 1200; 1: 2400; 2: 4800; 3: 9600;	Velocidade de transmissão de comunicação: 0: 1200 bps; 1: 2400 bps; 2: 4800 bps; 3: 9600 bps;
$Addr$	1 ~ 247	Endereço de comunicação
nEt	0: n.34; 1: n.33;	Opção para o modo de fiação: 0: n.34 representa trifásico de quatro fios; 1: n.33 representa trifásico de três fios.
$PLuS$	0: P; 1: Q; 2: S;	Saída de pulso: 0: pulso de energia ativa; 1: pulso de energia reativa; 2: Outros.
$dISP$	0 ~ 30	Exibição em turnos (segundo) 0: Tempo de exibição; 1~30: Intervalo de tempo da exibição real.
$bLcd$	0 ~ 30	Controle de tempo da luz de fundo (minutos) 0: Luz normal; 1~30: tempo de iluminação da luz de fundo sem alterações

Tabela 9: Parâmetro de programação

4.2.2 Operação de programação

Descrições dos botões: O botão “SET” significa “confirmação” ou “deslocamento do cursor” (quando estiver digitando), o botão “ESC” significa “sair”, o botão “→” (“ ”) significa “adicionar”. O código de entrada é (padrão 701).

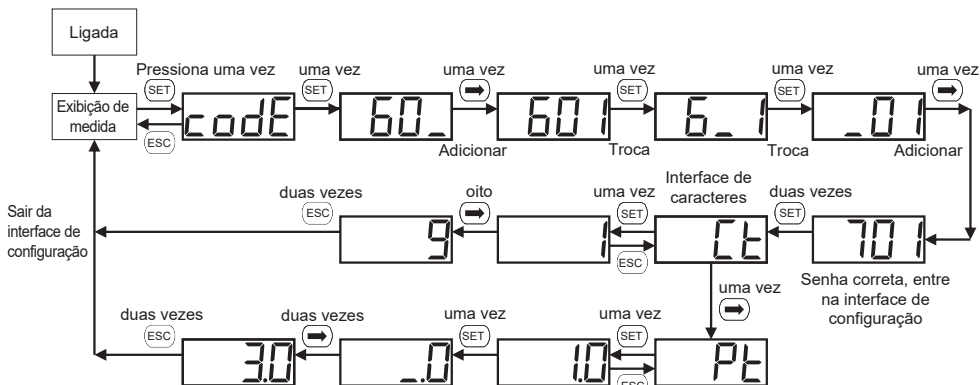


Figura 3: Exemplos de configuração de taxa de transformador de corrente e potencial

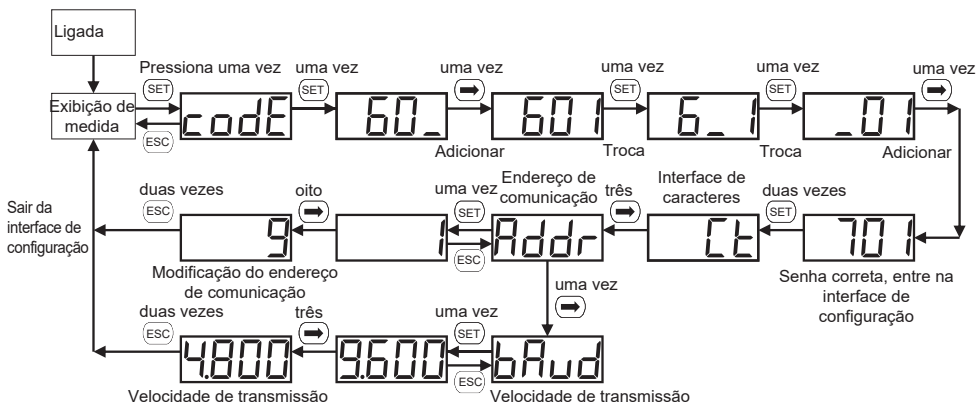


Figura 4: Exemplos de configuração de endereço de comunicação e taxa de transmissão

4.3 Funções de comunicação

Caracterizado com uma interface de comunicação RS485, a taxa de transmissão pode ser alterada entre 1200 bps, 2400 bps, 4800 bps e 9600 bps. Está em conformidade com os requisitos do protocolo DL/T645, que é o protocolo de comunicação dos medidores de energia multifuncionais, ou ModBus-RTU.

Os parâmetros de comunicação padrão de fábrica são: protocolo DL/T 645, taxa de transmissão padrão de 1200 bps, com bit de calibração, bit de dados e bit de parada como E.8.1 e endereço do instrumento (consulte o número de série do instrumento ou o monitor).

O parâmetro de comunicação personalizado é o protocolo ModBus-RTU, a taxa de transmissão é de 9600 bps, com o bit de calibração e o bit de parada como n.1 e o endereço do instrumento é 1. A tabela a seguir é a tabela de endereço de protocolo ModBus comum. É possível solicitar o protocolo de comunicação especificado através de uma ligação. O comando de leitura do protocolo ModBus_RTU é 03H, o comando de gravação é 10H.

Endereço do parâmetro	Código do parâmetro	Instruções de parâmetros	Tipo de dados	Comprimento dos dados da palavra	Leitura/Gravação
Parâmetros do teclado (para parâmetros específicos, consulte as instruções dos parâmetros de programação, o valor real do (*) parâmetro = valor do parâmetro de comunicação × 0,1)					
0000H	REV.	Versão do software	Atribuído	1	R
0001H	UCode	Código de programação codE (1~9999)	Atribuído	1	R/W
0003H	net	Seleção de rede (0: trifásico de 4 fios, 1: trifásico de 3 fios)	Atribuído	1	R/W
0006H	<i>IrAt</i>	Taxa do transformador de corrente IrAt (1~9999)	Atribuído	1	R/W
0007H	<i>UrAt</i>	Taxa do transformador de tensão UrAt (*) (1~9999 representa a taxa de tensão 0,1~999,9)	Atribuído	1	R/W
000AH	Disp	Tempo de exibição giratória (s)	Atribuído	1	R/W
000BH	B.LCD	Controle de tempo de iluminação (s)	Atribuído	1	R/W
000CH	Endian	Reservado	Atribuído	1	R/W
002CH	Protocolo	Alteração de protocolo (1: DL/T645; 2: n.2; 5: n.1; 6: E.1; 7: o.1)	Atribuído	1	R/W
002DH	<i>bAud</i>	Velocidade de transmissão de comunicação bAud (0:1200; 1: 2400; 2: 4800; 3: 9600;)	Atribuído	1	R/W
002EH	<i>Addr</i>	Endereço de comunicação (1~247)	Atribuído	1	R/W

Tabela 10: Tabela de endereço do protocolo ModBus

Endereço do parâmetro	Código do parâmetro	Instruções de parâmetros	Tipo de dados	Comprimento dos dados da palavra	Leitura/Gravação
Dados de eletricidade secundários					
2000H	Uab	Dados de tensão de linha trifásica, Unidade V ($\times 0,1V$)	flutuante	2	R
2002H	Ubc		flutuante	2	R
2004H	Uca		flutuante	2	R
200CH	Ia	Dados de corrente trifásica, Unidade A ($\times 0,001 A$)	flutuante	2	R
200EH	Ib		flutuante	2	R
2010H	Ic		flutuante	2	R
2012H	Pt	Potência ativa combinada, Unidade W ($\times 0,1W$)	flutuante	2	R
2014H	Pa	Potência ativa da fase A, Unidade W ($\times 0,1W$)	flutuante	2	R
2016H	Pb	Potência ativa da fase B, Unidade W ($\times 0,1W$) (inválido para trifásico)	flutuante	2	R
2018H	Pc	Potência ativa da fase C, Unidade W ($\times 0,1W$)	flutuante	2	R
201AH	Qt	Potência reativa combinada, Unidade var ($\times 0,1var$)	flutuante	2	R
201CH	Qa	Potência reativa da fase A, Unidade var ($\times 0,1var$)	flutuante	2	R
201EH	Qb	Potência reativa da fase B, Unidade var ($\times 0,1var$) (Inválido para trifásico)	flutuante	2	R
2020H	Qc	Potência reativa da fase C, Unidade var ($\times 0,1var$)	flutuante	2	R
202AH	PFt	Fator de potência combinado (número positivo: indutivo, número negativo: capacitivo) ($\times 0,001$)	flutuante	2	R
202CH	PFa	Fator de potência da fase A (número positivo: indutivo, número negativo: capacitivo) (inválido para trifásico) ($\times 0,001$)	flutuante	2	R
202EH	PFb	Fator de potência da fase B (número positivo: indutivo, número negativo: capacitivo) (inválido para trifásico) ($\times 0,001$)	flutuante	2	R
2030H	PFc	Fator de potência da fase C (número positivo: indutivo, número negativo: capacitivo) (inválido para trifásico) ($\times 0,001$)	flutuante	2	R
2044H	Freq	Frequência, Unidade Hz ($\times 0,01Hz$)	flutuante	2	R

Tabela 10: Tabela de endereço do protocolo ModBus (Cont.)

Endereço do parâmetro	Código do parâmetro	Instruções de parâmetros	Tipo de dados	Comprimento dos dados da palavra	Leitura/Gravação
Dados secundários de alimentação					
101EH	ImpEp	(corrente) Energia ativa total positiva (kWh)	flutuante	2	R
1028H	ExpEp	(corrente) Energia ativa total negativa (kWh)	flutuante	2	R
1032H	Q1Eq	(corrente) Energia reativa total do primeiro quadrante (kvarh)	flutuante	2	R
103CH	Q2Eq	(corrente) Energia reativa total do segundo quadrante (kvarh)	flutuante	2	R
1046H	Q3Eq	(corrente) Energia reativa total do terceiro quadrante (kvarh)	flutuante	2	R
1050H	Q4Eq	(corrente) Energia reativa total do quarto quadrante (kvarh)	flutuante	2	R

Tabela 10: Tabela de endereço do protocolo ModBus (Cont.)

Observação 1: O valor de UrAt é 10 quando a relação do transformador de tensão é 1. Quando a relação do transformador de tensão for 1, ignore a tabela acima (UrAt×0,1).

Observação 2: O ponto flutuante de precisão única adota o formato padrão IEEE754, total de 32 bits (4 palavras). Assume-se que o modo de ponto flutuante de precisão única é ABCD (alto na frente, com bytes baixos atrás).

4.4 Função de medição de energia

O eixo horizontal do plano de medição representa o vetor de corrente I (fixado no eixo horizontal), e o vetor de tensão instantânea é usado para representar a transmissão de potência de corrente. Comparado com o vetor de corrente I , tem ângulo de fase φ .

O ângulo φ , no sentido anti-horário, é positivo.

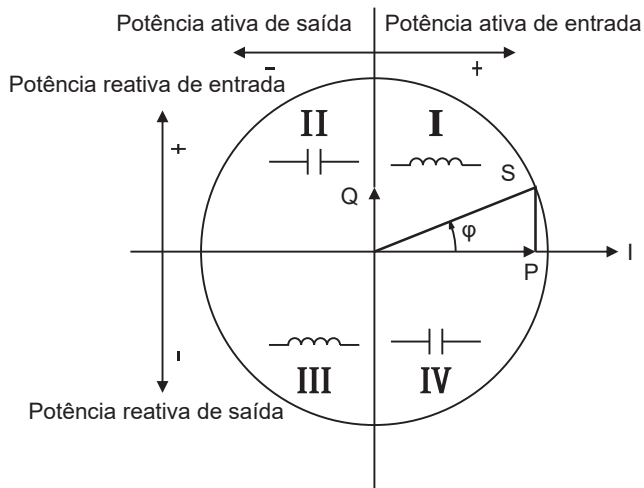


Figura 5: Diagrama esquemático de medição para quatro quadrantes de energia

5. Projeto e Dimensões para Instalação

Modelo	Módulo	Tamanho do contorno (comprimento × largura × altura) mm	Tamanho da instalação (trilho)
DTSU666	4	100×72×65	Trilho DIN35
DTSU666-CT	4		
DTSU666-CTT	4		

Tabela 11: Tamanho da instalação

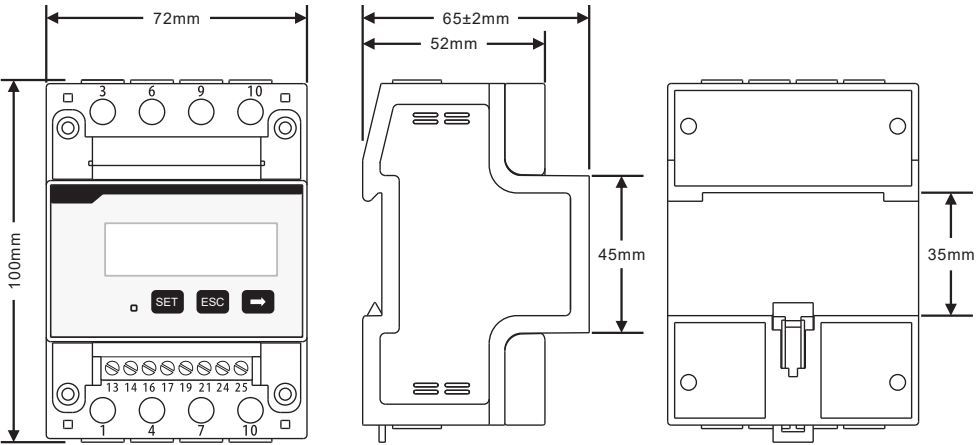


Figura 6: Dimensões do medidor de corrente

- Observação 1:** A tolerância não declarada é de ±1 mm.
- Observação 2:** Os dados acima indicam apenas o tamanho, mas a forma de diferentes especificações pode ser levemente diferente.

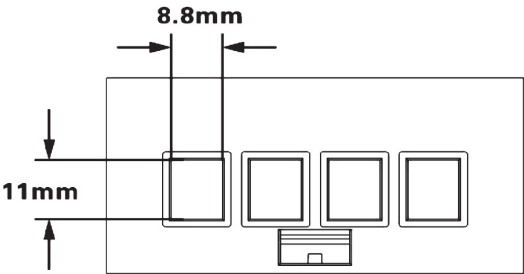


Figura 7: Terminal do cabo de corrente (Faixa da área da seção transversal do condutor ≤16 mm²)

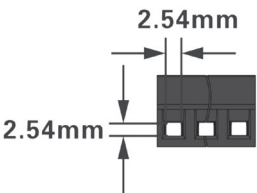


Figura 8: Terminal de cabo RS485 (Faixa da área da seção transversal do condutor 0,25-1 mm²)

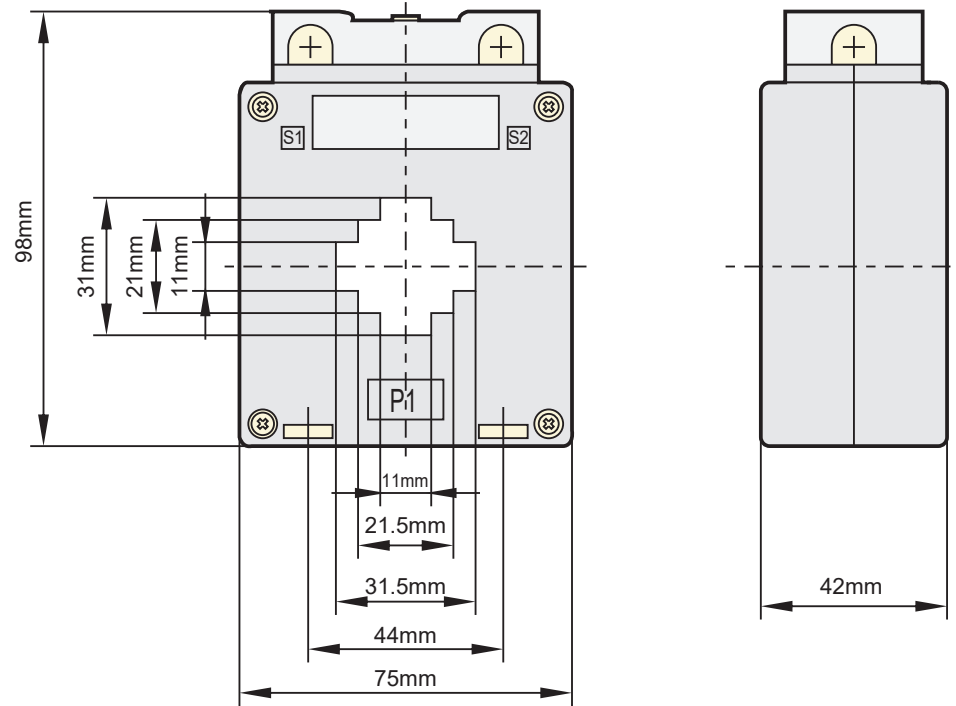


Figura 9: Dimensões do transformador de corrente

6. Instruções de Instalação e Operação

6.1 Dicas de inspeção

Ao desembalar a caixa, se a estrutura apresentar sinais óbvios causados por impacto ou queda forte, entre em contato com o fornecedor o mais rápido possível.

Após a retirada de toda a embalagem, o equipamento deve ser colocado em uma superfície plana e segura, voltado para cima, sem sobrepor mais de cinco camadas. O medidor elétrico deve ser armazenado em sua embalagem original se não for instalado ou utilizado em breve.

A classificação à prova d'água e poeira do painel frontal do medidor é IP51. Deve ser usada uma caixa de proteção que atenda aos mesmos requisitos.

6.2 Dicas de instalação

6.2.1 Instalação e Inspeção

Se o número do modelo ou a configuração na embalagem original não estiverem de acordo com o pedido, entre em contato com o fornecedor. Se a estrutura tiver sido danificada após a remoção do instrumento da embalagem, então não instale ou ligue o instrumento. Entre em contato com o fornecedor o mais rápido possível.

6.2.2 Instalação

A instalação deve ser feita por eletricitistas experientes ou profissionais qualificados, e você deve ler e compreender este manual de operação. Durante a instalação, se a estrutura apresentar sinais óbvios causados por impacto ou queda forte, entre em contato com o fornecedor o mais rápido possível.

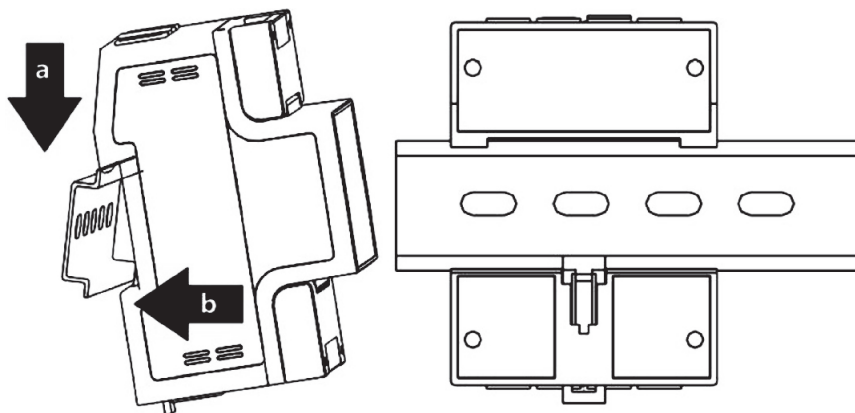


Figura 10: Instalação do medidor de corrente

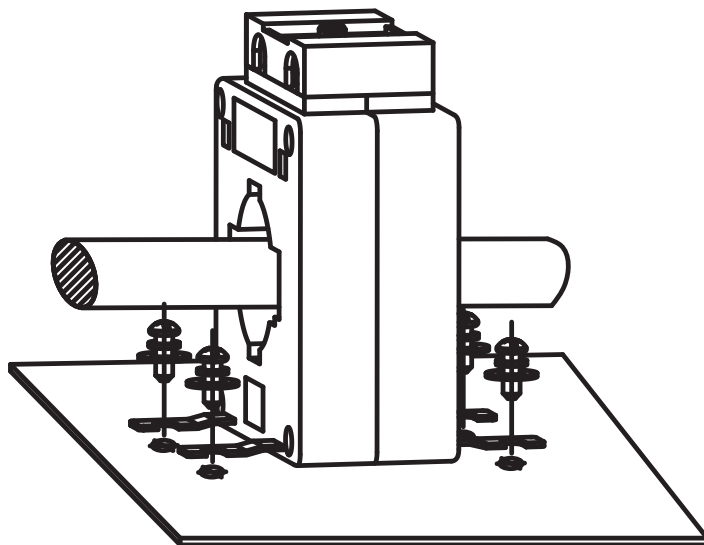


Figura 11: Instalação do transformador de corrente

6.3 Fiação típica

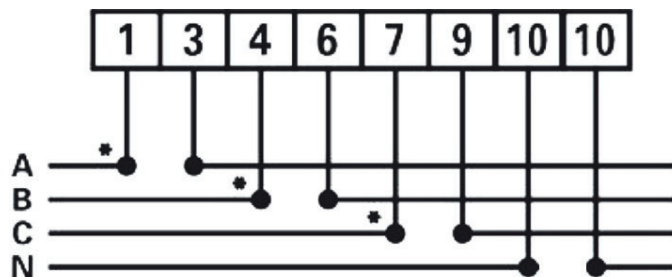


Figura 12: Quatro fios trifásicos: conexão direta

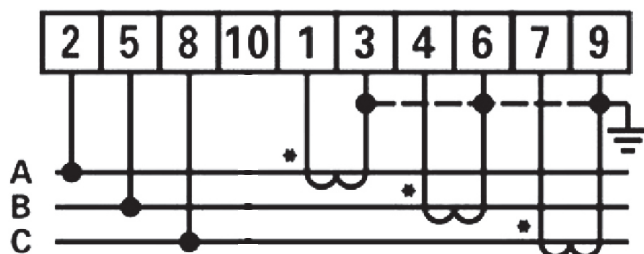


Figura 13: Quatro fios trifásicos: Conexão através de transformadores de corrente



Figura 14: RS485

◆ Sinal de tensão (somente para conexão via transformador de corrente)

2-----UA (terminal de entrada de tensão da Fase A)

5-----UB (terminal de entrada de tensão da Fase B)

8-----UC (terminal de entrada de tensão da Fase C)

10-----UN (terminal de entrada de tensão da Fase N)

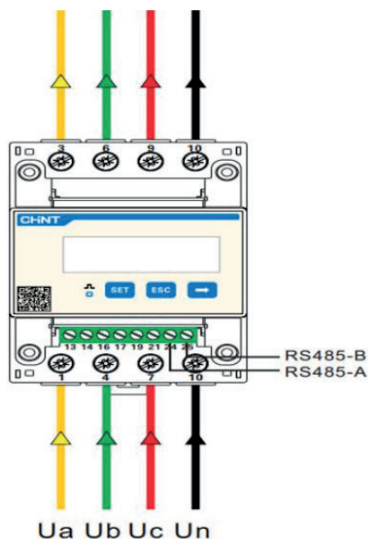


Figura 15: Sinal de tensão

◆ Sinal atual:

1-----IA* (terminal de entrada de corrente da Fase A)

3-----IA (terminal de saída de corrente da Fase A)

4-----IB* (terminal de entrada de corrente da Fase B)

6-----IB (terminal de saída de corrente da Fase B)

7-----IC* (terminal de entrada de corrente da Fase C)

9-----IC (terminal de saída de corrente da Fase C)

◆ Fiação de comunicação RS485

24----- A (RS485 Terminal A) 25-----B (RS485 Terminal B)

◆ Função auxiliar

19----- Terminal alto de saída de energia ativa e energia reativa

21----- Terminal baixo de saída de energia ativa e energia reativa

NOTA

As Figuras 12 e 13 indicam: A, B, C correspondem à Fase L1 (R), Fase L2 (S), Fase L3 (T).

7. Transporte e Armazenamento

Ao transportar e desembalar os produtos, confirme se eles não sofreram danos causado por impacto, seja no transporte ou armazenamento, e que cumprem as condições de operação básicas e métodos de teste para instrumentos e medidores JB/T9329-1999.

O instrumento e acessórios devem ser armazenados em locais secos e ventilados, para evitar umidade e erosão por gases corrosivos, dentro da faixa de temperatura para armazenamento de $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa não superior a 85%.

8. Diagnóstico, Análise e Eliminação de Falhas Comuns

Falha ocorrida	Motivo da análise	Eliminação
Nada é exibido quando ligado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiação incorreta 2. Tensão anormal para o instrumento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se estiver conectado incorretamente, reconecte corretamente (consulte o diagrama de fiação). 2. Se a tensão fornecida for anormal, escolha a tensão especificada. 3. Se o problema não estiver listado acima, entre em contato com o fornecedor local.
Comunicação RS485 anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O cabo de comunicação RS485 está aberto, está em curto-circuito ou conectado inversamente. 2. Endereço, taxa de transmissão, bit de dados e dígito de verificação não estão de acordo com o computador host. 3. A resistência no final do cabo RS485 não foi devidamente correspondida (quando a distância for superior a 100 metros). 4. Não corresponde à ordem do protocolo de comunicação do computador host. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se estiver conectado incorretamente, reconecte corretamente (consulte o diagrama de fiação). 2. Se a tensão fornecida for anormal, escolha a tensão especificada. 3. Se o problema não estiver listado acima, entre em contato com o fornecedor local.
Dados anormais para o parâmetro elétrico (tensão, corrente, potência, etc.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. A taxa do transformador não foi definida, e o instrumento está exibindo os dados secundários. 2. Fiação incorreta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para definir a taxa do transformador, defina a taxa de tensão e a taxa de corrente com base na "configuração do parâmetro" 2. Se estiver conectado incorretamente, conecte a tensão e a corrente das fases A, B e C ao terminal de fiação do instrumento.
Dados anormais para o parâmetro elétrico lido pela comunicação (tensão, corrente, potência, etc.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os dados lidos pela comunicação são secundários, sem a taxa do transformador. 2. Análise errada para o quadro de dados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Multiplique os dados lidos na comunicação pela relação de tensão e relação de corrente. 2. Analise o quadro de dados com base no formato do protocolo de comunicação. Preste atenção ao tamanho dos dados.

ANOTAÇÕES

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ANOTAÇÕES

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings on the page.



SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor

3003 1005 (capitais e regiões metropolitanas)

0800 648 1005 (demais localidades)

www.carriero brasil.com.br

A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Fabricado na China e comercializado por Springer Carrier Ltda.

Fabricante/Produtor

Nome: GD MIDEA HEATING AND VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD

País de Origem: CHINA, REPÚBLICA POPULAR

Um produto

