

Controlador de segurança modular

Módulos de Expansão de Fieldbus Guia do usuário

10/2020



E100000004020.00

www.schneider-electric.com

Schneider
Electric

A informação fornecida nestes documentos contém descrições de carácter geral e/ou técnico do desempenho dos produtos aqui incluídos. A finalidade desta documentação não é substituir, nem se destina a ser utilizada para a determinação da adequabilidade ou fiabilidade destes produtos para aplicações específicas do utilizador. É dever de tais utilizadores ou integradores efectuar a análise de risco, avaliação e testes completos e adequados dos produtos quanto à sua aplicação ou utilização específica relevante. A Schneider Electric ou qualquer das suas afiliadas ou subsidiárias não será responsável ou responsabilizada pela utilização indevida da informação contida nestes documentos. Caso tenha quaisquer sugestões para melhorias ou correcções ou se tiver detectado erros nesta publicação, queira informar-nos do facto.

O utilizador concorda em não reproduzir, para além a sua utilização pessoal e não comercial, todo ou partes deste documento em qualquer suporte sem o consentimento por escrito da Schneider Electric. O utilizador concorda ainda não estabelecer ligações de hipertexto para este documento e o seu conteúdo. A Schneider Electric não concede quaisquer direitos ou licença para a utilização pessoal e não comercial deste manual ou do seu conteúdo, excepto uma licença não exclusiva para consultar o documento "como está", por sua conta e risco. Todos os outros direitos estão reservados.

Todas as regulamentações de segurança pertinentes, sejam estatais, regionais ou locais, devem ser cumpridas na instalação e utilização deste produto. Por questões de segurança, e para garantir a conformidade com os dados do sistema documentados, apenas o fabricante deverá efectuar reparações nos componentes.

Sempre que os dispositivos sejam utilizados para aplicações com requisitos de segurança técnica, deverão seguir-se as instruções relevantes.

A não utilização de software da Schneider Electric ou software aprovado com os nossos produtos de hardware, pode resultar em ferimentos, danos ou resultados incorrectos de operação.

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

© 2020 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.



	Instruções de segurança	5
	Acerca deste manual	9
Parte I	Informações de hardware de componente específico	15
Capítulo 1	Características técnicas	17
1.1	Módulos de expansão de barramento de campo XPSMCMx	18
	Descrição de módulos e funções	19
	Designações do conector e Exemplo de diagrama de fiação	20
	Indicadores de LED	21
	Dados fornecidos via Fieldbus	23
1.2	Características do módulo	32
	Características gerais do módulo	33
	XPSMCMCO0000CO• CANopen	34
	XPSMCMCO0000CO• CANopen - Informações de mapeamento ..	36
	XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	51
	XPSMCMCO0000EC• EtherCAT - Informações de mapeamento ..	53
	XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	65
	XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP - Informações de mapeamento ..	67
	XPSMCMCO0000MB• Modbus	77
	XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU – Informações de mapeamento	79
	XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	87
	XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP – Informações de mapeamento	89
	XPSMCMCO0000PB• Profibus	97
	XPSMCMCO0000PB• Profibus - Informações de mapeamento	99
Parte II	SoSafe Configurable	113
Capítulo 2	Configurador de BUS Software	115
	Visão geral do Bus Configurator	116
	Conexão, Configuração e monitoramento/diagnóstico	119
	Exemplos	126
	Exemplo de configuração em SoSafe Configurable e representação em Configurador de BUS	133
	Gráfico de compatibilidade dos módulos Fieldbus XPSMCMCO0000•	136
	índice	
remissivo		139

Instruções de segurança



Informações Importantes

AVISO

Leia cuidadosamente estas instruções e observe o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de o tentar instalar, utilizar, colocar em funcionamento ou efectuar a manutenção. As seguintes mensagens especiais podem surgir ao longo deste documento ou no equipamento para o avisar de possíveis perigos ou para lhe chamar a atenção relativamente a informação que esclareça ou simplifique os procedimentos.



A existência deste símbolo em um rótulo de segurança de “Perigo” ou “Atenção” indica perigo de choque elétrico, que pode resultar em ferimentos, se as instruções não forem seguidas.



Este é o símbolo de aviso de segurança. É utilizado para o alertar quanto a possíveis ferimentos pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham o símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **resultará em morte** ou ferimentos graves.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **pode resultar em morte** ou ferimentos graves.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **pode resultar em** ferimentos leves ou moderados.

AVISO

AVISO é utilizado para abordar práticas não relacionadas com lesões corporais.

NOTA

A instalação, utilização e manutenção do equipamento eléctrico devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado. A Schneider Electric não assume qualquer responsabilidade pelas consequências resultantes da utilização deste material.

Uma pessoa qualificada possui aptidões e conhecimentos relacionados com o fabrico e o funcionamento do equipamento eléctrico e a sua instalação e recebeu formação de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.

ANTES DE INICIAR

Não utilize este produto em maquinários que não tenham uma proteção efetiva no ponto de operação. A falta de proteção efetiva no ponto de operação de uma máquina pode resultar em ferimentos graves ao operador dessa máquina.

ATENÇÃO

EQUIPAMENTO SEM PROTEÇÃO

- Não utilize este software e o equipamento de automação relacionado em equipamentos que não tenham proteção no ponto de operação.
- Não toque no maquinário durante a operação.

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

Este equipamento de automação e o software relacionado são utilizados para controlar diversos processos industriais. O tipo ou modelo de equipamento de automação adequado para cada aplicação variará dependendo de fatores como a função de controle necessária, o grau de proteção requerido, os métodos de produção, condições diferentes, regulamentações governamentais, etc. Em algumas aplicações, pode haver a necessidade de mais de um processador, como no caso em que existe a necessidade de backup de redundância.

Somente você, o usuário, o construtor da máquina ou o integrador, podem estar cientes de todas as condições e fatores presentes durante a configuração, a operação e a manutenção da máquina e, portanto, podem determinar o equipamento de automação e as seguranças e interbloqueios relacionados que podem ser utilizados de modo apropriado. Ao selecionar o equipamento de automação e controle e o software relacionado para um aplicativo específico, deve-se consultar as normas e regulamentos aplicáveis locais e nacionais. O National Safety Council's Accident Prevention Manual (nacionalmente reconhecido nos Estados Unidos) também fornece muitas informações úteis.

Em algumas aplicações, como maquinário para embalagens, será obrigatório fornecer proteção adicional ao operador, como no ponto de operação. Isso ocorre porque, se as mãos ou outras partes do corpo tiverem liberdade para entrar em pontos de pinçamento ou outras áreas perigosas, ferimentos sérios podem ocorrer. Os produtos de software por si só não podem proteger o operador de ferimentos. Por essa razão, o software não pode substituir ou tomar o lugar de uma proteção no ponto de operação.

Certifique-se de que a segurança e interbloqueios mecânicos/elétricos apropriados relacionados à proteção do ponto de operação sejam instalados e estejam operacionais antes de colocar o equipamento em funcionamento. Todos os interbloqueios e a segurança relacionados à proteção do ponto de operação devem ser coordenados com o equipamento de automação e a programação do software relacionados.

NOTA: A coordenação da segurança e dos interbloqueios mecânicos/elétricos para a proteção do ponto de operação ficam fora do escopo da Biblioteca de blocos de funções, do Guia do usuário do sistema ou de outra implementação citada nesta documentação.

INICIALIZAÇÃO E TESTE

Antes de usar o controle elétrico e o equipamento de automação para operação regular após a instalação, deve-se testar a inicialização do sistema por pessoal qualificado para verificar a operação correta do equipamento. É importante que os preparativos para tal verificação sejam feitos e que haja tempo suficiente para realizar um teste completo e satisfatório.

ATENÇÃO

RISCOS DA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Verifique se todos os procedimentos de instalação e inicialização foram concluídos.
- Antes de executar os testes operacionais, remova todos os blocos ou meios de retenção temporária usados no envio de todos os dispositivos do componente.
- Remova ferramentas, medidores e resíduos do equipamento.

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

Execute todos os testes de inicialização recomendados na documentação do equipamento. Armazene toda a documentação do equipamento para consulta futura.

Os testes de software devem ser executados tanto em ambientes simulados como reais.

Verifique se o sistema completo está sem curtos-circuitos e aterramentos temporários que não estejam instalados de acordo com as regulamentações locais (por exemplo, de acordo com o National Electrical Code, dos EUA). Se houver a necessidade de executar o teste de tensão de alto potencial, siga as recomendações da documentação do equipamento para evitar danos acidentais ao equipamento.

Antes de ligar o equipamento:

- Remova ferramentas, medidores e resíduos do equipamento.
- Feche a porta do compartimento do equipamento.
- Remova todos os aterramentos temporários das linhas de alimentação de entrada.
- Execute todos os testes de inicialização recomendados pelo fabricante.

OPERAÇÃO E AJUSTES

As precauções a seguir são da NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (a versão em inglês prevalece):

- Independentemente do cuidado exercido no projeto e na fabricação de equipamentos ou na seleção e classificação dos componentes, existem riscos que podem ser encontrados se tal equipamento for operado de forma inadequada.
- Algumas vezes é possível desajustar o equipamento, produzindo uma operação insatisfatória ou sem segurança. Sempre utilize as instruções do fabricante como um guia para ajustes funcionais. Os funcionários que tiverem acesso a esses ajustes devem estar familiarizados com as instruções do fabricante do equipamento e com o maquinário usado com o equipamento elétrico.
- O operador deverá ter acesso somente os ajustes operacionais que ele precise executar. O acesso a outros controles deve ser restrito a fim de evitar alterações não autorizadas nas características operacionais.

Acerca deste manual



Apresentação

Objectivo do documento

O presente guia de comunicação descreve os módulos fieldbus do sistema XPSMCM• Controlador de segurança modular, a operação dos módulos fieldbus através de uma variedade de barramentos de campo diferentes e o uso do software Configurador de BUS.

O sistema XPSMCM• Controlador de segurança modular consiste em unidades controladoras XPSMCMCP0802• ou XPSMCMC10804•, que podem ser configuradas usando o software SoSafe Configurable. Os módulos fieldbus podem ser conectados ao XPSMCMCP0802• Controlador de segurança modular ou XPSMCMC10804• Controlador de segurança modular e configurados usando o software Configurador de BUS.

Âmbito de aplicação

Este documento foi atualizado para o lançamento do Configurador de BUS V4.2.2.

As características técnicas dos dispositivos descritos no presente documento estão também indicadas on-line. Para acessar as informações on-line, acesse a página inicial da Schneider Electric www.se.com.

As características que são apresentadas neste documento 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 documento e as informações online, use as informações online como referência.

Documento para consulta

Título do documento	Referência
Controlador de segurança modular – Guia de hardware	EIO0000004000 (ENG); EIO0000004001 (FRE); EIO0000004002 (GER); EIO0000004003 (ITA); EIO0000004004 (SPA); EIO0000004005 (CHS) EIO0000004006 (POR)


Título do documento	Referência
Biblioteca e Guia de Programação Controlador de segurança modular	EIO0000004007 (ENG); EIO0000004008 (FRE); EIO0000004009 (GER); EIO0000004010 (ITA); EIO0000004011 (SPA); EIO0000004012 (CHS); EIO0000004013 (POR)

Informação relacionada com o produto

O XPSMCM• pode atingir um Nível de Integridade de Segurança (Sil) 3 máximo de acordo com a IEC61508, um Limite de Reivindicação de Nível de Integridade de Segurança (Silcl) máximo de acordo com a IEC62061 e um Nível de Desempenho (PL)e máximo, categoria 4, de acordo com a ISO13849-1. No entanto, os SIL e PL definitivos do aplicativo depende de um número de componentes relacionados com segurança, seus parâmetros, e as conexões realizadas, de acordo com a análise de risco.

O módulo deve ser configurado de acordo com o risco específico do aplicativo e todas normas aplicáveis.

Prestar especial atenção em relação à conformidade com quaisquer informações de segurança, diferentes requisitos elétricos, e padrões normativos que se aplicariam à sua adaptação.

 ATENÇÃO
<p>FUNÇÕES RELACIONADAS À SEGURANÇA INSUFICIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realize uma avaliação de risco de acordo com a ISO12100 e/ou outra avaliação equivalente e considere adequadamente todos os regulamentos e padrões aplicáveis que se aplicam à sua máquina/processo antes de usar este software. ● Na sua avaliação de risco, determine todos os requisitos relativos ao Nível de Integridade de Segurança (Sil), ao Nível de Desempenho (PL) e quaisquer outros requisitos e capacidades relacionados à segurança aplicáveis à sua máquina/processo. <p>A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.</p>

NOTA: A configuração do módulo é a única responsabilidade do instalador ou usuário.

ATENÇÃO

ACESSO NÃO AUTENTICADO E CONSEQUENTE OPERAÇÃO DE MÁQUINA NÃO AUTORIZADA

- Avalie se seu ambiente ou suas máquinas estão conectados a sua infraestrutura fundamental e, em caso afirmativo, realize as etapas adequadas em termos de prevenção, baseadas em Defesa em profundidade, antes de conectar o sistema de automação a qualquer rede.
- Limite o número de dispositivos conectados a uma rede ao mínimo necessário.
- Isole sua rede industrial das outras redes da sua empresa.
- Proteja todas as redes contra acesso não intencional usando firewalls, VPN ou outras medidas de segurança comprovadas.
- Monitore atividades nos seus sistemas.
- Evite sujeitar os dispositivos a acesso direto ou ligação direta por pessoas não autorizadas ou ações não autenticadas.
- Prepare um plano de recuperação que inclua um backup do seu sistema e informações sobre processos.

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

Para obter mais informações sobre medidas e regras organizacionais relacionadas ao acesso a infraestruturas, consulte a série ISO/IEC 27000, Critérios comuns para avaliação de segurança da tecnologia da informação, ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443, Estrutura de cibersegurança NIST, Fórum de segurança da informação - Norma de boas práticas para segurança da informação.

Tecnologia derivada de padrões

Os termos técnicos, terminologia, símbolos e descrições correspondentes neste manual ou que apareçam nos próprios produtos são geralmente derivados dos termos ou definições dos padrões internacionais.

Na área de sistemas de segurança funcional, drives e automação geral podem incluir, mas não se limitam a, termos como *segurança*, *função de segurança*, *estado de segurança*, *falha*, *redefinição de falha*, *defeito*, *falha*, *erro*, *mensagem de erro*, *perigoso*, etc.

Entre outros, estão incluídos estes padrões:

Norma	Descrição
IEC 61131-2:2007	Controladores programáveis, parte 2: Requisitos e testes do equipamento.
ISO 13849-1:2015	Segurança de maquinaria: peças relacionadas à segurança dos sistemas de controle. Princípios gerais de design.
EN 61496-1:2013	Segurança de maquinaria: equipamento de proteção sensível a eletricidade. Parte 1: requerimentos e testes gerais.

Norma	Descrição
ISO 12100:2010	Segurança do maquinário - Princípios gerais de design - Avaliação de risco e redução de riscos
EN 60204-1:2006	Segurança do maquinário - Equipamentos elétricos de máquinas - Parte 1: Regras gerais
ISO 14119:2013	Segurança do maquinário - Dispositivos de interbloqueio associados às proteções - Princípios gerais de design e seleção
ISO 13850:2015	Segurança do maquinário - Parada de emergência - Princípios de design
IEC 62061:2015	Segurança do maquinário - Segurança funcional de sistemas de controle elétricos, eletrônicos e eletrônicos programáveis relacionados com segurança
IEC 61508-1:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança: requerimentos gerais.
IEC 61508-2:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança: requerimentos para sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança.
IEC 61508-3:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança: requerimentos de software.
IEC 61784-3:2016	Redes de comunicação industrial - Perfis - Parte 3: Barramentos de campo de segurança funcional - Regras gerais e definições de perfil.
2006/42/EC	Diretiva de maquinário
2014/30/EU	Diretiva de compatibilidade eletromagnética
2014/35/EU	Diretiva de baixa tensão

Adicionalmente, os termos usados no presente documento pode ser tangencialmente usado, já que derivam de outros padrões, como:

Norma	Descrição
Série IEC 60034	Alternando máquinas elétricas
Série IEC 61800	Sistemas de acionamento elétrico de potência a velocidade variável
Série IEC 61158	Comunicação de dados digitais para medição e controle - Barramento de campo para utilização em sistemas de controle industriais

Finalmente, o termo *zona de operação* pode ser usado em conjunto com a descrição de perigos específicos e está assim definido para uma *zona perigosa* ou *zona de perigo* na *Diretiva de maquinário (2006/42/EC)* e *ISO 12100:2010*.

NOTA: Os padrões mencionados acima podem ou não aplicar-se aos produtos específicos citados na presente documentação. Para mais informações à respeito dos padrões individuais aplicáveis aos produtos aqui descritos, consulte as tabelas de características para as referências destes produtos.

Normas Relacionadas ao Controlador de segurança modular

A lista a seguir oferece uma visão geral dos padrões relacionados ao Controlador de segurança modular:

Padrão	Descrição
ISO 13849-1:2015	Segurança do maquinário - Partes relativas à segurança dos sistemas de controle - Parte 1: Princípios gerais de design
ISO 13855:2010	Segurança de máquinas – posicionamento de salvaguardas com relação às velocidades de aproximação de partes do corpo humano
IEC 61131-2	Medição e controle de processos industriais – Controladores programáveis – Parte 2: Requisitos e testes de equipamentos
EN 61496-1:2013	Segurança de máquinas – Equipamento de proteção eletrossensível – Parte 1: Requisitos gerais e testes
IEC 61508-1:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança – Parte 1: Requisitos gerais
IEC 61508-2:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança – Parte 2: Requisitos para sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança
IEC 61508-3:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança – Parte 3: Requisitos de software
IEC 61508-4:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança – Parte 4: Definições e abreviaturas
IEC 61800-5-2:2016	Sistemas de acionamento elétrico de velocidade ajustável – Parte 5-2: Requisitos de segurança – Funcional
2014/65/EU	Restrição ao uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos

A lista de padrões relacionados ao controlador de segurança modular não tem a intenção de ser exaustiva em relação à sua aplicação específica. Além disso, pode haver padrões de segurança funcional adicionais que podem se aplicar à sua aplicação específica. Consulte os Guias do Usuário do Controlador de segurança modular e visite o site da SchneiderElectric em www.se.com para obter certificações de produtos que detalham a conformidade com normas, regulamentos e diretivas específicos.

Parte I

Informações de hardware de componente específico

Capítulo 1

Características técnicas

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
1.1	Módulos de expansão de barramento de campo XPSMCMx	18
1.2	Características do módulo	32

Secção 1.1

Módulos de expansão de barramento de campo XPSMCMx

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Descrição de módulos e funções	19
Designações do conector e Exemplo de diagrama de fiação	20
Indicadores de LED	21
Dados fornecidos via Fieldbus	23

Descrição de módulos e funções

Apresentação

Os XPSMCMCO0000CO•, XPSMCMCO0000EC•, XPSMCMCO0000EI•, XPSMCMCO0000MB•, XPSMCMCO0000EM•, XPSMCMCO0000PB• e são módulos de expansão de fieldbus para a oferta do sistema XPSMCM• Controlador de segurança modular. Os módulos de expansão de fieldbus só podem ser usados em conjunto com XPSMCMCP0802• ou o XPSMCMC10804• Controlador de segurança modular.

Os módulos fieldbus Controlador de segurança modular permitem que sejam integrados a um fieldbus e transmitam dados de status e diagnóstico para outros equipamentos no fieldbus e recebam dados sobre o status do fieldbus de tais equipamentos.

Os módulos de expansão de fieldbus podem ser configurados usando o Configurador de BUS software (*ver página 116*), parte do pacote de instalação para o software SoSafe Configurable.

Um módulo de expansão de fieldbus pode ser adicionado ao seu sistema Controlador de segurança modular via expansão de plano traseiro (*ver Controlador de segurança modular, Guia de hardware*).

Os seguintes módulos de expansão do FieldBus estão disponíveis:

Referência do módulo	Interface	Tipo (nome curto no software e no produto)
XPSMCMCO0000CO•	CANopen	CAN
XPSMCMCO0000EC•	EtherCAT	ECT
XPSMCMCO0000EI•	EtherNet/IP	EIP
XPSMCMCO0000MB•	Modbus Serial	MBS
XPSMCMCO0000EM•	Modbus TCP/IP	MTP
XPSMCMCO0000PB•	Profibus DP	PDP

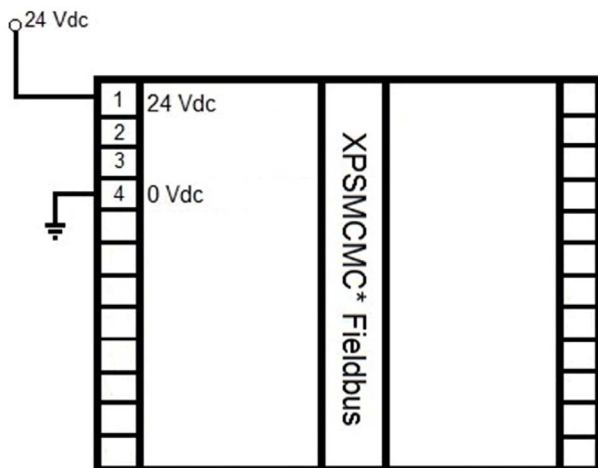
Designações do conector e Exemplo de diagrama de fiação

Designações do conector de módulos de expansão do fieldbus

CAN , ECT, EIP, MBS, MTP, PDP

Terminal	Sinal	LED	Descrição
1	24 VDC	PWR	Fornecimento de energia 24 Vdc
2	-	-	Não conectado
3			
4	0 VDC	PWR	Fornecimento de energia 0 Vdc
5	-	-	Não conectado
6			
7			
8			

Diagrama de fiação de exemplo dos módulos de expansão de fieldbus



OBS.: A prática recomendada dita o uso de fusíveis na alimentação de 24 Vcc de entrada e dimensionado de forma adequada para os requisitos do módulo.

Indicadores de LED

Visualização dianteira



LEDs comuns para operação

A tabela a seguir descreve os estados dos indicadores de LED comuns dos módulos de expansão do fieldbus:

PWR verde	RUN verde	E IN vermelho	E EX vermelho	Primeiro LED específico do módulo ¹	Segundo LED específico do módulo ¹	Significado
LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO	Inicialização - teste inicial
LIGADO	Piscando	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	Aguardando pela configuração a partir do Controlador de segurança modular
LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	Consulte as tabelas específicas do módulo ¹		Configuração recebida a partir do Controlador de segurança modular

¹ Dois LEDs indicam o status do protocolo de comunicação. Esses LEDs são descritos nas tabelas específicas do módulo.

Indicadores de LED comuns para resolução de problemas

A tabela seguinte descreve os estados dos indicadores de LED comuns entre os diferentes módulos de comunicação, assumindo que o indicador de energia (**PWR**) está iluminado:

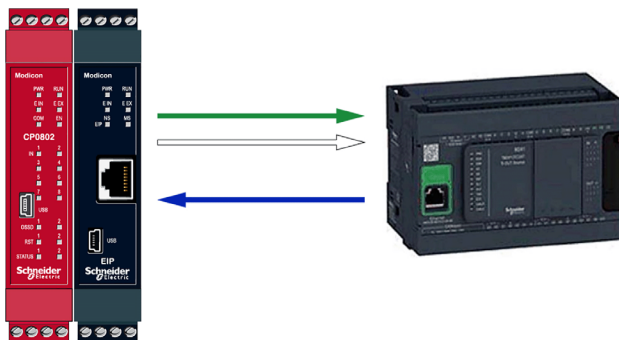
Erro detetado	RUN verde	E IN vermelho	E EX vermelho	Primeiro LED específico do módulo ¹	Segundo LED específico do módulo ¹	Solução
Erro de microcontrolador interno detetado.	DESLIGADO	2 sinais intermitentes	DESLIGADO	Consulte as tabelas específicas do módulo ¹		Troque o produto se a condição persistir após a reinicialização.
Erro de placa interna detetado.	DESLIGADO	3 sinais intermitentes	DESLIGADO			
Erro de configuração detectado.	DESLIGADO	5 sinais intermitentes	DESLIGADO			Verifique a configuração correta.
Erro de comunicação de fieldbus detectado.	DESLIGADO	5 sinais intermitentes	DESLIGADO			Verifique as conexões de fieldbus.
Interrupção de comunicação do fieldbus detectada.	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO			Verifique o cabeamento, os conectores e o estado do fieldbus mestre.
Endereços duplicados detetados no fieldbus.	DESLIGADO	5 sinais intermitentes	5 sinais intermitentes			Definir um endereço de fieldbus correto
¹ Dois LEDs indicam o status de comunicação. Esses LEDs são descritos nas tabelas específicas do módulo.						

NOTA: A frequência LED de intermitente é: LIGADO para 300 ms e DESLIGADO para 400 ms com um intervalo entre sequências de intermitente de 1 s.

Dados fornecidos via Fieldbus

Visão geral

O módulo de expansão fieldbus exporta o estado do sistema e os diagnósticos das E/S configuradas no Controlador de segurança modular.



Seta verde Estado de E/S e feedback
Seta para branco Diagnóstico de E/S
Seta azul Entrada do controlador lógico

Visão geral do mapa de dados do processo

Se o Controlador de segurança modular estiver conectado a um fieldbus, ele pode receber e enviar dados de E/S de e para um dispositivo conectado. Esses dados são o mapa de dados do processo. O mapa de dados do processo é dividido nas seguintes seções:

Direção (1)	Nome comum	Comprimento	Utilização
Out	Entradas do fieldbus	4 bytes	Os dados podem ser usados para fins não relacionados à segurança pelo controlador lógico. Consulte as Entradas do FieldBus (ver página 25) .
In	Status do sistema	1 byte	Informações básicas de status do Controlador de segurança modular: online/offline; presença de mensagens de diagnóstico. Consulte o Status do sistema (ver página 25) .
In	Status de entrada	16 bytes	Estados das entradas digitais dos módulos Controlador de segurança modular e de expansão de E/S. Consulte o Status de entrada (ver página 25) .

(1) Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Direção ⁽¹⁾	Nome comum	Comprimento	Utilização
In	Feedback de entrada do Fieldbus	4 bytes	Espelho das entradas de fieldbus recebidas pelo controlador lógico. Consulte as Entradas do FieldBus <i>(ver página 25)</i> .
In	Status da sonda	4 bytes	Estado dos bits da sonda. As sondas permitem obter informações sobre o estado dos blocos de função que não estão imediatamente conectados às entradas físicas como blocos de função de entrada, mas que estão localizados posteriormente no projeto SoSafe Configurable. Consulte o Status da sonda <i>(ver página 26)</i> .
In	Status de saída relacionado à segurança	4 bytes	Estado das saídas relacionadas à segurança (OSSD) dos módulos Controlador de segurança modular de expansão de E/S. Consulte Códigos de diagnóstico para blocos de função de saída relacionados à segurança <i>(ver página 30)</i> .
In	Dados analógicos	64 bytes	Estado dos valores analógicos. Consulte Códigos de diagnóstico para blocos de função de entrada <i>(ver página 27)</i> .
In	Erro CPU 0	9 bytes	Informações detalhadas de erro na CPU 0 do Controlador de segurança modular
In	Erro CPU 1	9 bytes	Informações detalhadas de erro na CPU 1 do Controlador de segurança modular
In	Diagnóstico de entrada	32 bytes	Esses valores especificam qual erro ou alerta foi detectado em qual bloco de função de entrada. Consulte Códigos de diagnóstico para blocos de função de entrada <i>(ver página 27)</i> .
In	Diagnóstico de saída relacionado à segurança	32 bytes	Esses valores especificam qual erro ou alerta foi detectado para qual bloco de função de saída. Consulte Códigos de diagnóstico para blocos de função de saída relacionados à segurança <i>(ver página 30)</i> .
In	Projetar CRC	2 bytes	CRC de 16 bits do projeto em execução no Controlador de segurança modular
<p>⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:</p> <p>Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular</p> <p>In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.</p>			

O mapa de dados de saída está representado na tela Monitor de Configurador de BUS através de caixas de seleção. Se uma caixa de seleção estiver selecionada, o valor do bit correspondente é 1. Se uma caixa de seleção não estiver selecionada, o valor do bit correspondente é 0.

Os módulos fieldbus têm um conjunto comum de dados que é fornecido pelo Controlador de segurança modular.

Os dados acessíveis através de módulos fieldbus com XPSMCMCO0000• SV2.0 e superior são documentados nas tabelas da seção Características do módulo (*ver página 32*). Considere que cada fieldbus tem suas próprias mesas.

Como nem todas as informações completas podem se encaixar no mapa de dados do processo para cada sistema fieldbus, alguns dados estão disponíveis através de comunicação acíclica, quando aplicável.

Entradas de fieldbus, status do sistema, status de entrada, feedback de entradas de fieldbus, status da sonda e status de saída relacionado à segurança estão disponíveis na imagem do processo cíclico, enquanto os Diagnósticos de Entrada e Saída relacionado à segurança, erros de sistema detectados e o programa do sistema XPSMCM• Controlador de segurança modular CRC estão acessíveis como dados acíclicos.

A imagem do processo tem um tamanho fixo com subseções para cada grupo de informações: existem seções mostrando o status das entradas XPSMCM•, o status das sondas, o status das saídas relacionadas à segurança e, se o módulo analógico estiver presente, os valores analógicos medidos.

Se houver um módulo fieldbus no sistema, SoSafe Configurable inclui no relatório uma tabela com os endereços para entradas, entradas de fieldbus, sondas e saídas relacionadas à segurança no projeto com a sintaxe de fieldbus apropriada.

Entradas do fieldbus

A seção Entradas Fieldbus do mapa de dados do processo permite que um dispositivo conectado envie ciclicamente até 32 status LIGADO/DESLIGADO que podem ser usados como entradas não relacionadas à segurança no projeto SoSafe Configurable.

Status do sistema

A seção Status do sistema do mapa de dados do processo fornece os seguintes bits:

- Bit 0: estado Controlador de segurança modular online
- Bit 1: presença diagnóstica
- Bit 2: presença de erro

O bloco de dados acíclicos para diagnósticos ou erros contém valores válidos somente se o bit correspondente no byte de status é definido para 1.

Status de entrada

A seção do mapa de dados de processo para os estados das entradas tem um tamanho de 16 bytes e contém os estados de até 128 entradas.

A ordem dos módulos e dos bits alocados é como mostrado na tabela a seguir.

Se dois ou mais módulos do mesmo tipo estiverem instalados, o que tiver o menor número de nó será exibido primeiro.

Módulo	Bit
XPSMCMCP0802•/XPSMCMC10804•	8
XPSMCMMX0802•	8
XPSMCMCI1600•	16
XPSMCMCI0800•	8
XPSMCMCI1200MT•	16
XPSMCMEN0200TT•/XPSMCMEN0200HT•/XPSMCMEN0200SC•	8
XPSMCMEN0100TT•/XPSMCMEN0100HT•/XPSMCMEN0100SC•	8
XPSMCMEN0200•	8
XPSMCMCI0400•	8
XPSMCMMX0804•	8

Status da sonda

A seção do mapa de dados do processo para os estados das sondas tem um tamanho de 4 bytes e contém o status de até 32 sondas que podem ser incluídas no projeto SoSafe Configurable.

Status de saída relacionado à segurança

A seção do mapa de dados do processo para os estados da Saída relacionada à segurança tem um tamanho de 4 bytes e contém o status de até 32 saídas.

A ordem dos módulos e dos bits alocados é como mostrado na tabela a seguir.

Se dois ou mais módulos do mesmo tipo estiverem instalados, aquele com o menor número de nó será o primeiro.

O número de bits usados para representar o status de um bloco de função Saída relacionada à segurança depende do tipo de saída relacionada à segurança selecionado:

- Uma saída relacionada à segurança de canal duplo é representada com 1 bit.
- Uma saída relacionada à segurança de canal único é representada com 1 bit.
- Duas saídas relacionadas à segurança de canal único combinadas em um canal duplo são representadas com 2 bits.

Módulo	Bit
XPSMCMCP0802•	2
XPSMCMC10804•	4
XPSMCMMX0802•	2
XPSMCMDO0002•	2
XPSMCMDO0004•	4
XPSMCMRO0004•	4
XPSMCMRO0004DA•	4

Módulo	Bit
XPSMCMDO00042A•	4
XPSMCMMX0804•	4
XPSMCMDO0004S•	4

Códigos de diagnóstico para blocos de função de entrada

Cada bloco de função de entrada pode gerar um código de diagnóstico.

Quando o bloco de função de entrada está conectado corretamente, o código de diagnóstico está OK e não é transmitido através do fieldbus.

Se um erro no bloco de função Entrada for detectado, o sistema transmite dois bytes através do fieldbus com as seguintes informações:

- Índice do bloco funcional de entrada
- Código de diagnóstico do bloco de função de entrada

O campo Código de diagnóstico para um bloco de funções de entrada pode conter os seguintes valores decimais.

Código	Mensagem do diagnóstico	Explicação
1	Nenhuma transição da borda do sinal detetada	Ambos os conjuntos de contatos devem primeiro ser reinicializados antes de poderem ser avaliados pelo bloco de funções.
2	Tempo de sincronização excedido	Ambos os interruptores têm que modificar o estado dentro do tempo de sincronização definido.
3	Tempo de sincronização excedido mão 1	Operação incorreta em um lado de um comutador bimanual.
4	Tempo de sincronização excedido mão 2	Operação incorreta em um lado de um comutador bimanual.
7	Comutador inconsistente	O seletor não deveria ter mais de um conjunto de entradas.
8	Comutador desconectado	O seletor deveria ter pelo menos um conjunto de entradas.
10	Erro OUT_TEST detectado	Os testes de diagnóstico OUT_TEST não foram bem-sucedidos.
11	Entrada redundante incompatível	Verificação de redundância malsucedida na entrada.
13	Erro de gravação de diagnóstico de OUT_TEST	Saída de teste não conectada à entrada correta.
14	Saída OK, mas entrada conectada a 24 Vcc.	Conexão de entrada de teste inválida.
<p>(1) Os códigos de diagnóstico 133, 134 e 137 não são representados pelos LEDs de XPSMCMCP0802• e XPSMCMC10804•.</p> <p>NOTA: Os códigos não listados são reservados.</p>		

Código	Mensagem do diagnóstico	Explicação
15	Curto-circuito entra o teste de fotocélula e a entrada da fotocélula.	Erro de tempo de resposta de fotocélula detectado.
16	Nenhuma resposta da fotocélula.	O sinal de teste no emissor da fotocélula não é detetado pelo recetor.
17	Curto-circuito entra as fotocélulas.	O sinal de teste está presente em duas fotocélulas diferentes.
18	Tapete de segurança não conectado.	Conexão de tapete incorreta.
19	Saída inconsistente com comentário.	O sinal de teste na entrada está presente em mais de um OUT_TEST.
20	Conexão incorreta.	O sinal de teste está presente em mais de uma entrada.
21	Erro OUT_TEST detectado.	O sinal de teste na entrada não está presente no OUT_TEST.
22	Incompatibilidade redundante de OUT_TEST.	Verificação de redundância sem sucesso em OUT_TEST.
23	Módulo de monitoramento da velocidade - sensor de proximidade não detetado	O sensor de proximidade não é detectado ou está inoperável.
24	Módulo de monitoramento da velocidade - codificador não detetado	Verifique se o codificador está ligado e cabeado corretamente.
25	Módulo de monitoramento da velocidade - codificador, sensor de proximidade não detetado	Verifique se o sensor de proximidade do codificador está ligado e cabeado corretamente.
26	Módulo de monitoramento da velocidade - Proximity1, Proximity2 não detetado	Um dos dois sensores de proximidade não está conectado.
27	Módulo de monitoramento da velocidade - encoder1, encoder2 não detetado	Um dos dois codificadores não está conectado.
28	Módulo de monitoramento da velocidade - erro de frequências de congruências	Erro de verificação de redundância detectado durante a medição.
29	Módulo de monitoramento da velocidade - fonte do codificador não detetada	Codificador incorretamente ligado.
30	Erro detectado no módulo de monitoramento de velocidade	Sinal do codificador incorreto
31	O limite selecionado não existe	-
32	A frequência no Codificador de entrada 1 está muito alta	-
33	A frequência no Codificador de entrada 2 está muito alta	-
<p>(1) Os códigos de diagnóstico 133, 134 e 137 não são representados pelos LEDs de XPSMCMCP0802• e XPSMCMC10804•.</p> <p>NOTA: Os códigos não listados são reservados.</p>		

Código	Mensagem do diagnóstico	Explicação
34	Frequência na entrada Proximidade 1 está muito alta	-
35	Frequência na entrada Proximidade 2 está muito alta	-
40	A corrente de sinal fornecida pelo sensor está abaixo do valor limite mínimo	O valor medido está abaixo do valor limite mínimo
41	A corrente do sinal fornecida pelo sensor está acima do valor limite máximo	O valor medido está acima do valor limite máximo
42	O sensor não está conectado ou o valor medido está abaixo do valor limite mínimo	-
43	Alimentação de corrente incorreta pelo dispositivo ao sensor	A corrente fornecida pelo dispositivo ao sensor está muito alta
44	Alimentação de corrente incorreta pelo sensor para o dispositivo	A corrente fornecida pelo sensor ao dispositivo está acima do valor máximo permitido
53	Incompatibilidade entre leituras de canais redundantes	A incompatibilidade entre os dois canais está fora do limite
54	Corrente do sinal do sensor 1 abaixo do valor mínimo permitido	A leitura analógica no canal 1 está abaixo do limite mínimo
55	Corrente do sinal do sensor 2 abaixo do valor mínimo permitido	A leitura analógica no canal 2 está abaixo do limite mínimo
56	Corrente do sinal do sensor 1 excede o valor máximo permitido	A leitura analógica no canal 1 está acima do limite máximo
57	Corrente do sinal do sensor 2 excede o valor máximo permitido	A leitura analógica no canal 2 está acima do limite máximo
58	Sensor desconectado 1	O sensor no canal 1 não está conectado ou a leitura está abaixo do limite mínimo
59	Sensor desconectado 2	O sensor no canal 2 não está conectado ou a leitura está abaixo do limite mínimo
60	Sobrecarga de alimentação do sensor 1	A corrente da fonte de alimentação para o canal 1 está muito alta
61	Sobrecarga de alimentação do sensor 1	A corrente da fonte de alimentação para o canal 2 está muito alta
62	Valor atual na entrada do sensor 1 muito alto	A leitura analógica no canal 1 está muito alta
63	Valor atual na entrada do sensor 2 muito alto	A leitura analógica no canal 2 está muito alta
133 ⁽¹⁾	A operação com duas mãos não é simultânea	Interruptores bimanuais devem modificar o estado dentro do tempo de sincronização definido
134 ⁽¹⁾	Falta de teste de inicialização	Teste de arranque malsucedido
<p>(1) Os códigos de diagnóstico 133, 134 e 137 não são representados pelos LEDs de XPSMCMCP0802• e XPSMCMC10804•.</p> <p>NOTA: Os códigos não listados são reservados.</p>		

Código	Mensagem do diagnóstico	Explicação
137 ⁽¹⁾	Falta de reinicialização	A entrada possui uma reinicialização manual e não foi reiniciada
(1) Os códigos de diagnóstico 133, 134 e 137 não são representados pelos LEDs de XPSMCMCP0802• e XPSMCMC10804•.		
NOTA: Os códigos não listados são reservados.		

Códigos de diagnóstico para blocos de função de saída relacionados à segurança

Cada bloco de funções de saída relacionado à segurança pode gerar um código de diagnóstico.

Quando o bloco de função Saída relacionada à segurança está conectada corretamente, o código de diagnóstico está OK e não é exportado para o fieldbus; quando um erro no bloco de função Saída relacionada à segurança é detectada, o sistema exporta 2 bytes para o fieldbus com as seguintes informações:

- Índice do bloco funcional Saída relacionada à segurança
- Código de diagnóstico do bloco de função Saída relacionada à segurança

O campo de código Diagnóstico para um bloco de função Saída relacionada à segurança pode conter os seguintes valores decimais.

Code	Mensagem de erro	Explicação	Inibição temporária, reinicia quando as condições se tornam válidas	Bloqueio, reinicialização necessária do controlador após a fixação da condição de bloqueio
1	Habilitar não detectado	pino de entrada de Controlador de segurança modular 2,3 não em 24 V	x	-
2	Aguardando reinício	O sinal de reinício é necessário para ativar a saída	x	-
3	Nenhum feedback K1/K2 detectado	Nenhum feedback válido de relés externos detectado	-	x
4	Aguardando sincronização interna	Microcontroladores internos não sincronizados	x	-
5	Nenhuma fonte de alimentação OSSD	Alimentação para saídas está faltando	x	-
6	Tempo máximo de reinício excedido	Duração do pulso de reinício positivo muito longa	x	-
NOTA: Os códigos não listados são reservados.				

Code	Mensagem de erro	Explicação	Inibição temporária, reinicia quando as condições se tornam válidas	Bloqueio, reinicialização necessária do controlador após a fixação da condição de bloqueio
7	Feedback K1/K2 incorreto	O sinal na entrada FBK_K não muda dentro do tempo definido (aplicável aos módulos XPSMCMRO0004 e XPSMCMRO0004DA configurados na fiação Cat.2 (ISO13849-1))	-	x
8	Aguardando feedback K1/K2	Relés externos não reagiram a uma mudança de estado comandada	x	-
9	Sobrecarga OSSD	A corrente drenada do OSSD está muito alta	x	-
10	Tensão externa no OSSD	O OSSD não pode ser conduzido ao nível de 0V devido a fiação incorreta externa (Carga conectada a 24V em vez de 0V)	x	-
NOTA: Os códigos não listados são reservados.				

Erros do sistema

Erros de sistema (apenas para uso interno) estão disponíveis via acesso acíclico; os membros do conjunto de dados fornecem informações detalhadas sobre erros detectados pelos processadores Controlador de segurança modular.

Consulte o capítulo "Códigos de Erro" na Biblioteca e Guia de programação.

Byte e ordem da palavra

Valores de 32 bits usados no módulo de comunicação XPSMCMCO0000• do Fieldbus e mapeados para entidades de dados de um tamanho menor são mapeados como palavra pouco significativa primeiro.

Por exemplo, um valor hexadecimal de 0xAABBCCDD seria mapeado em dois registros Modbus consecutivos da seguinte forma:

- Registro 0: 0xCCDD
- Registro 1: 0xAABB

Valores de ponto flutuante

Os números de ponto flutuante (o nome exato do tipo de dados depende do sistema fieldbus) são codificados de acordo com o padrão IEEE754.

Secção 1.2

Características do módulo

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Características gerais do módulo	33
XPSMCMCO0000CO• CANopen	34
XPSMCMCO0000CO• CANopen - Informações de mapeamento	36
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	51
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT - Informações de mapeamento	53
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	65
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP - Informações de mapeamento	67
XPSMCMCO0000MB• Modbus	77
XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU – Informações de mapeamento	79
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	87
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP – Informações de mapeamento	89
XPSMCMCO0000PB• Profibus	97
XPSMCMCO0000PB• Profibus - Informações de mapeamento	99

Características gerais do módulo

Apresentação

Características gerais	
Tensão nominal	24Vcc \pm 20% (fornecimento de PELV)
Potência dissipada	Máximo de 3 W
Categoria de sobretensão	II
Temperatura ambiente de funcionamento	-10...+55 °C (14...131 °F)
Temperatura de armazenamento	-20...+85 °C (-4...185 °F)
Umidade relativa	10...95%
Altitude máxima de operação	2000 m (6562 pés)
Grau de poluição	2
Resistência à vibração (IEC/EN 61496-1)	+/- 0,35 mm (0,014 pol) 10...55 Hz
Resistência ao choque (IEC/EN 61496-1)	10 g (16 ms metade-seno)
Categoria EMC	Zona B
Peso	0,125 kg (4,4 oz)
Mini B-USB	Usado para a configuração do módulo fieldbus com o software Configurador de BUS.

A tabela a seguir lista os Mean Time to Failure (MTTF) em anos para os módulos fieldbus:

Referência do módulo	Fieldbus	Mean Time to Failure (MTTF) em anos a uma temperatura de funcionamento de 30° C (86° F)
XPSMCMCO0000CO•	CANopen	196
XPSMCMCO0000EC•	EtherCAT	212
XPSMCMCO0000EI•	EtherNet/IP	212
XPSMCMCO0000MB•	Modbus Serial	245
XPSMCMCO0000EM•	Modbus TCP/IP	212
XPSMCMCO0000PB•	Profibus DP	247

NOTA: Para saber as características comuns a todos os módulos, consulte Características gerais (ver *Controlador de segurança modular, Guia de hardware*).

XPSMCMCO0000CO• CANopen

Indicadores de LED

Os LED indicadores **PWR**, **RUN**, **E IN** e **E EX** estão presentes no módulo, eles são descritos nas seções LEDs Comuns para operação (*ver página 21*) e em LED indicadores Comuns para solução de problemas (*ver página 22*).

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **CAN RUN**:

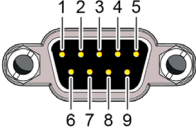
Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia .
Verde fixo	Online, conectado.
Sinal intermitente lento a verde	Estado operacional Pre-Operational.
Sinal intermitente periódico a verde	Estado operacional Stopped.
Sinal intermitente rápido a verde	Deteção da taxa de transmissão em andamento.
Sinal fixo a vermelho	Fieldbus não operacional.
Os estados operacionais mencionados na tabela de acordo com a máquina de estado CANopen	

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **ERR**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Nenhum erro detectado.
Sinal intermitente periódico a vermelho	Um contador de erros de fieldbus atingiu um nível de alerta.
Sinal intermitente rápido vermelho	Serviço de configuração de camada (LSS) operacional.
Sinal intermitente duplo periódico a vermelho	Evento de monitoramento de rede: proteção de nó ou batimento cardíaco não detectado.
Sinal fixo a vermelho	Fieldbus não operacional.

Detalhes do conector

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000CO•
Descrição da referência	CAN: CANopen módulo fieldbus não relacionado à segurança

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000CO•
Número de saída e PIN	DB9 - macho 
Fiação	Pino/sinal 1/ não conectado 2/ CAN_L 3/ CAN_GND 4/ não conectado 5/ CAN_SHLD 6/ não conectado 7/ CAN_H 8/ não conectado 9/ não conectado Compartimento CAN_SHIELD
Taxa de transmissão	10 kbit/s...1 Mbit/s

XPSMCMCO0000CO• CANopen - Informações de mapeamento

Identificação do dispositivo

Item	Valor	Índice do objeto	Subíndice	Observações
ID do fornecedor	0x0700005A	1018 hex	01 hex	ID do fornecedor para Controle de Máquina da Schneider Electric
Código do produto	0x00B6B3D	1018 hex	02 hex	Código do produto para o módulo XPSMCM CANopen
Nº de revisão	0x00020101	1018 hex	03 hex	Reflete a versão de firmware do dispositivo (ou seja, 0x00020101 significa SV2.1.1)
Nome do fornecedor	'Schneider Electric'	-	-	-
Nome do produto	'XPSMCMCO0000CO'	1008 hex	00 hex	-

Acesso a dados cíclicos – Conjunto de conexões predefinidas de PDO

PDO	Nome	Comprimento	PDO Objeto	Objeto de mapeamento	Observações
RxPDO 1	RPDO 1 - Entradas Fieldbus	4 Byte	1400 hex	1600 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão
RxPDO 2	RPDO 2 - Boneco	1 Byte	1401 hex	1601 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão; não usado; desativado por padrão
RxPDO 3	RPDO 3 - Boneco	1 Byte	1402 hex	1602 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão; não usado; desativado por padrão
RxPDO 4	RPDO 4 - Boneco	1 Byte	1403 hex	1603 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão; não usado; desativado por padrão
TxPDO 1	TPDO 1 - Status, feedback de entradas Fieldbus	8 Byte	1800 hex	1A00 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão
TxPDO 2	TPDO 2 – Status de entradas 1	8 Byte	1801 hex	1A01 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão
TxPDO 3	TPDO 3 – Status de entradas 2	8 Byte	1802 hex	1A02 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão
TxPDO 4	TPDO 4 - Status de saídas e sondas	8 Byte	1803 hex	1A03 hex	Parte do conjunto de comunicação padrão
TxPDO 5	TPDO 5 – Dados analógicos 1	8 Byte	1804 hex	1A04 hex	Disponível para mapeamento do usuário

PDO	Nome	Comprimento	PDO Objeto	Objeto de mapeamento	Observações
TxPDO 6	TPDO 6 – Dados analógicos 2	8 Byte	1805 hex	1A05 hex	Disponível para mapeamento do usuário
TxPDO 7	TPDO 7 – Dados analógicos 3	8 Byte	1806 hex	1A06 hex	Disponível para mapeamento do usuário
TxPDO 8	TPDO 8 – Dados analógicos 4	8 Byte	1807 hex	1A07 hex	Disponível para mapeamento do usuário
TxPDO 9	TPDO 9 – Dados analógicos 5	8 Byte	1808 hex	1A08 hex	Disponível para mapeamento do usuário
TxPDO 10	TPDO 10 – Dados analógicos 6	8 Byte	1809 hex	1A09 hex	Disponível para mapeamento do usuário
TxPDO 11	TPDO 11 – Dados analógicos 7	8 Byte	180A hex	1A0A hex	Disponível para mapeamento do usuário
TxPDO 12	TPDO 12 – Dados analógicos 8	8 Byte	180B hex	1A0B hex	Disponível para mapeamento do usuário

Acesso a dados cíclicos – Mapeamento de DOP

PDO Designação	Subíndice	Byte	PDO Objeto Índice	Subíndice	Objeto mapeado Índice	Subíndice	Nome do objeto
RxPDO 1	01 hex	0	1600 hex	01 hex	2101 hex	01 hex	Byte de entrada Fieldbus 0
	02 hex	1	1600 hex	02 hex	2101 hex	02 hex	Byte de entrada Fieldbus 1
	03 hex	2	1600 hex	03 hex	2101 hex	03 hex	Byte de entrada Fieldbus 2
	04 hex	3	1600 hex	04 hex	2101 hex	04 hex	Byte de entrada Fieldbus 3
RxPDO 2	01 hex	0	1601 hex	01 hex	0005 hex	00 hex	Entrada fictícia (NÃO ATRIBUÍDO 8)
RxPDO 3	01 hex	0	1602 hex	01 hex	0005 hex	00 hex	Entrada fictícia (NÃO ATRIBUÍDO 8)
RxPDO 4	01 hex	0	1603 hex	01 hex	0005 hex	00 hex	Entrada fictícia (NÃO ATRIBUÍDO 8)

PDO Designação	Subíndice	Byte	PDO Objeto Índice	Subíndice	Objeto mapeado Índice	Subíndice	Nome do objeto
TxPDO 1	01 hex	0	1A00 hex	01 hex	2001 hex	01 hex	Status do sistema
	02 hex	1	1A00 hex	02 hex	0005 hex	00 hex	Entrada fictícia (NÃO ATRIBUÍDO 8)
	03 hex	2	1A00 hex	03 hex	0005 hex	00 hex	Entrada fictícia (NÃO ATRIBUÍDO 8)
	04 hex	3	1A00 hex	04 hex	0005 hex	00 hex	Entrada fictícia (NÃO ATRIBUÍDO 8)
	05 hex	4	1A00 hex	05 hex	2181 hex	01 hex	Feedback do byte 0 de entrada do FieldBus
	06 hex	5	1A00 hex	06 hex	2181 hex	02 hex	Feedback do byte 1 de entrada do FieldBus
	07 hex	6	1A00 hex	07 hex	2181 hex	03 hex	Feedback do byte 2 de entrada do FieldBus
	08 hex	7	1A00 hex	08 hex	2181 hex	04 hex	Feedback do byte 3 de entrada do FieldBus
TxPDO 2	01 hex	0	1A01 hex	01 hex	2201 hex	01 hex	Byte de status de entrada 0
	02 hex	1	1A01 hex	02 hex	2201 hex	02 hex	Byte de status de entrada 1
	03 hex	2	1A01 hex	03 hex	2201 hex	03 hex	Byte de status de entrada 2
	04 hex	3	1A01 hex	04 hex	2201 hex	04 hex	Byte de status de entrada 3
	05 hex	4	1A01 hex	05 hex	2201 hex	05 hex	Byte de status de entrada 4
	06 hex	5	1A01 hex	06 hex	2201 hex	06 hex	Byte de status de entrada 5
	07 hex	6	1A01 hex	07 hex	2201 hex	07 hex	Byte de status de entrada 6
	08 hex	7	1A01 hex	08 hex	2201 hex	08 hex	Byte de status de entrada 7

PDO Designação	Subíndice	Byte	PDO Objeto Índice	Subíndice	Objeto mapeado Índice	Subíndice	Nome do objeto
TxPDO 3	01 hex	0	1A02 hex	01 hex	2201 hex	09 hex	Byte de status de entrada 8
	02 hex	1	1A02 hex	02 hex	2201 hex	0A hex	Byte de status de entrada 9
	03 hex	2	1A02 hex	03 hex	2201 hex	0B hex	Byte de status de entrada 10
	04 hex	3	1A02 hex	04 hex	2201 hex	0C hex	Byte de status de entrada 11
	05 hex	4	1A02 hex	05 hex	2201 hex	0D hex	Byte de status de entrada 12
	06 hex	5	1A02 hex	06 hex	2201 hex	0E hex	Byte de status de entrada 13
	07 hex	6	1A02 hex	07 hex	2201 hex	0F hex	Byte de status de entrada 14
	08 hex	7	1A02 hex	08 hex	2201 hex	10 hex	Byte de status de entrada 15
TxPDO 4	01 hex	0	1A03 hex	01 hex	2203 hex	01 hex	Byte de status da sonda 0
	02 hex	1	1A03 hex	02 hex	2203 hex	02 hex	Byte de status da sonda 1
	03 hex	2	1A03 hex	03 hex	2203 hex	03 hex	Byte de status da sonda 2
	04 hex	3	1A03 hex	04 hex	2203 hex	04 hex	Byte de status da sonda 3
	05 hex	4	1A03 hex	05 hex	2202 hex	01 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 0
	06 hex	5	1A03 hex	06 hex	2202 hex	02 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 1
	07 hex	6	1A03 hex	07 hex	2202 hex	03 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 2
	08 hex	7	1A03 hex	08 hex	2202 hex	04 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 3

PDO Designação	Subíndice	Byte	PDO Objeto Índice	Subíndice	Objeto mapeado Índice	Subíndice	Nome do objeto
TxPDO 5	01 hex	0-3	1A04 hex	01 hex	2204 hex	01 hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A04 hex	02 hex	2204 hex	02 hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 6	01 hex	0-3	1A05 hex	01 hex	2204 hex	03 hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A05 hex	02 hex	2204 hex	04 hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 7	01 hex	0-3	1A06 hex	01 hex	2204 hex	05 hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A06 hex	02 hex	2204 hex	06 hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 8	01 hex	0-3	1A07 hex	01 hex	2204 hex	07 hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A07 hex	02 hex	2204 hex	08 hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 9	01 hex	0-3	1A08 hex	01 hex	2204 hex	09 hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A08 hex	02 hex	2204 hex	0A hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 10	01 hex	0-3	1A09 hex	01 hex	2204 hex	0B hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A09 hex	02 hex	2204 hex	0C hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 11	01 hex	0-3	1A0A hex	01 hex	2204 hex	0D hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A0A hex	02 hex	2204 hex	0E hex	Fluador de dados analógicos 0
TxPDO 12	01 hex	0-3	1A0B hex	01 hex	2204 hex	0F hex	Fluador de dados analógicos 0
	02 hex	4-7	1A0B hex	02 hex	2204 hex	010 hex	Fluador de dados analógicos 0

Índice de objetos específicos do fornecedor 2001hex – Status do sistema

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
01 hex	UNSIGNED8	Status do sistema	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2003 hexadecimal – Dados de erro CPU 0

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	ID do módulo	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de erro	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte 0 do endereço de erro	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte 1 do endereço de erro	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Byte 2 do endereço de erro	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Byte 3 do endereço de erro	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Versão do firmware da CPU	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código estendido 0 (opcional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Código estendido 1 (opcional)	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2004 hexadecimal – Dados de erro CPU 1

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	ID do módulo	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
02 hex	UNSIGNED8	Código de erro	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte 0 do endereço de erro	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte 1 do endereço de erro	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Byte 2 do endereço de erro	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Byte 3 do endereço de erro	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Versão do firmware da CPU	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código estendido 0 (opcional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Código estendido 1 (opcional)	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2005 hex – Diagnóstico de entrada

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
0A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 6	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 10	00 hex	RO
17 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
1E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 15	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2006 hex – Diagnósticos de saída relacionados à segurança

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 6	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
0F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 10	00 hex	RO
17 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 15	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2007hex – CRC do projeto

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	CRC do projeto, byte baixo	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	CRC do projeto, byte alto	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2101 hexadecimal – Entradas Fieldbus

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 3	00 hex	RW
05 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2181 hexadecimal – Feedback de entradas Fieldbus

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
01 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 3	00 hex	RW
05 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2201 hexadecimal – Status de entrada

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	10 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 4	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 5	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 6	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 7	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 8	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
0A hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 9	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 10	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 11	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 12	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 13	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 14	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 15	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2202 hexadecimal – Status da saída relacionada à segurança

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2203 hexadecimal – Status da sonda

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reservado	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do Fornecedor 2204 hexadecimal – Dados analógicos

Tipo de objeto: Array de REAL32

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	10 hex	RO
01 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 0	0.0f	RO
02 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 1	0.0f	RO
03 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 2	0.0f	RO
04 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 3	0.0f	RO
05 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 4	0.0f	RO
06 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 5	0.0f	RO
07 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 6	0.0f	RO
08 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 7	0.0f	RO
09 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 8	0.0f	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
0A hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 9	0.0f	RO
0B hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 10	0.0f	RO
0C hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 11	0.0f	RO
0D hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 12	0.0f	RO
0E hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 13	0.0f	RO
0F hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 14	0.0f	RO
10 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 15	0.0f	RO

Acesso de dados acíclico

Os dados do XPSMCMCO0000CO podem ser acessados de forma acíclica via acesso SDO (objeto de dados de serviço). O esquema de endereçamento usa índices e sub-índices.

Os objetos específicos do fornecedor listados estão disponíveis para acesso acíclico.

XPSMCMCO0000EC• EtherCAT

Indicadores de LED

Os LED indicadores **PWR**, **RUN**, **E IN** e **E EX** estão presentes no módulo, eles são descritos nas seções LEDs Comuns para operação (*ver página 21*) e em LED indicadores Comuns para solução de problemas (*ver página 22*).

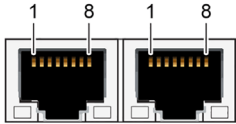
A tabela a seguir apresenta o indicador LED **ECT RUN**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Estado operacional Init ou sem energia.
Verde	Estado operacional Operational.
Sinal intermitente verde	Estado operacional Pre-Operational.
Sinal intermitente verde uma vez	Estado operacional Safe-Operational.
Vermelho	Sistema bloqueado
Os estados operacionais mencionados na tabela de acordo com a máquina de estado EtherCAT.	

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **ERR**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem erro ou sem energia.
Sinal intermitente vermelho	Configuração inválida. A transição de estado operacional requerido pelo mestre não é possível.
Sinal intermitente vermelho duas vezes	Tempo limite EtherCAT SynchManager watchdog.
Vermelho	Erro detetado, módulo fieldbus não operacional.

Detalhes do conector

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000EC•
Descrição da referência	ECT: módulo fieldbus não relacionado à segurança EtherCAT
Número de saída e PIN	RJ45 - fêmea 

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000EC•
Fiação	Pino/sinal 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ não conectado 5/ não conectado 6/ Rx- 7/ não conectado 8/ não conectado
Taxa de transmissão	100 Mbit/s (dúplex completo)

XPSMCMCO0000EC• EtherCAT - Informações de mapeamento

Identificação do dispositivo

Item	Valor	Objeto Índice	Subíndice	Observações
ID do fornecedor	0x0800005A	1018 hex	01 hex	ID do fornecedor para a Schneider Electric SE
Código do produto	0x00000400	1018 hex	02 hex	Código do produto para o módulo XPSMCM EtherCAT
Revisão Número	0x00020101	1018 hex	03 hex	Reflete a versão de firmware do dispositivo
Nome do fornecedor	'Schneider Electric'	-	-	-
Nome do produto	'XPSMCMCO0000EC'	1008 hex	00 hex	-

Acesso a dados cíclicos - Visão geral do PDO

PDO	Nome	Comprimento	Mapeamento	Observações
RxPDO 1	RxPDO 1	4 Byte	1600 hex	-
TxPDO 1	TxPDO 1	94 Byte	1A00 hex	-

Acesso a dados cíclicos – Mapeamento de DOP

Índice RxPDO 1600 hexadecimal		Objeto mapeado		Nome
Subíndice	Byte	Índice	Subíndice	
01 hex	0	2101 hex	01 hex	Byte de entrada Fieldbus 0
02 hex	1	2101 hex	02 hex	Byte de entrada Fieldbus 1
03 hex	2	2101 hex	03 hex	Byte de entrada Fieldbus 2
04 hex	3	2101 hex	04 hex	Byte de entrada Fieldbus 3

Índice TxPDO 1A00 hexadecimal		Objeto mapeado		Nome
Subíndice	Byte	Índice	Subíndice	
01 hex	0	2001 hex	01 hex	Status do sistema
02 hex	1	2001 hex	02 hex	Reservado_2001_02
03 hex	2	2201 hex	01 hex	Byte de status de entrada 0
04 hex	3	2201 hex	02 hex	Byte de status de entrada 1
05 hex	4	2201 hex	03 hex	Byte de status de entrada 2

Índice TxPDO 1A00 hexadecimal		Objeto mapeado		Nome
Subíndice	Byte	Índice	Subíndice	
06 hex	5	2201 hex	04 hex	Byte de status de entrada 3
07 hex	6	2201 hex	05 hex	Byte de status de entrada 4
08 hex	7	2201 hex	06 hex	Byte de status de entrada 5
09 hex	8	2201 hex	07 hex	Byte de status de entrada 6
0A hex	9	2201 hex	08 hex	Byte de status de entrada 7
0B hex	10	2201 hex	09 hex	Byte de status de entrada 8
0C hex	11	2201 hex	0A hex	Byte de status de entrada 9
0D hex	12	2201 hex	0B hex	Byte de status de entrada 10
0E hex	13	2201 hex	0C hex	Byte de status de entrada 11
0F hex	14	2201 hex	0D hex	Byte de status de entrada 12
10 hex	15	2201 hex	0E hex	Byte de status de entrada 13
11 hex	16	2201 hex	0F hex	Byte de status de entrada 14
12 hex	17	2201 hex	10 hex	Byte de status de entrada 15
13 hex	18	2181 hex	01 hex	Feedback do byte 0 de entrada do FieldBus
14 hex	19	2181 hex	02 hex	Feedback do byte 1 de entrada do FieldBus
15 hex	20	2181 hex	03 hex	Feedback do byte 2 de entrada do FieldBus
16 hex	21	2181 hex	04 hex	Feedback do byte 3 de entrada do FieldBus
17 hex	22	2203 hex	01 hex	Byte de status da sonda 0
18 hex	23	2203 hex	02 hex	Byte de status da sonda 1
19 hex	24	2203 hex	03 hex	Byte de status da sonda 2
1A hex	25	2203 hex	04 hex	Byte de status da sonda 3
1B hex	26	2202 hex	01 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 0
1C hex	27	2202 hex	02 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 1
1D hex	28	2202 hex	03 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 2
1E hex	29	2202 hex	04 hex	Status de saída relacionado à segurança byte 3
1F hex	30-33	2204 hex	01 hex	Flutuador de dados analógicos 0
20 hex	34-37	2204 hex	02 hex	Flutuador de dados analógicos 1
21 hex	38-41	2204 hex	03 hex	Flutuador de dados analógicos 2
22 hex	42-45	2204 hex	04 hex	Flutuador de dados analógicos 3
23 hex	46-49	2204 hex	05 hex	Flutuador de dados analógicos 4

Índice TxPDO 1A00 hexadecimal		Objeto mapeado		Nome
Subíndice	Byte	Índice	Subíndice	
24 hex	50-53	2204 hex	06 hex	Flutuador de dados analógicos 5
25 hex	54-57	2204 hex	07 hex	Flutuador de dados analógicos 6
26 hex	58-61	2204 hex	08 hex	Flutuador de dados analógicos 7
27 hex	62-65	2204 hex	09 hex	Flutuador de dados analógicos 8
28 hex	66-69	2204 hex	0A hex	Flutuador de dados analógicos 9
29 hex	79-73	2204 hex	0B hex	Flutuador de dados analógicos 10
2A hex	74-77	2204 hex	0C hex	Flutuador de dados analógicos 11
2B hex	78-81	2204 hex	0D hex	Flutuador de dados analógicos 12
2C hex	82-85	2204 hex	0E hex	Flutuador de dados analógicos 13
2D hex	86-89	2204 hex	0F hex	Flutuador de dados analógicos 14
2E hex	90-93	2204 hex	10 hex	Flutuador de dados analógicos 15

Índice de objetos específicos do fornecedor 2001hex – Status do sistema

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	02 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Status do sistema	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Reserved_2001_02	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2003 hexadecimal – Dados de erro CPU 0

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	09 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	ID do módulo	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de erro	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte 0 do endereço de erro	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte 1 do endereço de erro	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Byte 2 do endereço de erro	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Byte 3 do endereço de erro	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
07 hex	UNSIGNED8	Versão do firmware da CPU	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código estendido 0 (opcional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Código estendido 1 (opcional)	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2004 hexadecimal – Dados de erro CPU 1

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	09 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	ID do módulo	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de erro	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte 0 do endereço de erro	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte 1 do endereço de erro	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Byte 2 do endereço de erro	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Byte 3 do endereço de erro	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Versão do firmware da CPU	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código estendido 0 (opcional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Código estendido 1 (opcional)	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2005 hex – Diagnóstico de entrada

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 0	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nombre	Valor padrão	Acesso
03 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 6	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 10	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
17 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 15	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2006 hex – Diagnósticos de saída relacionados à segurança

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
08 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 6	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 10	00 hex	RO
17 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
1C hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Código de diagnóstico 15	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2007hex – CRC do projeto

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	02 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	CRC do projeto, byte baixo	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	CRC do projeto, byte alto	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2101 hexadecimal – Entradas Fieldbus

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Entradas de fieldbus byte 3	00 hex	RW

Índice de objetos específicos do fornecedor 2181 hexadecimal – Feedback de entradas Fieldbus

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Byte de feedback das entradas do Fieldbus 3	00 hex	RW

Índice de objetos específicos do fornecedor 2201 hexadecimal – Status de entrada

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	10 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 4	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 5	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 6	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 7	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 8	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 9	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
0B hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 10	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 11	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 12	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 13	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 14	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Byte de status de entrada 15	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2202 hexadecimal – Status da saída relacionada à segurança

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Status de saída relacionado à segurança byte 3	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do fornecedor 2203 hexadecimal – Status da sonda

Tipo de objeto: Array de UNSIGNED8

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 1	00 hex	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
03 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Byte de status da sonda 3	00 hex	RO

Índice de objetos específicos do Fornecedor 2204 hexadecimal – Dados analógicos

Tipo de objeto: Array de REAL32

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
00 hex	UNSIGNED8	Número de entradas	10 hex	RO
01 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 0	0.0f	RO
02 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 1	0.0f	RO
03 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 2	0.0f	RO
04 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 3	0.0f	RO
05 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 4	0.0f	RO
06 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 5	0.0f	RO
07 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 6	0.0f	RO
08 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 7	0.0f	RO
09 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 8	0.0f	RO
0A hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 9	0.0f	RO
0B hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 10	0.0f	RO
0C hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 11	0.0f	RO
0D hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 12	0.0f	RO
0E hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 13	0.0f	RO
0F hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 14	0.0f	RO

Subíndice	Tipo	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
10 hex	REAL32	Flutuador de dados analógicos 15	0.0f	RO

Acesso de dados acíclico

Os dados do XPSMCMCO0000EC• podem ser acessados de forma acíclica através do acesso SDO (objeto de dados de serviço) do CoE (CANopen sobre EtherCAT). O esquema de endereçamento usa índices e sub-índices.

Os objetos específicos do fornecedor listados estão disponíveis para acesso acíclico.

XPSMCMCO0000E1• EtherNet/IP

Indicadores de LED

Os LED indicadores **PWR**, **RUN**, **E IN** e **E EX** estão presentes no módulo, eles são descritos nas seções LEDs Comuns para operação (*ver página 21*) e em LED indicadores Comuns para solução de problemas (*ver página 22*).

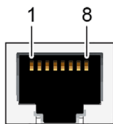
A tabela a seguir apresenta o indicador LED **EIP NS**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia ou endereço de IP.
Verde fixo	Online, conectado. Uma ou mais conexões estabelecidas (CIP de classe 1 ou 3).
Sinal intermitente verde	Online, não conectado.
Sinal fixo a vermelho	Endereço de IP duplicado.
Piscando em vermelho	Tempo limite da conexão, uma ou mais conexões atingiram o tempo limite (CIP de classe 1 ou 3).

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **MS**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia .
Verde fixo	Estado operacional Operacional.
Piscando em verde	Não configurado ou Scanner está ocioso.
Sinal fixo a vermelho	Um ou mais erros não recuperáveis detetados.
Sinal intermitente vermelho	Um ou mais erros recuperáveis detetados.
Os estados operacionais mencionados na tabela de acordo com a máquina de estado EtherNet/IP	


Detalhes do conector

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000E1•
Descrição da referência	EIP: módulo fieldbus não relacionado à segurança EtherNet/IP.
Número de saída e PIN	RJ45 - fêmea 

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000EI•
Fiação	Pino/sinal 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ não conectado 5/ não conectado 6/ Rx- 7/ não conectado 8/ não conectado
Taxa de transmissão	10/100 Mbit (dúplex completo/metade)

XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP - Informações de mapeamento

Identificação do dispositivo

Item	Valor	Observações
ID do fornecedor	243	ID do fornecedor para a Schneider Electric SE
Código do produto	4101	Código do produto para o módulo XPSMCM Ethernet/IP
Revisão principal	21	Reflete a versão de firmware do dispositivo
Rev. secundária	1	Reflete a versão de firmware do dispositivo
Nome do fornecedor	'Schneider Electric'	-
Nome do produto	'XPSMCM EtherNet/IP Fieldb. exp.'	-
Tipo do produto	12	= 'Adaptador de comunicações'
Número do catálogo	'XPSMCMCO0000EI'	-
Ícone de dispositivo		Fornecido como um arquivo de ícone separado 'Preventa_XPSMCM.ico' ao lado da descrição do dispositivo

Acesso de dados cíclico

O EtherNet/IP usa para duas instâncias de objeto de montagem para transportar dados de processo:

- Objeto de montagem 96 hexadecimal para dados consumidos
- Objeto de montagem 64 hexadecimal para dados produzidos

Cada um desses objetos de montagem contém vários atributos que representam itens de dados de processo individuais.

Objeto de montagem 96 hexadecimal (instância de consumo)

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	USINT	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex	RW
1	USINT	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex	RW
2	USINT	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex	RW

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
3	USINT	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex	RW

Objeto de montagem 64 hexadecimal (instância de produção)

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	USINT	Status do sistema	00 hex	RO
1	USINT	Reservado	00 hex	RO
2	USINT	Byte de status de entrada 0	00 hex	RO
3	USINT	Byte de status de entrada 1	00 hex	RO
4	USINT	Byte de status de entrada 2	00 hex	RO
5	USINT	Byte de status de entrada 3	00 hex	RO
6	USINT	Byte de status de entrada 4	00 hex	RO
7	USINT	Byte de status de entrada 5	00 hex	RO
8	USINT	Byte de status de entrada 6	00 hex	RO
9	USINT	Byte de status de entrada 7	00 hex	RO
10	USINT	Byte de status de entrada 8	00 hex	RO
11	USINT	Byte de status de entrada 9	00 hex	RO
12	USINT	Byte de status de entrada 10	00 hex	RO
13	USINT	Byte de status de entrada 11	00 hex	RO
14	USINT	Byte de status de entrada 12	00 hex	RO
15	USINT	Byte de status de entrada 13	00 hex	RO
16	USINT	Byte de status de entrada 14	00 hex	RO

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
17	USINT	Byte de status de entrada 15	00 hex	RO
18	USINT	Feedback do byte 0 de entrada do FieldBus	00 hex	RO
19	USINT	Feedback do byte 1 de entrada do FieldBus	00 hex	RO
20	USINT	Feedback do byte 2 de entrada do FieldBus	00 hex	RO
21	USINT	Feedback do byte 3 de entrada do FieldBus	00 hex	RO
22	USINT	Byte de status da sonda 0	00 hex	RO
23	USINT	Byte de status da sonda 1	00 hex	RO
24	USINT	Byte de status da sonda 2	00 hex	RO
25	USINT	Byte de status da sonda 3	00 hex	RO
26	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 0	00 hex	RO
27	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 1	00 hex	RO
28	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 2	00 hex	RO
29	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 3	00 hex	RO
30	REAL	Flutuador de dados analógicos 0	0.0 f	RO
34	REAL	Flutuador de dados analógicos 1	0.0 f	RO
38	REAL	Flutuador de dados analógicos 2	0.0 f	RO

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
42	REAL	Flutuador de dados analógicos 3	0.0 f	RO
46	REAL	Flutuador de dados analógicos 4	0.0 f	RO
50	REAL	Flutuador de dados analógicos 5	0.0 f	RO
54	REAL	Flutuador de dados analógicos 6	0.0 f	RO
58	REAL	Flutuador de dados analógicos 7	0.0 f	RO
62	REAL	Flutuador de dados analógicos 8	0.0 f	RO
66	REAL	Flutuador de dados analógicos 9	0.0 f	RO
70	REAL	Flutuador de dados analógicos 10	0.0 f	RO
74	REAL	Flutuador de dados analógicos 11	0.0 f	RO
78	REAL	Flutuador de dados analógicos 12	0.0 f	RO
82	REAL	Flutuador de dados analógicos 13	0.0 f	RO
86	REAL	Flutuador de dados analógicos 14	0.0 f	RO
90	REAL	Flutuador de dados analógicos 15	0.0 f	RO

USINT: 1 byte; REAL: 4 byte

Acesso de dados acíclico

Use o serviço 0x0E (obter atributo único) para acessar os dados de erros, diagnósticos de entrada, diagnósticos OSSD e CRC do projeto.

Nome	Classe	Instância	Atributo	Comprimento (byte)	Tipo de acesso
Entradas do fieldbus	A2 hex	101 hex	05 hex	4	Definir/Obter
E/S do sistema	A2 hex	01 hex	05 hex	30	Obter
Dados analógicos	A2 hex	204 hex	05 hex	64	Obter

Nome	Classe	Instância	Atributo	Comprimento (byte)	Tipo de acesso
Dados de erros CPU 0	A2 hex	03 hex	05 hex	9	Obter
Dados de erros CPU 1	A2 hex	04 hex	05 hex	9	Obter
Diagnóstico de entrada	A2 hex	05 hex	05 hex	32	Obter
Diagnóstico de saída relacionado à segurança	A2 hex	06 hex	05 hex	32	Obter
Projetar CRC	A2 hex	07 hex	05 hex	2	Obter

Entradas do fieldbus

A estrutura interna deste item segue o mesmo esquema do acesso a dados cíclicos.

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	USINT	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex	Obter/Definir
1	USINT	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex	Obter/Definir
2	USINT	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex	Obter/Definir
3	USINT	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex	Obter/Definir

E/S do sistema

Este item agrega os dados que geralmente são transferidos como dados de entrada cíclicos, exceto os dados analógicos, por exemplo, Status de Entrada, Status de Saída Relacionado à Segurança, etc. A estrutura interna deste item segue o mesmo esquema do acesso a dados cíclicos.

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	USINT	Status do sistema	00 hex	Obter
1	USINT	Reservado	00 hex	Obter
2	USINT	Byte de status de entrada 0	00 hex	Obter
3	USINT	Byte de status de entrada 1	00 hex	Obter
4	USINT	Byte de status de entrada 2	00 hex	Obter

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
5	USINT	Byte de status de entrada 3	00 hex	Obter
6	USINT	Byte de status de entrada 4	00 hex	Obter
7	USINT	Byte de status de entrada 5	00 hex	Obter
8	USINT	Byte de status de entrada 6	00 hex	Obter
9	USINT	Byte de status de entrada 7	00 hex	Obter
10	USINT	Byte de status de entrada 8	00 hex	Obter
11	USINT	Byte de status de entrada 9	00 hex	Obter
12	USINT	Byte de status de entrada 10	00 hex	Obter
13	USINT	Byte de status de entrada 11	00 hex	Obter
14	USINT	Byte de status de entrada 12	00 hex	Obter
15	USINT	Byte de status de entrada 13	00 hex	Obter
16	USINT	Byte de status de entrada 14	00 hex	Obter
17	USINT	Byte de status de entrada 15	00 hex	Obter
18	USINT	Feedback do byte 0 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
19	USINT	Feedback do byte 1 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
20	USINT	Feedback do byte 2 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
21	USINT	Feedback do byte 3 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
22	USINT	Byte de status da sonda 0	00 hex	Obter

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
23	USINT	Byte de status da sonda 1	00 hex	Obter
24	USINT	Byte de status da sonda 2	00 hex	Obter
25	USINT	Byte de status da sonda 3	00 hex	Obter
26	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 0	00 hex	Obter
27	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 1	00 hex	Obter
28	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 2	00 hex	Obter
29	USINT	Status de saída relacionado à segurança byte 3	00 hex	Obter

Dados analógicos

A estrutura interna deste item segue o mesmo esquema do acesso a dados cíclicos.

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0-3	REAL	Flutuador de dados analógicos 0	0.0 f	Obter
4-7	REAL	Flutuador de dados analógicos 1	0.0 f	Obter
8-11	REAL	Flutuador de dados analógicos 2	0.0 f	Obter
12-15	REAL	Flutuador de dados analógicos 3	0.0 f	Obter
16-19	REAL	Flutuador de dados analógicos 4	0.0 f	Obter
20-23	REAL	Flutuador de dados analógicos 5	0.0 f	Obter
24-27	REAL	Flutuador de dados analógicos 6	0.0 f	Obter
28-31	REAL	Flutuador de dados analógicos 7	0.0 f	Obter

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
32-35	REAL	Flutuador de dados analógicos 8	0.0 f	Obter
36-39	REAL	Flutuador de dados analógicos 9	0.0 f	Obter
40-43	REAL	Flutuador de dados analógicos 10	0.0 f	Obter
44-47	REAL	Flutuador de dados analógicos 11	0.0 f	Obter
48-51	REAL	Flutuador de dados analógicos 12	0.0 f	Obter
52-55	REAL	Flutuador de dados analógicos 13	0.0 f	Obter
56-59	REAL	Flutuador de dados analógicos 14	0.0 f	Obter
60-63	REAL	Flutuador de dados analógicos 15	0.0 f	Obter

Dados de erro da CPU 0 e 1

A estrutura interna desses itens segue o seguinte esquema:

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	UINT8	Módulo	00 hex	Obter
1	UINT8	Código de erro	00 hex	Obter
2-5	UINT32	Endereço de erro	00000000 hex	Obter
6	UINT8	Versão do firmware da CPU	00 hex	Obter
7	UINT8	Código estendido 0 (opcional)	00 hex	Obter
8	UINT8	Código estendido 1 (opcional)	00 hex	Obter

Diagnóstico de entrada e saída relacionadas à segurança

A estrutura interna desses itens segue o seguinte esquema:

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	UINT8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	Obter
1	UINT8	Código de diagnóstico 0	00 hex	Obter
2	UINT8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	Obter
3	UINT8	Código de diagnóstico 1	00 hex	Obter
4	UINT8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	Obter
5	UINT8	Código de diagnóstico 2	00 hex	Obter
6	UINT8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	Obter
7	UINT8	Código de diagnóstico 3	00 hex	Obter
8	UINT8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	Obter
9	UINT8	Código de diagnóstico 4	00 hex	Obter
10	UINT8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	Obter
11	UINT8	Código de diagnóstico 5	00 hex	Obter
12	UINT8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	Obter
13	UINT8	Código de diagnóstico 6	00 hex	Obter
14	UINT8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	Obter
15	UINT8	Código de diagnóstico 7	00 hex	Obter
16	UINT8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	Obter
17	UINT8	Código de diagnóstico 8	00 hex	Obter
18	UINT8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	Obter

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
19	UINT8	Código de diagnóstico 9	00 hex	Obter
20	UINT8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	Obter
21	UINT8	Código de diagnóstico 10	00 hex	Obter
22	UINT8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	Obter
23	UINT8	Código de diagnóstico 11	00 hex	Obter
24	UINT8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	Obter
25	UINT8	Código de diagnóstico 12	00 hex	Obter
26	UINT8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	Obter
27	UINT8	Código de diagnóstico 13	00 hex	Obter
28	UINT8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	Obter
29	UINT8	Código de diagnóstico 14	00 hex	Obter
30	UINT8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	Obter
31	UINT8	Código de diagnóstico 15	00 hex	Obter

Projetar CRC

A estrutura interna desses itens segue o seguinte esquema:

Deslocamento de bytes	Tamanho	Nome	Valor padrão	Acesso
0	UINT8	CRC do projeto – byte baixo	00 hex	Obter
1	UINT8	CRC do projeto – byte alto	00 hex	Obter

XPSMCMCO0000MB• Modbus

Indicadores de LED

Os LED indicadores **PWR**, **RUN**, **E IN** e **E EX** estão presentes no módulo, eles são descritos nas seções LEDs Comuns para operação (*ver página 21*) e em LED indicadores Comuns para solução de problemas (*ver página 22*).

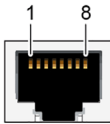
A tabela a seguir apresenta o indicador LED **MBS COM**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia ou sem troca de dados.
Amarelo	Receção ou transmissão de tramas.
Sinal fixo a vermelho	Um ou mais erros não recuperáveis detetados.

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **STS**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia ou inicializando.
Verde fixo	Módulo inicializado.
Sinal fixo a vermelho	Um ou mais erros não recuperáveis detetados.
Sinal intermitente periódico a vermelho	Erro de comunicação ou configuração detetado.
Sinal intermitente duplo periódico a vermelho	Diagnóstico da aplicação disponível.

Detalhes do conector

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000MB•
Descrição da referência	Módulo fieldbus padrão MBS (Modbus Serial).
Número de saída e PIN	RJ45 - fêmea 

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000MB•
Fiação	Pino/sinal 1/ não conectado 2/ não conectado 3/ não conectado 4/ D1 5/ D0 6/ não conectado 7/ VP (fornecimento de 5 Vcc) 8/ Comum Carcaça/blindagem de cabo
Taxa de transmissão	Até 115200 bps

XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU – Informações de mapeamento

Identificação do dispositivo

O dispositivo Modbus fornece suas informações de identificação do dispositivo através do código de função “Identificação do dispositivo de leitura”, que é uma subfunção da função “Transporte de interface encapsulado”.

Os objetos fornecidos nesta interface são agrupados em três categorias:

- Basic (obrigatório)
- Regular (opcional)
- Extended (fabricante/dispositivo específico, opcional)

IDs de objeto para uso na função 43 (2Bhex), subfunção 14 (0Ehex): “Ler identificação do dispositivo”

Item	Valor	ID do objeto	Categoria	Observações
Nome do fornecedor	'Schneider Electric'	00 hex	Básico	-
Código do produto	'XPSMCMCO0000MB'	01 hex	Básico	-
Revisão principal/secundária	'2.1.1'	02 hex	Básico	Reflete a versão de firmware do dispositivo
URL do fornecedor	'www.schneider-electric.com'	03 hex	Padrão	ID do fornecedor para a Schneider Electric SE
Nome do produto	'Modbus (RTU) communication unit'	04 hex	Padrão	-
Nome de modelo	'XPSMCM communication unit'	05 hex	Padrão	-
Nome de aplicativo de usuário	-	06 hex	Padrão	-

Acesso de dados cíclico

Para Modbus, não há protocolo de comunicação de dados cíclicos intrínsecos. Em vez disso, se for necessária uma atualização periódica de alguns registros, o Cliente Modbus (por exemplo, controlador lógico) periodicamente pesquisa as informações necessárias do Servidor (por exemplo, dispositivo ES, módulo XPSMCMCO0000CO•) usando os códigos de função apropriados (consulte Acesso de dados acíclicos *(ver página 80)*).

O mapeamento de registro e os códigos de função suportados para o módulo de comunicação serial XPSMCMCO0000• Modbus são descritos no capítulo a seguir Acesso de dados acíclicos *(ver página 80)*.

Acesso a dados acíclicos – Registros de retenção (4x)

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40001	0000 hex	baixo	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex	RW
		alto	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex	RW
40002	0001 hex	baixo	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex	RW
		alto	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex	RW

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40257	0100 hex	baixo	UINT8	Status do sistema	00 hex	RO
		alto	UINT8	Reservado	00 hex	RO
40258	0101 hex	baixo	UINT8	Byte 0 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de status de entrada	00 hex	RO
40259	0102 hex	baixo	UINT8	Byte 2 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de status de entrada	00 hex	RO
40260	0103 hex	baixo	UINT8	Byte 4 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 5 de status de entrada	00 hex	RO
40261	0104 hex	baixo	UINT8	Byte 6 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 7 de status de entrada	00 hex	RO
40262	0105 hex	baixo	UINT8	Byte 8 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 9 de status de entrada	00 hex	RO
40263	0106 hex	baixo	UINT8	Byte 10 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 11 de status de entrada	00 hex	RO
40264	0107 hex	baixo	UINT8	Byte 12 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 13 de status de entrada	00 hex	RO
40265	0108 hex	baixo	UINT8	Byte 14 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 15 de status de entrada	00 hex	RO
40266	0109 hex	baixo	UINT8	Byte de feedback de entrada do Fieldbus 0	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO
40267	010A hex	baixo	UINT8	Byte 2 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40268	010B hex	baixo	UINT8	Byte 0 de status da sonda	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de status da sonda	00 hex	RO
40269	010C hex	baixo	UINT8	Byte 2 de status da sonda	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de status da sonda	00 hex	RO
40270	010D hex	baixo	UINT8	Byte 0 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
40271	010E hex	baixo	UINT8	Byte 2 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
40272	010F hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 0	0.0f	RO
	alto					
40273	0110 hex	baixo				
		alto				
40274	0111 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 1	0.0f	RO
	alto					
40275	0112 hex	baixo				
		alto				
40276	0113 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 2	0.0f	RO
	alto					
40277	0114 hex	baixo				
		alto				
40278	0115 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 3	0.0f	RO
	alto					
40279	0116 hex	baixo				
		alto				
40280	0117 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 4	0.0f	RO
	alto					
40281	0118 hex	baixo				
		alto				

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40282	0119 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 5	0.0f	RO
		alto				
40283	011A hex	baixo				
		alto				
40284	011B hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 6	0.0f	RO
		alto				
40285	011C hex	baixo				
		alto				
40286	011D hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 7	0.0f	RO
		alto				
40287	011E hex	baixo				
		alto				
40288	011F hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 8	0.0f	RO
		alto				
40289	0120 hex	baixo				
		alto				
40290	0121 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 9	0.0f	RO
		alto				
40291	0122 hex	baixo				
		alto				
40292	0123 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 10	0.0f	RO
		alto				
40293	0124 hex	baixo				
		alto				
40294	0125 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 11	0.0f	RO
		alto				
40295	0126 hex	baixo				
		alto				
40296	0127 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 12	0.0f	RO
		alto				
40297	0128 hex	baixo				
		alto				

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40298	0129 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 13	0.0f	RO
		alto				
40299	012A hex	baixo				
		alto				
40300	012B hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 14	0.0f	RO
		alto				
40301	012C hex	baixo				
		alto				
40302	012D hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 15	0.0f	RO
		alto				
40303	012E hex	baixo				
		alto				

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40561	0230 hex	baixo	UINT8	Erro CPU0 – Módulo	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU0 – Código de erro	00 hex	RO
40562	0231 hex	baixo	UINT32	Erro CPU0 – Endereço de erro	00000000 hex	RO
		alto				
40563	0232 hex	baixo				
		alto				
40564	0233 hex	baixo	UINT8	Erro CPU0 – Versão do firmware	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU0 – Código estendido 0	00 hex	RO
40565	0234 hex	baixo	UINT8	Erro CPU0 – Código estendido 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Reservado	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40577	0240 hex	baixo	UINT8	Erro CPU1 – Módulo	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU1 – Código de erro	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40578	0241 hex	baixo	UINT32	Erro CPU1 – Endereço de erro	00000000 hex	RO
		alto				
40579	0242 hex	baixo				
		alto				
40580	0243 hex	baixo	UINT8	Erro CPU1 – Versão do firmware	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU1 – Código estendido 0	00 hex	RO
40581	0244 hex	baixo	UINT8	Erro CPU1 – Código estendido 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Reservado	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40593	0250 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 1	00 hex	RO
40594	0251 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 2	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 2	00 hex	RO
40595	0252 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 3	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 3	00 hex	RO
40596	0253 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 4	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 4	00 hex	RO
40597	0254 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 5	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 5	00 hex	RO
40598	0255 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 6	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 6	00 hex	RO
40599	0256 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 7	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 7	00 hex	RO
40600	0257 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 8	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 8	00 hex	RO
40601	0258 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 9	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 9	00 hex	RO
40602	0259 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 10	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 10	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40603	025A hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 11	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 11	00 hex	RO
40604	025B hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 12	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 12	00 hex	RO
40605	025C hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 13	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 13	00 hex	RO
40606	025D hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 14	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 14	00 hex	RO
40607	025E hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 15	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 15	00 hex	RO
40608	025F hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 16	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 16	00 hex	RO
40609	0260 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 1	00 hex	RO
40610	0261 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 2	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 2	00 hex	RO
40611	0262 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 3	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 3	00 hex	RO
40612	0263 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 4	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 4	00 hex	RO
40613	0264 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 5	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 5	00 hex	RO
40614	0265 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 6	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 6	00 hex	RO
40615	0266 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 7	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 7	00 hex	RO
40616	0267 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 8	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 8	00 hex	RO
40617	0268 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 9	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 9	00 hex	RO
40618	0269 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 10	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 10	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40619	026A hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 11	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 11	00 hex	RO
40620	026B hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 12	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 12	00 hex	RO
40621	026C hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 13	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 13	00 hex	RO
40622	026D hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 14	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 14	00 hex	RO
40623	026E hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 15	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 15	00 hex	RO
40624	026F hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 16	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 16	00 hex	RO
40625	0270 hex	baixo	UINT8	CRC do projeto, byte baixo	00 hex	RO
		alto	UINT8	CRC do projeto, byte alto	00 hex	RO

XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP

Indicadores de LED

Os LED indicadores **PWR**, **RUN**, **E IN** e **E EX** estão presentes no módulo, eles são descritos nas seções LEDs Comuns para operação (*ver página 21*) e em LED indicadores Comuns para solução de problemas (*ver página 22*).

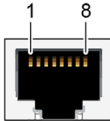
A tabela a seguir apresenta o indicador LED **MTP NET**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia ou endereço de IP.
Verde fixo	Online, conectado.
Sinal intermitente verde	Online, não conectado.
Sinal fixo a vermelho	Endereço de IP duplicado.
Sinal intermitente vermelho	Tempo limite da conexão.

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **STS**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia .
Verde fixo	Iniciado.
Sinal intermitente verde	Não configurado.
Sinal fixo a vermelho	Um ou mais erros não recuperáveis detetados.
Sinal intermitente vermelho	Um ou mais erros recuperáveis detectados.

Detalhes do conector

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000EM•
Descrição da referência	Módulo fieldbus padrão MTP (Modbus TCP/IP)
Número de saída e PIN	RJ45 - fêmea 

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000EM•
Fiação	Pino/sinal 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ não conectado 5/ não conectado 6/ Rx- 7/ não conectado 8/ não conectado
Taxa de transmissão	10/100 Mbit (dúplex completo/metade)

XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP – Informações de mapeamento

Identificação do dispositivo

O dispositivo Modbus fornece suas informações de identificação do dispositivo através do código de função "Identificação do dispositivo de leitura", que é uma subfunção da função "Transporte de interface encapsulado".

Os objetos fornecidos nesta interface são agrupados em três categorias:

- Basic (obrigatório)
- Regular (opcional)
- Extended (fabricante/dispositivo específico, opcional)

IDs de objeto para uso na função 43 (2Bhex), subfunção 14 (0Ehex): "Ler identificação do dispositivo"

Item	Valor	ID do objeto	Categoria	Observações
Nome do fornecedor	'Schneider Electric'	00 hex	Básico	-
Código do produto	'XPSMCMCO0000EM'	01 hex	Básico	-
Revisão principal/secundária	'2.1.1'	02 hex	Básico	Reflete a versão de firmware do dispositivo
URL do fornecedor	'www.schneider-electric.com'	03 hex	Padrão	ID do fornecedor para a Schneider Electric SE
Nome do produto	'ModBus(TCP) communication unit'	04 hex	Padrão	-
Nome de modelo	'XPSMCM communication unit'	05 hex	Padrão	-
Nome de aplicativo de usuário	-	06 hex	Padrão	-

Acesso de dados cíclico

Para o Modbus em geral, não há protocolo de comunicação de dados cíclicos intrínsecos. Em vez disso, se for necessária uma atualização periódica de alguns registros, o Cliente Modbus (por exemplo, controlador lógico) periodicamente pesquisa as informações necessárias do Servidor (por exemplo, dispositivo ES, módulo XPSMCMCO0000•) usando os códigos de função apropriados (consulte "Acesso de dados acíclicos" abaixo).

O mapeamento de registro e os códigos de função suportados para o módulo de comunicação XPSMCMCO0000• Modbus TCP/IP são descritos no capítulo seguinte "Acesso a dados acíclicos".

Acesso a dados acíclicos – Registros de retenção (4x)

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40001	0000 hex	baixo	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex	RW
		alto	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex	RW
40002	0001 hex	baixo	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex	RW
		alto	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex	RW

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40257	0100 hex	baixo	UINT8	Status do sistema	00 hex	RO
		alto	UINT8	Reservado	00 hex	RO
40258	0101 hex	baixo	UINT8	Byte 0 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de status de entrada	00 hex	RO
40259	0102 hex	baixo	UINT8	Byte 2 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de status de entrada	00 hex	RO
40260	0103 hex	baixo	UINT8	Byte 4 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 5 de status de entrada	00 hex	RO
40261	0104 hex	baixo	UINT8	Byte 6 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 7 de status de entrada	00 hex	RO
40262	0105 hex	baixo	UINT8	Byte 8 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 9 de status de entrada	00 hex	RO
40263	0106 hex	baixo	UINT8	Byte 10 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 11 de status de entrada	00 hex	RO
40264	0107 hex	baixo	UINT8	Byte 12 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 13 de status de entrada	00 hex	RO
40265	0108 hex	baixo	UINT8	Byte 14 de status de entrada	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 15 de status de entrada	00 hex	RO
40266	0109 hex	baixo	UINT8	Byte 0 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO
40267	010A hex	baixo	UINT8	Byte 2 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de feedback de entrada do Fieldbus	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40268	010B hex	baixo	UINT8	Byte 0 de status da sonda	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de status da sonda	00 hex	RO
40269	010C hex	baixo	UINT8	Byte 2 de status da sonda	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de status da sonda	00 hex	RO
40270	010D hex	baixo	UINT8	Byte 0 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 1 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
40271	010E hex	baixo	UINT8	Byte 2 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
		alto	UINT8	Byte 3 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	RO
40272	010F hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 0	0.0f	RO
alto						
40273	0110 hex	baixo				
		alto				
40274	0111 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 1	0.0f	RO
		alto				
40275	0112 hex	baixo				
		alto				
40276	0113 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 2	0.0f	RO
		alto				
40277	0114 hex	baixo				
		alto				
40278	0115 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 3	0.0f	RO
		alto				
40279	0116 hex	baixo				
		alto				
40280	0117 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 4	0.0f	RO
		alto				
40281	0118 hex	baixo				
		alto				

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40282	0119 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 5	0.0f	RO
		alto				
40283	011A hex	baixo				
		alto				
40284	011B hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 6	0.0f	RO
		alto				
40285	011C hex	baixo				
		alto				
40286	011D hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 7	0.0f	RO
		alto				
40287	011E hex	baixo				
		alto				
40288	011F hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 8	0.0f	RO
		alto				
40289	0120 hex	baixo				
		alto				
40290	0121 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 9	0.0f	RO
		alto				
40291	0122 hex	baixo				
		alto				
40292	0123 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 10	0.0f	RO
		alto				
40293	0124 hex	baixo				
		alto				
40294	0125 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 11	0.0f	RO
		alto				
40295	0126 hex	baixo				
		alto				
40296	0127 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 12	0.0f	RO
		alto				
40297	0128 hex	baixo				
		alto				

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40298	0129 hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 13	0.0f	RO
		alto				
40299	012A hex	baixo				
		alto				
40300	012B hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 14	0.0f	RO
		alto				
40301	012C hex	baixo				
		alto				
40302	012D hex	baixo	FLOAT	Dado analógico flutuante 15	0.0f	RO
		alto				
40303	012E hex	baixo				
		alto				

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40561	0230 hex	baixo	UINT8	Erro CPU0 – Módulo	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU0 – Código de erro	00 hex	RO
40562	0231 hex	baixo	UINT32	Erro CPU0 – Endereço de erro	00000000 hex	RO
		alto				
40563	0232 hex	baixo				
		alto				
40564	0233 hex	baixo	UINT8	Erro CPU0 – Versão do firmware	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU0 – Código estendido 0	00 hex	RO
40565	0234 hex	baixo	UINT8	Erro CPU0 – Código estendido 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Reservado	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40577	0240 hex	baixo	UINT8	Erro CPU1 – Módulo	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU1 – Código de erro	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40578	0241 hex	baixo	UINT32	Erro CPU1 – Endereço de erro	00000000 hex	RO
		alto				
40579	0242 hex	baixo				
		alto				
40580	0243 hex	baixo	UINT8	Erro CPU1 – Versão do firmware	00 hex	RO
		alto	UINT8	Erro CPU1 – Código estendido 0	00 hex	RO
40581	0244 hex	baixo	UINT8	Erro CPU1 – Código estendido 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Reservado	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40593	0250 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 1	00 hex	RO
40594	0251 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 2	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 2	00 hex	RO
40595	0252 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 3	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 3	00 hex	RO
40596	0253 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 4	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 4	00 hex	RO
40597	0254 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 5	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 5	00 hex	RO
40598	0255 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 6	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 6	00 hex	RO
40599	0256 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 7	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 7	00 hex	RO
40600	0257 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 8	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 8	00 hex	RO
40601	0258 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 9	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 9	00 hex	RO
40602	0259 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 10	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 10	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40603	025A hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 11	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 11	00 hex	RO
40604	025B hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 12	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 12	00 hex	RO
40605	025C hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 13	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 13	00 hex	RO
40606	025D hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 14	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 14	00 hex	RO
40607	025E hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 15	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 15	00 hex	RO
40608	025F hex	baixo	UINT8	Índice de diagnóstico de entrada 16	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de entrada 16	00 hex	RO
40609	0260 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 1	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 1	00 hex	RO
40610	0261 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 2	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 2	00 hex	RO
40611	0262 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 3	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 3	00 hex	RO
40612	0263 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 4	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 4	00 hex	RO
40613	0264 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 5	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 5	00 hex	RO
40614	0265 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 6	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 6	00 hex	RO
40615	0266 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 7	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 7	00 hex	RO
40616	0267 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 8	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 8	00 hex	RO
40617	0268 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 9	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 9	00 hex	RO
40618	0269 hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 10	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 10	00 hex	RO

Número de registro	Deslocamento do registro	Byte	Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão	Acesso
40619	026A hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 11	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 11	00 hex	RO
40620	026B hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 12	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 12	00 hex	RO
40621	026C hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 13	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 13	00 hex	RO
40622	026D hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 14	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 14	00 hex	RO
40623	026E hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 15	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 15	00 hex	RO
40624	026F hex	baixo	UINT8	Índice de diagnósticos de saída 16	00 hex	RO
		alto	UINT8	Código de diagnóstico de saída 16	00 hex	RO
40625	0270 hex	baixo	UINT8	CRC do projeto, byte baixo	00 hex	RO
		alto	UINT8	CRC do projeto, byte alto	00 hex	RO

XPSMCMCO0000PB• Profibus

Indicadores de LED

Os LED indicadores **PWR**, **RUN**, **E IN** e **E EX** estão presentes no módulo, eles são descritos nas seções LEDs Comuns para operação (*ver página 21*) e em LED indicadores Comuns para solução de problemas (*ver página 22*).

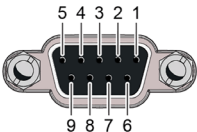
A tabela a seguir apresenta o indicador LED **PDP MODE**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Sem energia .
Verde fixo	Online, conectado.
Piscando em verde	Online, liberado.
Sinal intermitente periódico a vermelho	Erro de parametrização detetado.
Sinal intermitente duplo periódico a vermelho	Erro de configuração Profibus DP detetado (dados de configuração no principal ou escravo incorretos).

A tabela a seguir apresenta o indicador LED **STS**:

Estado	Indicação
DESLIGADO	Módulo não inicializado.
Piscando em verde	Troca de diagnósticos ativa com mestre.
Verde fixo	Inicializado.
Sinal intermitente vermelho (1 Hz)	Um ou mais erros recuperáveis detetados.
Sinal fixo a vermelho	Erro não recuperável detetado.

Detalhes do conector

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000PB•
Descrição da referência	Módulo fieldbus padrão PDP (Profibus DP V1).
Número de saída e PIN	DB9 - fêmea 

Características específicas do módulo	XPSMCMCO0000PB•
Fiação	<p>Pino/sinal</p> <p>1/ não conectado</p> <p>2/ não conectado</p> <p>3 / linha B / + RxD/TxD, nível RS485</p> <p>4 / RTS / Pedido para enviar</p> <p>5 / GND Bus/ 0 Vdc (isolado))</p> <p>6/5 V/saída do barramento +5 V/potência de terminação de +5 V (isolado, proteção contra curto-circuito)</p> <p>7/ não conectado</p> <p>8 / linha A / - RxD/TxD, nível RS485</p> <p>9/ não conectado</p> <p>Carcaça/blindagem de cabo/conectado internamente à terra de proteção Anybus através de filtros de blindagem de cabo de acordo com o padrão PROFIBUS.</p>
Taxa de transmissão	Detecção automática de taxa de transmissão.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
1	2 bytes	In	0x91 hex	0	0	UINT8	Status do sistema	00 hex
				1	1	UINT8	Reservado	00 hex

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
2	16 bytes	In	0x9F hex	0	2	UINT8	Byte 0 de status de entrada	00 hex
				1	3	UINT8	Byte 1 de status de entrada	00 hex
				2	4	UINT8	Byte 2 de status de entrada	00 hex
				3	5	UINT8	Byte 3 de status de entrada	00 hex
				4	6	UINT8	Byte 4 de status de entrada	00 hex
				5	7	UINT8	Byte 5 de status de entrada	00 hex
				6	8	UINT8	Byte 6 de status de entrada	00 hex
				7	9	UINT8	Byte 7 de status de entrada	00 hex
				8	10	UINT8	Byte 8 de status de entrada	00 hex
				9	11	UINT8	Byte 9 de status de entrada	00 hex
				10	12	UINT8	Byte 10 de status de entrada	00 hex
				11	13	UINT8	Byte 11 de status de entrada	00 hex
				12	14	UINT8	Byte 12 de status de entrada	00 hex
				13	15	UINT8	Byte 13 de status de entrada	00 hex
				14	16	UINT8	Byte 14 de status de entrada	00 hex
15	17	UINT8	Byte 15 de status de entrada	00 hex				

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
3	4 bytes	In	0x93 hex	0	18	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 0	00 hex
				1	19	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 1	00 hex
				2	20	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 2	00 hex
				3	21	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 3	00 hex
4	4 bytes	In	0x93 hex	0	22	UINT8	Byte 0 de status da sonda	00 hex
				1	23	UINT8	Byte 1 de status da sonda	00 hex
				2	24	UINT8	Byte 2 de status da sonda	00 hex
				3	25	UINT8	Byte 3 de status da sonda	00 hex
5	4 bytes	In	0x93 hex	0	26	UINT8	Byte 0 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
				1	27	UINT8	Byte 1 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
				2	28	UINT8	Byte 2 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
				3	29	UINT8	Byte 3 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
6	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	30-33	FLOAT	Dado analógico flutuante 0	0.0f

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:
Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular
In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
7	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	34-37	FLOAT	Dado analógico flutuante 1	0.0f
8	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	38-41	FLOAT	Dado analógico flutuante 2	0.0f
9	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	42-45	FLOAT	Dado analógico flutuante 3	0.0f
10	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	46-49	FLOAT	Dado analógico flutuante 4	0.0f
11	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	50-53	FLOAT	Dado analógico flutuante 5	0.0f
12	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	54-57	FLOAT	Dado analógico flutuante 6	0.0f
13	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	58-61	FLOAT	Dado analógico flutuante 7	0.0f
14	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	62-65	FLOAT	Dado analógico flutuante 8	0.0f
15	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	66-69	FLOAT	Dado analógico flutuante 9	0.0f
16	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	70-73	FLOAT	Dado analógico flutuante 10	0.0f
17	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	74-77	FLOAT	Dado analógico flutuante 11	0.0f
18	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	78-81	FLOAT	Dado analógico flutuante 12	0.0f
19	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	82-85	FLOAT	Dado analógico flutuante 13	0.0f
20	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	86-89	FLOAT	Dado analógico flutuante 14	0.0f
21	4 bytes	In	0x93 hex	0-3	90-93	FLOAT	Dado analógico flutuante 15	0.0f

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
22	4 bytes	Out	0xA3 hex	0	0	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex
				1	1	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex
				2	2	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex
				3	3	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Módulo "In 30 Byte, Out 4 Byte" (ID = 2, Firmware V2.1.1)

ID do módulo	2
Tamanho dos dados	30 bytes Entrada ⁽¹⁾ /4 bytes Saída ⁽¹⁾
Slot(s)	1-6
String de configuração	0x91,0x9F,0x93,0x93,0x93,0xA3

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
1	2 bytes	In	0x91 hex	0	0	UINT8	Status do sistema	00 hex
				1	1	UINT8	Reservado	00 hex

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
2	16 bytes	In	0x9F hex	0	2	UINT8	Byte 0 de status de entrada	00 hex
				1	3	UINT8	Byte 1 de status de entrada	00 hex
				2	4	UINT8	Byte 2 de status de entrada	00 hex
				3	5	UINT8	Byte 3 de status de entrada	00 hex
				4	6	UINT8	Byte 4 de status de entrada	00 hex
				5	7	UINT8	Byte 5 de status de entrada	00 hex
				6	8	UINT8	Byte 6 de status de entrada	00 hex
				7	9	UINT8	Byte 7 de status de entrada	00 hex
				8	10	UINT8	Byte 8 de status de entrada	00 hex
				9	11	UINT8	Byte 9 de status de entrada	00 hex
				10	12	UINT8	Byte 10 de status de entrada	00 hex
				11	13	UINT8	Byte 11 de status de entrada	00 hex
				12	14	UINT8	Byte 12 de status de entrada	00 hex
				13	15	UINT8	Byte 13 de status de entrada	00 hex
				14	16	UINT8	Byte 14 de status de entrada	00 hex
15	17	UINT8	Byte 15 de status de entrada	00 hex				

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
3	4 bytes	In	0x93 hex	0	18	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 0	00 hex
				1	19	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 1	00 hex
				2	20	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 2	00 hex
				3	21	UINT8	Byte de entrada do FieldBus 3	00 hex
4	4 bytes	In	0x93 hex	0	22	UINT8	Byte 0 de status da sonda	00 hex
				1	23	UINT8	Byte 1 de status da sonda	00 hex
				2	24	UINT8	Byte 2 de status da sonda	00 hex
				3	25	UINT8	Byte 3 de status da sonda	00 hex
5	4 bytes	In	0x93 hex	0	26	UINT8	Byte 0 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
				1	27	UINT8	Byte 1 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
				2	28	UINT8	Byte 2 de status de saída relacionado à segurança	00 hex
				3	29	UINT8	Byte 3 de status de saída relacionado à segurança	00 hex

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Slot	Tamanho	Dir. ⁽¹⁾	Tipo-código	Deslocamento de bytes		Tamanho	Uso/Nome	Valor padrão
				Slot	Global			
6	4 bytes	Out	0xA3 hex	0	0	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex
				1	1	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex
				2	2	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex
				3	3	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex

⁽¹⁾ Como visto da perspectiva do mestre do fieldbus:

Out Os dados são recebidos pelo módulo de comunicação do sistema fieldbus e transmitidos ao Controlador de segurança modular

In O Controlador de segurança modular fornece os dados e o módulo de comunicação os torna disponíveis para o sistema fieldbus.

Acesso de dados acíclico

Nome	Slot	Índice	Comprimento (byte)	Tipo de acesso
Entradas do fieldbus	01 hex	01 hex	4	Obter/Definir
E/S do sistema	00 hex	00 hex	30	Obter
Dados analógicos	02 hex	05 hex	64	Obter
Dados de erro CPU0	00 hex	02 hex	9	Obter
Dados de erro CPU1	00 hex	03 hex	9	Obter
Diagnóstico de entrada	00 hex	04 hex	32	Obter
Diagnóstico de saída relacionado à segurança	00 hex	05 hex	32	Obter
Projetar CRC	00 hex	06 hex	2	Obter

Entradas do fieldbus

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 0	00 hex	Obter/Definir
1	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 1	00 hex	Obter/Definir
2	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 2	00 hex	Obter/Definir
3	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex	Obter/Definir

E/S do sistema

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0	UINT8	Status do sistema	00 hex	Obter
1	UINT8	Reservado	00 hex	Obter
2	UINT8	Byte 0 de status de entrada	00 hex	Obter
3	UINT8	Byte 1 de status de entrada	00 hex	Obter
4	UINT8	Byte 2 de status de entrada	00 hex	Obter
5	UINT8	Byte 3 de status de entrada	00 hex	Obter
6	UINT8	Byte 4 de status de entrada	00 hex	Obter
7	UINT8	Byte 5 de status de entrada	00 hex	Obter
8	UINT8	Byte 6 de status de entrada	00 hex	Obter
9	UINT8	Byte 7 de status de entrada	00 hex	Obter
10	UINT8	Byte 8 de status de entrada	00 hex	Obter
11	UINT8	Byte 9 de status de entrada	00 hex	Obter
12	UINT8	Byte 10 de status de entrada	00 hex	Obter
13	UINT8	Byte 11 de status de entrada	00 hex	Obter
14	UINT8	Byte 12 de status de entrada	00 hex	Obter
15	UINT8	Byte 13 de status de entrada	00 hex	Obter
16	UINT8	Byte 14 de status de entrada	00 hex	Obter
17	UINT8	Byte 15 de status de entrada	00 hex	Obter
18	UINT8	Feedback do byte 0 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
19	UINT8	Feedback do byte 1 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
20	UINT8	Feedback do byte 2 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
21	UINT8	Feedback do byte 3 de entrada do FieldBus	00 hex	Obter
22	UINT8	Byte 0 de status da sonda	00 hex	Obter
23	UINT8	Byte 1 de status da sonda	00 hex	Obter
24	UINT8	Byte 2 de status da sonda	00 hex	Obter
25	UINT8	Byte 3 de status da sonda	00 hex	Obter
26	UINT8	Byte 0 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	Obter
27	UINT8	Byte 1 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	Obter

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
28	UINT8	Byte 2 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	Obter
29	UINT8	Byte 3 de status de saída relacionado à segurança	00 hex	Obter

Dados analógicos

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0-3	FLOAT	Dado analógico flutuante 0	0.0f	Obter
4-7	FLOAT	Dado analógico flutuante 1	0.0f	Obter
8-11	FLOAT	Dado analógico flutuante 2	0.0f	Obter
12-15	FLOAT	Dado analógico flutuante 3	0.0f	Obter
16-19	FLOAT	Dado analógico flutuante 4	0.0f	Obter
20-23	FLOAT	Dado analógico flutuante 5	0.0f	Obter
24-27	FLOAT	Dado analógico flutuante 6	0.0f	Obter
28-31	FLOAT	Dado analógico flutuante 7	0.0f	Obter
32-35	FLOAT	Dado analógico flutuante 8	0.0f	Obter
36-39	FLOAT	Dado analógico flutuante 9	0.0f	Obter
40-43	FLOAT	Dado analógico flutuante 10	0.0f	Obter
44-47	FLOAT	Dado analógico flutuante 11	0.0f	Obter
48-51	FLOAT	Dado analógico flutuante 12	0.0f	Obter
52-55	FLOAT	Dado analógico flutuante 13	0.0f	Obter
56-59	FLOAT	Dado analógico flutuante 14	0.0f	Obter
60-63	FLOAT	Dado analógico flutuante 15	0.0f	Obter

Dados de erros CPU0 e CPU1

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0	UINT8	ID do módulo	00 hex	Obter
1	UINT8	Código de erro	00 hex	Obter
2-5	UINT32	Endereço de erro	00000000 hex	Obter
6	UINT8	Byte de entrada Fieldbus 3	00 hex	Obter
7	UINT8	Versão do firmware da CPU	00 hex	Obter
8	UINT8	Código estendido 0 (opcional)	00 hex	Obter
9	UINT8	Código estendido 1 (opcional)	00 hex	Obter

Diagnóstico de entrada

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0	UINT8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	Obter
1	UINT8	Código de diagnóstico 0	00 hex	Obter
2	UINT8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	Obter
3	UINT8	Código de diagnóstico 1	00 hex	Obter
4	UINT8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	Obter
5	UINT8	Código de diagnóstico 2	00 hex	Obter
6	UINT8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	Obter
7	UINT8	Código de diagnóstico 3	00 hex	Obter
8	UINT8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	Obter
9	UINT8	Código de diagnóstico 4	00 hex	Obter
10	UINT8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	Obter
11	UINT8	Código de diagnóstico 5	00 hex	Obter
12	UINT8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	Obter
13	UINT8	Código de diagnóstico 6	00 hex	Obter
14	UINT8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	Obter
15	UINT8	Código de diagnóstico 7	00 hex	Obter
16	UINT8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	Obter
17	UINT8	Código de diagnóstico 8	00 hex	Obter
18	UINT8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	Obter
19	UINT8	Código de diagnóstico 9	00 hex	Obter
20	UINT8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	Obter
21	UINT8	Código de diagnóstico 10	00 hex	Obter
22	UINT8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	Obter
23	UINT8	Código de diagnóstico 11	00 hex	Obter
24	UINT8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	Obter
25	UINT8	Código de diagnóstico 12	00 hex	Obter
26	UINT8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	Obter
27	UINT8	Código de diagnóstico 13	00 hex	Obter
28	UINT8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	Obter
29	UINT8	Código de diagnóstico 14	00 hex	Obter
30	UINT8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	Obter
31	UINT8	Código de diagnóstico 15	00 hex	Obter

Diagnóstico de saída relacionado à segurança

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0	UINT8	Índice de diagnóstico 0	00 hex	Obter
1	UINT8	Código de diagnóstico 0	00 hex	Obter
2	UINT8	Índice de diagnóstico 1	00 hex	Obter
3	UINT8	Código de diagnóstico 1	00 hex	Obter
4	UINT8	Índice de diagnóstico 2	00 hex	Obter
5	UINT8	Código de diagnóstico 2	00 hex	Obter
6	UINT8	Índice de diagnóstico 3	00 hex	Obter
7	UINT8	Código de diagnóstico 3	00 hex	Obter
8	UINT8	Índice de diagnóstico 4	00 hex	Obter
9	UINT8	Código de diagnóstico 4	00 hex	Obter
10	UINT8	Índice de diagnóstico 5	00 hex	Obter
11	UINT8	Código de diagnóstico 5	00 hex	Obter
12	UINT8	Índice de diagnóstico 6	00 hex	Obter
13	UINT8	Código de diagnóstico 6	00 hex	Obter
14	UINT8	Índice de diagnóstico 7	00 hex	Obter
15	UINT8	Código de diagnóstico 7	00 hex	Obter
16	UINT8	Índice de diagnóstico 8	00 hex	Obter
17	UINT8	Código de diagnóstico 8	00 hex	Obter
18	UINT8	Índice de diagnóstico 9	00 hex	Obter
19	UINT8	Código de diagnóstico 9	00 hex	Obter
20	UINT8	Índice de diagnóstico 10	00 hex	Obter
21	UINT8	Código de diagnóstico 10	00 hex	Obter
22	UINT8	Índice de diagnóstico 11	00 hex	Obter
23	UINT8	Código de diagnóstico 11	00 hex	Obter
24	UINT8	Índice de diagnóstico 12	00 hex	Obter
25	UINT8	Código de diagnóstico 12	00 hex	Obter
26	UINT8	Índice de diagnóstico 13	00 hex	Obter
27	UINT8	Código de diagnóstico 13	00 hex	Obter
28	UINT8	Índice de diagnóstico 14	00 hex	Obter
29	UINT8	Código de diagnóstico 14	00 hex	Obter
30	UINT8	Índice de diagnóstico 15	00 hex	Obter
31	UINT8	Código de diagnóstico 15	00 hex	Obter

Projetar CRC

Deslocamento	Tipo	Conteúdo	Valor padrão	Tipo de acesso
0	UINT8	CRC do projeto, byte baixo	00 hex	Obter
1	UINT8	CRC do projeto, byte alto	00 hex	Obter

Parte II

SoSafe Configurable

Capítulo 2

Configurador de BUS Software

Conteúdo deste capítulo


Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Visão geral do Bus Configurator	116
Conexão, Configuração e monitoramento/diagnóstico	119
Exemplos	126
Exemplo de configuração em SoSafe Configurable e representação em Configurador de BUS	133
Gráfico de compatibilidade dos módulos Fieldbus XPSMCMCO0000•	136

Visão geral do Bus Configurador

Visão geral

O módulo fieldbus é configurado usando o USB/Mini B USBinterface no painel frontal e no software Configurador de BUS. O software Configurador de BUS é instalado juntamente com o software SoSafe Configurable. Depois que o software Configurador de BUS tiver sido

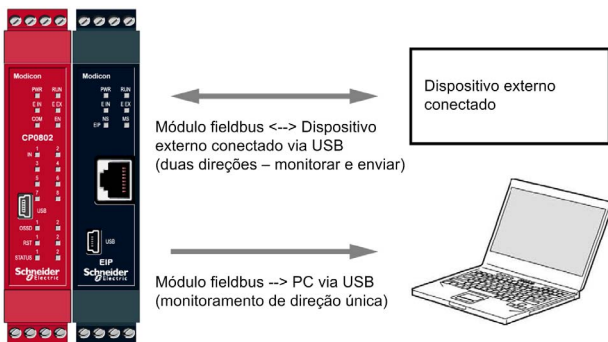
corretamente instalado, ele gera um ícone de atalho cinza na área de trabalho .

Para inicializar o programa, faça duplo clique no ícone.

Esse software poderá ser usado para a configuração e comunicação do sistema com um PC, e para exibir informação no mapa de dados de entrada, bem como no mapa de dados de saída (como os estados das entradas e saídas, informação de diagnóstico, etc.)

Exemplo de conexão

Exemplo de uma conexão XPSMCMCP0802• com XPSMCMCO0000• (fieldbus):



NOTA:

O seguinte pode ser configurado usando Configurador de BUS:

- Dados a serem transmitidos de e para Controlador de segurança modular via fieldbus (dados analógicos podem ser ativados/desativados)
- Endereço do fieldbus do módulo
- Taxa de transmissão

Apresentação da interface gráfica de usuário (GUI)



	Seção GUI	Descrição
1	Parâmetro	Esta seção oferece acesso aos dois parâmetros (<i>ver página 120</i>) para configurar o fieldbus XPSMCMCO0000*: <ul style="list-style-type: none"> ● Endereço ● Baudrate
2	Entrada/saída do fieldbus	Esta seção fornece informações sobre: <ul style="list-style-type: none"> ● Estado de entrada Fieldbus ● Estado de entradas ● Estado de sonda ● Estado das saídas
3	Dados analógicos	Esta seção é usada para ativar ou desativar a transferência dos dados analógicos do Controlador de segurança modular para o controlador lógico.
4	Diagnóstico de entrada e Diagnóstico de saída	Essas seções fornecem informações de diagnóstico nos blocos de função de entrada e saída.

	Seção GUI	Descrição
5	Erro da CPU 0 e Erro da CPU 1	<p>Essas seções fornecem informações sobre erros detectados nos processadores do Controlador de segurança modular:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Módulo em erro ● Endereço de erro ● Código de erro

Conexão, Configuração e monitoramento/diagnóstico

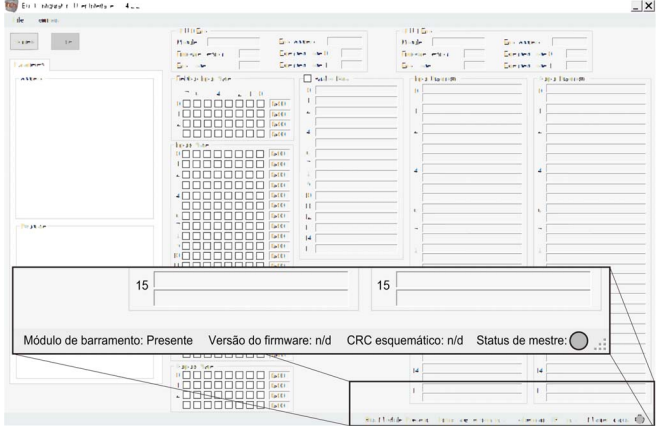
Conectar ao Controlador de segurança modular

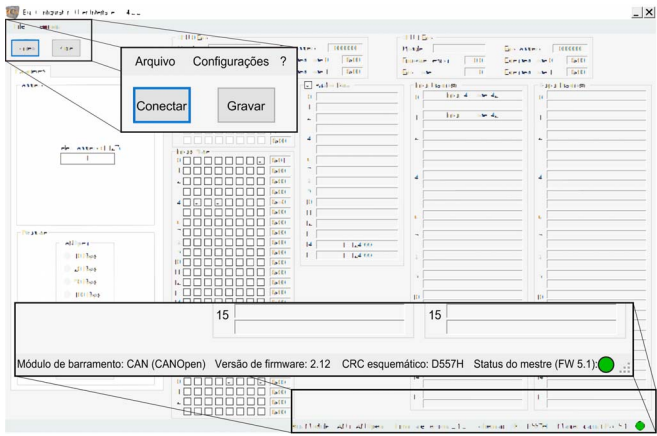
⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO NÃO INTENCIONAL DO EQUIPAMENTO

Não configure um módulo fieldbus enquanto a máquina estiver em operação.

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

Etapa	Ação	Resultado
1	Conecte o módulo ao fornecimento de energia de 24 Vdc através do bloco terminal.	–
2	Conecte o cabo USB ao PC e ao módulo do fieldbus.	–
3	Abra o BUS Configurator - User Interface .	<p>O programa detecta que um módulo fieldbus está conectado.</p> 

Etapa	Ação	Resultado
4	Clique em Connect .	<p>O programa lê os dados do módulo fieldbus.</p>  <p>O tipo de fieldbus, a versão de firmware, o programa CRC, Controlador de segurança modular (XPSMCMCP0802*) a versão e o estado são exibidos (<i>ver página 122</i>).</p>

Seção de configuração

As opções disponíveis para o endereço dependem do tipo de fieldbus detetado.

Parâmetro de comunicação

A tabela a seguir indica os endereços padrão, dependendo do tipo de fieldbus:

Fieldbus	Endereço
XPSMCMCO0000CO• CANopen	127
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	N/D
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	Endereço atribuído a DHCP
XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU	1
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	Endereço atribuído a DHCP
XPSMCMCO0000PB• Profibus	126

A tabela a seguir indica as taxas de comunicação padrão, dependendo do tipo de fieldbus:

Fieldbus	Endereço
XPSMCMCO0000CO• CANopen	AUTOBAUD
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	AUTO

Fieldbus	Endereço
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	AUTO
XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU	AUTO
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	AUTO
XPSMCMCO0000PB• Profibus	AUTOBAUD

As opções disponíveis para o endereço e a taxa de comunicação dependem do tipo de fieldbus detectado. Para configurar manualmente endereços e taxas, selecione a guia **Parâmetros**.

Seção de configuração de dados

Parâmetro	Descrição
Dados analógicos	<p>Com a caixa de seleção, você pode ativar ou desativar a transferência dos dados analógicos do Controlador de segurança modular para o controlador lógico. Por padrão, os Dados analógicos não são transferidos para reduzir a quantidade de dados cíclicos e manter o ciclo de transferência o menor possível.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <input checked="" type="checkbox"/> Dados analógicos 0 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 9 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> 11 <input type="text"/> 12 <input type="text"/> 13 <input type="text"/> 14 <input type="text"/> 15 <input type="text"/> </div>

Clique no botão **Gravar** para salvar a configuração no Controlador de segurança modular.

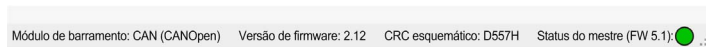
Seção de monitor

A seção de monitor exibe o status de E/S do sistema, se Controlador de segurança modular estiver em execução.

Barra de status

Na parte inferior da janela Configurador de BUS principal, o LED mostra o status do XPSMCMCP0802•:

- **Cinza** = não conectado
- **Verde** = XPSMCMCP0802• ativo (RUN)
- **Vermelho** = XPSMCMCP0802• não ativo (por exemplo, XPSMCMCP0802• está conectado com o software SoSafe Configurable)
- **Laranja** = dados de configuração transmitidos de e para XPSMCMCP0802•





Monitor de dados

A tabela a seguir descreve o status da E/S do sistema mostrada na seção do monitor.

Representação	Descrição																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<div data-bbox="157 219 432 966"> <p>Estado de entrada Fieldbus</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> </table> <p>Estado de entradas</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>4</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>5</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>6</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>7</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>8</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>9</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>10</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>11</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>12</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>13</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>14</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>15</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> </table> <p>Estado de sonda</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> </table> <p>Estado das saídas</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> </table> </div>		7	6	5	4	3	2	1	0		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00	<p>Estado de entrada Fieldbus</p> <p>Esta seção fornece os estados dos seguintes blocos de função:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entradas Fieldbus ● Entradas ● Sondas Fieldbus ● Resultados relacionados à segurança
	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Representação	Descrição
<div data-bbox="134 217 382 669"> <input type="checkbox"/> Dados analógicos 0 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 9 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> 11 <input type="text"/> 12 <input type="text"/> 13 <input type="text"/> 14 <input type="text"/> 15 <input type="text"/> </div>	<p>Dados analógicos Esta seção fornece os estados dos blocos de função de dados analógicos. Se os dados analógicos estiverem desativados, os valores ficarão acinzentados.</p>

Representação	Descrição
 <p>The screenshot displays two side-by-side columns of diagnostic blocks. The left column is titled 'Diagnóstico de entrada' (Input Diagnostic) and the right column is titled 'Diagnóstico de saída' (Output Diagnostic). Each column contains 16 rows, numbered 0 through 15. Each row consists of a small rectangular box with a horizontal line across its middle, representing a diagnostic input or output point.</p>	<p>Diagnóstico de entrada e Diagnóstico de saída Essas seções fornecem informações de diagnóstico nos blocos de função de entrada e nos blocos de função de saída.</p>
 <p>The screenshot shows a configuration panel for CPU errors. It includes the following fields:<ul style="list-style-type: none">Erro CPU 0: A label above a text input field.Módulo: A text input field.Versão de firmware: A text input field with the value '0.0'.Código de erro: A text input field with the value '0'.Endereço de erro: A text input field with the value '000000H'.Código estendido 0: A text input field with the value '0x00'.Código estendido 1: A text input field with the value '0x00'.</p>	<p>Erro da CPU 0 e Erro da CPU 1 Essas seções fornecem informações sobre erros do sistema detectados.</p>

Exemplos

Bits de status do sistema

O byte de status do sistema é o primeiro byte do mapa de dados do processo e fornece informações sobre o status do sistema:

Bit 0	Significado
0	Controlador de segurança modular não online.
1	Controlador de segurança modular on-line.

Bit 1	Significado
0	Nenhum diagnóstico detectado.
1	Diagnóstico detectado.

Bit 2	Significado
0	Sem erro detectado.
1	Erro detectado.

Bits de status de entrada

O número de bits usados para representar o estado de um bloco de função de entrada depende do número de entradas do bloco de função e do número correspondente de entradas físicas do módulo.

O estado do bloco de função de entrada reflete o status de suas entradas físicas. Se todas as entradas físicas forem ALTAS, o status será definido como 1, caso contrário, será definido como 0.

Além das informações sobre o estado lógico do bloco de função de entrada, as informações de diagnóstico sobre os blocos de função de entrada são fornecidas na seção **Diagnóstico de entrada**, disponível através de dados acíclicos.

Exemplo 1

Os blocos de funções **E-STOP**, **LIGHT CURTAIN** e **SWITCH** são usados com Controlador de segurança modular XPSMCMCP0802.

O bloco de funções **E-STOP** tem o valor do índice mais baixo. Utiliza duas entradas físicas do módulo. Portanto, os dois primeiros bits (b0, b1) são atribuídos ao bloco de função **E-STOP**.

O bloco de funções **LIGHT CURTAIN** tem o valor de índice 2. Utiliza também duas entradas físicas. Portanto, os próximos dois bits (b2, b3) são atribuídos ao bloco de função **LIGHT CURTAIN**.

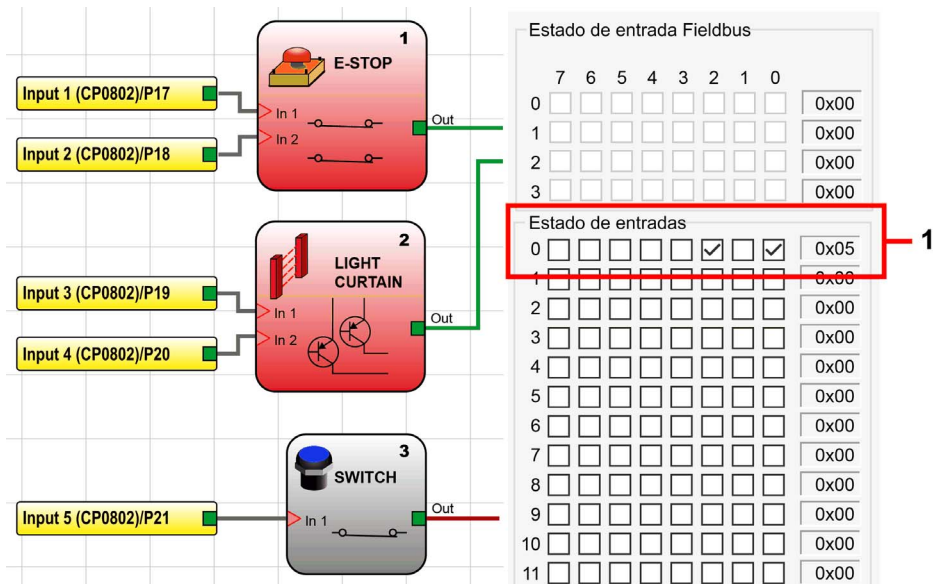
O bloco de funções SWITCH tem o valor de índice 3. Ele usa uma entrada física, portanto, o próximo bit (b4) é atribuído ao bloco funcional SWITCH.

No exemplo, nenhum bloco de funções é usado com o módulo.

Cada bloco de função de entrada usa o número de bits que corresponde ao número de entradas físicas que ele usa. Desses bits, o primeiro bit representa o estado do bloco da função de entrada (0 = FALSO, 1 = VERDADEIRO). O próximo bit ou bits são fixos em zero.

Se todas as entradas físicas de um bloco de função são ALTAS, o estado do bloco de função de entrada é definido como 1. Se pelo menos uma das entradas físicas de um bloco de função é BAIXA, então o estado da entrada é definido como 0.

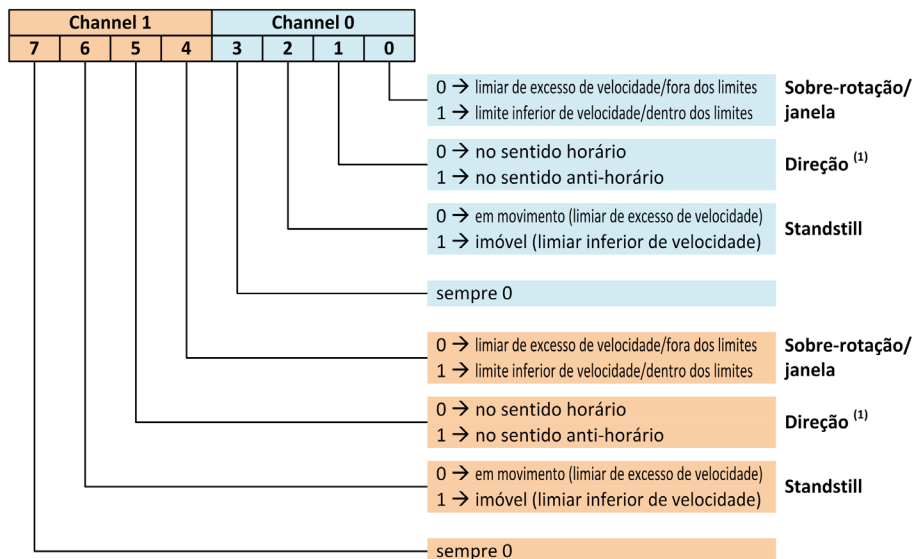
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Não utilizado			O estado do bloco de funções de entrada SWITCH é FALSO. A entrada física correspondente é BAIXA.	O estado do bloco de funções de entrada LIGHT CURTAIN é VERDADEIRO. As entradas físicas correspondentes são ALTAS.	O estado do bloco de funções de entrada E STOP é VERDADEIRO. As entradas físicas correspondentes são ALTAS.		



Caso especial: blocos de funções de entrada usados para módulos de monitoração de velocidade XPSMCMEN•

Se forem usados módulos XPSMCMEN• para monitoramento de velocidade, os bytes correspondentes na seção Entrada dos dados do processo contêm informações adicionais e não o estado de entrada, em oposição aos bytes para outras entradas.

Os bits 0 a 3 do byte representam o primeiro canal, os bits 4 a 7 do byte o segundo canal. Dependendo do tipo de monitoramento (monitoramento de velocidade zero, monitoramento de faixa de velocidade) e o tipo de hardware usado (codificador e/ou sensor de proximidade), as informações na tabela a seguir estão codificadas nos bytes.



(1) A direção é somente indicada se indicadores forem usados. O valor do bit não tem relevância se somente forem usados sensores de proximidade.

Bits de estado de saída relacionados à segurança

O número de bits usados para representar o status de um bloco de função Saída relacionada à segurança depende do tipo de saída relacionada à segurança selecionado:

- Uma saída relacionada à segurança de canal duplo é representada com 1 bit.
- Uma única saída relacionada à segurança do canal é representada com 1 bit.
- Duas saídas relacionadas à segurança de canal único combinadas em um canal duplo são representadas com 2 bits.

Além das informações sobre o estado lógico do bloco de função de saída relacionado à segurança, as informações de diagnóstico sobre os blocos de função de saída relacionados à segurança são fornecidas na seção **Diagnóstico de saída**, disponível através de dados acíclicos.

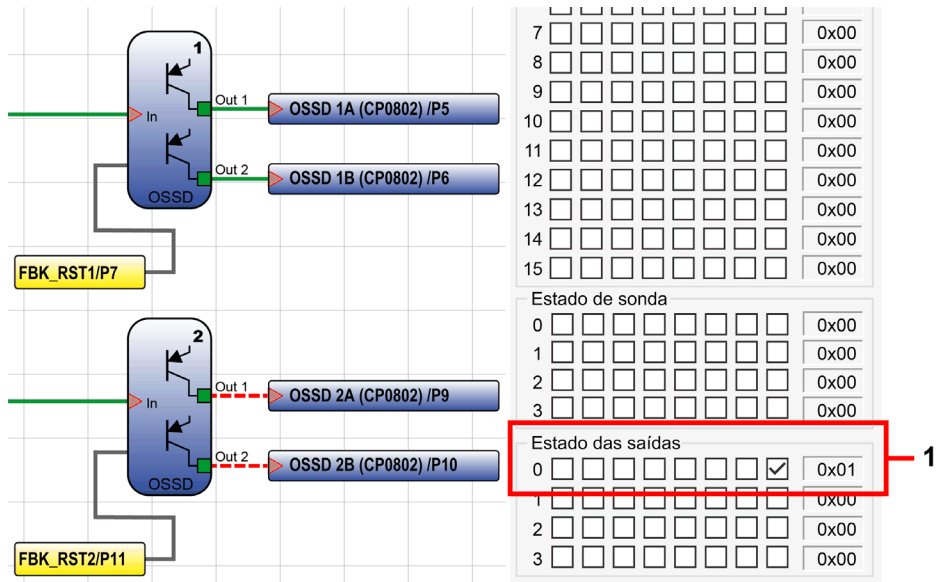
Exemplo 2

Dois blocos de função de saída de canal duplo OSSD são usados com o controlador XPSMCMCP0802• (consulte a figura a seguir):

- O bit 0 é atribuído à saída relacionada à segurança do bloco funcional 1 porque ele tem o menor valor de índice.
- O bit 1 é atribuído à saída relacionada à segurança do bloco funcional 2.

O bit atribuído a um bloco de função de saída relacionado à segurança representa o estado do bloco de função de saída (0 = FALSO, 1 = VERDADEIRO). Se o bit de um bloco de função de saída relacionado à segurança for 1, as saídas físicas do módulo ao qual este bloco de função é atribuído são ALTAS. Se o bit de um bloco de função de saída relacionado à segurança for 0, pelo menos uma das saídas físicas do módulo ao qual este bloco de função é atribuído é BAIXAS.

Representação gráfica do byte 0 dos estados do bloco de dados de saída relacionado à segurança (byte 19 do mapa de dados de saída):



Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Não utilizado						O estado da saída relacionada à segurança do bloco de função 2 é FALSO. As saídas físicas correspondentes são BAIXAS.	O estado da saída relacionada à segurança do bloco de função 1 é VERDADEIRO. As saídas físicas correspondentes são ALTAS.

Se a informação de diagnóstico estiver disponível num bloco de funções de saída do bloco de dados com a informação de diagnóstico (byte 21 do mapa de dados de saída) contém o número de índice do bloco de funções de saída sem esse deslocamento. Por exemplo, o número de índice 2 de um bloco de funções de saída em SoSafe Configurable corresponde ao número 93 no mapa de dados de saída.

O código do diagnóstico de um bloco de funções de entrada ou de um bloco de funções de saída está contido no byte 22 do mapa de dados de saída. A mensagem de erro correspondente é exibida em Configurador de BUS.

Se nenhum erro for detetado, nenhuma informação de diagnóstico está disponível e o valor do byte 22 é 128.

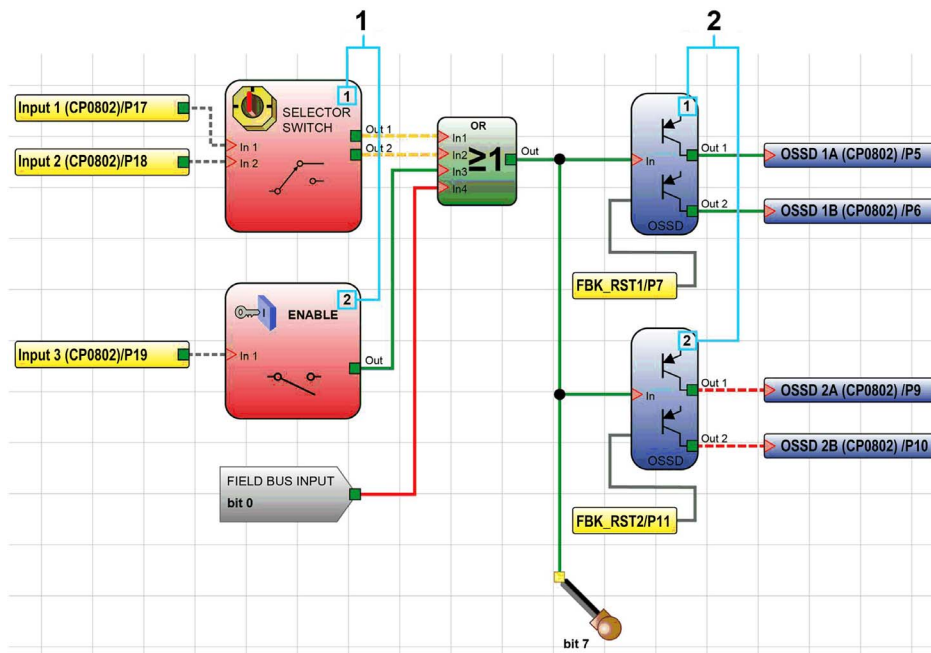
Informações de diagnóstico nos blocos de função de entrada e saída

Os dados relativos às informações de diagnóstico dos blocos de função de entrada e dos blocos de funções de saída relacionados à segurança estão disponíveis como dados acíclicos. Dois bytes são atribuídos a um único bloco.

O primeiro byte contém o número de índice que identifica o bloco de funções, enquanto o segundo byte contém as informações de diagnóstico do bloco de funções. O número de índice de um bloco de função corresponde ao número mostrado em SoSafe Configurable.

Há duas seções no Configurador de BUS para mostrar as informações de diagnóstico. Um máximo de 16 diagnósticos para blocos de entrada e saída relacionados à segurança está disponível. Se mais de 16 blocos funcionais relatam diagnósticos, apenas os primeiros 16 são mostrados.

O número de índice é exibido também nos blocos de funções em SoSafe Configurable.

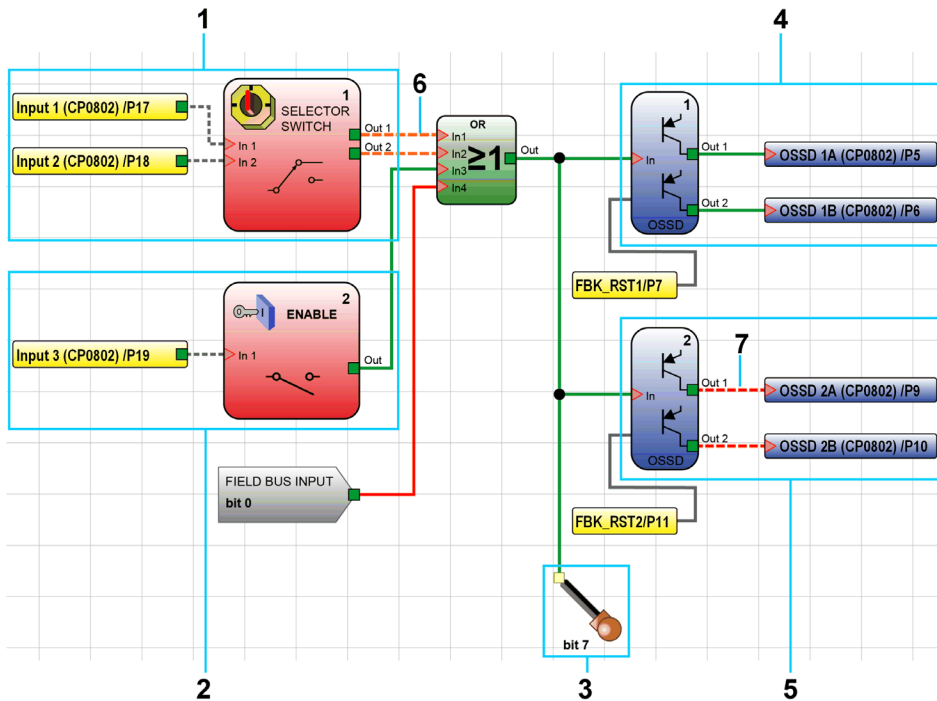


Exemplo de configuração em SoSafe Configurable e representação em Configurador de BUS

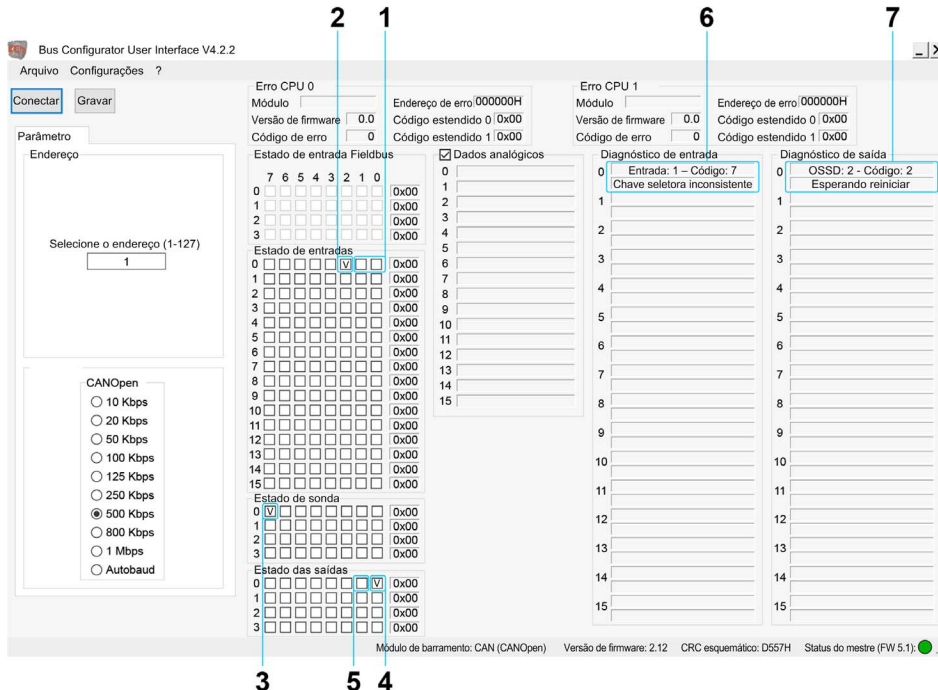
Exemplo de configuração em SoSafe Configurable

A tabela abaixo (*ver página 134*) das duas capturas de tela a seguir fornece descrições detalhadas dos itens numerados na captura de tela e permite a você correlacionar esses itens com os itens representados em SoSafe Configurable (*ver página 133*) e em Configurador de BUS.

SoSafe Configurable:



Configurador de BUS:



Exemplo de configuração em SoSafe Configurable e representação em Configurador de BUS

A tabela a seguir fornece descrições detalhadas dos itens numerados no exemplo de configuração em SoSafe Configurable (ver página 133) e a representação correspondente em Configurador de BUS.

Número	Descrição
1	O bloco de funções de entrada <code>SELECTOR_SWITCH</code> com o índice 1 está conectado às entradas físicas 1 e 2 de <code>XPSMCMCP0802</code> . Uma vez que o bloco de função de entrada tem duas entradas, os bits b0 e b1 do byte 0 da seção Estado das entradas são atribuídos a este bloco de função. Nenhuma das entradas físicas é conectada a 24V. O estado lógico do bloco de função de entrada <code>SELECTOR_SWITCH</code> é FALSO. No Configurador de BUS, isso é indicado pelo fato de que nenhuma das caixas de seleção que representam os bits b0 e b1 está marcada. No SoSafe Configurable, isso é indicado pela linha laranja tracejada (conexão incorreta). Pelo menos uma das entradas físicas correspondentes de <code>XPSMCMCP0802</code> é BAIXA.

Número	Descrição
2	O bloco de funções de entrada ENABLE com o índice 2 está conectado à entrada física 3 de XPSMCMCP0802*. Uma vez que o bloco funcional de entrada tem uma entrada, o bit b2 do byte 1 da seção Estado das entradas é atribuído ao bloco funcional. O estado lógico do bloco de funções de entrada ENABLE é VERDADEIRO. No Configurador de BUS, isso é indicado pelo fato da caixa de seleção representando o bit b2 ser selecionado. No SoSafe Configurable, isso é indicado pela linha verde (conectada). A entrada física correspondente de XPSMCMCP0802* é ELEVADA.
3	O estado lógico da sonda atribuída ao bit 7 é VERDADEIRO. No Configurador de BUS, isso é indicado pelo fato de que a caixa de seleção que representa a broca b7 do byte 1 está marcada. No SoSafe Configurable, isso é indicado pela linha verde.
4	O bloco de função de saída Saída relacionada à segurança 1 com índice 1 está conectado às saídas físicas 1A e 1B de XPSMCMCP0802*. O bit b0 do byte 1 da seção Estado das saídas é atribuído a este bloco de função. O estado lógico do bloco de função de saída Saída relacionada à segurança é VERDADEIRO. No Configurador de BUS, isso é indicado pelo fato da caixa de seleção representando o bit b0 ser selecionado. No SoSafe Configurable, isso é indicado pela linha verde (conectada). As saídas físicas correspondentes 1A e 1B de XPSMCMCP0802* são ELEVADAS.
5	O bloco de função de saída Saída relacionada à segurança com índice 2 está conectado às saídas físicas 2A e 2B de XPSMCMCP0802*. O bit b1 do byte 0 da seção Estado das saídas é atribuído a este bloco de função. O sinal de reinício não está ativado. O estado lógico do bloco de função de saída Saída relacionada à segurança é FALSO. No Configurador de BUS, isso é indicado pelo fato da caixa de seleção representando o bit b1 não ser selecionado. No SoSafe Configurable, isso é indicado pela linha vermelha tracejada (sinal incorreto). As saídas físicas correspondentes 2A e 2B de XPSMCMCP0802* são BAIXAS.
6	O bloco de função de entrada SELECTOR SWITCH com índice número 1 relata um diagnóstico, uma vez que nenhuma das entradas físicas está conectada a 24 V. O primeiro campo na seção Diagnóstico de entrada exibe o número de índice do bloco de função de Entrada (1) e o segundo campo exibe a mensagem de diagnóstico. No SoSafe Configurable, a informação de diagnóstico é graficamente representada na tela Monitor (<i>ver Controlador de segurança modular, Biblioteca e Guia de programação</i>), não nessa tela.
7	O bloco de função de saída Saída relacionada à segurança com índice 1 relata um diagnóstico, uma vez que o sinal de reinício não está ativado. O primeiro campo na seção Diagnóstico de saída exibe o número de índice do bloco de função de saída (2) e o segundo campo exibe a mensagem de diagnóstico. No SoSafe Configurable, a informação de diagnóstico é graficamente representada na tela Monitor (<i>ver Controlador de segurança modular, Biblioteca e Guia de programação</i>), não nessa tela.

Gráfico de compatibilidade dos módulos Fieldbus XPSMCMCO0000•

Versões do firmware

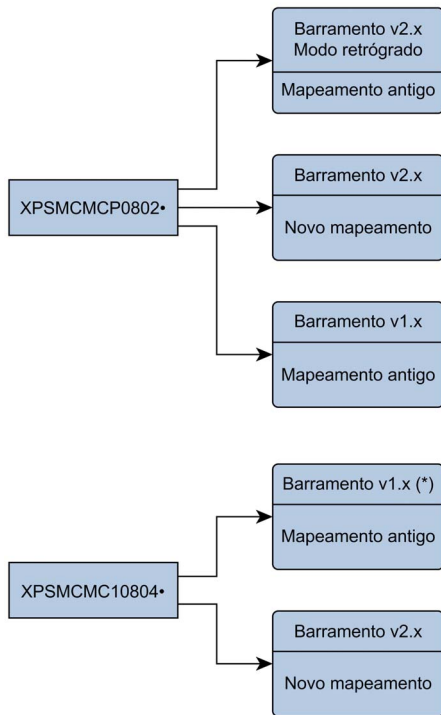
O Controladores de segurança modular XPSMCMCP0802• e XPSMCMC10804• trabalham com todos os dispositivos XPSMCMCO0000•, seja aquele com firmware versão 2.x ou as versões anteriores de firmware 1.8/1.9.5, mas os dados de processo disponíveis são diferentes.

O mapeamento de dados de processo de XPSMCMCO0000• seguem a versão do fieldbus: mapeamento antigo, conforme descrito na documentação anterior para a versão de firmware 1.8/1.9.5, ou mapeamento novo, conforme descrito no presente documento, com a versão de firmware 2.x.

O XPSMCMCO0000• com firmware versão 2.x funciona com XPSMCMCP0802• ou XPSMCMC10804• e usa o novo mapeamento de dados do processo descrito no presente documento.

O XPSMCMCO0000• com firmware versão 2.x também pode usar o tipo de mapeamento das versões de firmware 1.8/1.9.5 se estiver configurado para o modo de compatibilidade com versões anteriores durante a configuração.

Se um programa XPSMCMC10804• usa um número limitado de recursos que se encaixam no mapeamento antigo, então o XPSMCMCO0000• 1.8/1.9.5 pode ser usado. Caso contrário, XPSMCMC10804• não executa o programa, a menos que um XPSMCMCO0000• 2.x esteja conectado.



- * Esta combinação só está disponível desde que o aplicativo XPSMCMC10804 não exceda os recursos do aplicativo XPSMCMCP0802 (por exemplo, não use mais de 8 blocos de função relacionados à segurança ou 16 blocos de função de sonda de fieldbus ou 8 blocos de função de entradas de fieldbus).



Specials

B

barramento de campo
XPSMCM•, 18

C

características
XPSMCMCO0000COx, 34
XPSMCMCO0000ECx, 51
XPSMCMCO0000EIx, 65
XPSMCMCO0000EMx, 87
XPSMCMCO0000MBx, 77
XPSMCMCO0000PBx, 97
características do módulo
módulos fieldbus, 32

F

fieldbus
XPSMCMCO0000CO•, 19
XPSMCMCO0000EC•, 19
XPSMCMCO0000EI•, 19
XPSMCMCO0000EM•, 19
XPSMCMCO0000MB•, 19
XPSMCMCO0000PB•, 19

I

informações de mapeamento
XPSMCMCO0000COx, 36
XPSMCMCO0000ECx, 53
XPSMCMCO0000EIx, 67
XPSMCMCO0000PBx, 99

M

módulos fieldbus
características do módulo, 32

X

XPSMCM•
barramento de campo, 18
XPSMCMCO0000CO•
fieldbus, 19
XPSMCMCO0000COx
características, 34
informações de mapeamento, 36
XPSMCMCO0000EC•
fieldbus, 19
XPSMCMCO0000ECx
características, 51
informações de mapeamento, 53
XPSMCMCO0000EI•
fieldbus, 19
XPSMCMCO0000EIx
características, 65
informações de mapeamento, 67
XPSMCMCO0000EM•
fieldbus, 19
XPSMCMCO0000EMx
características, 87
informações de mapeamento, 89
XPSMCMCO0000MB•
fieldbus, 19
XPSMCMCO0000MBx
características, 77
informações de mapeamento, 79
XPSMCMCO0000PB•
fieldbus, 19
XPSMCMCO0000PBx
características, 97
informações de mapeamento, 99