



MULTIMEDIDORES SENTRON PAC

Soluções para Gerenciamento de Energia

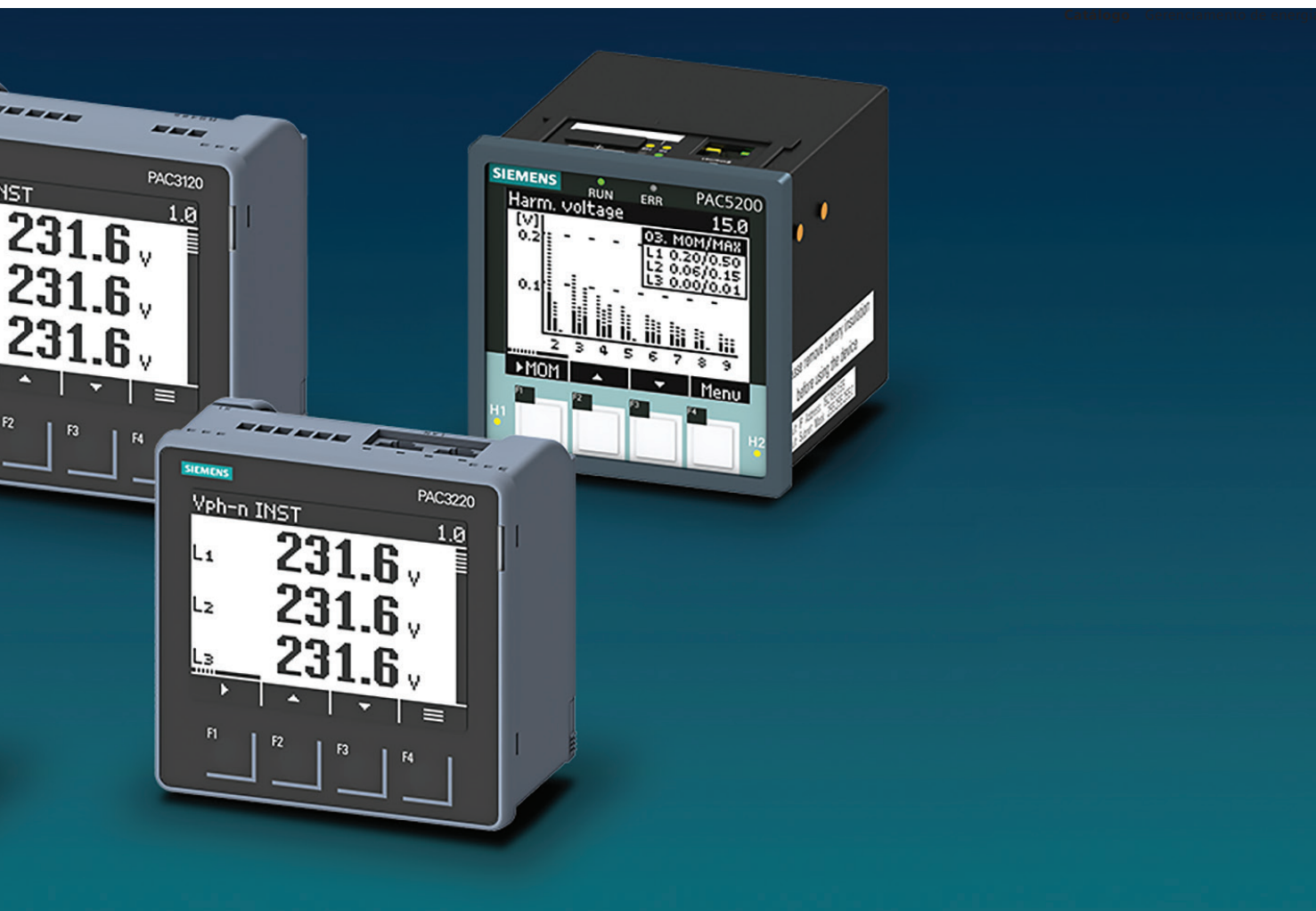
Quem não mede, não gerencia.
[siemens.com.br/multimedidores](https://www.siemens.com.br/multimedidores)

Versão: 11/2023

SIEMENS



Tenha transparência das grandezas elétricas da sua instalação, monitore seu consumo e seja mais eficiente através do Gerenciamento de Energia



Sumário

Introdução

Multimedidores Porta de Painel

7KM PAC 1020	05
7KM PAC 3120	06
7KM PAC 3220	07
7KM PAC 4200	08
7KM PAC 5200	09
Módulos de comunicação e expansão 7KM PAC	10
Acessórios 7KM PAC	10

Multimedidores Trilho DIN

7KT PAC 1600	11
7KM PAC 2200	12
7KM PAC 3200T	13

Multimedidores multicanal

7KT PAC 1200	14
SEM3	16

Powercenter 3000

18

Powermind

20

Powerconfig

21

Powermanager

22

Fácil, confiável e sustentável



O gerenciamento de energia é um tópico que ganha cada vez mais importância no mercado. Temas como sustentabilidade, eficiência energética, otimização de recursos e consumo consciente estão em constante destaque.

A solução de gerenciamento de energia é composta por hardwares e softwares. Os hardwares são os dispositivos com medição e comunicação integradas, que podem ser multimedidores, disjuntores com medição, etc. Eles são responsáveis por medir as grandezas elétricas da sua instalação, bem como o consumo de energia e enviar os dados coletados para um software ou supervisor. Os softwares de uma solução para

gerenciamento de energia podem ser tanto para configuração ou gerenciamento dos dados medidos. O software de configuração é utilizado para parametrizar e comissionar todos os dispositivos da solução e o software de gerenciamento é uma ferramenta que visualiza, monitora e arquiva todos os valores medidos.

Vantagens e importância

- Identificação dos principais componentes e cargas da rede através do monitoramento constante
- Intervenção antecipada de possíveis falhas e problemas
- Consumo consciente através da análise do consumo de energia em KWh e custos por dia/semana/mês/ano
- Medição e monitoramento de grandezas elétricas e até térmicas
- Parametrização e comissionamento dos dispositivos da rede através do software de configuração
- Alocação de custos através da observação e controle do fator de potência
- Otimização de recursos pela comunicação através dos medidores
- Visualização, monitoramento, arquivamento e avaliação dos valores medidos através do software de gerenciamento



Medidores Porta de Painel PAC1020



O multimetror PAC1020 é o dispositivo com melhor custo benefício do portfólio, é ideal para aplicações simples de medições das grandezas elétricas da instalação, como tensão, corrente, frequência, fator de potência e energia. Ele dispõe de uma série de úteis funções de monitoramento, diagnóstico e de manutenção, como indicadores de potência ativa e reativa e contadores de energia ativa e reativa.

Devido à sua faixa de tensões de medição ampla, o PAC1020 pode ser ligado diretamente na rede de baixa tensão até 400V ou realizar a medição em redes de tensões maiores através de transformadores de tensão.

Com sua tela gráfica LCD, as quatro teclas de funções e as diversas opções de idiomas, a navegação do PAC1020 é fácil e intuitiva. O dispositivo pode ser configurado através de seu display ou com o software de comissionamento powerconfig.

Especificações Técnicas	
Código	7KM1020-0BA01-1DA0
Tipo de Conexão	Parafuso
Tensão de alimentação	100 - 250V CA 50/60Hz 110 - 250V CC ±10%
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	400V / 230V
Corrente de entrada	TC com secundário de 1A ou 5A
Conexões	3 fases / 3 condutores 3 fases / 4 condutores
Comunicação	Modbus RTU - RS485
Entrada / Saída digital	1 / 1
Dimensões (mm)	95,6 x 95,6 x 45,4
Temperatura de operação	-10...+55°C
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •
Corrente de Neutro	•
Fator de potência Total / Fase	• / •
Cos phi	-
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / -
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / -
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)	• / •
Contadores de tarifas	1
THD (Tensão, Corrente)	-
Harmonicas (Tensão, Corrente)	-
Normas atendidas	IEC 62053-23, UL 61010-1

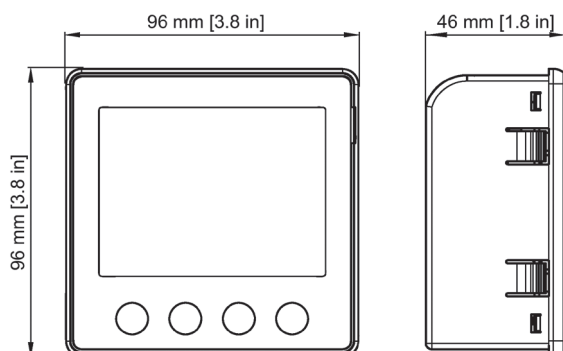
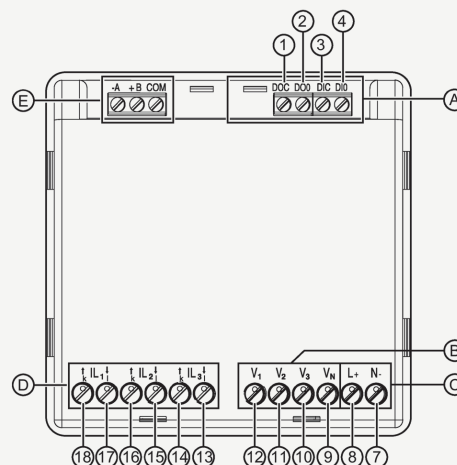


Diagrama de conexões

Nº	Conexão	Função
A	-	Entradas e saídas digitais
B	V1, V2, V3, VN	Entradas de medição Tensão
C	L+, N-	Tensão de alimentação
D	IL1, IL2, IL3	Entradas de medição Corrente
E	-	Conexão de comunicação RS485
1	DOC	Saída digital comum
2	DO0	Saída digital 0
3	DIC	Entrada digital (comum)
4	DIO	Entrada digital 0
7	N-	CA: Conexão: Condutor neutro
8	L+	CA: Conexão: Condutor (tensão de fase)
9	VN	Entrada de medição da tensão - Condutor neutro
10	V3	Entrada de medição da tensão
11	V2	Entrada de medição da tensão
12	V1	Entrada de medição da tensão
13	IL3 I↓	Saída de medição de corrente
14	IL3 I↑K	Entrada de medição de corrente
15	IL2 I↓	Saída de medição de corrente
16	IL2 I↑K	Entrada de medição de corrente
17	IL1 I↓	Saída de medição de corrente
18	IL1 I↑K	Entrada de medição de corrente



Medidores Porta de Painel PAC3120

O PAC3120 é um multimedidor para porta de painel que mede diversas grandezas elétricas e o consumo de uma instalação. O dispositivo apresenta protocolo de comunicação ModBus RTU, além de conseguir fazer a medição direta de tensão de até 690V.

Dentre suas principais áreas de aplicação, estão instalações de infraestrutura e indústria. Com design moderno, o dispositivo possui tela LCD e quatro botões para configurar através



do próprio dispositivo, além da opção de comissionamento através do software gratuito powerconfig. O PAC3120 está disponível em duas versões com tensão de alimentação em tensão contínua ou alternada.

Especificações Técnicas		
Código	7KM3120-0BA01-1DA0	7KM3120-1BA01-1EA0
Tipo de Conexão	Parafuso	
Tensão de alimentação	100 - 240V CA $\pm 10\%$ 50/60Hz	24 - 60V CC $\pm 10\%$
	110 - 250V CC $\pm 10\%$	
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	690V / 400V	
Corrente de entrada	TC com secundário de 1A ou 5A	
Comunicação	Modbus RTU	
Dimensões (mm)	96 x 96 x 57,9	
Entrada/Saída digital	2 / 2	
Temperatura de operação	-25...+55°C	
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •	
Corrente de Neutro	•	
Fator de potência (Total / Fase)	• / •	
Cos phi	•	
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)	• / •	
Contadores de tarifas	2	
THD (Tensão, Corrente)	•	
Harmonicas (Tensão, Corrente)	-	
Normas atendidas	IEC 62053-22 , IEC 62053-23, IEC 61557-12, UL 61010-1	

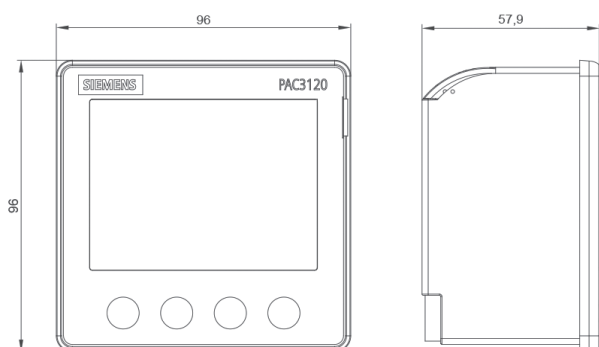
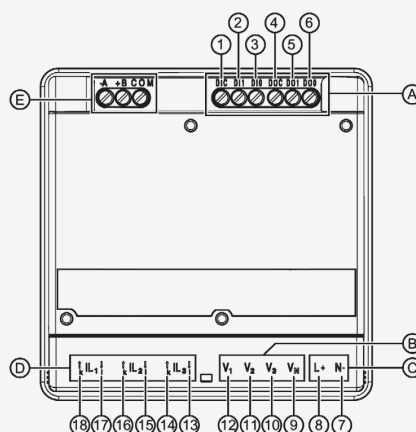


Diagrama de conexões

Nº	Conexão	Função
A	-	Entradas e saídas digitais
B	V1, V2, V3, VN	Entradas de medição Tensão
C	L+, N-	Tensão de alimentação
D	IL1, IL2, IL3	Entradas de medição Corrente
E	-	Conexão de comunicação RS485
1	DIC	Saída digital (comum)
2	DI1	Saída digital 1
3	DI0	Entrada digital 0
4	DOC	Saída digital (comum)
5	DO1	Saída digital 1
6	DO0	Saída digital 0
7	N-	CA: Conexão: Condutor neutro
8	L+	CA: Conexão: Condutor (tensão de fase)
9	VN	Entrada de medição da tensão - Condutor neutro
10	V3	Entrada de medição da tensão
11	V2	Entrada de medição da tensão
12	V1	Entrada de medição da tensão
13	IL3 I↓	Saída de medição de corrente
14	IL3 T↑	Entrada de medição de corrente
15	IL2 I↓	Saída de medição de corrente
16	IL2 T↑	Entrada de medição de corrente
17	IL1 I↓	Saída de medição de corrente
18	IL1 T↑	Entrada de medição de corrente



Medidores Porta de Painel PAC3220



O multimetror PAC3220 oferece medições de grandezas elétricas, como potência e consumo de energia, além de possuir o protocolo de comunicação Modbus TCP. O dispositivo conta com duas portas ethernet para conexão de diversos dispositivos em cadeia ou daisy chain. O PAC3220 possui interfaceweb integrada, ou seja, digitando o endereço IP do dispositivo em um navegador, é possível visualizar as principais variáveis medidas em tempo real, além de ver os valores de consumo diário dos últimos 60 dias e mensal dos

últimos 24 meses. Através da interfaceweb, também é possível extrair relatórios e ter acesso as principais informações da sua instalação.

Especificações Técnicas		
Código	7KM3220-0BA01-1DA0	7KM3220-1BA01-1EA0
Tipo de Conexão	Parafuso	
Tensão de alimentação	100 - 240V CA ±10% 50/60Hz	24 - 60V CC ±10%
	110 - 250V CC ±10%	
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	690V / 400V	
Corrente de entrada	TC com secundário de 1A ou 5A	
Comunicação	Modbus TCP	
Dimensões (mm)	96 x 96 x 58	
Entrada/Saída digital	2 / 2	
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •	
Temperatura de operação	-25...+55°C	
Corrente de Neutro	•	
Fator de potência (Total / Fase)	• / •	
Cos phi	•	
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)	• / •	
Contadores de tarifas	2	
THD (Tensão, Corrente)	•	
Harmonicas (Tensão, Corrente)	-	
Normas atendidas	IEC 62053-22, IEC 62053-23, IEC 61557-12, UL 61010-1	

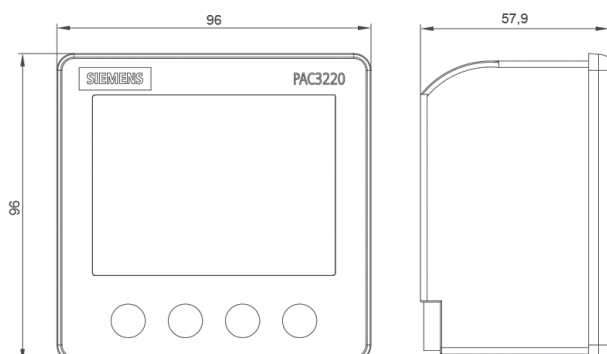
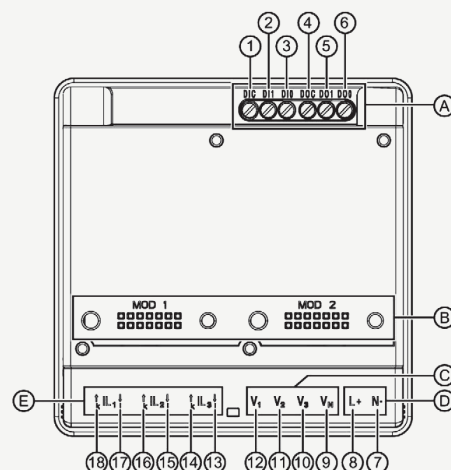


Diagrama de conexões

Nº	Conexão	Função
A	-	Entradas e saídas digitais
B	V1, V2, V3, VN	Entradas de medição Tensão
C	L+, N-	Tensão de alimentação
D	IL1, IL2, IL3	Entradas de medição Corrente
E	-	Conexão de comunicação RS485
F	-	Interface Ethernet
1	DIC	Entrada digital (comum)
2	DI1	Entrada digital 1
3	DI0	Entrada digital 0
4	DOC	Entrada digital (comum)
5	DO1	Saída digital 1
6	DO0	Saída digital 0
7	N-	CA: Conexão: Condutor neutro
8	L+	CA: Conexão: Condutor (tensão de fase)
9	VN	Entrada de medição da tensão - Condutor neutro
10	V3	Entrada de medição da tensão
11	V2	Entrada de medição da tensão
12	V1	Entrada de medição da tensão
13	IL3 I↓	Saída de medição de corrente
14	IL3 I↑	Entrada de medição de corrente
15	IL2 I↓	Saída de medição de corrente
16	IL2 I↑	Entrada de medição de corrente
17	IL1 I↓	Saída de medição de corrente
18	IL1 I↑	Entrada de medição de corrente



Medidores Porta de Painel PAC4200

O PAC4200 é um dispositivo de medição de energia que permite captar todas as grandezas elétricas básicas em baixa tensão, incluindo leitura de harmônicas até a 63ª ordem. Com o protocolo de comunicação integrado ModBus TCP, o dispositivo possui uma porta ethernet e uma interface web integrada, que pode ser facilmente acessada utilizando o endereço IP do dispositivo.

O PAC4200 possui, além das funções de medição, a função gateway, o que significa que é possível conectar até 31 dispositivos



Modbus RTU ao PAC4200 e ele irá servir como gateway para o protocolo ModBus TCP.

Para comunicação, pode-se utilizar o protocolo de comunicação integrado ModBus TCP ou módulos de expansão de protocolos, como o Modbus RTU, Profinet ou Profibus DP.

Especificações Técnicas		
Código	7KM4212-0BA00-3AA0	7KM4211-1BA00-3AA0
Tipo de Conexão	Parafuso	
Tensão de alimentação	95 - 240V CA $\pm 10\%$ 50/60Hz	22 - 65V CC $\pm 10\%$
	110 - 340V CC $\pm 10\%$	
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	690V / 400V	
Corrente de entrada	TC com secundário de 1A ou 5A	
Comunicação	Modbus TCP	
Dimensões (mm)	96 x 96 x 77	
Temperatura de operação	-10...+55°C	
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •	
Corrente de Neutro	•	
Fator de potência (Total / Fase)	• / •	
Cos phi	•	
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)	• / •	
Contadores de tarifas	2	
THD (Tensão, Corrente)	•	
Harmônicas (Tensão, Corrente)	1ª até 63ª	
Função Gateway	Até 31 dispositivos	
Normas atendidas	IEC 62053-22, IEC 62053-23, IEC 61557-12, UL 61010-1	

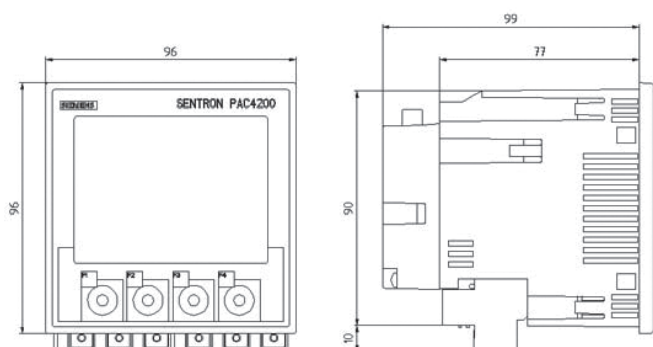
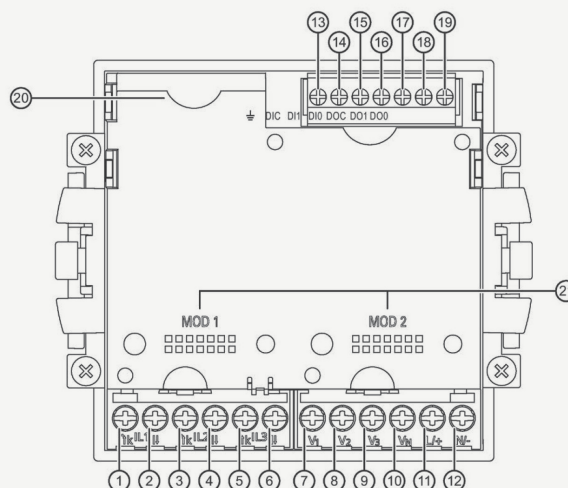
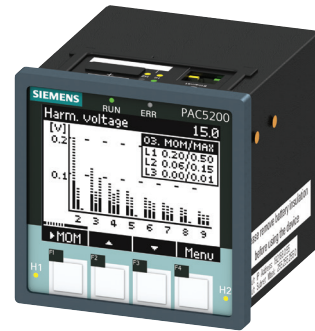


Diagrama de conexões

Nº	Conexão	Função
1	IL1 1K	Entrada de medição de corrente
2	IL1 I↓	Saída de medição de corrente
3	IL2 1K	Entrada de medição de corrente
4	IL2 I↓	Saída de medição de corrente
5	IL3 1K	Entrada de medição de corrente
6	IL3 I↓	Saída de medição de corrente
7	V1	Entrada de medição Tensão
8	V2	Entrada de medição da tensão
9	V3	Entrada de medição da tensão
10	VN	Entrada de medição da tensão - Condutor neutro
11	L+	CA: Conexão: Condutor (tensão de fase)
12	N-	CA: Conexão: Condutor neutro
13	-	Terra funcional
14	DIC	Saída digital (comum)
15	D11	Entrada digital 1
16	D10	Entrada digital 0
17	DOC	Saída digital (comum)
18	DO1	Saída digital 1
19	DO0	Saída digital 0
20	Pilha	Compartimento da pilha
21	MOD 1/2	Local de encaixe para módulo de expansão opcional



Medidores Porta de Painel PAC5200

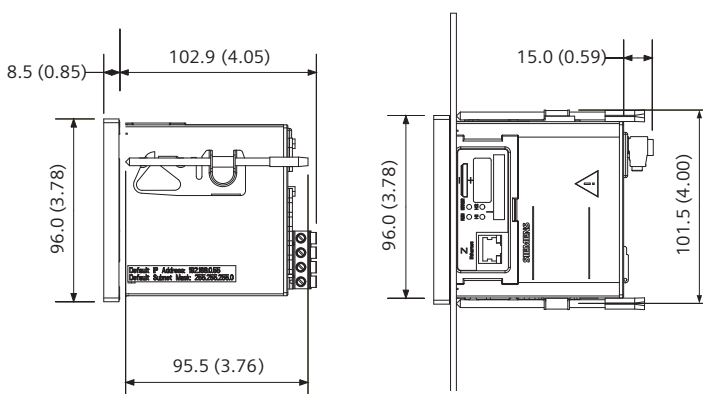
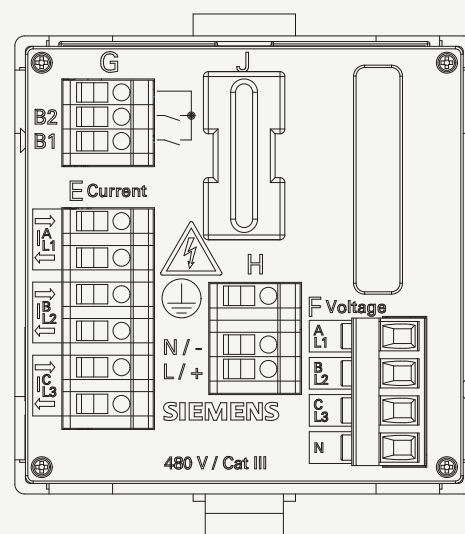


O PAC5200 é um multimedidor avançado para medição das principais grandezas elétricas, incluindo informações de qualidade de energia. Com esse dispositivo, é possível ter informações como gráfico de corrente, Flicker e gravador integrado de falta e de alarmes.

Especificações Técnicas		
Código	7KM5412-6BA00-1EA2	7KM5412-6CA00-1EA8
Tipo de Conexão	Parafuso	
Tipo de montagem	Porta de painel / Trilho DIN	
Display	Com	Sem
Tensão auxiliar	TC com secundário de 1A ou 5A	
Tensão de alimentação	110 - 230V CA ±10% 50/60Hz 24 - 250V CC ±10%	
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	690V / 400V	
Corrente de entrada	TC com secundário de 1A ou 5A	
Comunicação	Modbus TCP	
Dimensões	96 x 96 x 100	
Entradas/Saídas digitais	0/2	
Temperatura de operação	-25...+55°C	
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •	
Fator de potência Total / Fase	• / •	
Cos phi	•	
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •	
THD (Tensão, Corrente)	• / •	
Harmonicas (Tensão, Corrente)	1 até 40	
Gravador de falhas	•	
Flicker	De acordo com EN 50160	
Normas atendidas	IEC 62053-22, IEC 62053-23, IEC 62586-1, Class S, IEC 61000-4-30, IEC 61000-4-7, IEC 61000-4-23	

Diagrama de conexões

Terminal	Conexão	Função
E	I ^A L1→	Condutor A, entrada de medição de corrente
E	I ^A L1←	Condutor A, saída de medição de corrente
E	I ^B L2→	Condutor B, entrada de medição de corrente
E	I ^B L2←	Condutor B, saída de medição de corrente
E	I ^C L3→	Condutor C, entrada de medição de corrente
E	I ^C L3←	Condutor C, saída de medição de corrente
F	^A L1	Condutor A, medição de tensão
F	^B L2	Condutor B, medição de tensão
F	^C L3	Condutor C, medição de tensão
F	N	Condutor neutro, medição de tensão
G	-	Porta comum para ambas saídas binárias
G	B2	Saída binária 2
G	B1	Saída binária 1
H	-	Condutor de proteção
H	N / -	Condutor neutro da tensão de rede ou tensão de alimentação negativa
H	L / +	Fase da tensão de rede ou tensão de alimentação positiva



Módulos de comunicação e expansão

Módulos de Comunicação

7KM PROFINET



- Propriedades de comutação PROFINET mais recente
- Redundância do sistema S2 para operação em sistemas H
- Configuração CiR em execução
- Para SENTRON PAC3220 ou PAC4200

7KM9300-0AE02-0AA0

7KM PROFIBUS DP



- Propriedades de comunicação PROFIBUS DP (V1)
- Para SENTRON PAC3220 ou PAC4200

7KM9300-0AB01-0AA0

7KM RS485 Modbus RTU



- Propriedades de comunicação RS485 MODBUS RTU
- Para SENTRON PAC3220 ou PAC4200

7KM9300-0AM00-0AA0

SETRON PROFINET Proxy SPP2000



- Proxy para a transição de aparelhos de medição Modbus TCP para PROFINET IO
- Conexão de até 8 aparelhos dos produtos PAC2200, PAC2200 CLP, PAC 2200 MID e PAC3200T
- Classe de conformidade PROFINET C
- Duas portas comutadas
- Integração no TIA através do arquivo GSDML
- Para SENTRON PAC2200, PAC2200 CLP, PAC2200 MID ou PAC3200T

7KM9300-0PP20-0AA0

Módulos de Expansão

7KM PAC 4DI/2DO



- Módulo com 4 entradas e 2 saídas digitais
- Para SENTRON PAC4200 (máximo de 2 módulos por PAC)

7KM9200-0AB00-0AA0

7KM PAC I(N), I(Diff) analógico



Para adicionar as seguintes funções às entradas de medição:

- Medição de condutores N
- Duas entradas analógicas, também para a medição de grandezas não elétricas, como a temperatura, pressão da água ou do ar
- Medição da corrente residual através dos transformadores de corrente de soma tipo A ou tipo B
- Para SENTRON PAC 3220 ou PAC4200

7KM9200-0AD00-0AA0

Acessórios

7KM PAC TMP2 Adaptador trilho DIN



- Adaptador de dois níveis para montagem em trilho DIN.
- Visão frontal do Display
- Para intervenção manual.
- Para SENTRON PAC1020, PAC3100, PAC3120, PAC3200, PAC3220 e PAC4200

7KM9900-0XA00-0AA0

7KM PAC TMP Placa de Montagem



- Adaptador para montagem em trilho DIN.
- Display de frente para o trilho DIN
- Para SENTRON PAC1020, PAC3100, PAC3120, PAC3200, PAC3220 e PAC4200

7KM9900-0YA00-0AA0

Suporte Compacto

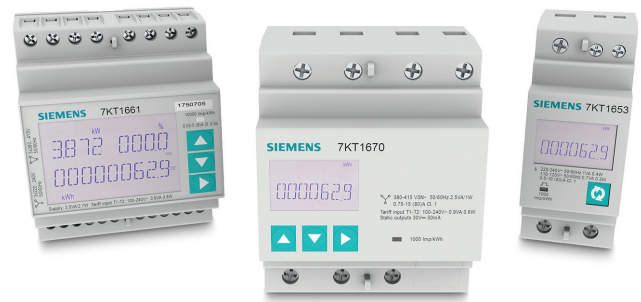


- Suporte para uma montagem dos aparelhos lado a lado
- 10 suportes para 5 aparelhos PAC
- Para SENTRON PAC1020, PAC3100, PAC3120, PAC3200, PAC3220 e PAC4200

7KM9900-0GA00-0AA0

Medidores Trilho DIN PAC1600

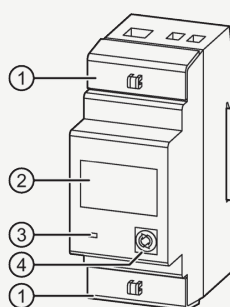
O PAC1600 é um dispositivo capaz de medir as variáveis elétricas básicas na distribuição de energia de baixa tensão. O medidor pode ser montado no trilho DIN ou parafusado usando clips extraíveis. Ele está disponível nas versões trifásicas ou monofásicas, com opções de medição direta de corrente ou via transformador de corrente.



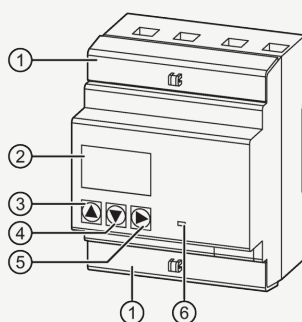
Possui um espaço de montagem reduzido no seu modelo trifásico e ainda menor em seu modelo monofásico. Dispositivo simples, fácil de configurar e de monitorar os valores medidos em sua tela LCD.

Especificações Técnicas			
Código	7KT1651	7KT1661	7KT1665
Fase	Monofásico	Trifásico	
Alimentação auxiliar	Via tensão de medição		
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	456V / 264V		
Corrente de entrada	Direta até 63A	TC com secundário de 5A	Direta até 80A
Comunicação	Modbus RTU		
Dimensões (mm)	90 x 35,8 x 63	90 x 72 x 58	
Tensão / Corrente / Frequência		• / • / •	
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)		• / • / •	
Fator de potência		•	
Valores mínimo e máximo de potência		•	
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)		• / • / •	
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)		• / •	
Contadores de tarifas		•	
Entradas digitais / Saídas digitais		1 / 0	
THD (Tensão, Corrente)		-	
Normas atendidas	IEC 50470-23 , IEC 62053-21, IEC 62053-22		

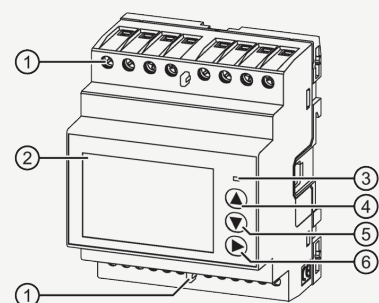
Diagrama de conexões



- ① Tampa de vedação
- ② Display
- ③ Indicador de pulsos de energia ativa
- ④ Chave Frontal



- ① Tampa de vedação
- ② Indicador de fluxo de energia
- ③ Tecla "Aumentar"
- ④ Tecla "Diminuir"
- ⑤ Tecla "Próximo"
- ⑥ Indicador de pulsos de energia ativa



- ① Tampa de vedação
- ② Indicador de fluxo de energia
- ③ Indicador de pulsos de energia ativa
- ④ Tecla "Aumentar"
- ⑤ Tecla "Diminuir"
- ⑥ Tecla "Próximo"

Medidores Trilho DIN

PAC2200



O PAC2200 é um multimedidor capaz de medir as principais grandezas elétricas da instalação e distribuição de energia em baixa tensão. O PAC2200 é montado no trilho DIN e é capaz de efetuar medições monofásicas, bifásicas ou trifásicas e pode ser utilizado em redes TN e TT. Todas as variáveis medidas são apresentadas no display.

O multimedidor está disponível em duas versões de medição de corrente: a versão 5A possui medição indireta através de

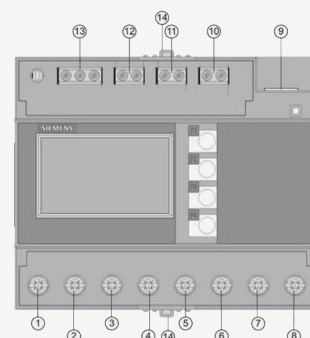
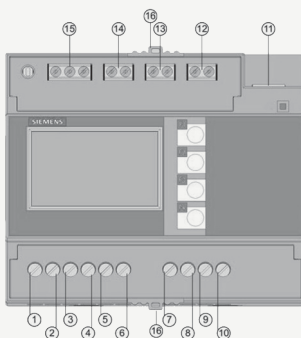
transformadores de corrente com secundário de 5A, e a versão de 65A, que oferece a medição direta de corrente até esse valor. O PAC2200 é capaz de fazer medições diretas de tensão até 480VCA (L-L).

Dependendo de sua versão, o PAC2200 possui protocolo de comunicação Modbus TCP, Modbus RTU ou M-BUS integrada. Além disso, possui o módulo de expansão Proxy SPP2000 para comunicação em Profinet.

Código	Especificações Técnicas			
	7KM2200-2EA30-1DA1	7KM2200-2EA30-1EA1	7KM2200-2EA40-1DA1	7KM2200-2EA40-1EA1
Tensão de alimentação	Via tensão de medição			
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	480V / 277V			
Corrente de entrada	TC com secundário de 5A		Direta até 65A	
Comunicação	Modbus RTU	Modbus TCP	Modbus RTU	Modbus TCP
Dimensões (mm)	90 x 108 x 71			
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •			
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •			
Fator de potência	•			
Valores mínimo e máximo de potência	•			
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •			
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)	• / •			
Contadores de tarifas	•			
Entradas digitais / Saídas digitais	1 / 1			
THD (Tensão, Corrente)	-			
Normas atendidas	IEC 62053-22, IEC 62053-23, IEC 61557-12			

Diagrama de conexões

Nº	Conexão	Função
1	IL1 ↑K	Entrada de medição de corrente
2	IL1 ↓	Saída de medição de corrente
3	IL2 ↑K	Entrada de medição de corrente
4	IL2 ↓	Saída de medição de corrente
5	IL3 ↑K	Entrada de medição de corrente
6	IL3 ↓	Saída de medição de corrente
7	V1	Entrada de medição Tensão
8	V2	Entrada de medição da tensão
9	V3	Entrada de medição da tensão
10	VN	Entrada de medição da tensão - Condutor neutro
11	LAN	Ethernet (opcional)
12	DI	Entrada digital
13	DO	Saída digital
14	M-BUS	Interface M-BUS (opcional)
15	RS485	Interface RS485 (opcional)
16	-	Anel de vedação para selar o terminal



Nº	Conexão	Função
1	IL1 ↑K	Entrada de medição de corrente
2	IL1 ↓	Saída de medição de corrente
3	IL2 ↑K	Entrada de medição de corrente
4	IL2 ↓	Saída de medição de corrente
5	IL3 ↑K	Entrada de medição de corrente
6	IL3 ↓	Saída de medição de corrente
7	N↑	Entrada de medição de corrente
8	N↓	Saída de medição de corrente
9	LAN	Ethernet (opcional)
10	DI	Entrada digital
11	DO	Saída digital
12	M-BUS	Interface M-BUS (opcional)
13	RS485	Interface RS485 (opcional)
14	-	Anel de vedação para selar o terminal

Medidores Trilho DIN PAC3200T

O PAC3200T é um aparelho de monitoramento de energia que permite visualizar todos os parâmetros relevantes do sistema de distribuição de energia elétrica em baixa tensão. É capaz de adquirir valores mínimos e máximos de todas as variáveis medidas, além de efetuar medições monofásicas, bifásicas ou trifásicas e pode ser utilizado em sistemas três fios ou quatro fios, TN, TT e IT.

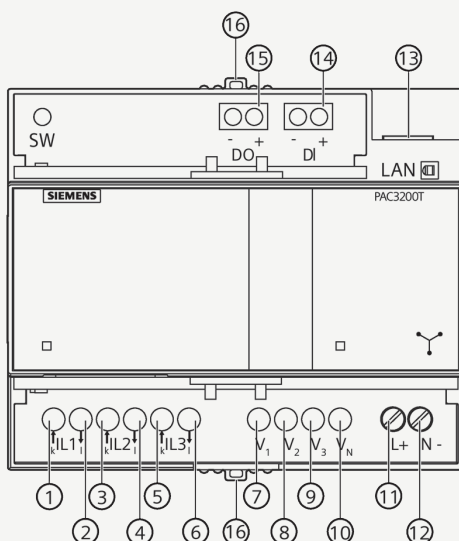
Graças à sua grande amplitude de tensões medidas, o PAC3200T, com sua fonte de alimentação multi-faixa pode ser



ligado diretamente a qualquer sistema de baixa tensão até uma tensão nominal de UL-L 480V. Os transformadores de corrente de 1A ou 5A podem ser usados para medir a corrente. O protocolo de comunicação Modbus TCP integrado pode ser utilizado para a comunicação.

Especificações Técnicas	
Código	7KM3200-0CA01-1AA0
Tensão de alimentação	110 -275 VCC 90 - 276 VCA
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	480V / 277V
Corrente de entrada	TC com secundário de 1A ou 5A
Comunicação	Modbus TCP
Dimensões (mm)	90 x 108 x 71
Tensão / Corrente / Frequência	• / • / •
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •
Fator de potência	•
Valores mínimo e máximo de potência	•
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •
Energia Ativa e Reativa (Importada / Exportada)	• / •
Contadores de tarifas	•
Entradas digitais / Saídas digitais	1 / 1
THD (Tensão, Corrente)	•
Normas atendidas	IEC 62053-22 , IEC 62053-23, IEC 61557-12

Diagrama de conexões



- ① Conexão do transformador de corrente IL1, entrada
- ② Conexão do transformador de corrente IL1, saída
- ③ Conexão do transformador de corrente IL2, entrada
- ④ Conexão do transformador de corrente IL2, saída
- ⑤ Conexão do transformador de corrente IL3, entrada
- ⑥ Conexão do transformador de corrente IL3, saída
- ⑦ Conexão de tensão fase L1
- ⑧ Conexão de tensão fase L2
- ⑨ Conexão de tensão fase L3
- ⑩ Condutor neutro
- ⑪ CA: Condutor (tensão fase-neutro) CC: Conexão +
- ⑫ CA: Conexão de condutor neutro CC: Conexão -
- ⑬ Ethernet
- ⑭ Entrada digital
- ⑮ Saída digital
- ⑯ Anel de vedação para selar o terminal

Medidores Multicanal PAC1200

O PAC1200 é a solução de melhor custo benefício para monitoramento do consumo de energia, por ser um sistema de medição de corrente multicanal. A solução possui três componentes principais: o data manager, os sensores de correntes e as barras para conexão dos sensores. O dispositivo é capaz de medir até 96 circuitos monofásicos, 48 bifásicos ou 32 trifásicos, com diversas opções de tamanhos de régua de sensores.

Possui interface web integrada, através da qual é possível fazer toda a configuração da sua aplicação, além de visualizar o

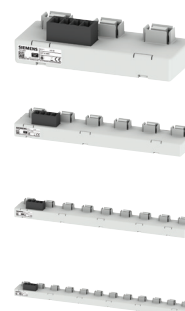


consumo de energia por dia, semana ou mês. A interface web também possui funções de extração e compartilhamento de relatórios de consumo por sensor, ideal para aplicações onde é necessário o rateio do consumo de energia. O PAC1200 é especialmente recomendado para aplicações prediais e de infraestrutura, como galerias, shopping centers e data centers.

Especificações Técnicas	
Código	7KT1260
Tensão de alimentação	Via tensão de medição
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	400V / 230V
TC entrada	x / 5A
Entrada direta (Sem TC)	63A
Dimensões (mm)	85 x 70 x 65
U I P f λ	•
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •
Fator de potência	–
Frequência	50 ... 60Hz
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •
Comunicação	Modbus TCP
Web Interface	•
APP (iOS e Android)	•
Powerconfig	•
Powermanager	•



Barra de sensores	
Descrição	Código
Barra para 3 sensores	7KT1233
Barra para 6 sensores	7KT1236
Barra para 9 sensores	7KT1238
Barra para 12 sensores	7KT1242



Sensores	
Descrição	Código
Sensor de 40A	7KT1254
Sensor de 63A	7KT1255

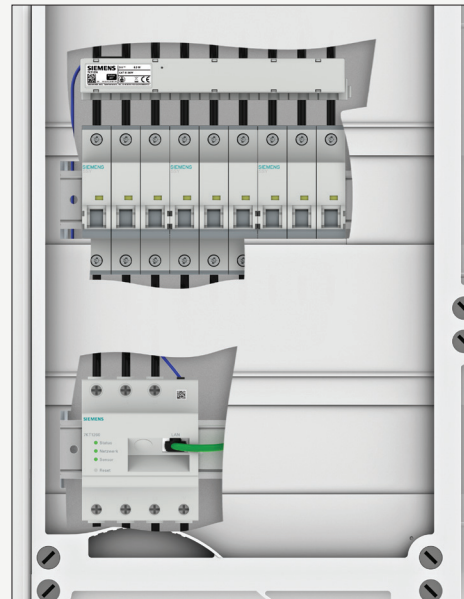
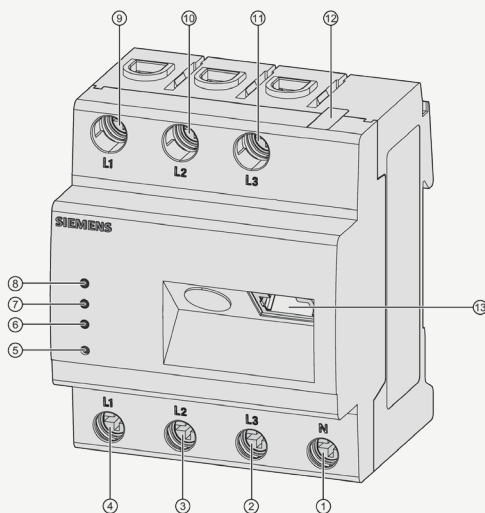


PAC1200

Diagrama de conexões

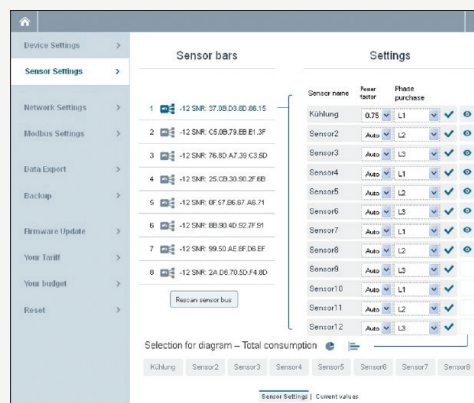
N°	Conexão	Função
1	N↑	Entrada de medição de corrente
2	IL3 ↑K	Entrada de medição de corrente
3	IL2 ↑K	Entrada de medição de corrente
4	IL1 ↑K	Entrada de medição de corrente
5	–	Botão de reset
6	–	Sensor LED
7	–	Network LED
8	–	Status LED
9	IL1 ↓	Saída de medição de corrente
10	IL2 ↓	Saída de medição de corrente
11	IL3 ↓	Saída de medição de corrente
12	–	Conector para expansão RS485
13	–	Conexão LAN

OBS.: As conexões de medição de corrente, 1N e 4 L1 devem estar conectadas.



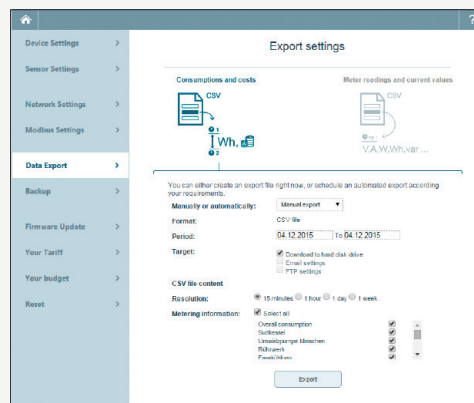
Instalação do PAC1200 no painel

- Data manager possui fixação para trilho DIN
- Sensores instalados nos cabos, não no minidisjuntor
- Flexibilidade de instalação das barras dentro do painel



Configuração dos sensores através da Interfaceweb Integrada

- Fácil configuração das barras e dos sensores



Download de relatórios de consumo através da Interfaceweb Integrada

- Extração dos dados de consumo em formato .csv
- Relatório pode ser personalizado com diferentes resoluções e períodos desejados

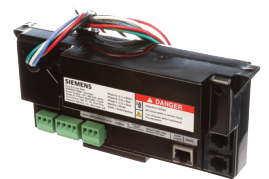
Medidores Multicanal SEM3

O SEM3 é um multimetido de energia totalmente integrado, com medição de potência ativa, reativa e aparente, trifásica ou monofásica. Possui medição direta de energia até 480V UL-L e medição de corrente via TC, sendo capaz de suportar até 45 circuitos monofásicos, 21 bifásicos ou 15 trifásicos. Essa solução conta com 4 principais componentes: data manager, os módulos de medição, as barras para suporte dos módulos e os transformadores de corrente. A especificação desses itens depende da quantidade de circuitos a serem medidos, além dos requisitos da instalação.



O data manager do dispositivo multicanal possui os seguintes protocolos de comunicação: Modbus TCP, Modbus RTU, além de BACnet IP. Dispõe ainda de 2 entradas digitais e 1 saída, com opção de expansão através do uso de CLPs.

Especificações Técnicas	
Código	US2:SEM3CONTROLLER
Alimentação auxiliar	Via tensão de medição
Tensão máxima de entrada (F-F/F-N)	480V / 277V
TC entrada	50 a 2000A / 0,1A
Entrada direta (Sem TC)	–
Dimensões (mm)	56 x 187 x 86
U I P f λ	•
Potência (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •
Fator de potência	•
Frequência	45 ... 64Hz
Energia (Ativa / Reativa / Aparente)	• / • / •
Comunicação	Modbus TCP, Modbus RTU, MSTP, SNMP, NTP, SMT, BACnet IP
Web Interface	•
APP (iOS e Android)	–
Powerconfig	•
Powermanager	•



SEM3 Acessórios

Módulos de medição



Precisão da medida	Código
<ul style="list-style-type: none"> • Para registro de valores medidos • Precisão de 0,2% ou 1% para toda medição, incluindo o transformador de corrente • Ajuste simples da configuração de fases através de um interruptor deslizante • Conexão de um transformador de corrente para medição de uma fase • Módulo de medição é ligado ao suporte de contadores 	
0,2%	US2:SEM3PHAMETER
1%	US2:SEM3PLAMETER

Suporte para módulos de medição



Versão	Código
Para 3 módulos de medição	US2:SEM3RACK3
Para 9 módulos de medição	US2:SEM3RACK9
Para 15 módulos de medição	US2:SEM3RACK15
Para 21 módulos de medição	US2:SEM3RACK21

SEM3

Acessórios

Cabos de conexão



Comprimento	Código
• Cabo isolado 600V para conexão do Data manager / Módulo de medição	
0,3 m	US2:SEM3CAB12INCH
0,6 m	US2:SEM3CAB24INCH
0,9 m	US2:SEM3CAB36INCH

Transformador de corrente padrão



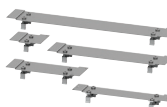
Relação de transmissão do transformador	Código
• Cabo de alimentação padrão castanho e amarelo, 1,82m de comprimento	
• Pode ser estendido até 100m, mantendo a exatidão	
• A configuração do transformador é feita no data manager	
• Sinal de saída de 100 mA	
50 : 0.1	US2:SEM3SCCT50
125 : 0.1	US2:SEM3SCCT125
250 : 0.1	US2:SEM3SCCT250
400 : 0.1	US2:SEM3SCCT400
600 : 0.1	US2:SEM3SCCT600
800 : 0.1	US2:SEM3SCCT800
1200 : 0.1	US2:SEM3SCCT1200

Transformador de corrente com núcleo bipartido



Relação de transmissão do transformador	Código
• Cabo de alimentação padrão castanho e amarelo, 1,82m de comprimento	
• Pode ser estendido até 100m, mantendo a exatidão	
• A configuração do transformador é feita no data manager	
• Sinal de saída de 100 mA	
50 : 0.1	7KT1280-5MA00
125 : 0.1	7KT1280-5MA01
250 : 0.1	7KT1280-5MA02
400 : 0.1	7KT1280-5MA03
600 : 0.1	7KT1280-5MA04
800 : 0.1	7KT1280-5MA05
1200 : 0.1	7KT1280-5MA06
1600 : 0.1	7KT1280-5MA07
2000 : 0.1	7KT1280-5MA08

Adaptadores trilho DIN



Código
• 5 adaptadores para encaixe em trilho DIN
• 1 adaptador para cada data manager e para os suportes de medição com 3, 9, 15 e 21 módulos de medição
• Os adaptadores são parafusados ao data manager ou ao suporte de medição
US2:SEM3DINKIT

7KN Powercenter 3000

Sua porta de entrada para uma distribuição de energia transparente

Uma plataforma de dados IoT para inúmeras aplicações: o powercenter 3000 assegura o fácil monitoramento de energia, sendo diretamente via interface web, ou na combinação via nuvem utilizando SENTRON powermind.

O 7KN Powercenter 3000 é uma plataforma baseada em nuvem que permite que você aproveite os benefícios da digitalização do monitoramento de energia..

Vantagens e importância

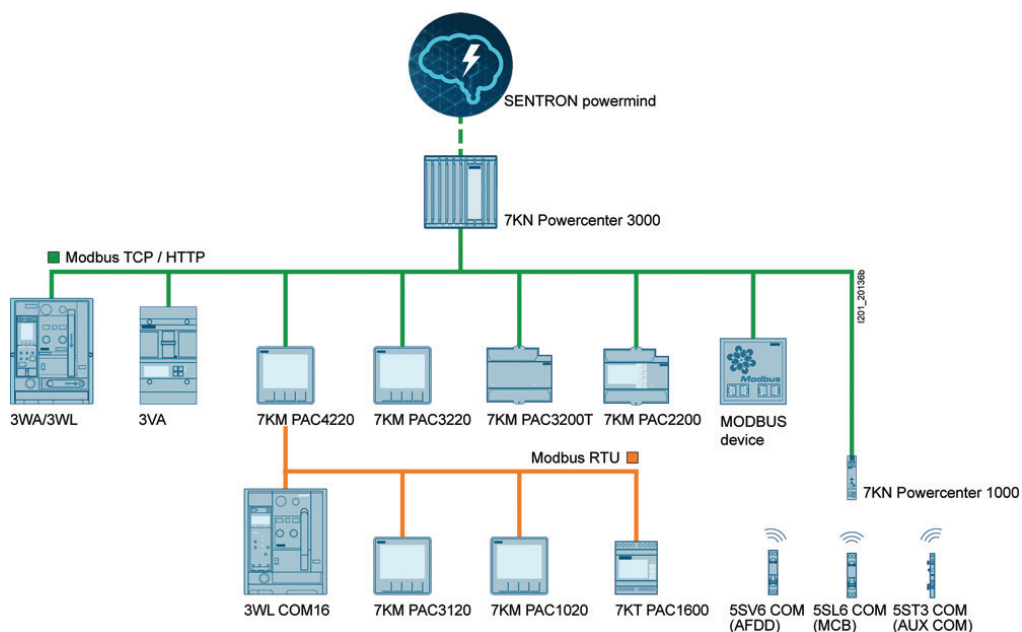
- Transparência em relação ao consumo de energia que ajuda a melhorar sua eficiência energética
- Entrada econômica no gerenciamento de energia de acordo com a norma DIN ISO 50001 para melhorar a eficiência energética
- Comissão simples e rápida através do reconhecimento automático de dispositivos e seleção dos dashboards
- Aquisição, armazenamento e disposição de dados de dispositivos, valores de energia e sinais do disjuntor
- Visualização e análise de dados de forma gráfica através de um dashboard pré-definido ou específico para o cliente
- Dados energético e de status desde a alimentação até o circuito final com até 32 dispositivos SENTRON de proteção, medição, comutação e monitoramento, com possibilidade de expansão até 212 dispositivos.



- Armazenamento de variáveis de medição registradas durante 15 minutos por até 14 meses
- Características flexíveis de segurança informática para proteção contra acesso não autorizado

As funções do 7KN Powercenter 3000 são destinadas a diferentes grupos de clientes, como gestores de energia, agentes de manutenção e também eletricitistas. Toda a informação está disponível no endereço IP do dispositivo que pode ser acessado através de um computador padrão, ou em dispositivos celulares e tablets.

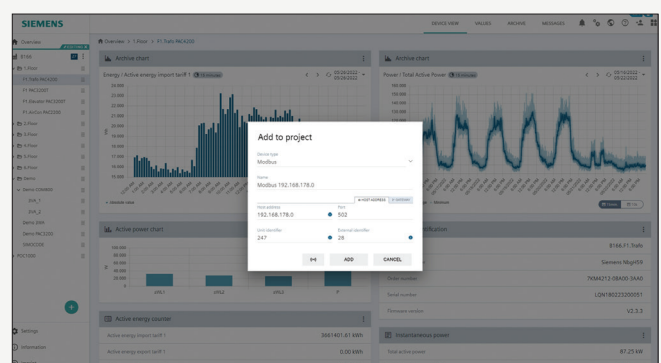
Integração simples, independentemente do tipo de meio de energia num sistema baseado nos aparelhos de medição SENTRON PAC e no 7KN Powercenter 3000.





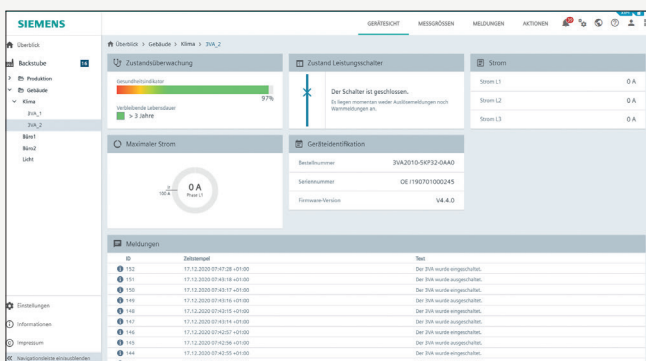
Visualização de dados baseada no exemplo de um dispositivo de medição

- Pontos de dados chave como a energia ativa são mostrados na forma de uma curva (o espaço de tempo pode ser alterado).
- Outros valores instantâneos ou informações do dispositivo estão disponíveis em formato tabular.



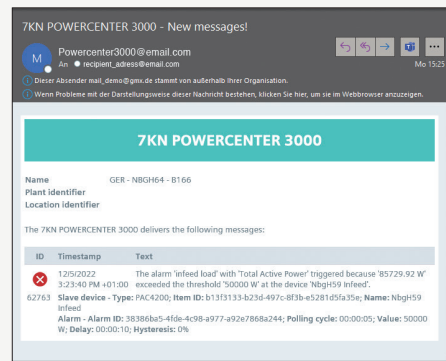
Possibilidade de inclusão de dispositivos terceiros em Modbus TCP

- É possível adicionar dispositivos terceiros em seu projeto no powercenter 3000



Informações dos status de proteção e dispositivos comutadores

- Representação dos status do dispositivo, e.g aberto, fechado, disparado e quantidades mensuráveis relevantes, como a corrente de fase máxima, energia total.
- Informação do condicionamento de monitoramento é utilizada para avaliar o estado de saúde e prever a vida útil restante.



Envio de emails para sinalização de alarmes

- Através do Powercenter 3000, é possível configurar alarmes determinando valores de limite das principais grandezas elétricas, como tensão e potência ativa total.
- Email é enviado a todos os destinatários cadastrados com informações sobre o alarme, horário e dispositivo



Códigos	Versão
7KN1310-0MC00-0AA8	SENTRON Powercenter 3000
7KN1300-1AA00-0YA0	SENTRON Powercenter 3000 - Extensão da quantidade de dispositivos suportados: 10 dispositivos
7KN1300-2AA00-0YA0	SENTRON Powercenter 3000 - Extensão da quantidade de dispositivos suportados: 20 dispositivos
7KN1300-3AA00-0YA0	SENTRON Powercenter 3000 - Extensão da quantidade de dispositivos suportados: 50 dispositivos
7KN1300-4AA00-0YA0	SENTRON Powercenter 3000 - Extensão da quantidade de dispositivos suportados: 100 dispositivos

Cada licença de expansão da quantidade de dispositivos suportados pode ser utilizada somente uma vez por powercenter 3000. A quantidade máxima de dispositivos possível por powercenter 3000 é 32 (nativo) + 10 + 20 + 50 + 100 = 212 dispositivos

SENTRON Powermind

Transparência na sua distribuição de energia, de qualquer lugar

Atingir uma total transparência em sua distribuição de energia, em qualquer lugar e a qualquer hora já é possível.



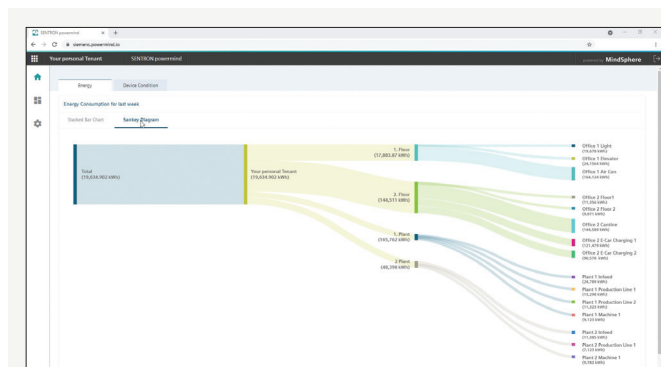
O nosso aplicativo SENTRON powermind Cloud utiliza a solução MindSphere Cloud, onde os dados instantâneos de energia e status de planta estão disponíveis em tempo real e podem ser acessados de onde você estiver

A combinação SENTRON powermind e 7KN powercenter 3000 oferece a entrada ideal no monitoramento de energia com total transparência. O 7KN powercenter 3000 pré-processa os dados e os envia para o MindSphere. É possível observar na hora as grandezas dos dispositivos e seu desenvolvimento ao longo do tempo, além de também ser possível ver o status dos principais dispositivos de proteção e comando elétrico.

Vantagens e importância

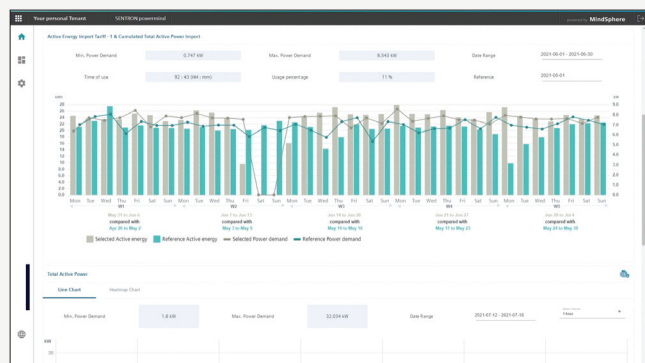
- Análise em tempo real, independente da localização e com armazenamento dos dados de energia
- Localização de falhas e análises para manutenção preventiva
- Rápida identificação de picos e padrões de alto consumo de energia
- Sem necessidade de um hardware ou software adicional
- Suporte para o estabelecimento de um sistema de gerenciamento de energia
- Armazenamento central de dados em nuvem
- Operação intuitiva da aplicação sem necessidade de conhecimento específico de TI

O SENTRON powermind processa dados do 7KN Powercenter 3000 sem a necessidade de uma configuração ou parametrização complexa.



Criando transparência

- Representação do fluxo de energia/importação de energia em várias partes do sistema de distribuição de energia.
- Comparação do consumo semanal de energia para identificar padrões irregulares e verificar as medidas de poupança de energia.



Manutenção de energia

- Comparação do consumo de energia entre períodos para avaliar a eficácia das medidas de poupança de energia.
- Representação da potência ativa como valores médios e de mínimo e máximo.

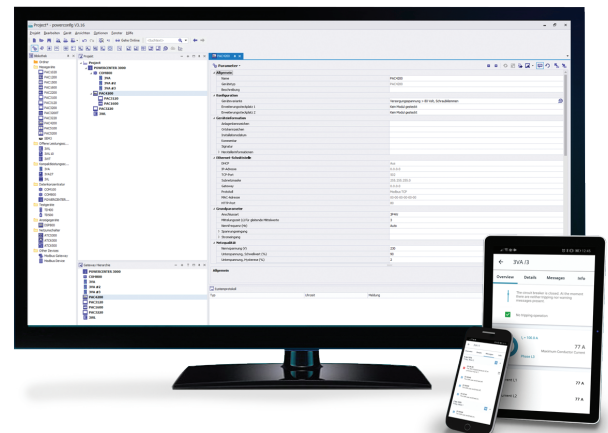
SENTRON Powerconfig

Parametrização e configuração rápida de seus dispositivos

Uma forma fácil e eficiente de configurar todos os componentes SENTRON com capacidade de comunicação.

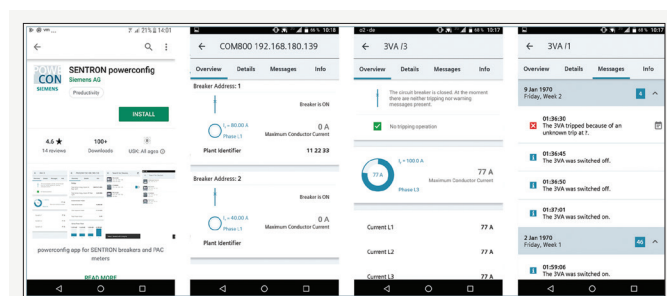
O powerconfig é um software gratuito de configuração que suporta todos os dispositivos eletrônicos SENTRON e lhe oferece uma atribuição de parâmetros de fácil utilização, até mesmo para dispositivos mais complexos, como o 3WA. Ele lhe oferece uma detecção rápida de dispositivos de proteção de circuitos com capacidade de comunicação e medição de proteção de circuitos, como o 7KN powercenter 1000, além de monitorar, memorizar e apresentar as grandezas medidas instantaneamente.

Além de sua versão completa para computador, a sua versão mobile, garante uma aquisição dos estados e dos dispositivos através de interfaces locais, como Bluetooth e USB. Possibilitando também uma leitura rápida dos QR codes presentes nos dispositivos em qualquer hora e em qualquer lugar.



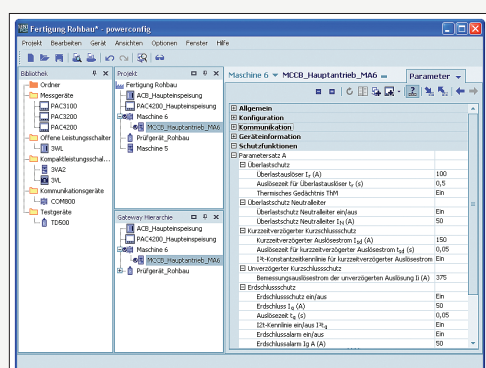
Características e benefícios

- Funções de compartilhamento versáteis, permitindo a estruturação de um projeto integrado entre SIMARIS - powerconfig - powermanager
- Compreende todo o portfólio SENTRON com interface de comunicação
- Detecção de aparelhos e aquisição das grandezas medidas e informações de estado
- Praticidade de configuração e manutenção trazendo facilidade em obter informações dos dispositivos
- Execução de funções específicas de dispositivos, como a reposição de aparelhos e configuração de contadores de energia
- Cooperação interativa entre powerconfig mobile e powerconfig no computador



Baixando powerconfig mobile e seus primeiros passos

- Livre para usar em qualquer lugar e em qualquer hora, com interatividade com o powerconfig no computador




Configuração dos parâmetros para um dispositivo SENTRON


- Facilidade e praticidade para a configuração dos dispositivos SENTRON e a apresentação de seus parâmetros

SENTRON powerconfig está disponível gratuitamente para PC no link abaixo:

www.siemens.com/powerconfig

Baixe também o powerconfig para smartphones:

IOS:

<https://apps.apple.com/app/sentron-powerconfig/id1468891015>

Android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.siemens.sentrone&hl=en&pli=1>

SENTRON Powermanager

Máxima funcionalidade para uma distribuição de energia transparente

Para atingir metas corporativas sustentáveis, é importante que os dados energéticos de todas as áreas da empresa sejam reunidos e visualizados de maneira direta e compreensível, exatamente o que o software de monitoramento de energia SENTRON powermanager faz.



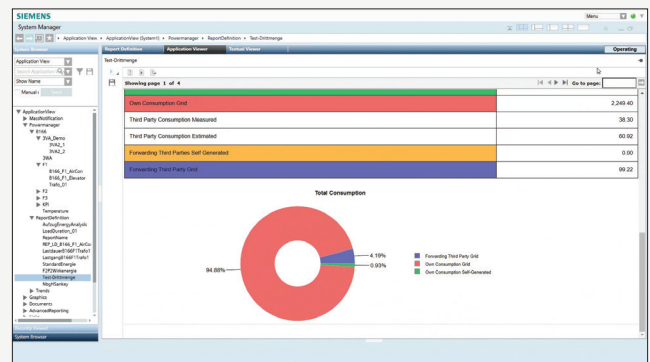
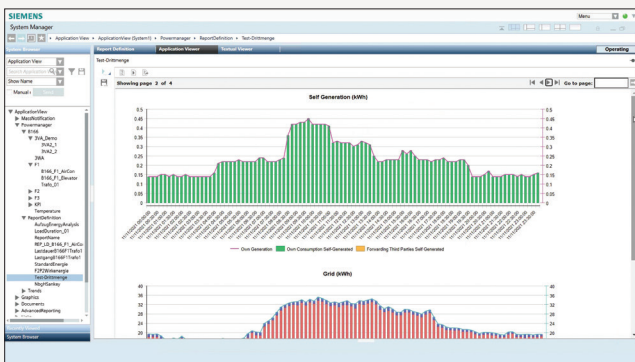
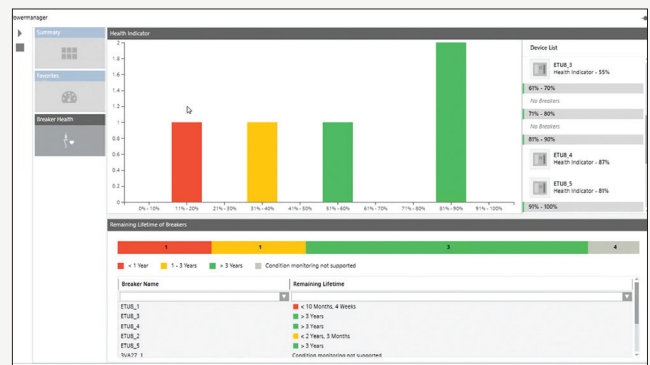
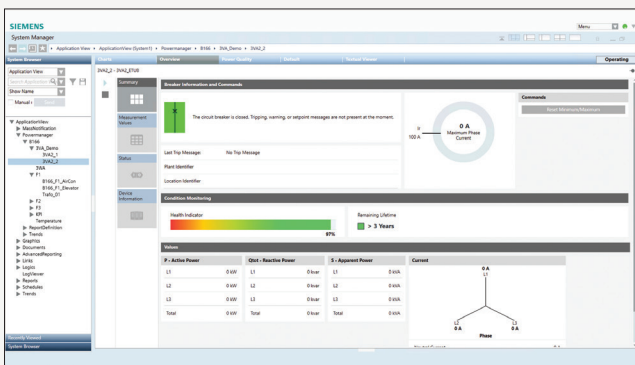
O powermanager reúne os dados de energia transmitidos através de medidores ou dispositivos de proteção e comunicação que possuem comunicação, armazena, e os disponibiliza para mais análises. Ele é baseado na moderna plataforma Desigo CC, com capacidades gráficas avançadas e uma base de dados SQL padrão. Disponível na internet através de um computador padrão, ou em dispositivos celulares e tablets.

Seus relatórios e gráficos são compatíveis com os principais padrões internacionais, inclusive a ISO500001.

Vantagens e aplicações

- Avaliação dos picos de carga e perfil de carga garante a efetuação rápida de economia de energia
- Adaptação aos requisitos para pequenas e médias empresas na indústria e infraestrutura
- Base para gerenciamento interno de energia
- Alta disponibilidade de planta, graças a manutenção baseado nas condições locais
- Investimento ideal para proteção dos equipamento existente, graças a possibilidade de integração com dispositivos SENTRON e outros dispositivos Modbus

Visão geral dos aparelhos de medição



Requisitos do Sistema	
Requisitos de Hardware	
CPU	Intel Core i7 ≥ 3,2 GHz
RAM	No mínimo 32 GB RAM
Disco Rígido	SSD com 256 GB de espaço livre
Display	VGA com no mínimo 1600 x 900 pixels e profundidade de cor de 16-bit
Sistemas operacionais suportados	
Windows 10	Enterprise/Professional (64-bit)
Windows 11	Enterprise/Professional (64-bit)
Windows Server 2012	Server 2012 R2 (64-bit)
Windows Server 2016	Server 2016 (64-bit)
Windows Server 2019	Server 2019 (64-bit)
Windows Server 2022	Server 2022 (64-bit)
Pacotes de línguas/países	
IEC1	Inglês (Reino Unido), Inglês (EUA), Alemão, Italiano
IEC2	Inglês (Reino Unido), Inglês (EUA), Espanhol, Português
IEC3	Inglês (Reino Unido), Inglês (EUA), Alemão, Chinês (simplificado)
IEC4	Inglês (Reino Unido), Inglês (EUA), Francês (França), Polonês
IEC5	Inglês (Reino Unido), Inglês (EUA), Alemão, Turco
UL1	Inglês (EUA), Espanhol, Português, Francês (Canadá)
Plataformas de virtualização	
Microsoft HyperV 2016 (recomendado; oferecido através do portal de software da Siemens)	
VMware Vsphere 6.0, 6.5 e 6.7	

Códigos	Descrição
7KN27102CE400YCO	Licença básica Powermanager (suporta até 10 dispositivos)
7KN27111CE400YCO	Licença adicional Powermanager para 20 dispositivos
7KN27112CE400YCO	Licença adicional Powermanager para 50 dispositivos
7KN27113CE400YCO	Licença adicional Powermanager para 100 dispositivos
7KN27114CE400YCO	Licença adicional Powermanager para 200 dispositivos
7KN27115CE400YCO	Licença adicional Powermanager para 500 dispositivos
7KN27116CE400YCO	Licença adicional Powermanager para 1000 dispositivos
7KN27120CE400YCO	Licença adicional Powermanager Edição Gráfica 60 dias
7KN27120CE400YC1	Licença adicional Powermanager Edição Gráfica ilimitada
7KN27121CE400YCO	Licença adicional Powermanager 2 clientes
7KN27122CE400YCO	Licença adicional Powermanager 5 clientes



Publicado por
Siemens Infraestrutura e Indústria Ltda.

Smart Infrastructure

Av. Mutinga, 3800
05110-902 / São Paulo
Brasil

Central de Atendimento

08000 11 94 84

Versão: 11/2023

Sujeito à alterações sem aviso prévio.

As informações contidas nesse catálogo como descrições de desempenho e características de produto podem ser alteradas devido ao desenvolvimento do mesmo. Uma obrigação de respeitar as características descritas só é possível se existir um acordo devidamente expresso em termos de contrato. A disponibilidade e as especificações técnicas podem ser alteradas sem aviso prévio.

Para a operação segura dos produtos e soluções da Siemens é necessário tomar medidas de proteção e integrar os componentes em um conceito de segurança industrial com tecnologia de última geração. Ao fazê-lo, recomendamos que produtos de outros fabricantes também devam ser levados em conta. Para mais informações acesse:

www.siemens.com.br