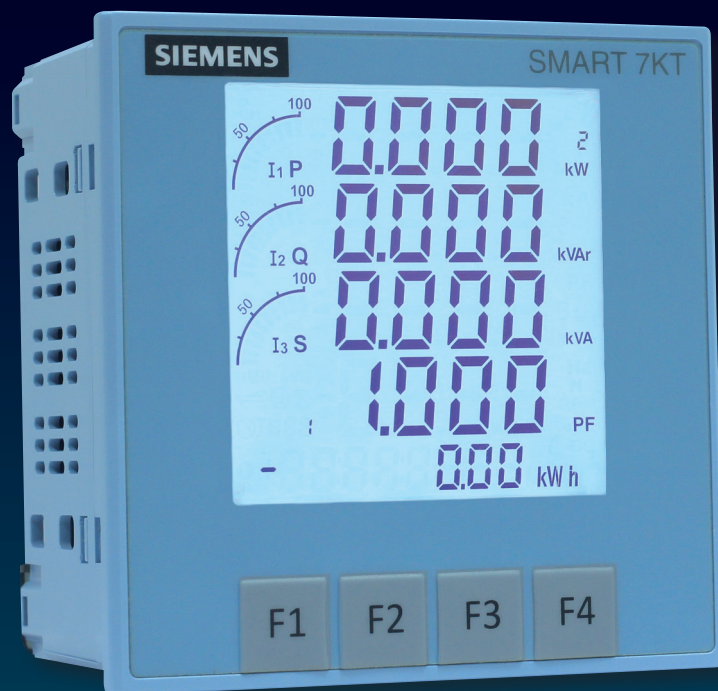




Edição

09/2021

MANUAL

SMART 7KT

Multimedidor

7KT0310

Dispositivo para gerenciamento de energia SMART 7KT

SIEMENS

Índice

SMART 7KT Multimedidor 7KT0310

Manual

1.	Introdução	3
2.	Medidas de Segurança	4
3.	Especificação Técnica	5
4.	Instalação	7
5.	Conexão	9
6.	Configuração	10
7.	Comunicação	14
8.	Manutenção	19

Introdução

1

1.1 Propósito deste documento

Este manual descreve o multimetido SMART 7KT.

Destina-se ao uso de:

- Planejadores
- Operadores
- Engenheiros de comissionamento
- Operários de serviço e manutenção

1.2 Conhecimento básico requerido

O conhecimento básico no campo de engenharia elétrica é requerido para compreensão desse manual.

Conhecimento dos regulamentos de segurança e padrões são requeridos para instalação e conexão do dispositivo.

1.3 Componentes do produto

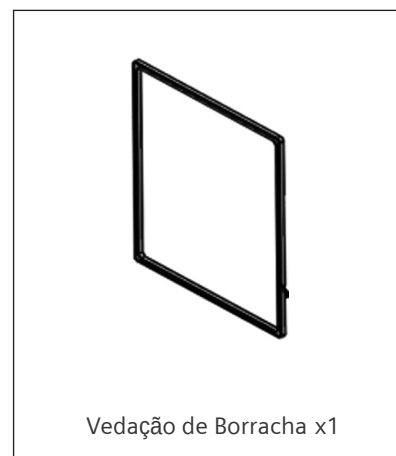
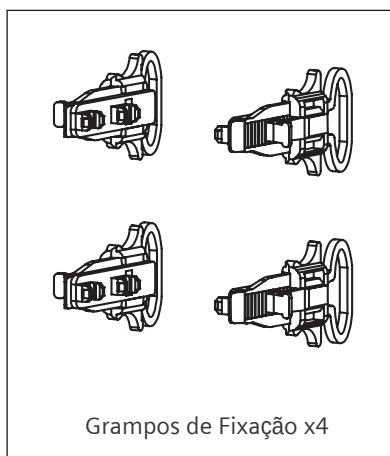
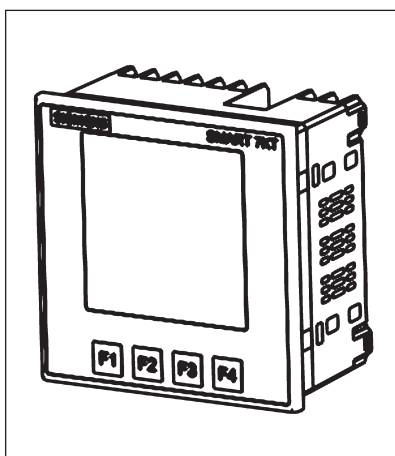
A caixa do produto contém

1 medidor SMART 7KT

1 conjunto de grampos (4 grampos) para montagem do medidor na porta do painel

1 Vedação de borracha

1 Instrução de operação



Medidas de segurança

2

Por favor, leia e entenda estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.



PERIGO

Tensão perigosa. Pode causar morte ou sérios danos. Desligue toda energia de alimentação e trave o equipamento antes de trabalhar.

Recolocar todas as tampas antes de ligar a alimentação do equipamento.

Todas codificações, símbolos e instruções relacionadas a segurança que apareçam neste manual ou no equipamento, devem ser estritamente seguidas para garantir a segurança dos operadores, assim como do instrumento. Se o equipamento não for utilizado da maneira especificada pelo fabricante, prejudicará a proteção fornecida pelo equipamento.

Não use o equipamento caso haja qualquer falha mecânica.

Assegure-se que o equipamento está sendo alimentado com a correta tensão.



CUIDADO:

1. Leia completamente as instruções antes da instalação e operação do dispositivo.
2. Risco de choque elétrico.
3. O equipamento quando instalado não pode estar próximo de nenhuma fonte de calor, óleo, vapor, vapor cáustico ou qualquer outro processo indesejado ao produto.

Especificação Técnica

3

Tela	
Tipo e especificidades	- Tela grande retroiluminada de cristal líquido 4 linhas de dígitos para exibir os valores medidos 5ª linha com 8 dígitos para exibir os valores de energia - Gráfico de barras para indicação de corrente
Tamanho da tela	60.3 mm x 60.3 mm
Indicações na tela	I Integração de energia PRG Unidade no menu configuração  Comunicação em progresso MAX DMD Potência máxima e mínima demandada
Tempo de atualização da tela	1 seg. para todos os parâmetros
Rolagem da tela	Automático ou Manual (Programável)
Senha de proteção	Sim
Rede de Alimentação	3 fases - 4 condutores, 3 fases - 3condutores
Entradas	
Faixa de tensão de entrada	11 até 300V AC (L-N); 19 até 519V AC (L-L); Categoria de Instalação III (600V)
Faixa de frequência	45-65 Hz
Corrente de entrada nominal	Nominal 1A / 5A AC (Min-11mA , Max-6A para 5A)
Alimentação auxiliar	95V até 240V AC, $\pm 10\%$, 50/60Hz ($\pm 5\%$)
Memória (comportamento caso haja falha na energia)	Em caso de falta de energia, armazena os valores de energia, tempo de operação e parâmetros de configurações
Definições dos TC/TP	
Tipo de TC	TC de medição, FS 10
Primário do TC	1A / 5A até 10.000A (Programável para qualquer valor) 1A até 10.000A quando o secundário do TC for 1 5A até 10.000A quando o secundário do TC for 5
Secundário do TC	1A ou 5A (Programável)
Consumo interno do medidor	0.5 VA@5A por fase
Primário do TP	100V até 500kV (Programável para qualquer valor)
Secundário do TP	100V até 500V AC (L-L) (Programável para qualquer valor)
Potência consumida	Menos de 8VA
Condições do ambiente	- Temperatura (Operação): -10°C até 55°C - Temperatura (Armazenamento): -20°C até 75°C - Umidade: até 85% sem condensação - Altitude máxima de 2000 metros - Uso interno - Grau de poluição II
Montagem	Montagem na porta do painel
Classe de Proteção	II
Grau de proteção de acordo com a IEC 60529	Frontal: IP 65 (quando montada na porta do painel) Traseira: IP20
Categoria de sobretensão	III
Dimensões e peso	C x L x H: 96 x 96 x 55 mm Peso: 0,360 Kg
Entrada Digitais	
Número	1
Tensão de entrada	Máxima tensão de entrada: 28 V DC Limiar de comutação para sinal "1" > __ V DC
Corrente de entrada	Para sinal "1": typ __mA

Grandezas medidas

Grandezas Medidas	Na tela	Na comunicação
Tensão V_{L-N} , V_{L-L}	•	•
Corrente	•	•
Corrente de neutro	•	•
Frequência	•	•
Fator de potência	•	•
Potência ativa	•	•
Potência reativa	•	•
Potência aparente	•	•
Energia ativa (Importada, Exportada, Total)	•	•
Energia reativa (Importada, Exportada, Total)	•	•
Energia aparente	•	•
Máxima demanda de corrente sob um tempo demandado	•	•
Máxima demanda de potência (ativa, reativa e aparente) sob um tempo demandado	•	•
Ângulo de fase das 3 fases	•	—
THD% (Corrente)	•	•
THD% (Tensão)	•	•
Harmônica individual (Corrente)	—	•
Harmônica individual (Tensão)	—	•

—: Indisponível

•: Disponível

Precisão

Grandezas medidas	Limite de erro
Tensão V_{L-N}	0.5% do fundo de escala (300VAC)
Tensão V_{L-L}	Fundo de escala 0.5%
Corrente	Corrente de fase: 0.5% do fundo de escala Corrente de neutro: 1% do fundo de escala
Frequência	0.1% Para Tensão L-N >20V, Para Tensão L-L >35V
Fator de potência	0.01 Dígito
Potência ativa	1%
Potência reativa	1%
Potência aparente	1%
Energia ativa	Classe 1 (conforme IEC 62053-21)
Energia reativa	Classe 2 (conforme IEC 62053-23)
Energia aparente	1%
Ângulo de fase das 3 fases	1%
THD (Corrente)	1%
THD (Tensão)	1%
Harmônicas (Corrente)	1%
Harmônicas (Tensão)	1%

Quando medidos em um transformador de corrente ou de tensão externos, a precisão das medidas depende da qualidade do transformador.

Padrões IEC

Descrição	Padrão
Precisão de energia	IEC 62053-21 Energia ativa
Requisitos EMC	IEC 61326-1: 2012
Grau de proteção (IP)	IEC 60529
Requisitos de segurança	IEC 61010-1:2010 e IEC 61010-2-030:2010
Vibrações e choque mecânicos	IEC 62052-11

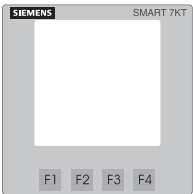
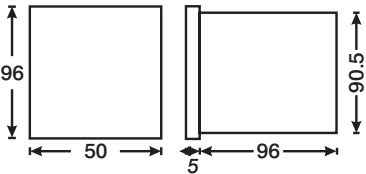
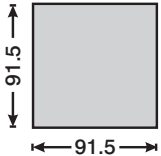
Instalação

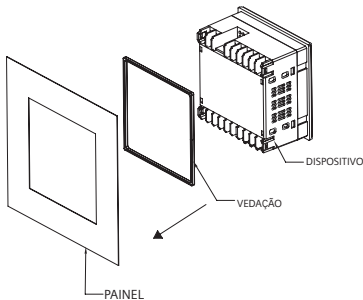
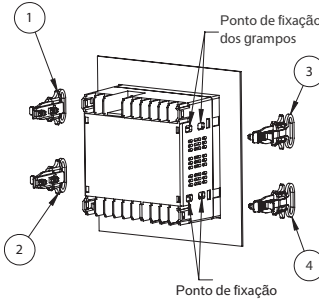
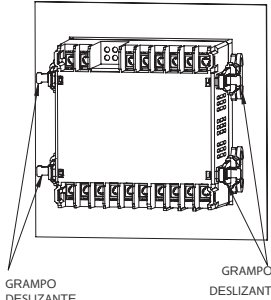
4

Instalação

Para instalar o medidor

Prepare o corte no painel com as dimensões adequadas, como ilustrado abaixo.

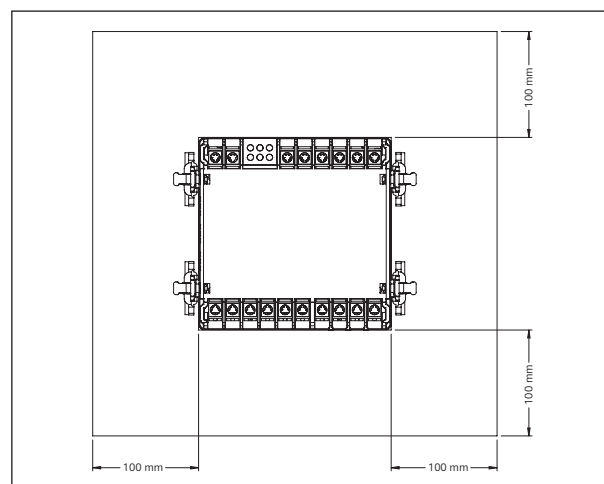
 VISTA FRONTAL	CONTORNO Dimensões (em mm)	CORTE DO PAINEL Dimensões (em mm)
		

1. Inserir medidor no painel 	2. Posicionar os grampos (como indicado na figura) em seus respectivos locais e empurrá-los para dentro dos espaços em suas respectivas localizações. 	3. Empurre/deslize todos os grampos de fixação (4) em direção ao painel até o dente final estar pressionado. Assegure que o medidor está devidamente apertado e fixado. 
---	---	---

Nota: Torque de aperto dos parafusos do grampo: 0,7 N-m - 0,8 N-m (6 In-Lb - 7 In-Lb)

Distância para montagem

A distância a ser mantida entre dois medidores quando montados na porta do painel deve ser no mínimo 100mm.



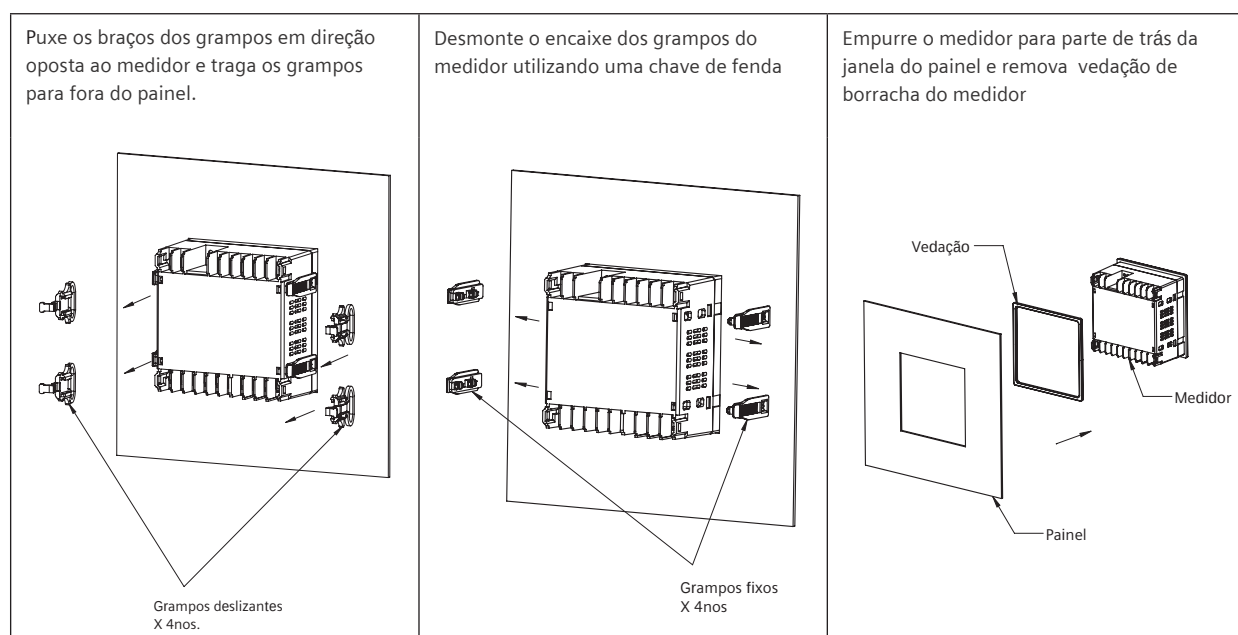
Guia de Instalação

1. Este equipamento, por ser do tipo embutido, normalmente torna-se uma parte do painel de controle central e nesse caso após a instalação e cabeamento interno, os terminais ficam inacessíveis para o usuário final.
2. Os condutores não devem entrar em contato com o circuito interno do equipamento, se não pode levar a um risco de segurança, tornando-se um risco a vida do operador.
3. Disjuntores ou interruptores centrais devem ser instalados entre a fonte de alimentação e os terminais de alimentação, para facilitar a função 'LIGA' e 'DESLIGA'. Entretanto este interruptor ou disjuntor deve ser instalado em uma posição conveniente, geralmente de fácil acesso ao operador.
4. Antes de desconectar o secundário do transformador de corrente do equipamento, tenha certeza de que o transformador de corrente está curto circuitado, para evitar o risco de choques elétricos e ferimentos.
5. O equipamento não deve ser instalado em ambientes diferentes do mencionado no manual.
6. O equipamento não possui um fusível embutido. É recomendada a instalação de um fusível externo na faixa de 275V AC / 0,5 A.
7. Remova o protetor de tela do medidor durante o comissionamento do medidor.

Guia para Cabeamento

1. Para prevenir o risco de choques elétricos, a alimentação do equipamento deve ser mantida desligada durante o cabeamento.
2. O cabeamento deve ser feito estritamente de acordo com o layout do terminal. Confirme se todas as conexões estão corretas.
3. Utilize cabos com terminais.
4. Para redução de interferência eletromagnética, o uso de cabos com faixas adequadas e torções de mesma dimensão deve ser feito com conexões mais curtas.
5. O layout dos cabos de conexão deve estar distante de qualquer origem de interferência eletromagnética.
6. Os cabos usados para alimentação devem possuir seção transversal de 1mm² a 2,5mm². Esses cabos devem ter capacidade de passagem de corrente de 6A.
7. Cabos de cobre devem ser utilizados (flexíveis ou rígidos).

Para desinstalar o medidor



Conexão

5

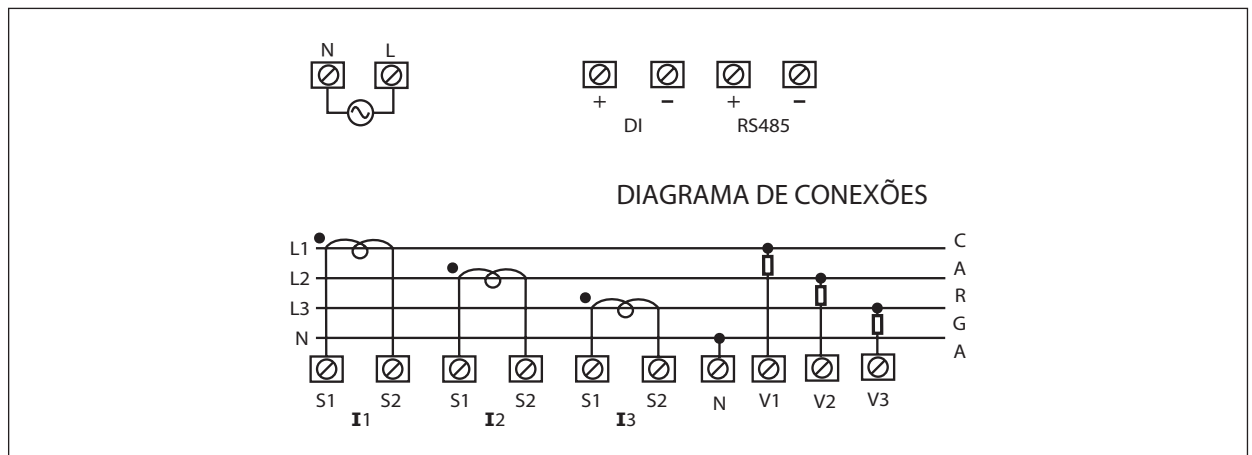
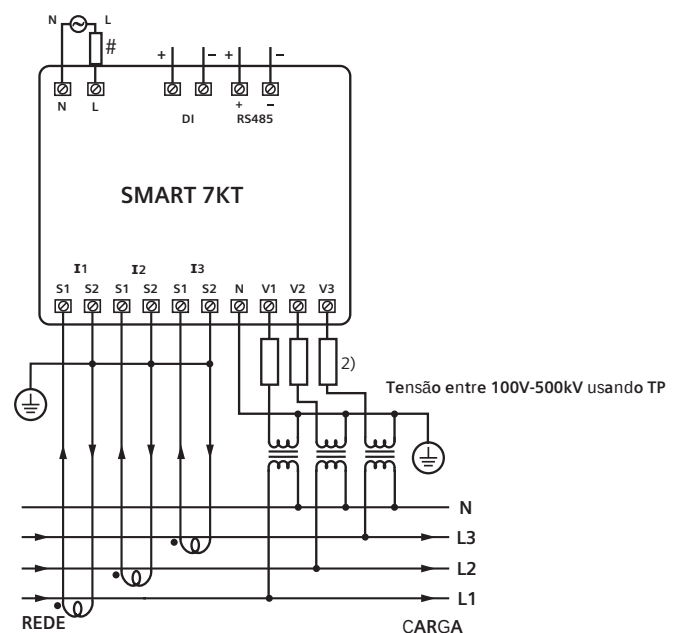
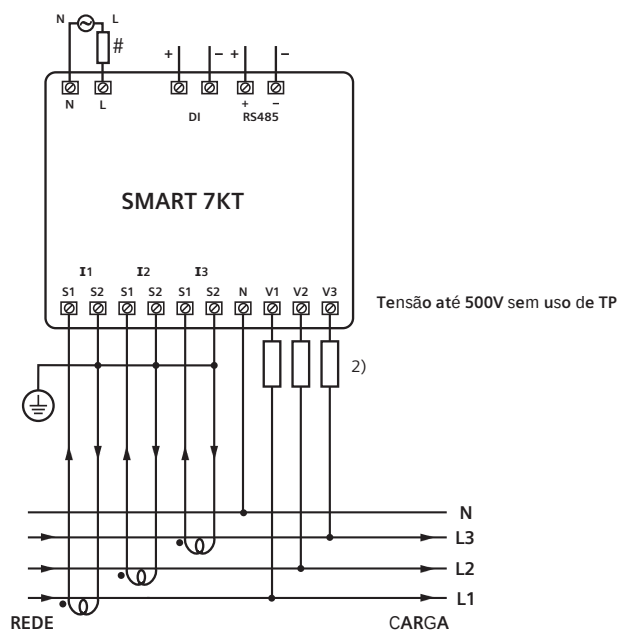


Diagrama do circuito

3 Fases 4 Fios (Normalmente usado)

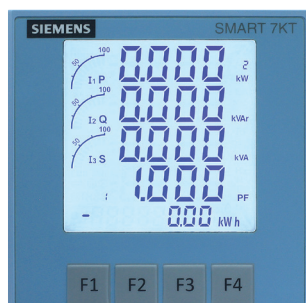
3F - 4 fios, 3 TCs

3F - 4 fios, 3 TCs e 3 TPs



Configuração

6



Existem 4 teclas de função: F1, F2, F3 e F4. Utilize essas 4 teclas de função para realizar a leitura dos parâmetros do medidor. Basta pressionar as teclas para ler os parâmetros.

As chaves são multi tarefa. As funções atribuídas e a rotulação das chaves vão de acordo com o contexto da operação.

Pressionar rápido a tecla ativa a função por uma vez. Manter a tecla pressionada por mais tempo liga a função autorepeat após 1 segundo. A função da tecla é ativada repetidamente enquanto a tecla é mantida pressionada. Autorepeat é útil, por exemplo, para incrementar valores rapidamente ao parametrizar o dispositivo.

Para leitura de número de série

Pressione a tecla F3 por 5 seg. para mostrar o número serial de 8 dígitos por apenas 5 seg. na 5ª linha da tela.

Modo automático / manual

Pressione a tecla F4 por 3 segundos para alternar entre os modos Automático e Manual

Nota: Por padrão, o dispositivo opera no modo automático

No modo automático as páginas mudam em uma faixa de 5 segundos por página.

No modo automático, quando uma tecla é pressionada, o dispositivo temporariamente alterna para o modo manual e a página apropriada é mostrada. Se nenhuma tecla é pressionado por 5 segundos o dispositivo retorna para o modo automático.

Senha para começar a configuração

Quando o medidor é levado para o modo de configuração (pressionando as teclas F3+F4), a primeira página a ser mostrada é a página da senha, a qual mostra a senha 0000. Digite a senha 1000 (senha padrão) pressionando a tecla F1 para mover o cursor para esquerda ou direita um dígito por vez e as teclas F2 e F3 para aumentar ou diminuir os valores dos parâmetros. Após digitar a senha 1000, pressione a tecla F4 para ir para próxima página, onde é possível mudar a senha e em seguida continuar a parametrização.

Para entrar no modo de configuração

Pressione as teclas F3+F4 por 3 segundos para entrar ou sair do menu de configuração

Use a tecla F1 para mover o cursor para esquerda ou direita um dígito por vez

Use a tecla F2 ou F3 para aumentar ou diminuir os valores dos parâmetros

Pressione as teclas F2+F4 para voltar a página anterior

Parametrização com as Teclas

Páginas de Conf.	Função	Faixa ou Seleção	Conf. de Fábrica
	Senha	0000 até 9998	1000
1	Troca de senha	Não / Sim	Não
1.1	Nova senha	0000 até 9998	1000
2	Seleção de rede	3P4W, 3P3W, 1P2W-P1, 1P2W-P2 and 1P2W-P3	3P4W
3	Secundário do TC	1A ou 5A	5
4	Primário do TC	1A, 5A até 10.000A	5
5	Secundário do TP	100V até 500V	350
6	Primário do TP	100V até 500kV	350
7	ID do escravo	1 até 255	1
8	Taxa de transmissão	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 1920 (bps)	9600
9	Paridade	Nenhuma, Par, Ímpar	Nenhuma
10	Bit de parada	1 ou 2	1
11	Luz de fundo	0 até 7200 seg.	0000
12	Método de intervalo de demanda	Deslizante / Fixo	Deslizante
13	Duração do intervalo de demanda	1 até 30	15
14	Tamanho do intervalo de demanda	1 até 30 min	1
15	Max. de páginas automático	1 até 22	22
16	Troca sequência das páginas	Não / Sim	Não
16.01	Sequência de página 1	1 até 22	1
16.02	Sequência de página 2	1 até 22	2
16.03	Sequência de página 3	1 até 22	3
16.04	Sequência de página 4	1 até 22	4
16.05	Sequência de página 5	1 até 22	5
16.06	Sequência de página 6	1 até 22	6
16.07	Sequência de página 7	1 até 22	7
16.08	Sequência de página 8	1 até 22	8
16.09	Sequência de página 9	1 até 22	9
16.10	Sequência de página 10	1 até 22	10

Páginas de Conf.	Função	Faixa ou Seleção	Conf. de Fábrica
16.11	Sequência de página 11	1 até 22	11
16.12	Sequência de página 12	1 até 22	12
16.13n	Sequência de página 13	1 até 22	13
16.14	Sequência de página 14	1 até 22	14
16.15	Sequência de página 15	1 até 22	15
16.16	Sequência de página 16	1 até 22	16
16.17	Sequência de página 17	1 até 22	17
16.18	Sequência de página 18	1 até 22	18
16.19	Sequência de página 19	1 até 22	19
16.20	Sequência de página 20	1 até 22	20
16.21	Sequência de página 21	1 até 22	21
16.22	Sequência de página 22	1 até 22	22
17	Padrão de fábrica	Não / Sim	Não
18	Reset de energia e máxima demanda	Não / Sim	Não
18.1	Senha	0001 até 9999	1001
18.01 ¹⁾	Reset energia ativa	Não / Sim	Não
18.02	Reset energia reativa	Não / Sim	Não
18.03	Reset energia aparente	Não / Sim	Não
18.04	Reset MAX	Não / Sim	Não
18.05	Resetar tempo de operação	Não / Sim	Não

SELEÇÃO DE REDE e ENTRADA DOS FIOS

Seleção de rede no modo configuração	Tipo de rede
3P4W	3P4W, 2P3W
3P3W	3P3W
1P2W (P1/P2/P3)	1P2W (P1/P2/P3)

Nota: P1, P2 and P3 são 3 fases.

1) Para resetar os parâmetros de energia será requisitado a senha. Se a senha estiver correta, o usuário conseguirá resetar todos os parâmetros. Essa senha será maior que a senha de configuração em 1 unidade.

Leitura dos parâmetros

Teclas	Número da tela	Descrição
Pressione F1 para navegar por cada página	1	Exibe a tensão fase-neutro das 3 fases e a média da tensão fase-neutro.
	2	Exibe a tensão fase-fase das 3 fases e a média da tensão fase-fase.
	3	Exibe a porcentagem total das harmônicas da tensão fase-neutro das 3 fases e da tensão fase-neutro.
	4	Exibe a porcentagem total das harmônicas da tensão fase-fase das 3 fases e a média da tensão fase-fase.
	5	Exibe a fase de corrente das 3 fases e a corrente do neutro.
	6	Exibe a demanda máxima de fase de corrente das 3 fases e a corrente média.
	7	Exibe a porcentagem total das harmônicas da corrente das 3 fases e da média da fase de corrente.
Nota: 1) Para o sistema 3 fases 3 fios, somente a segunda, quarta, quinta, sexta e sétima tela estarão disponíveis. Exibe a corrente média ao invés da corrente do neutro na quinta tela. 2) Para o sistema 1 fase 2 fios, apenas a primeira, terceira, quinta, sexta e sétima tela estarão disponíveis.		
Pressione F2 para navegar por cada página	1	Exibe tensão, corrente, fator de potência da primeira fase e frequência.
	2	Exibe tensão, corrente, fator de potência da segunda fase e frequência.
	3	Exibe tensão, corrente, fator de potência da terceira fase e frequência.
	4	Exibe a média da tensão, corrente, fator de potência das 3 fases e frequência.
Nota: 1) Para o sistema 3 fases 3 fios, tensão, corrente, fator de potência e frequência serão fase-fase. 2) Para o sistema 1 fase 2 fios, apenas a primeira, terceira, quinta, sexta e sétima tela estarão disponíveis.		
Pressione F2 para navegar por cada página	1	Exibe fator de potência das 3 fases e a média do fator de potência.
	2	Exibe o ângulo de fase das 3 fases e a média dos ângulos.
	3	Exibe potência ativa das 3 fases e potência ativa total.
	4	Exibe a potência reativa das 3 fases e a potência reativa total.
	5	Exibe a potência aparente das 3 fases e a potência aparente total.
	6	Exibe a potência ativa, reativa, aparente e o fator de potência da primeira fase.
	7	Exibe a potência ativa, reativa, aparente e o fator de potência da segunda fase.
	8	Exibe a potência ativa, reativa, aparente e o fator de potência da terceira fase.
	9	Exibe a potência ativa, reativa e aparente total e a média do fator de potência das 3 fases.
	10	Exibe a demanda máxima das potências ativa, reativa e aparente.
	11	Exibe a demanda mínima das potências ativa e reativa.
Nota: 1) para o sistema 3 fases 3 fios, apenas a média do fator de potência e do ângulo de fase estarão disponíveis na segunda tela. 2) para o sistema 3 fases 3 fios, apenas a nona, décima e décima primeira tela estarão disponíveis 3) Para o sistema 1 fase 2 fios apenas a primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta, nona, décima e décima primeira tela estão disponíveis.		

Leitura dos parâmetros (Continuação)

Teclas	Número da tela	Descrição
Pressione F4 para nevegar por cada tela. Os valores de energia estarão disponíveis na quinta linha da tela.	1	Exibe a energia ativa importada da primeira fase.
	2	Exibe a energia ativa importada da segunda fase.
	3	Exibe a energia ativa importada da terceira fase.
	4	Exibe a energia ativa exportada da primeira fase.
	5	Exibe a energia ativa exportada da segunda fase.
	6	Exibe a energia ativa exportada da terceira fase.
	7	Exibe a energia ativa total importada das 3 fases.
	8	Exibe a energia ativa total exportada das 3 fases.
	9	Exibe a energia ativa líquida total das 3 fases
	10	Exibe a energia reativa importada da primeira fase.
	11	Exibe a energia reativa importada da segunda fase.
	12	Exibe a energia reativa importada da terceira fase.
	13	Exibe a energia reativa exportada da primeira fase.
	14	Exibe a energia reativa exportada da segunda fase.
	15	Exibe a energia reativa exportada da terceira fase.
	16	Exibe a energia reativa importada total das 3 fases.
	17	Exibe a energia reativa exportada total das 3 fases.
	18	Exibe a energia reativa líquida total das 3 fases.
	19	Exibe a energia aparente da primeira fase.
	20	Exibe a energia aparente da segunda fase.
	21	Exibe a energia aparente da terceira fase.
	22	Exibe a energia aparente líquida total das 3 fases.
	23	Exibe o tempo de operação
Nota: 1) Para o sistema 3 fases 3 fios apenas a sétima, oitava, nona, décima sexta, décima sétima, décima oitava, vigésima segunda e vigésima terceira tela estarão disponíveis. 2) Para o sistema 1 fase 2 fios as telas primeira, quarta, sétima, oitava, nona, décima, décima terceira, décima sexta, décima sétima, décima oitava, décima nona, vigésima segunda e vigésima terceira estarão disponíveis.		

Comunicação

7

Protocolo e Interface

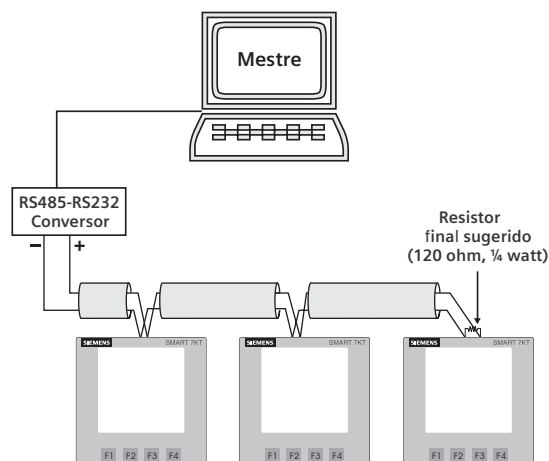
Protocolo: Modbus RTU

Interface: Interface RS485 integrada

Parâmetros de comunicação

Endereços	1 até 255
Modo de transmissão	Half duplex
Tipos de dados	Float e inteiros
Distância de transmissão	Máximo 500m
Velocidade de transmissão	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (em bps)
Paridade	Nenhuma, Par, Ímpar
Bits de parada	1 ou 2
Tempo de resposta	100ms Max & Independent, taxa de transmissão

Diagrama de conexão para comunicação



Contate o time de vendas para adquirir um software de monitoramento que comunique com os medidores.

Lista de endereços registradores - Modbus

Parâmetros legíveis: [Tamanho(Registradores): 2; Estrutura dos dados: Float]

Endereço	Endereço HEX	Parâmetro
30000	0x00	Tensão V1N
30002	0x02	Tensão V2N
30004	0x04	Tensão V3N
30006	0x06	Tensão média F-N
30008	0x08	Tensão V12
30010	0x0A	Tensão V23
30012	0x0C	Tensão V31
30014	0x0E	Tensão média F- F
30016	0x10	Corrente I1
30018	0x12	Corrente I2
30020	0x14	Corrente I3
30022	0x16	Corrente média
30024	0x18	kW1
30026	0x1A	kW2
30028	0x1C	kW3
30030	0x1E	kVA1
30032	0x20	kVA2
30034	0x22	kVA3
30036	0x24	kVAr1

Endereço	Endereço HEX	Parâmetro
30038	0x26	kVAr2
30040	0x28	kVAr3
30042	0x2A	Total KW
30044	0x2C	Total KVA
30046	0x2E	Total KVar
30048	0x30	FP1
30050	0x32	FP2
30052	0x34	FP3
30054	0x36	FP Médio
30056	0x38	Frequência
30058	0x3A	Total Líquido kWh
30060	0x3C	Total Líquido kVAh
30062	0x3E	Total Líquido kVarh
30064	0x40	kW Potência Ativa Máx.
30066	0x42	kW Potência Ativa Mín.
30068	0x44	kVAr Potência Reativa Máx.
30070	0x46	kVAr Potência Reativa Mín.
30072	0x48	kVA Potência Aparente Máx.
30084	0x54	kWh1 (Imp)

Lista de endereços registradores - Modbus (Continuação)

Endereço	Endereço HEX	Parâmetro	Endereço	Endereço HEX	Parâmetro
30086	0x56	kWh2 (Imp)	30193	0C1	27º Harmônicas de V1N
30088	0x58	kWh3 (Imp)	30195	0C3	28º Harmônicas de V1N
30090	0x5A	kWh1 (Exp)	30197	0C5	29º Harmônicas de V1N
30092	0x5C	kWh2 (Exp)	30199	0C7	30º Harmônicas de V1N
30094	0x5E	kWh3 (Exp)	30201	0C9	31º Harmônicas de V1N
30096	0x60	Total kWh (Imp)	30203	0CB	2º Harmônicas de V2N
30098	0x62	Total kWh (Exp)	30205	0CD	3º Harmônicas de V2N
30100	0x64	kVArh1 (Imp)	30207	0CF	4º Harmônicas de V2N
30102	0x66	kVArh2 (Imp)	30209	0D1	5º Harmônicas de V2N
30104	0x68	kVArh3 (Imp)	30211	0D3	6º Harmônicas de V2N
30106	0x6A	kVArh1 (Exp)	30213	0D5	7º Harmônicas de V2N
30108	0x6C	kVArh2 (Exp)	30215	0D7	8º Harmônicas de V2N
30110	0x6E	kVArh3 (Exp)	30217	0D9	9º Harmônicas de V2N
30112	0x70	Total kVArh (Imp)	30219	0DB	10º Harmônicas de V2N
30114	0x72	Total kVArh (Exp)	30221	0DD	11º Harmônicas de V2N
30122	0x7A	Corrente de Neutro	30223	0DF	12º Harmônicas de V2N
30124	0x7C	THDv da primeira fase	30225	0E1	13º Harmônicas de V2N
30126	0x7E	THDv da segunda fase	30227	0E3	14º Harmônicas de V2N
30128	0x80	THDv da terceira fase	30229	0E5	15º Harmônicas de V2N
30130	0x82	THD da tensão V12	30231	0E7	16º Harmônicas de V2N
30132	0x84	THD da tensão V23	30233	0E9	17º Harmônicas de V2N
30134	0x86	THD da tensão V13	30235	0EB	18º Harmônicas de V2N
30136	0x88	THD da corrente I1	30237	0ED	19º Harmônicas de V2N
30138	0x8A	THD da corrente I2	30239	0EF	20º Harmônicas de V2N
30140	0x8C	THD da corrente I3	30241	0F1	21º Harmônicas de V2N
30143	08F	2º Harmônicas de V1N	30243	0F3	22º Harmônicas de V2N
30145	091	3º Harmônicas de V1N	30245	0F5	23º Harmônicas de V2N
30147	093	4º Harmônicas de V1N	30247	0F7	24º Harmônicas de V2N
30149	095	5º Harmônicas de V1N	30249	0F9	25º Harmônicas de V2N
30151	097	6º Harmônicas de V1N	30251	0FB	26º Harmônicas de V2N
30153	099	7º Harmônicas de V1N	30253	0FD	27º Harmônicas de V2N
30155	09B	8º Harmônicas de V1N	30255	0FF	28º Harmônicas de V2N
30157	09D	9º Harmônicas de V1N	30257	101	29º Harmônicas de V2N
30159	09F	10º Harmônicas de V1N	30259	103	30º Harmônicas de V2N
30161	0A1	11º Harmônicas de V1N	30261	105	31º Harmônicas de V2N
30163	0A3	12º Harmônicas de V1N	30263	107	2º Harmônicas de V3N
30165	0A5	13º Harmônicas de V1N	30265	109	3º Harmônicas de V3N
30167	0A7	14º Harmônicas de V1N	30267	10B	4º Harmônicas de V3N
30169	0A9	15º Harmônicas de V1N	30269	10D	5º Harmônicas de V3N
30171	0AB	16º Harmônicas de V1N	30271	10F	6º Harmônicas de V3N
30173	0AD	17º Harmônicas de V1N	30273	111	7º Harmônicas de V3N
30175	0AF	18º Harmônicas de V1N	30275	113	8º Harmônicas de V3N
30177	0B1	19º Harmônicas de V1N	30277	115	9º Harmônicas de V3N
30179	0B3	20º Harmônicas de V1N	30279	117	10º Harmônicas de V3N
30181	0B5	21º Harmônicas de V1N	30281	119	11º Harmônicas de V3N
30183	0B7	22º Harmônicas de V1N	30283	11B	12º Harmônicas de V3N
30185	0B9	23º Harmônicas de V1N	30285	11D	13º Harmônicas de V3N
30187	0BB	24º Harmônicas de V1N	30287	11F	14º Harmônicas de V3N
30189	0BD	25º Harmônicas de V1N	30289	121	15º Harmônicas de V3N
30191	0BF	26º Harmônicas de V1N	30291	123	16º Harmônicas de V3N

Lista de endereços registradores - Modbus (Continuação)

Endereço	Endereço HEX	Parâmetro	Endereço	Endereço HEX	Parâmetro
30293	125	17º Harmônicas de V3N	30393	189	7º Harmônicas de V23
30295	127	18º Harmônicas de V3N	30395	18B	8º Harmônicas de V23
30297	129	19º Harmônicas de V3N	30397	18D	9º Harmônicas de V23
30299	12B	20º Harmônicas de V3N	30399	18F	10º Harmônicas de V23
30301	12D	21º Harmônicas de V3N	30401	191	11º Harmônicas de V23
30303	12F	22º Harmônicas de V3N	30403	193	12º Harmônicas de V23
30305	131	23º Harmônicas de V3N	30405	195	13º Harmônicas de V23
30307	133	24º Harmônicas de V3N	30407	197	14º Harmônicas de V23
30309	135	25º Harmônicas de V3N	30409	199	15º Harmônicas de V23
30311	137	26º Harmônicas de V3N	30411	19B	16º Harmônicas de V23
30313	139	27º Harmônicas de V3N	30413	19D	17º Harmônicas de V23
30315	13B	28º Harmônicas de V3N	30415	19F	18º Harmônicas de V23
30317	13D	29º Harmônicas de V3N	30417	1A1	19º Harmônicas de V23
30319	13F	30º Harmônicas de V3N	30419	1A3	20º Harmônicas de V23
30321	141	31º Harmônicas de V3N	30421	1A5	21º Harmônicas de V23
30323	143	2º Harmônicas de V12	30423	1A7	22º Harmônicas de V23
30325	145	3º Harmônicas de V12	30425	1A9	23º Harmônicas de V23
30327	147	4º Harmônicas de V12	30427	1AB	24º Harmônicas de V23
30329	149	5º Harmônicas de V12	30429	1AD	25º Harmônicas de V23
30331	14B	6º Harmônicas de V12	30431	1AF	26º Harmônicas de V23
30333	14D	7º Harmônicas de V12	30433	1B1	27º Harmônicas de V23
30335	14F	8º Harmônicas de V12	30435	1B3	28º Harmônicas de V23
30337	151	9º Harmônicas de V12	30437	1B5	29º Harmônicas de V23
30339	153	10º Harmônicas de V12	30439	1B7	30º Harmônicas de V23
30341	155	11º Harmônicas de V12	30441	1B9	31º Harmônicas de V23
30343	157	12º Harmônicas de V12	30443	1BB	2º Harmônicas de V31
30345	159	13º Harmônicas de V12	30445	1BD	3º Harmônicas de V31
30347	15B	14º Harmônicas de V12	30447	1BF	4º Harmônicas de V31
30349	15D	15º Harmônicas de V12	30449	1C1	5º Harmônicas de V31
30351	15F	16º Harmônicas de V12	30451	1C3	6º Harmônicas de V31
30353	161	17º Harmônicas de V12	30453	1C5	7º Harmônicas de V31
30355	163	18º Harmônicas de V12	30455	1C7	8º Harmônicas de V31
30357	165	19º Harmônicas de V12	30457	1C9	9º Harmônicas de V31
30359	167	20º Harmônicas de V12	30459	1CB	10º Harmônicas de V31
30361	169	21º Harmônicas de V12	30461	1CD	11º Harmônicas de V31
30363	16B	22º Harmônicas de V12	30463	1CF	12º Harmônicas de V31
30365	16D	23º Harmônicas de V12	30465	1D1	13º Harmônicas de V31
30367	16F	24º Harmônicas de V12	30467	1D3	14º Harmônicas de V31
30369	171	25º Harmônicas de V12	30469	1D5	15º Harmônicas de V31
30371	173	26º Harmônicas de V12	30471	1D7	16º Harmônicas de V31
30373	175	27º Harmônicas de V12	30473	1D9	17º Harmônicas de V31
30375	177	28º Harmônicas de V12	30475	1DB	18º Harmônicas de V31
30377	179	29º Harmônicas de V12	30477	1DD	19º Harmônicas de V31
30379	17B	30º Harmônicas de V12	30479	1DF	20º Harmônicas de V31
30381	17D	31º Harmônicas de V12	30481	1E1	21º Harmônicas de V31
30383	17F	2º Harmônicas de V23	30483	1E3	22º Harmônicas de V31
30385	181	3º Harmônicas de V23	30485	1E5	23º Harmônicas de V31
30387	183	4º Harmônicas de V23	30487	1E7	24º Harmônicas de V31
30389	185	5º Harmônicas de V23	30489	1E9	25º Harmônicas de V31
30391	187	6º Harmônicas de V23	30491	1EB	26º Harmônicas de V31

Lista de endereços registradores - Modbus (Continuação)

Endereço	Endereço HEX	Parâmetro	Endereço	Endereço HEX	Parâmetro
30493	1ED	27º Harmônicas de V31	30593	251	17º Harmônicas de I2
30495	1EF	28º Harmônicas de V31	30595	253	18º Harmônicas de I2
30497	1F1	29º Harmônicas de V31	30597	255	19º Harmônicas de I2
30499	1F3	30º Harmônicas de V31	30599	257	20º Harmônicas de I2
30501	1F5	31º Harmônicas de V31	30601	259	21º Harmônicas de I2
30503	1F7	2º Harmônicas de I1	30603	25B	22º Harmônicas de I2
30505	1F9	3º Harmônicas de I1	30605	25D	23º Harmônicas de I2
30507	1FB	4º Harmônicas de I1	30607	25F	24º Harmônicas de I2
30509	1FD	5º Harmônicas de I1	30609	261	25º Harmônicas de I2
30511	1FF	6º Harmônicas de I1	30611	263	26º Harmônicas de I2
30513	201	7º Harmônicas de I1	30613	265	27º Harmônicas de I2
30515	203	8º Harmônicas de I1	30615	267	28º Harmônicas de I2
30517	205	9º Harmônicas de I1	30617	269	29º Harmônicas de I2
30519	207	10º Harmônicas de I1	30619	26B	30º Harmônicas de I2
30521	209	11º Harmônicas de I1	30621	26D	31º Harmônicas de I2
30523	20B	12º Harmônicas de I1	30623	26F	2º Harmônicas de I3
30525	20D	13º Harmônicas de I1	30625	271	3º Harmônicas de I3
30527	20F	14º Harmônicas de I1	30627	273	4º Harmônicas de I3
30529	211	15º Harmônicas de I1	30629	275	5º Harmônicas de I3
30531	213	16º Harmônicas de I1	30631	277	6º Harmônicas de I3
30533	215	17º Harmônicas de I1	30633	279	7º Harmônicas de I3
30535	217	18º Harmônicas de I1	30635	27B	8º Harmônicas de I3
30537	219	19º Harmônicas de I1	30637	27D	9º Harmônicas de I3
30539	21B	20º Harmônicas de I1	30639	27F	10º Harmônicas de I3
30541	21D	21º Harmônicas de I1	30641	281	11º Harmônicas de I3
30543	21F	22º Harmônicas de I1	30643	283	12º Harmônicas de I3
30545	221	23º Harmônicas de I1	30645	285	13º Harmônicas de I3
30547	223	24º Harmônicas de I1	30647	287	14º Harmônicas de I3
30549	225	25º Harmônicas de I1	30649	289	15º Harmônicas de I3
30551	227	26º Harmônicas de I1	30651	28B	16º Harmônicas de I3
30553	229	27º Harmônicas de I1	30653	28D	17º Harmônicas de I3
30555	22B	28º Harmônicas de I1	30655	28F	18º Harmônicas de I3
30557	22D	29º Harmônicas de I1	30657	291	19º Harmônicas de I3
30559	22F	30º Harmônicas de I1	30659	293	20º Harmônicas de I3
30561	231	31º Harmônicas de I1	30661	295	21º Harmônicas de I3
30563	233	2º Harmônicas de I2	30663	297	22º Harmônicas de I3
30565	235	3º Harmônicas de I2	30665	299	23º Harmônicas de I3
30567	237	4º Harmônicas de I2	30667	29B	24º Harmônicas de I3
30569	239	5º Harmônicas de I2	30669	29D	25º Harmônicas de I3
30571	23B	6º Harmônicas de I2	30671	29F	26º Harmônicas de I3
30573	23D	7º Harmônicas de I2	30673	2A1	27º Harmônicas de I3
30575	23F	8º Harmônicas de I2	30675	2A3	28º Harmônicas de I3
30577	241	9º Harmônicas de I2	30677	2A5	29º Harmônicas de I3
30579	243	10º Harmônicas de I2	30679	2A7	30º Harmônicas de I3
30581	245	11º Harmônicas de I2	30681	2A9	31º Harmônicas de I3
30583	247	12º Harmônicas de I2			
30585	249	13º Harmônicas de I2			
30587	24B	14º Harmônicas de I2			
30589	24D	15º Harmônicas de I2			
30591	24F	16º Harmônicas de I2			

Lista de endereços registradores - Modbus (Continuação)

Parâmetros de leitura e escrita: [Estrutura de dados: Inteiros]

Endereço	Endereço HEX	Parâmetros	Faixa		Tamanho (Registrador)
40000	0x00	Senha	Valor mínimo: 0	Valor máximo: 9998	1
40001	0x01	Seleção N/W	Valor: 0	Significado: 3P4W	1
			Valor: 1	Significado: 3P3W	1
			Valor: 2	Significado: 1P2W-P1	1
			Valor: 3	Significado: 1P2W-P2	1
			Valor: 4	Significado: 1P2W-P3	1
40002	0x02	Secundário do TC	Valor mínimo: 1	Valor máximo: 5	1
40003	0x03	Primário do TC (Secundário do TC=5A)	Valor mínimo: 5	Valor máximo: 10000	1
		Primário do TC (Secundário do TC=1A)	Valor mínimo: 1	Valor máximo: 10000	
40004	0x04	Secundário do TP	Valor mín.: 100	Valor máximo: 500	1
40006	0x06	Primário do TP	Valor mín.: 100	Valor máximo: 500kV	2
40007	0x07	Id do escravo	Valor mínimo: 1	Valor máximo: 255	1
40008	0x08	Taxa de transmissão	Valor: 0x0000	Significado: 300	1
			Valor: 0x0001	Significado: 600	
			Valor: 0x0002	Significado: 1200	
			Valor: 0x0003	Significado: 2400	
			Valor: 0x0004	Significado: 4800	
			Valor: 0x0005	Significado: 9600	
			Valor: 0x0006	Significado: 19200	
40009	0x09	Paridade	Valor: 0x0000	Significado: Nenhum	1
			Valor: 0x0001	Significado: Ímpar	
			Valor: 0x0002	Significado: Par	
40010	0x0A	Stop bit	Valor: 0x0000	Significado: 1	1
			Valor: 0x0001	Significado: 2	1
40011	0x0B	Luz de fundo desligada	Valor mínimo: 0	Valor máximo: 7200	1
40012	0x0C	Padrão de fábrica	Valor: 1	Significado: Configurar para o padrão de fábrica	1
40016	0x10	Páginas automáticas	Valor mínimo: 1	Valor máximo: 22	
			Page No	Significado	
40017	0x11	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40018	0x12	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40019	0x13	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40020	0x14	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40021	0x15	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40022	0x16	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40023	0x17	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40024	0x18	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40025	0x19	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40026	0x1A	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40027	0x1B	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40028	0x1C	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40029	0x1D	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40030	0x1E	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40031	0x1F	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40032	0x20	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40033	0x21	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40054	0x36	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40055	0x37	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40059	0x3B	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40060	0x3C	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40061	0x3D	Sequência de endereço de página	1-22	1-Primeira página; 22-Última página	1
40034	0x22	Método de intervalo de demanda	Valor: 0x0000	Significado: Deslizante	1
			Valor: 0x0001	Significado: Fixo	1
40035	0x23	Duração do intervalo de demanda	Valor mínimo: 1	Valor máximo: 30	1
40036	0x24	Tamanho do intervalo de demanda	Valor mínimo: 1	Valor máximo: 30	1
40043	0x2B	Reset máximo	Valor: 1	Significado: Reseta todos os valores de potência máxima	1
40044	0x2C	Reset de energia	Valor: 1	Significado: Reseta todas energias para padrão de fábrica	1
40046	0x2E	Reseta horas de funcionamento	Valor: 1	Significado: Reset ON hour 1	

Guia

- O equipamento deve passar por limpeza regularmente para evitar o bloqueio das partes de ventilação.
- Limpar o equipamento com pano seco ou úmido. Não use nenhum produto de limpeza sem ser água.

Descarte e Reciclagem

Descarte ou reciclagem do dispositivo deve ser feita de acordo com as leis e regulamentações do seu país.

Estas instruções não pretendem cobrir todos os detalhes ou variações do equipamento, nem fornecer todas as possíveis contingências relacionadas à instalação, operação ou manutenção. Caso informações adicionais sejam desejadas, entre em contato com o escritório de vendas local da Siemens. A garantia está descrita no contrato de venda. Quaisquer declarações neste documento não criam novas garantias ou modificam a garantia existente.

Trademarks - Salvo indicação contrária, todos os nomes identificados por ® são marcas registradas da Siemens AG ou Siemens Ltda. As demais marcas registradas nesta publicação podem ser marcas cuja utilização por terceiros para seus próprios fins pode violar os direitos do proprietário.