

# XPSMCMCO0000Sx

## Planilha de instruções (Traduzido do idioma original)

12/2014

---

A informação fornecida nesta documentação contém descrições gerais e/ou características técnicas do desempenho dos produtos aqui contidos. Esta documentação não tem a finalidade de ser um substituto nem deve ser utilizada para determinar a adequação ou confiabilidade destes produtos para aplicações específicas de usuários. É da responsabilidade do referido usuário ou integrador realizar a análise de riscos, avaliação e testes apropriados e totais dos produtos relativamente à aplicação específica ou utilização relevantes dos mesmos. A Schneider Electric e suas afiliadas ou filiais não assumem a responsabilidade pela má utilização da informação aqui contida. Se você tiver quaisquer sugestões para melhorias ou correções ou se tiver encontrado erros nesta publicação, entre em contato conosco.

Nenhuma parte deste documento deverá ser reproduzida de nenhuma forma ou por nenhum meio, eletrônicos ou mecânicos, incluindo fotocopiar, sem a autorização expressa por escrito por parte da Schneider Electric.

Todas as regulamentações pertinentes a nível local, regional ou estatal devem ser tidas em conta ao instalar e usar este produto. Por motivos de segurança e a fim de auxiliar à observância dos dados de sistema documentados, apenas o fabricante deve realizar a reparação dos componentes.

Quando os dispositivos forem utilizados para aplicativos com requisitos de segurança técnica, devem ser seguidas as instruções pertinentes.

A não utilização do software da Schneider Electric ou software aprovado para a utilização de nossos produtos de hardware pode resultar em ferimentos, danos ou resultados de funcionamento indesejados.

A não observância destas informações pode resultar em ferimentos ou danos no equipamento.

© 2014 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.

---

## índice



---

Acerca deste manual .....	5
Módulos de expansão XPSMCMCO0000Sx .....	7





## Apresentação

### Objectivo do documento

Esta informação está relacionada com o uso e a configuração dos módulos de expansão de comunicação XPSMCMCO0000S1• e XPSMCMCO0000S2• para o XPSMCMCP0802• Controlador de segurança modular.

### âmbito de aplicação

As características que são apresentadas neste manual devem ser as mesmas que as características apresentadas online. De acordo com a nossa política de melhoria constante, podemos rever periodicamente os conteúdos para melhorar a clareza e a exatidão. Se você encontrar uma diferença entre o manual e as informações online, use as informações online como referência.

### Informação relacionada com o produto

O XPSMCM• é criado de acordo com os seguintes níveis de integridade de segurança: SIL 3 de acordo com EN/IEC 61508, SILcl 3 de acordo com EN/IEC 62061, PL e de categoria 4 de acordo com EN ISO 13849-1, de acordo com as normas aplicáveis. No entanto, o SIL e PL definitivos do aplicativo dependem do número de componentes de segurança, seus parâmetros e conexões efetuadas, segundo a análise de risco.

O módulo tem que ser configurado de acordo com a análise de risco específica do aplicativo e todas as normas aplicáveis.

Preste especial atenção a conformidades com quaisquer informações de segurança, requisitos elétricos diferentes, e padrões normativos que poderão se aplicar à sua adaptação.

## ATENÇÃO

### OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

Realize uma análise de risco profunda para determinar o nível de integridade de segurança apropriado para a sua aplicação específica, com base em todas as normas aplicáveis.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

**NOTA:** A configuração do módulo é da responsabilidade exclusiva do instalador ou do usuário.

Para todas as questões relativas à segurança funcional, se necessário, entre em contato com as autoridades de segurança ou associações comerciais competentes do seu país.

---

Consulte a documentação do produto específica e os padrões de produtos e/ou aplicativos relativos para garantir o uso correto dos módulos conectados aos módulos XPSMCMCO0000S1• e XPSMCMCO0000S2• na sua aplicação específica.

A temperatura ambiente do sistema instalado tem que ser compatível com os parâmetros de temperatura de funcionamento indicados no rótulo do produto e nas especificações do produto.

---

## Módulos de expansão XPSMCMCO0000Sx

### Informações relacionadas com segurança

**NOTA:** A função de segurança poderá ser comprometida, se este módulo não for usado para o fim a que se destina e de acordo com as instruções neste documento. Este módulo somente pode ser usado como equipamento de segurança em máquinas que se destinam a proteger os seres humanos, os materiais e as instalações.

## PERIGO

### PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Não instale, opere ou efetue a manutenção deste equipamento, exceto se for um electricista profissional treinado e qualificado para realizar estas atividades.
- Somente instale e use este equipamento em locais que sejam reconhecidos como não perigosos.
- Não use o equipamento descrito aqui para fornecer energia a unidades externas ou contadores.
- Use o mesmo fornecimento de energia aterrado (0 Vdc) para todos os módulos da família Controlador de segurança modular.
- Desconecte toda a energia de todos os equipamentos, incluindo dispositivos de entrada conectados, contadores e unidades, antes de remover qualquer cobertura ou porta, ou de instalar ou remover qualquer acessório, hardware, cabos ou fios.
- Se as unidades ou os contadores conectados contiverem energia armazenada, permita que haja tempo suficiente depois da remoção da energia para que a energia armazenada seja descarregada de acordo com as instruções para essas unidades e contadores.
- Sempre use o dispositivo sensor de voltagem nominal adequado para confirmar que a energia foi removida.
- Evite tocar nos terminais com as mãos ou ferramentas até confirmar que a energia foi removida.
- Siga todos os regulamentos e normas de segurança elétrica (por exemplo, desenergização, aterramento de fase, barreiras) para reduzir a possibilidade de contato com voltagens perigosas na área de trabalho.
- Remova travancas, etiquetas, barreiras e tiras de aterramento temporárias e substitua e proteja todas as coberturas, acessórios, hardware, cabos e fios e confirme que existe aterramento adequado antes de re aplicar energia à unidade.
- Complete testes minuciosos ao hardware e à colocação em funcionamento do sistema para confirmar se não estão presentes voltagens de linha nos circuitos de controle antes de usar o hardware.
- Use somente a voltagem especificada ao operar este equipamento e qualquer produto associado.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

## PERIGO

### PERDA DA FUNÇÃO DE SEGURANÇA DESIGNADA

- Instale o XPSMCM• Controlador de segurança modular em um invólucro com uma classe de proteção de, pelo menos, IP 54.
- Sempre use um fornecimento de energia isolado (PELV) para ajudar a evitar a aplicação de voltagens de linha no circuito de controle em caso de curtos-circuitos

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

## ATENÇÃO

### OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

- Não use o Controlador de segurança modular em locais onde existe suspeita ou confirmação de atmosferas explosivas.
- Não use o Controlador de segurança modular em sistemas móveis, amovíveis ou flutuantes.
- Não use o Controlador de segurança modular para sistemas de suporte de vida.
- Não use o Controlador de segurança modular em aplicações subterrâneas.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

**NOTA:** A vigilância dos limites de operação e os ciclos de trabalho é especialmente importante para equipamento concebido para realizar uma função de segurança. Se este módulo tiver sido submetido a tensões elétricas, mecânicas ou ambientais acima dos limites indicados, não use ele.

## ATENÇÃO

### OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

- Não exceda os valores nominais especificados neste documento.
- Pare imediatamente de usar e substitua qualquer módulo que tenha sido, ou que possa ter sido, submetido a condições que excedem os limites de operação nominais.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**



## Responsabilidades do usuário

A informação fornecida nesta documentação contém descrições gerais e/ou características técnicas do desempenho dos produtos aqui contidos. Esta documentação não tem a finalidade de ser um substituto nem deve ser utilizada para determinar a adequação ou confiabilidade destes produtos para aplicações específicas de usuários. É da responsabilidade do referido usuário, construtor da máquina ou o integrador do sistema realizar a análise de riscos, avaliação e testes apropriados e totais dos produtos relativamente à aplicação específica ou utilização relevantes dos mesmos.

A Schneider Electric e suas afiliadas ou filiais não assumem a responsabilidade pela má utilização da informação aqui contida. Se você tiver quaisquer sugestões para melhorias ou correções ou se tiver encontrado discrepâncias nesta publicação, entre em contato com a Schneider Electric. Todas as regulamentações de segurança pertinentes têm que ser tidas em conta ao instalar e usar este produto. Por motivos de segurança e a fim de auxiliar à observância dos dados de sistema documentados, apenas o fabricante deve realizar a reparação dos componentes.

## Pessoal qualificado

A instalação, utilização e manutenção do equipamento eléctrico devem ser efetuadas exclusivamente por pessoal qualificado. Uma pessoa qualificada possui aptidões e conhecimentos relacionados com o fabrico e o funcionamento do equipamento eléctrico a sua instalação e recebeu formação de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.

## Controlador de segurança modular

Valores de segurança chave	Valor	Norma
Probabilidade de uma falha perigosa por hora (PFHd)	Consulte as características específicas do módulo.	IEC 61508
Nível de integridade de segurança (SIL)	3	
Tolerância de falhas do hardware (HFT)	1 (tipo B)	
Limite de nível de integridade de segurança declarado (SILcl)	3	IEC 62061
Tipo	4	EN 61496-1
Nível de desempenho (PL) <sup>1</sup>	e	EN ISO 13849-1
$D_{cav}$ <sup>1</sup>	Alto	
Tempo médio entre falhas (MTTFd) <sup>1</sup>	100 anos <sup>2</sup>	
Categoria <sup>1</sup>	4	
Vida útil máxima <sup>1</sup>	20 anos	
<b>1</b> O nível de desempenho (PL) e a categoria de segurança (Cat) de EN ISO 13849-1 do sistema completo depende de muitos fatores, incluindo os módulos selecionados, as práticas de fiação, o ambiente físico e a aplicação.		
<b>2</b> Quando os módulos de expansão são adicionados à configuração, o MTTFd do sistema completo será afetado. Consulte a biblioteca Sistema da Schneider Electric para obter ajuda para calcular o MTTFd.		

## **⚠ ATENÇÃO**

### **OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO**

- Você tem que realizar uma avaliação de risco de acordo com EN ISO 14121-1.
- Valide a máquina/sistema completo de acordo com o nível de desempenho e avaliação de risco requeridos.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

### **Descrição de funções e módulo**

Os XPSMCMCO0000S• são módulos de expansão de comunicação que permitem a conexão do XPSMCMCP0802• Controlador de segurança modular com módulos de expansão colocados remotamente (≤50 m).

Usando o cabo blindado RS-485, é possível ligar dois módulos XPSMCMCO0000S• colocados na distância desejada, juntando assim os módulos de expansão ao controlador. Cada módulo XPSMCMCO0000S2• tem dois canais de conexão independentes. A conexão dos dois módulos XPSMCMCO0000S2• pode ser realizada ligando cada canal.

O módulo XPSMCMCO0000S1• somente tem um canal e tem que ser conectado como o primeiro (remoto) ou o último (local) módulo. É possível criar até seis ilhas usando os módulos de comunicação com um comprimento total de 250 metros e um máximo de 50 metros entre os dois módulos de comunicação. O tempo de resposta do sistema não é alterado com o uso dos módulos de comunicação.

### **Terminais**

**Exemplos com o número máximo de terminais. Quando à designação dos terminais, consulte a tabela abaixo.**

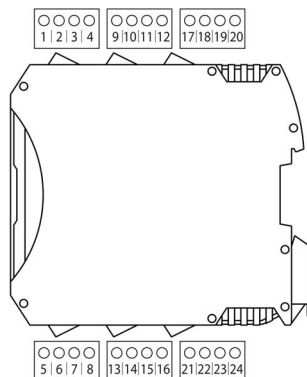
Exemplo de terminais de parafuso



Exemplo de terminais de mola



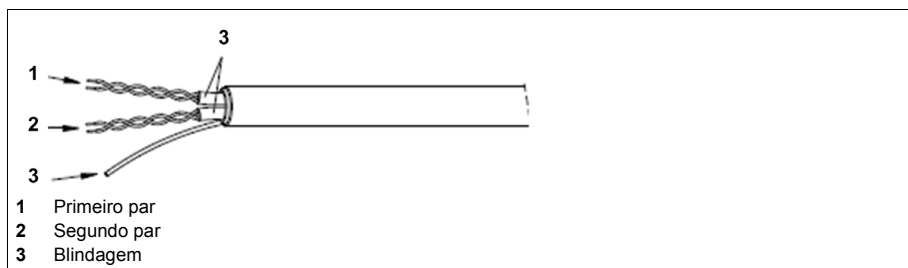
Números dos terminais



## Módulos XPSMCMCO0000S•

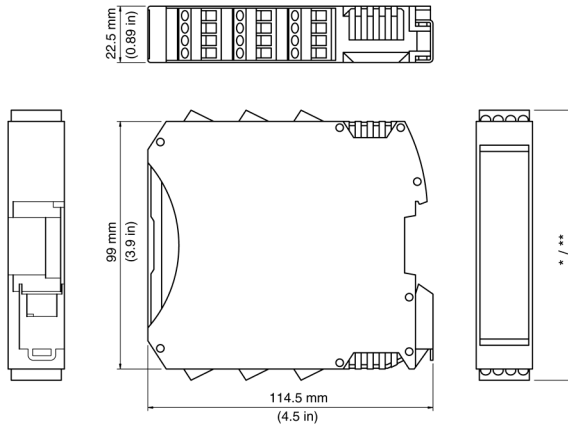
Ter-minal	Sinal		Descrição	Conexões de cabos
	XPSMCMCO0000S1	XPSMCMCO0000S2		
1	24 VDC		Fornecimento de energia de 24 Vdc	-
2	não conectado		-	
3	Blindagem CH1		-	
4	0 VDC		Fornecimento de energia de 0 Vdc	
5	não conectado	não conectado	-	
6			-	
7		Blindagem CH2	-	
8		não conectado	-	
9	CH1-A		Garanta que conecta aos terminais correspondentes do XPSMCMCO0000S• remoto: <ul style="list-style-type: none"> <li>● A &lt;-&gt; A</li> <li>● B &lt;-&gt; B</li> <li>● C &lt;-&gt; C</li> <li>● D &lt;-&gt; D</li> <li>● BLINDAGEM &lt;-&gt; BLINDAGEM</li> </ul>	Primeiro par de condutores trançados
10	CH1-B			Segundo par de condutores trançados
11	CH1-C			
12	CH1-D			
13	não conectado	CH2-A	Você também pode conectar o CH1 ao CH2 (XPSMCMCO0000S2).	Primeiro par de condutores trançados
14		CH2-B		
15		CH2-C		Segundo par de condutores trançados
16		CH2-D		

### Características do cabo RS485



Elemento	Descrição/valor
Condutores	2 pares de condutores trançados com blindagem
Impedância nominal	120 Ohms
Capacidade nominal	<42 pF/m
Resistência nominal	<95 Ohm/m

## Dimensões



- \* Terminais de parafuso de 108 mm
- \*\* Terminais de mola de 118 mm

Monte os módulos (Controlador de segurança modular e quaisquer módulos de expansão de E/S) em um armário elétrico com uma taxa de IP54. O espaço mínimo abaixo e acima do controlador é de 40 mm. Permita, pelo menos, uma distância de 100 mm entre a porta do compartimento e a parte frontal do(s) módulo(s). Não existem espaços mínimos requeridos dos lados esquerdo e direito do(s) módulo(s). No entanto, outro equipamento próximo pode requerer distâncias maiores e esses espaços mínimos também têm que ser considerados.

## Dados técnicos

Tipos de cabos e tamanhos de fios								
para um bloco terminal de <b>parafuso</b> removível de 5,08 passos								
mm <sup>2</sup>	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...1.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5
AWG	24...14	24...14	23...14	23...16	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 23...18	2 x 20...16
	Ø 3,5 mm (0.14 in.)			N•m	0,5			
				lb-in	4.42			
para um bloco terminal de <b>mola</b> removível de 5,08 passos (usado pelo XPSMCM•••G).								
mm <sup>2</sup>	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.5...1			
AWG	24...14	24...14	23...14	23...14	2 x 20...18			
As instruções a seguir relacionadas com cabos de conexão têm que ser observadas:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Somente use um condutor de cobre (Cu) de 60/75 °C. O tamanho máximo do cabo é de 100 m.</li> <li>● Os cabos usados para conexões de mais de 50 m têm que ter um corte transversal de, pelo menos, 1 mm<sup>2</sup> (AWG 16).</li> </ul>								

<b>Invólucro</b>	
Material do invólucro	Poliamida
Classe de proteção do invólucro	IP20
Classe de proteção dos blocos terminais	IP2x
Montagem	Trilho DIN de 35 mm, de acordo com EN/IEC 60715
Posição de montagem	Horizontal
Dimensões (a x l x p)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Terminais de parafuso: 108 x 22,5 x 114,5 mm</li> <li>● Terminais de mola: 118,5 x 22,5 x 114,5 mm</li> </ul>

<b>Características gerais</b>	
Voltagem nominal	24 Vdc $\pm$ 20 % (fornecimento PELV)
Potência dissipada	3 W no máximo
Categoria de sobretensão	II
Temperatura ambiente de funcionamento	De -10 a +55 °C
Temperatura de armazenamento	De - 20 a +85° C
Umidade relativa	De 10 a 95%
Altitude máxima de funcionamento	2000 m
Grau de poluição	2
Resistência a vibração (IEC/EN 61496-1)	+/- 3,5 mm de 5 a 8,4 Hz 1 g (de 8,4 a 150 Hz)
Resistência ao choque (IEC/EN 61496-1)	15 g (11 ms meia onda senoidal)
Categoria EMC	Zona B

Características gerais			
<p><b>Tempo de resposta (ms)</b>  O tempo de resposta depende dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Número de módulos de expansão instalados</li> <li>● Número de operadores</li> <li>● Número de saídas OSSD</li> </ul> <p>Para obter o tempo de resposta correto, consulte o calculado pelo software SoSafe configurável (consulte o relatório do projeto).  <math>T_{Input\_filter}</math> = tempo de filtragem definido nas entradas do projeto (consulte a seção <i>Entradas no Controlador de segurança modular - Guia do usuário.</i>)</p>	Controlador	De 10,6 a 12,6	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 1 módulo de expansão	De 11,8 a 26,5	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 2 módulos de expansão	De 12,8 a 28,7	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 3 módulos de expansão	De 13,9 a 30,8	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 4 módulos de expansão	De 15 a 33	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 5 módulos de expansão	De 16 a 35	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 6 módulos de expansão	De 17 a 37,3	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 7 módulos de expansão	De 18,2 a 39,5	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 8 módulos de expansão	De 19,3 a 41,7	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 9 módulos de expansão	De 20,4 a 43,8	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 10 módulos de expansão	De 21,5 a 46	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 11 módulos de expansão	De 22,5 a 48,1	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 12 módulos de expansão	De 23,6 a 50,3	+ $T_{Input\_filter}$
	Controlador + 13 módulos de expansão	De 24,7 a 52,5	+ $T_{Input\_filter}$
Controlador + 14 módulos de expansão	De 25,8 a 54,6	+ $T_{Input\_filter}$	

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000S1	XPSMCMCO0000S2
Descrição da referência	Caixa eletrônica de, no máximo, 8 hastes, com montagem de trava de bloqueio	Caixa eletrônica de, no máximo, 16 hastes, com montagem de trava de bloqueio
Canais de conexão	1	2
Máximo de conexões	6	
Comprimento máximo do cabo entre módulos de comunicação	<50 m por seção	
Peso	0,12 kg	

---

## Lista de verificação após instalação

Tem que ser verificado o seguinte:

Passo	Ação
1	Realize um teste funcional completo do sistema (consulte a seção <i>Validação no Controlador de segurança modular - Guia do usuário.</i> )
2	Verifique se todos os cabos estão corretamente inseridos e se os blocos terminais estão no torque correto para terminais de parafuso.
3	Verifique se todos os indicadores de LEDs estão corretamente iluminados para as entradas e saídas usadas.
4	Verifique o posicionamento e a função de todos os sensores de entrada e saída e os atuadores usados com o XPSMCM•.
5	Verifique se a montagem do XPSMCM• no trilho DIN está correta.
6	Verifique se todos os indicadores externos (lâmpadas/avisos/sirenes) estão funcionando corretamente.

## Declaração de conformidade EC



### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EC

Cópia do documento n.º: NHA3417601.00  
(Traduzido do idioma original)

NÓS: **Schneider Electric Automation GmbH / Schneiderplatz 1 / Marktheidenfeld 97828, Germany**

*declaramos que o componente de segurança*

MARCA REGISTRADA: **SCHNEIDER ELECTRIC**

TIPO DE PRODUTO: Controlador de segurança modular – Módulos de comunicação, Acessórios

MODELOS: XPSMCMCO0000CC\*, XPSMCMCO0000DN\*, XPSMCMCO0000EC\*, XPSMCMCO0000EI\*,  
XPSMCMCO0000EI2\*, XPSMCMCO0000EM\*, XPSMCMCO0000EP\*, XPSMCMCO0000MB\*,  
XPSMCMCO0000PB\*, XPSMCMCO0000UB\*,  
XPSMCMCN0000SG, TSXSCMCN\*\*\*, TSXESPPM\*\*\*, TSXESPP3\*\*\*

NÚMERO DE SÉRIE: YYXXZZZZ (YY: de 10 a 99, XX: de 01 a 53, ZZZZ: de 0001 a 9999)

DATA DE FABRICAÇÃO: consultar a sinalização do dispositivo

*está em conformidade com todos os requisitos de proteção essenciais descritos nas seguintes diretivas.*

*Além disso, está em conformidade com as seguintes normas europeias harmonizadas:*

DIRETIVA:	NORMA HARMONIZADA:
<b>DIRETIVA 2004/108/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO (CEM)</b> de 15 de dezembro de 2004, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à compatibilidade electromagnética e que revoga a Diretiva 89/336/CEE	EN 61131-2:2007
<b>DIRETIVA 2011/65/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO (RoHS)</b> de 8 de junho de 2011 relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos	EN 50581:2012

*É importante que o componente de segurança esteja sujeito à correta instalação, manutenção e uso em conformidade com o fim a que se destina, com os regulamentos e normas aplicáveis, com as instruções do fornecedor e com as regras do ofício aceites.*

Primeiro ano da marcação CE: 2014

Marktheidenfeld, Germany  
1 de dezembro de 2014

i.A. Michael Schweizer  
Gestor de certificação de soluções de máquinas

A Declaração de Conformidade CE original está disponível no nosso site: [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)