

Multimedidor SENTRON PAC3200



power management

Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Visão geral

- Equipamentos de medição multifuncionais servem para supervisionar seus equipamentos elétricos e proporcionam um registro preciso de energia.

O Multimetro SENTRON PAC3200 é um equipamento de medição para instalação em painel de distribuição para o registro e indicação de mais de 50 grandezas de medição da distribuição de energia, como p.ex., tensões, correntes, potências, energia elétrica, frequência em valores mínimos, máximos e médios. Devido ao seu design compacto ele é um substituto ideal para todos os instrumentos de indicação analógicos convencionais.

O grande display gráfico iluminado permite uma boa leitura, mesmo a maiores distâncias. Indicações por extenso, disponíveis em dois idiomas, aliado às quatro teclas de função, permitem uma operação simples e intuitiva.

Além de respectivamente uma saída digital e uma entrada digital o SENTRON PAC3200 oferece uma série de possibilidades de comunicação. Para a integração em um sistema de gerenciamento de energia (por ex. SCADA) é possível usar o módulo de expansão em PROFIBUS DP ou MODBUS RTU, além do protocolo MODBUS TCP já disponível próprio conector Ethernet do equipamento.

Algumas vantagens do SENTRON PAC3200:

- Equipamento de medição trifásico para instalação em painel de distribuição para o registro de grandezas elétricas.
- Medição de mais de 50 grandezas de medição como p.ex., tensões de fase e de condutores externos, correntes, potências, energia, fator de potência, frequência,...
- Alta precisão de medição para energia elétrica; classe 0,5s conf. IEC62053-22.
- Aplicável para medições monofásicas, bem como para medições em redes de 3 e 4 condutores.
- Conexão direta a redes trifásicas industriais até 690Vac sem a necessidade de TP's (CATIII).
- Medição de tensões elevadas através de transformadores de potencial (relação de transformação ajustável).
- Para transformadores de corrente x/1A e x/5A. Relação de transformação e direção da corrente ajustáveis.
- Fonte de alimentação variável (95...240VAC \pm 10% / 45...65Hz & 140...340VDC \pm 10%).
- Encaixe "Plug & Play" para módulos de expansão PROFIBUS DP, MODBUS RTU.
- Pouca necessidade de espaço graças ao design compacto (96x96, profundidade de montagem 51 mm ou 73 mm com módulo).
- Grande display LCD gráfico com condução intuitiva de usuário através de teclas de função.
- Grau de proteção IP54 de série. IP65 pode ser obtido através de fixação com auxílio de parafusos nas travas.
- Uma entrada digital multifuncional que pode, por exemplo, ser utilizada para o registro de pulsos de contagem ou para a supervisão de status de aparelhos de distribuição.
- Uma saída digital multifuncional que pode, por exemplo, ser utilizada para a emissão de pulsos de energia ativa ou reativa ou para a indicação de violações de valor limite.
- Supervisão de até 6 valores limite. Integração lógica dos valores limite com (E/OU).
- Valores médios de períodos de medição para energia ativa e reativa com valor mínimo e máximo.
- Contador de horas para a supervisão do tempo de operação de consumidores.
- Interface Ethernet integrada.

Módulo de expansão encaixável PROFIBUS DP para SNETRON PAC3200

- Parametrizável pela parte frontal do equipamento.
- Seleção das grandezas de medição a serem transmitidas através de arquivo GSD.
- São suportadas todas as taxas de Baud Rate, desde 9,6 Kbit/s até 12 Mbit/s.

Maiores informações na Internet:

www.siemens.com.br/powermeters

** Previsão de disponibilidade Março/2008

Funções de medição

O multimetror SENTRON PAC3200 possui as seguintes características:

Valores de medição	Faixa de indicação	Valores Instantâneos			Soma	Valor mín.	Valor méd.	Valor máx.
		L1	L2	L3				
Corrente	0 A 120 kA	•	•	•		•	•	•
Tensão L-N	0 V 700 kV	•	•	•		•	•	•
Tensão L-L	0 V 1200 kV	•	•	•		•	•	•
Frequência	44,00 ... 67,00 Hz	•				•	•	•
Potência ativa por fase entrada + / saída -	0 W 100 HW	•	•	•		•		•
Potência reativa por fase pos./neg. ou ind./cap.	0 var ... 100 Gvar	•	•	•		•		•
Potência aparente por fase	0 VA ... 100 GVA	•	•	•		•		•
Potência ativa total entrada + / saída -	0 W ... 100 GW				•	•	• ¹⁾	•
Potência reativa total pos./neg. ou ind./cap.	0 var ... 100 Gvar				•	•	• ¹⁾	•
Potência aparente total	0 VA ... 100 GVA				•	•		•
Fator de potência por fase	0 ... 1	•	•	•		•		•
Fator de potência total	0 ... 1				•	•		•
Energia ativa total entrada + / saída -	0 Wh ... 1000 GWh				• ²⁾			
Energia reativa total pos./neg. ou ind./cap.	0 varh ... 100 Gvarh				• ²⁾			
Energia aparente total	0 VAh ... 100 GVAh				•			
Tensão THD por fase	0 ... 100 %	•	•	•				•
Corrente THD por fase	0 ... 100 %	•	•	•				•
Tensão assimétrica	0 ... 100 %				•			
Corrente assimétrica	0 ... 100 %				•			
Horas de operação	0 h ... 300 anos				•			
Contador universal	0 ... 999.999.999 pulsos				•			

¹⁾ Somador acessível via bus de comunicação. São transmitidos os valores médios de desempenho (valores de contagem de energia) para um período de medição ajustável. O período de medição é ajustável na faixa de 1 ... 60min., o ajuste padrão é 15min.

²⁾ Os valores para tarifa ponta e fora de ponta são exibidos no display.

Benefícios

TOP 6:

- Através do amplo espectro funcional é necessária apenas uma variante de equipamento para diversas tarefas de medição – isto economiza custos de armazenamento e de aquisição.
- A montagem simples e rápida economiza custos de instalação.
- A conexão a redes de alimentação de energia até 690V sem transformador de tensão economiza espaço no armário de distribuição e custos (custos de transformador, custos de montagem e instalação).
- A medição de energia abrangente e precisa para o registro de consumo forma a base para a identificação de potenciais de economia no sistema.
- As múltiplas funções de medição e de supervisão do SENTRON PAC3200 contribuem indiretamente para o aumento da segurança de falha, uma vez que as falhas são identificadas antecipadamente.
- A fácil integração em sistemas de automação ou em sistemas de gestão de energia como, p.ex., SIMATIC powercontrol ou SIMATIC PCS 7 através da interface Profibus opcional, economiza tempo e custos de implementação.

Outros benefícios para o cliente

- A execução técnica assim como diversas homologações e aprovações permitem uma utilização mundial do SENTRON PAC3200..
- A pequena profundidade de montagem de 51 mm economiza espaço e consequentemente custos.
- O grande display gráfico iluminado assegura uma boa leitura, mesmo em condições precárias de iluminação, e aumenta assim o âmbito de aplicação do equipamento.
- A operacionalidade intuitiva possibilita rápida colocação em funcionamento, bem como também uma operação simples durante o funcionamento.

Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Visão geral

Os equipamentos de medição multifuncionais trifásicos são usados principalmente em instalações de distribuição de energia. Eles servem para o registro e indicação de todos os parâmetros de rede relevantes de um sistema elétrico, supervisionando-os de forma permanente.

Aplicação:

Seja em construções industriais ou de infra-estrutura, sempre deve haver distribuição de energia. O SENTRON PAC3200 fornece informações importantes à técnica de operação ou ao controle de energia.

As múltiplas possibilidades de comunicação, que são oferecidas pelo SENTRON PAC3200, o torna um fornecedor de dados imprescindível para sistemas de gerenciamento de energia, bem como para a automação de sistemas e prédios.

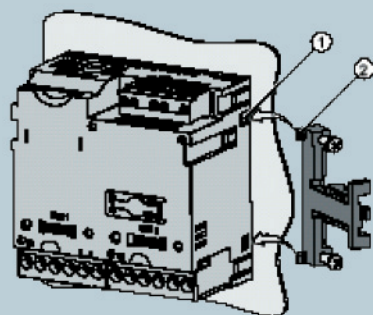
Ramos de atividade:

Em todos os ramos são necessários sistemas de distribuição para o suprimento de energia. Por isto, independente do ramo de atividade, o SENTRON PAC3200 sempre poderá ser aplicado quando existir a necessidade de registros de consumo de energia elétrica.

Estrutura

Carcaça

O SENTRON PAC3200 foi concebido em carcaça de plástico para a montagem em painel de distribuição. A fixação ocorre através de respectivamente um suporte no lado direito e esquerdo da carcaça.

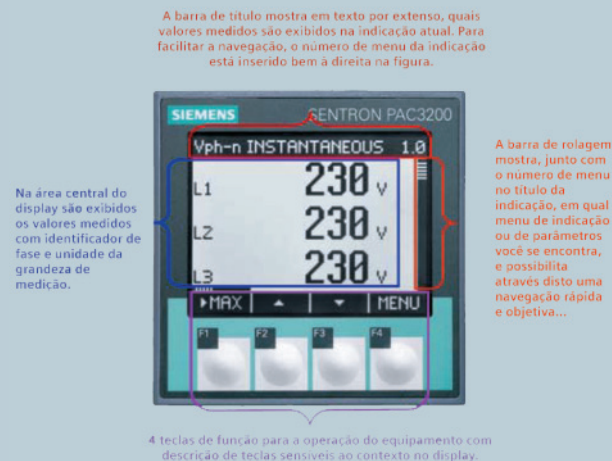


1. Abertura no equipamento para inserção do suporte de montagem
2. suporte do equipamento com saliências de retenção

Para a montagem, o SENTRON PAC3200 é inserido pela frente através do recorte quadrado na porta do armário de distribuição e é fixado e firmado com os suportes fornecidos. O equipamento no lado frontal, isto é, no estado montado, atende ao grau de proteção II com grau de proteção IP54.

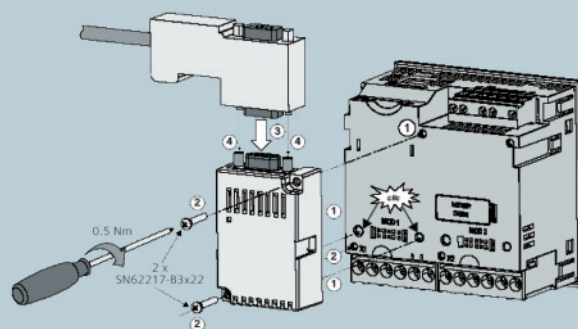
Elementos de operação e de indicação

A figura a seguir mostra a vista frontal do SENTRON PAC3200, dividida nos blocos funcionais existentes para a operação e observação, inclusive descrição.



A operação do equipamento ocorre através de 4 teclas de função, que correspondem aos 4 campos de texto acima destas. As teclas possuem função múltipla, onde sua função depende do menu exibido. Os textos atribuídos no display mostram qual função as teclas individuais possuem nos respectivos menus.

A figura a seguir mostra a vista traseira do SENTRON PAC3200, bem como a vista de cima do módulo de expansão PAC PROFIBUS DP e como estas duas partes devem ser unidas.



1. Carcaça do equipamento e do módulo
2. Parafusos de fixação e furos de parafusos pertinentes na carcaça
3. Conector Profibus
4. Fixações para o conector Profibus

Funcionamento

Registro preciso de valores medidos

Devido à sua elevada precisão, o SENTRON PAC3200 atende à crescente exigência de um registro preciso de energia. Ele atende aos requisitos de precisão da classe 0,5S conforme a IEC62053-22 para medidores eletrônicos de consumo de energia ativa.

Transparência em termos de energia

Ao todo 10 medições para energia ativa, reativa e aparente supervisionam continuamente, tanto para o consumo como a realimentação de energia, separado por tarifa ponta e fora de ponta, o consumo de energia no sistema. Assim sendo, o SENTRON PAC3200 é ideal como fornecedor de dados para um sistema de gerenciamento de energia superior. Integrado num sistema, o medidor possibilita ao usuário obter um registro da curva de carga do seu sistema. Para isto, o SENTRON PAC3200 também fornece os valores médios de potência necessários para potência ativa e reativa.

Indicações em texto por extenso

O grande display LCD totalmente gráfico proporciona uma legibilidade ideal, mesmo de maiores distâncias. Para que isto também seja possível sem problemas em condições precárias de iluminação, a iluminação de fundo pode ser adaptada individualmente às condições de luminosidade.

Operação em 2 idiomas

Um destaque especial é a condução intuitiva de usuário. Através das quatro teclas de função, interligadas às indicações em texto por extenso (inglês e português), a operação torna-se uma tarefa muito simples ao usuário. Além disso, está à disposição do usuário uma navegação direta, que lhe possibilita uma seleção mais rápida do menu da informação desejada.

Montagem e colocação em operação em curto tempo

Graças à sua técnica de montagem, o SENTRON PAC3200 pode ser montado de forma simples e rápida através de suportes de engate combinados.

Os dois suportes combinados assumem duas funções:

1. O mecanismo de engate possibilita ao montador uma fixação rápida do equipamento no painel de distribuição, sem o uso de ferramentas.
2. Quando é almejada uma proteção maior (IP65), pode-se aumentar a pressão de fixação de modo uniforme em todos os lados através dos quatro parafusos dos suportes de engate, de forma que a vedação injetada de série proporcione uma vedação perfeita no recorte do painel de distribuição. Com isto, a instalação muitas vezes dispendiosa da vedação adicional não é mais necessária.

Através dos suportes combinados, de fácil manuseio, e da pequena profundidade de montagem de apenas 51 mm, a montagem de vários equipamentos lado a lado não representa nenhum problema.

Comunicação eficiente

O SENTRON PAC3200 dispõe, na versão de série, de uma posição de encaixe, na qual pode ser encaixado um módulo de expansão Profibus DP. Com isto é possível integrar o equipamento em qualquer sistema de gerenciamento de energia ou qualquer ambiente Profibus. A vinculação ao Profibus ocorre através de um arquivo de texto normal, o chamado GSD (Arquivo de dados básicos do equipamento). Este arquivo GSD é gravado no mestre de rede Profibus. Com isto, ele contém o quadro de comunicação específico de escravo do SENTRON PAC3200 e pode assim, assumir imediatamente a operação cíclica.

Saída e entrada digital multifuncional

O SENTRON PAC3200 é equipado com respectivamente uma entrada digital e uma saída digital, às quais podem ser atribuídas várias funções.

Funções da entrada digital:

- entrada de contagem para pulsos de energia (kWh, kvarh) de equipamentos externos
- supervisão de status de um aparelho de distribuição
- mudança de tarifa entre tarifa alta e baixa
- entrada de sinal para o sincronismo do período de medição

Funções da saída digital:

- saída de pulso para a emissão de pulsos de energia (kWh, kvarh)
- saída de alarme para a sinalização de violações de valor limite
- indicação de estado operacional do SENTRON PAC3200
- indicador de sentido de rotação das fases
- saída de comutação para controle remoto via software do sistema

O amplo espectro funcional permite assim a utilização do SENTRON PAC3200 em quaisquer aplicações.

Supervisão de grandezas de medição quanto à violação de valor limite

O SENTRON PAC3200 possui uma função para a supervisão de até 6 grandezas de medição quanto à violação de um valor limite superior ou inferior ajustável. Podem ser supervisionadas as seguintes grandezas de medição: tensões, correntes, potências, fatores de potência, TDH U/I, frequência ou assimetria de tensão e corrente.

Pode ser atribuída

- uma grandeza de medição (U_{L-N} , U_{L-L} , I_L , P_L , Q_L , S_L , LF_L , $THD-U_L/I_L$ para todas as 3 fases, assim como valor médio U_{L-N} , valor médio U_{L-L} , valor médio I_L , S_{tot} , P_{tot} , Q_{tot} , LF_{tot} , frequência, assimetria U / I)
- o modo de supervisão (ultrapassagem ou não-alcance)
- um valor limite
- um tempo de retardo e
- uma histerese a cada valor limite.

Além disso, os valores limite podem ser integrados entre si através de uma função lógica E / OU. O resultado de integração, assim como os respectivos valores limite, também podem desencadear determinadas ações.

Pode-se ajustar qual ação uma violação de valor limite deve desencadear. Assim a sinalização pode ocorrer, p.ex., através da saída digital ou da interface de comunicação. O contador universal integrado pode ser usado para a acumulação de violações de valor limite. No equipamento é indicado, se um valor limite foi violado.

Supervisão de tensão e corrente quanto a assimetria

O equipamento analisa, entre outros, a assimetria de tensão e corrente na rede. Uma vez que pode ser atribuído um valor limite também a estes dois parâmetros, é possível identificar e impedir precocemente no sistema problemas devido a carga desequilibrada.

Contador de horas de operação

Uma função de serviço importante é assumida pelo contador de horas de operação integrado, com o qual podem ser supervisionadas, p.ex., bombas, motores ou máquinas. Ele monitora o tempo de operação de um consumidor conectado, contribuindo assim com o cumprimento de importantes intervalos de manutenção. O estado do contador pode ser lido e avaliado via PC. Com isto é possibilitado a um sistema de gerenciamento de energia superior gerar uma correspondente informação de manutenção.

Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Aplicação universal

O SENTRON PAC3200 pode ser usado para a medição em redes de dois, três e quatro condutores. Ele pode medir tanto trifásico como monofásico e bifásico.

Graças à sua grande faixa de tensão de medição o equipamento pode ser conectado diretamente em qualquer rede de baixa tensão até uma tensão nominal de rede de 690 V.

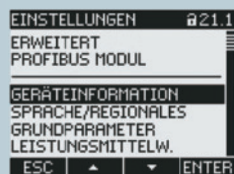
Tensões maiores podem ser medidas através de transformadores de tensão. Para o registro da corrente podem ser utilizados tanto os transformadores de corrente x/1A como também x/5A. Para uma adaptação às condições locais, as relações de transformação e direção de corrente são programáveis no equipamento.

Proteção contra acesso não-autorizado

Para que os dados de energia e de parâmetros permaneçam protegidos contra o acesso não-autorizado, o SENTRON PAC3200 é equipado com uma proteção por senha integrada. Alterações na parametrização podem ser verificadas através de um contador de configuração, que pode ser lido via interface.

Proteção

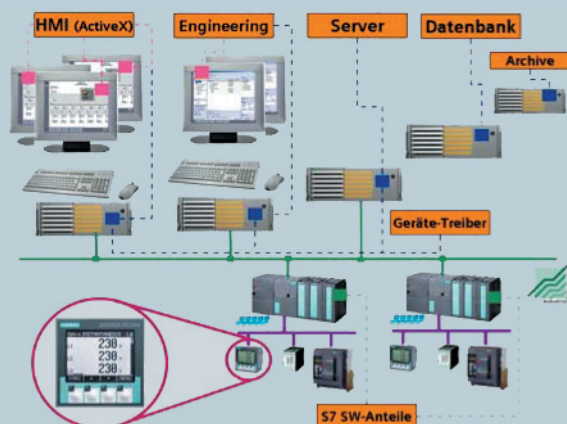
A configuração do SENTRON PAC3200 pode ser feita de modo confortável diretamente no equipamento. Todos os menus são exibidos em texto por extenso e são amplamente auto-explicativos. Graças ao esquema de programação simples e completo, a configuração pode ser realizada sem problemas também sem o manual.



Integração

Através da interface Profibus padrão o SENTRON PAC3200 pode ser integrado em qualquer sistema de gestão ou qualquer ambiente SIMATIC S7.

Totalmente integrado num sistema de gerenciamento de energia como, p.ex., SIMATIC powercontrol ou SIMATIC PCS 7 powerrate, o SENTRON PAC3200 supervisiona o consumo de energia e, além disso, contribui para a supervisão do estado de operação do sistema. O equipamento fornece de forma rápida e confiável valores medidos, violação de valor limite e horas de operação de um consumidor conectado ou de fluxos de energia.



A figura mostra a integração do SENTRON PAC3200 no SIMATIC powercontrol:

Legend:

Datenbank	Base de dados
Archive	Arquivos
Geräte-Treiber	Drive de equipamentos
S7 SW-Anteile	Partes de software S7
Server	Servidor
Engineering	Engenharia
HMI (ActiveX)	HMI (ActiveX)

Dados técnicos

Medição			
Redes			somente para sistemas de tensão alternada
			mono, bi ou trifásicas
			redes de 3 ou 4 condutores
			carga igual ou qualquer
			4 quadrantes (entrada e saída)
Frequência do modo fundamental		Hz	50/60
Registro de sinal	para energia, corrente e tensão		completo
	forma de curva		senoidal ou distorcida

Entradas de medição para tensão			
Tensão nominal 3~U _e (máx.)	fase/N	V	400
	fase/fase	V	690
Faixa de trabalho Tensão	fase/N	V	80 ... 480
	fase/fase	V	139 ... 831
Categoria de sobretensão			CAT III
Impedância de entrada	fase/N	MΩ	1,05
Potência consumida	por fase	mW	220
Supressão do ponto zero	fase/N	V	0 ... 30
	fase/fase	V	0 ... 52
Medição de tensões > 690 V AC através de transformador de tensão			
Relação de transformação primário	ajustável	V	1 ... 999999
Relação de transformação secundário	ajustável	V	1 ... 690

Entradas de medição para corrente			
Corrente nominal 3~I _e por fase	ajustável	A	1 ou 5
Faixa de trabalho da corrente por fase	no ajuste 1 A	A	0,01 ... 1,2
	no ajuste 5 A	A	0,05 ... 6
Capacidade de carga contínua	permanente	A	10
Capacidade de sobrecarga de impacto	por 1 segundo	A	100
Potência consumida	por fase	mVA	4 em 1 A
			115 em 5 A
Supressão do ponto zero	ajustável	%	0 ... 10
Medição de correntes > 5 A AC através de transformador de corrente			
Relação de transformação primário	ajustável	A	1 ... 99999
Relação de transformação secundário	ajustável	A	1 ou 5

Tensão de alimentação			
Fonte de alimentação variável			AC / DC
Faixa de trabalho	AC	V	86 ... 264
	DC	V	126 ... 374
Frequência nominal	AC	Hz	50/60
Potência consumida	sem módulo de expansão opcional	VA	6
Potência consumida	inclusive módulo de expansão opcional	VA	8
Categoria de sobretensão			CAT III

Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Precisão		
Tensão	%	± 0,3
Corrente	%	± 0,2
Potência	%	± 0,5
Frequência	%	± 0,05
Fator de potência	%	± 0,5
Energia ativa	classe 0,5s conforme IEC 62053-22:2003-01	
Energia reativa	classe 2 conforme IEC 62053-23:2003-01	
Na medição com transformadores externos de corrente ou de tensão, a precisão da medição depende da qualidade dos transformadores		

Entrada digital		
Quantidade		1
Valor nominal	V DC	24
Tensão máx. de entrada	V DC	30
Limiar de comutação sinal "1"	V DC	> 11
Corrente de entrada sinal "1"	mA DC	7

Saída digital			
Quantidade			1
Tensão necessária	V DC		12 ... 24
Tensão de saída máx. conectada	V DC		30
Corrente de saída sinal "0"	mA DC		máx. 0,2
Corrente de saída sinal "1"	típico	mA DC	10 ... 27
	permanente	mA DC	100
	sobrecarga breve por no máx. 100ms	mA DC	300
	carga resistiva	mA DC	100
Frequência de comutação	Hz		17
Proteção contra curto-circuito			sim

Comutação		
Ethernet		Conector RJ45
Interface integrada	Mbit/s	10
PROFIBUS DP		Conector D-Sub de 9 pólos
através de módulo de expansão		DPV0
Taxa de transmissão máx.	Mbit/s	12
Grandezas de medição a serem transmitidas		configurável através de arquivo GSD

Indicação e operação			
Tipo de display	Tipo	LCD	totalmete gráfico
Indicações	Representações		alfanuméricas e texto
Tempo de atualização		s	0,33 ... 3
Resolução		pontos	128 x 96
Tamanho		mm	72 x 54
Contraste			ajustável
Representação	Indicação reversível		modo pos. / neg.
Iluminação de fundo	Intensidade luminosa		ajustável
	Intensidade luminosa com dimmer		ajustável
	Tempo de dimmer	min.	0 ... 99
Idiomas			alemão, inglês, português, espanhol, entre outros
Operação	Teclas de função		4
	Descrição das teclas no display		depende do menu de indicação atual

Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Elementos de conexão e bornes			
Entradas de medição e tensão de alimentação			Borne de parafuso
Secções transversais de condutores	monofilar	mm ²	1 x 0,5 ... 4
			AWG 1 x 20 ... 12
		mm ²	2 x 0,5 ... 2,5
			AWG 1 x 20 ... 14
	Fios finos com terminal de fio	mm ²	1 x 0,5 ... 2,5
			AWG 1 x 20 ... 12
		mm ²	2 x 0,5 ... 1,5
			AWG 1 x 20 ... 16
Ferramenta	parafuso ±, Pozidriv		2
Torque de aperto			mín. 0,5 Nm
Saída digital, entrada digital			Borne de parafuso
Secções transversais de condutores	monofilar	mm ²	1 x 0,2 ... 2,5
		mm ²	2 x 0,2 ... 2,5
			AWG 1 x 24 ... 12
	fios finos com terminal de fio	mm ²	1 x 0,25 ... 2,5
		mm ²	2 x 0,25 ... 1,0
			AWG 1 x 24 ... 12
Ferramenta	parafuso ±, pozidriv		1
Torque de aperto			mín. 0,5 Nm

Dimensões e pesos			
Caixa para montagem em painel de distribuição	conforme IEC61554		
Dimensões da caixa (L x A x P)	sem módulo de expansão	mm	96 x 96 x 56
	com módulo de expansão	mm	96 x 96 x 78
Profundidade de montagem	sem módulo de expansão	mm	51
	com módulo de expansão	mm	73
Espessura do painel de distribuição		mm	0,5 ... 4 mm
Peso	sem módulo de expansão	g	aprox. 300
	com módulo de expansão	g	aprox. 345

Grau/classe de proteção			
Classe de proteção	conforme a DIN EN 61010-1		II (lado frontal no estado montado)
Grau de proteção	conforme a DIN EN 60529		IP54, NEMA 12; lado frontal
			IP20, NEMA 1 A; lado traseiro

Condições ambientais			
Faixa de temperatura	temperatura de operação		-5°C ... + 55°C
	temperatura de armazenamento e transporte		-25°C ... + 70°C
Umidade relativa do ar	a 25°C sem orvalho		95%
Altitude de operação	acima do nível do mar até no máx.		2000m
Grau de proteção			2

Segurança			
Proteção por senha			código numérico de 4 dígitos

Determinação de segurança			
Teste do equipamento segundo as seguintes normas			IEC 61010-1:2001 (2nd Ed.) com corr. 1 EN 61010-1-1:2001 (2nd Ed.) DIN EN 61010-1:2002 com correção 1




Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Compatibilidade eletromagnética			
Interferência emitida			IEC 61000-6-4 grupo 1; classe A
			CISPR11 grupo 1; classe A
			FCC Part 15 Subpart B; classe A
Resistência a interferência carcaça	Descarga eletrostática		IEC 61000-4-2:2001-04
	Campos eletromagnéticos		IEC 61000-4-3:2006-02
	Campos magnéticos de frequência de rede		IEC 61000-4-8:2001-03
Tensão de medição e de alimentação	afundamentos de tensão		IEC 61000-4-11:2004-03
	transientes rápidos		EN 61000-4-4:2005-07
	tensões transitórias		EN 61000-4-5:2001-12
	sinais HF conduzidos por condutor		EN 61000-4-6:2001-12
Entradas e saídas, interface	transientes rápidos		IEC 61000-4-4:2004-07
	tensões transitórias		EN 61000-4-5:2005-11
	campos de interferência HF		EN 61000-4-6:2001-12
	conduzidos por condutores		

Esforço dinâmico mecânico			
Resistência a vibrações	teste Fc (condições de utilização)		conforme IEC 60068 parte 2-6:1995-03 / EN 60068 parte 2-6:1996-05
Resistência a vibrações	teste Fc (condições de transporte)		conforme IEC 60068 parte 2-6:1995-03 / EN 60068 parte 2-6:1996-05
Resistência a abalos sísmicos	teste Fe (condições de utilização)		conforme IEC 60068 parte 3-3:1991-02 / EN 60068 parte 3-3:1993-09
Resistência a choques	teste Ea (condições de utilização)		conforme IEC 60068 parte 2-27:1987 / EN 60068 parte 2-27:1995-03
Choques, resistência	teste Ea (condições de utilização)		conforme IEC 60068 parte 2-27:1987 / EN 60068 parte 2-27:1995-03
Choques permanentes	teste Eb (condições de transporte)		conforme IEC 60068-2-29:1987 / EN 60068 parte 2-29:1995-03
Resistência mecânica	contra golpes e pancadas (condições de utilização)		conforme IEC 60068-2-75:1997-08

Dados de seleção e de encomenda

Versão	LK	Nº de encomenda	PE (ST, SZ, M)	PKG*	PG	Peso por PE aprox. kg
 SENTRON PAC3200 Equipamento de montagem em painel de distribuição 96 x 96 mm Bornes de parafuso para conexão U e I U_c : 95 ... 240 VAC / 140 ... 340 VDC U_e : 3~ 690/400 V I_e : /1 A ou /5 A	A	7KM2112-0BA00-3AA0	1	1 ST	133	0,3
 PAC PROFIBUS DP Módulo de expansão para SENTRY PAC3200	A	7KM9300-0AB00-0AA0	1	1 ST	133	0,045
 PAC MODBUS RTU Módulo de expansão para SENTRY PAC3200	A	7KM9300-0AM00-0AA0	1	1 ST	133	0,045

Transformadores de corrente primários



Transformadores de corrente apropriados para SENTRON PAC3200

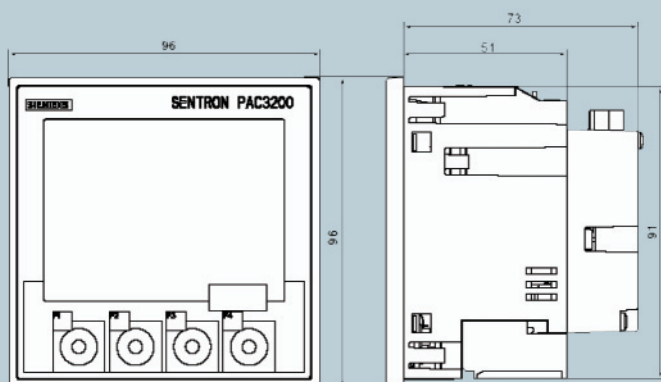
www.siemens.com.br/tc

Exemplo:

TRANSFORMADOR DE ENCAIXE 4NC5223-0CE20
CLASSE 1 250 A/1 A, 5 VA

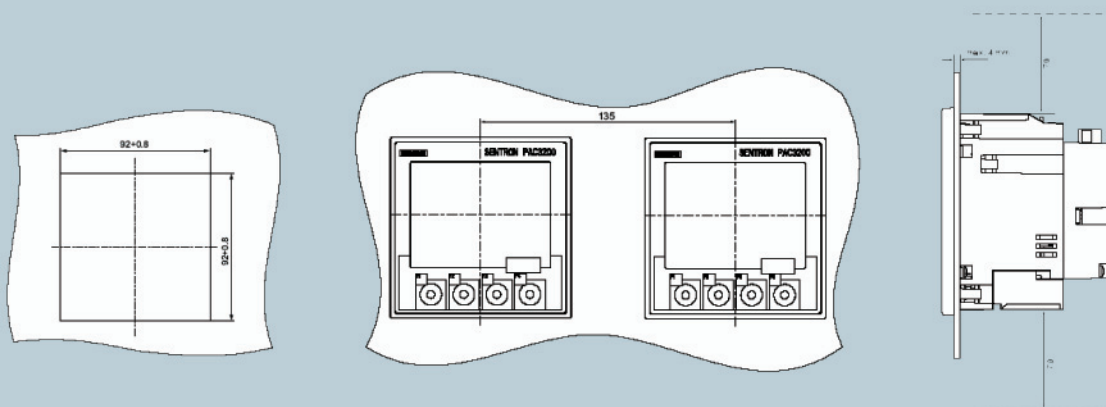
Desenhos dimensionais

Dimensões



Recorte do painel de distribuição

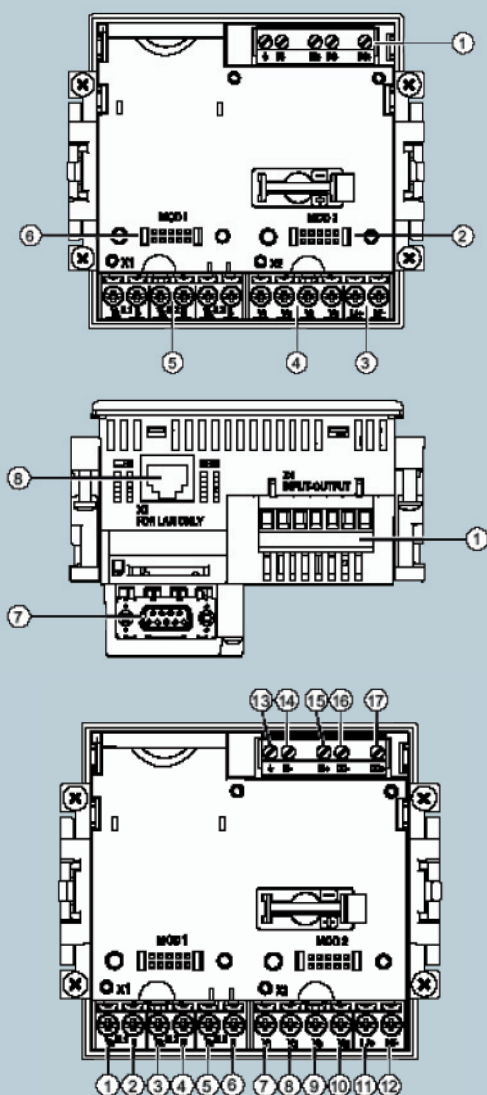
Distância de montagem



Equipamentos de medição

Equipamentos de medição multifuncionais SENTRON PAC3200

Esquemas elétricos



Conexões

- (1) Entradas e saídas digitais, terra funcional
- (2) Posição de encaixe não ocupada
- (3) Tensão de alimentação L/+, N/-
- (4) Entradas de medição de tensão V1, V2, V3, VN
- (5) Entradas de medição de corrente IL1, IL2, IL3
- (6) Posição de encaixe para módulos de expansão opcionais
- (7) Módulo de expansão opcional, não incluído no escopo de fornecimento

Nº	Borne	Função
(1)	IL1 k	Corrente de fase, IL1, entrada
(2)	IL1 l	Corrente de fase, IL1, saída
(3)	IL2 k	Corrente de fase, IL2, entrada
(4)	IL2 l	Corrente de fase, IL2, saída
(5)	IL3 k	Corrente de fase, IL3, entrada
(6)	IL3 l	Corrente de fase, IL3, saída
(7)	V1	Tensão de fase UL1
(8)	V2	Tensão de fase UL2
(9)	V3	Tensão de fase UL3
(10)	VN	Condutor neutro UN
(11)	L/+	AC: Conexão: condutor (tensão de fase) DC: Conexão: +
(12)	N/-	AC: Conexão: condutor neutro DC: Conexão: -
(13)		Terra funcional
(14)	DI -	Entrada digital -
(15)	DI +	Entrada digital +
(16)	DO -	Saída digital -
(17)	DO +	Saída digital +



Sírius Método de Partida
Código: A&C /2029-CA



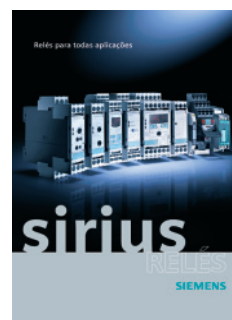
Busway SIPLUX
Código: A&D 2351-CA



Sírius - Proteção
Código: A&D2358-CA



Sírius Contatores – Capítulo 3
Código: IND2/2031-CA



Sírius - Relés
Código: A&D/2324-CA



Relés 3UG/7PU
Código: IND2/1894-CA



Disjuntors
Código: A&C 2300-CA



Ergon e Ergonfuse
Seccionadores Tripolares
Código: IND2/2018-FO



Capacitores para C.F.P
Código: IND2/2249-CA



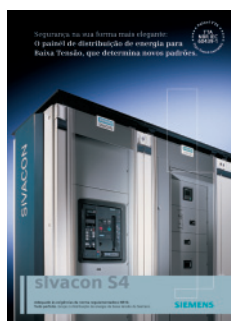
Siplux
Código: A&D/2321-CA



Signum – Dispositivos de Comando e Sinalização
Código: IND2/2182-CA



SIRIUS – Gerenciamento de Motores
Código: A&C /2260-CA



Sivacon S4
Código: A&C/????-CA



Instrumentos de Medição
Código: A&C/2283-CA



Controladores de Temperatura
Código: A&C/2303-CA

Consulte os catálogos acima através do site www.siemens.com.br/catalogosemanuais ou entre em contato nas regionais Siemens abaixo.

Sede Central

São Paulo:

Av. Mutinga, 3800
Pirituba - 05110-910

Vendas

Belo Horizonte:

Tel. (55 31) 3289-4400
Fax (55 31) 3289-4444

Brasília:

Tel. (55 61) 3213-2600
Fax (55 61) 3213-2639

Campinas:

Tel. (55 19) 3707-6102
Fax (55 19) 3707-6111

Curitiba:

Tel. (55 41) 3360-1171
Fax (55 41) 3360-1170

Fortaleza:

Tel. (55 85) 3261-7855
Fax (55 85) 3244-1650

Porto Alegre:

Tel. (55 51) 2104-1700
Fax (55 51) 2104-1714

Recife:

Tel. (55 81) 3461-6200
Fax (55 81) 3461-6276

Rio de Janeiro:

Tel. (55 21) 3431-3000
Fax (55 21) 3431-3474

Salvador:

Tel. (55 71) 3340-1420
Fax (55 71) 3340-1433

São Paulo:

Tel. (55 11) 3908-2011
Fax (55 11) 3908-5339

Joinville:

Tel. (55 47) 3028-7031
Fax (55 47) 3026-7303

Canoas:

Tel. (55 88) 0800-5417676

www.siemens.com.br

Automation And Drives

Central de Atendimento Siemens

Tel. 0800-119484

e-mail: atendimento.br@siemens.com

www.siemens.com.br

Siemens Ltda

As informações aqui contidas correspondem ao estado atual técnico, e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Impresso em Mar/08
A&D/2370-CA