6

Automação

2019 / 2020

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Réguas de bornes

- Réguas de bornes

Tecnologia de interface e dispositivos de comutação

- Dispositivos de comutação eletrônicos e comando do motor
- Tecnologia de medição, comando e regulagem
- Monitoramento
- Módulos de relé
- Sistema de cabeamento para controladores

Cabeamento de sensor/atuador e conectores

- Cabeamento de sensor/atuador
- Cabos e condutores
- Conectores

Automação

- PLCnext Technology
- Cloud Computing industrial
- Software
- PLC e sistemas I/O
- Segurança funcional
- Tecnologia industrial de comunicação
- IHMs e PCs industriais
- Iluminação e sinalização

Sistemas de identificação, ferramentas e material de montagem

- Identificação e gravação
- Ferramentas
- Material de instalação e montagem

Tecnologia de carregamento para e-mobility

- Tecnologia de carregamento para e-mobility

Proteção contra sobretensão, fontes de alimentação e disjuntores de proteção

- Proteção contra sobretensão e filtro contra interferências
- Fontes de alimentação e UPS
- Dispositivos de proteção

Bornes e conectores de placa de circuito impresso

Para uma seleção rápida de produtos utilize nosso E-Paper.

Código web: #1517

Saber mais com o código web

Os códigos web nesta brochura permitem acessar informações detalhadas. Basta introduzir # e a combinação de quatro dígitos no campo de busca na nossa página web.

Código web: #1234 (exemplo)

Ou então use o link direto:
phoenixcontact.net/webcode/#1234

Encontra informações atuais com todas as novidades diretamente na área de produtos da nossa página web:

phoenixcontact.net/products

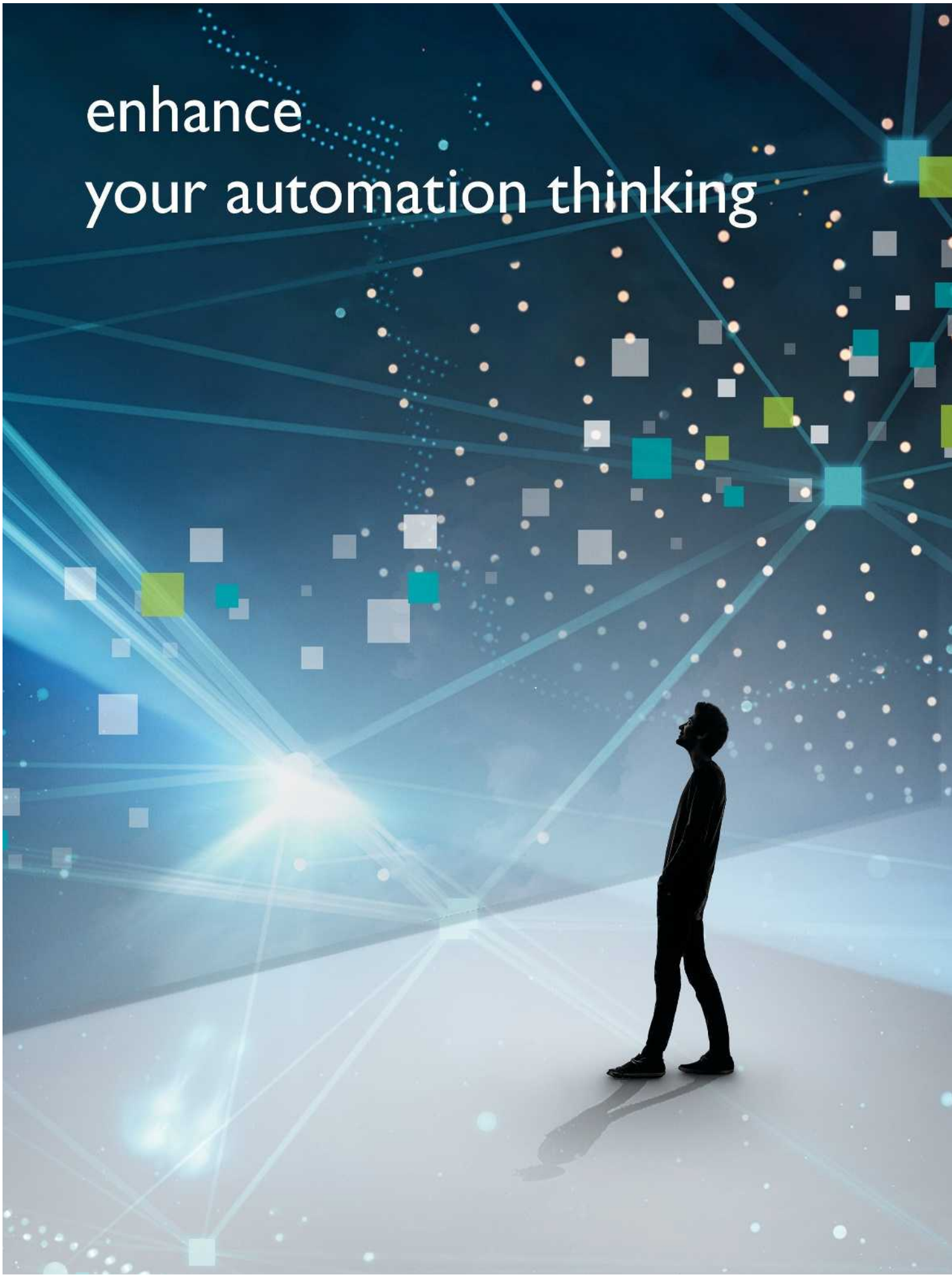
Consulte interativamente o app do catálogo da Phoenix Contact, agora também em seu tablet.

Download on the App Store

GET IT ON Google play

Índice

PLCnext Technology			**4**
Cloud Computing industrial			**16**
Software			**24**
PLCs clássicos e controladores de pequeno porte			**40**
Sistemas I/O			**62**
Segurança funcional			**204**
Tecnologia industrial de comunicação	Ethernet Industrial		**284**
	Industrial Wireless		**368**
	Comunicação remota		**398**
	Comunicação de bus de campo		**418**
IHMs e PCs industriais			**464**
Iluminação e sinalização			**496**
Informações técnicas / Índice			**524**


enhance
your automation thinking

PLCnext Technology

Ecossistema aberto para a automação sem limites

Atualmente a automação está vivendo uma mudança de paradigma sem precedentes. As estruturas de sistema clássicas estão evoluindo para sistemas de produção globalmente interligados em rede. A velocidade de inovação está aumentando rapidamente, as tecnologias estão se fundindo e os produtos e as infraestruturas estão ficando mais inteligentes.

Jovens engenheiros e desenvolvedores de software estão criando novos métodos de trabalho e modelos de negócio industriais pioneiros estão se tornando possíveis graças ao Cloud Computing. Os sistemas de automação aptos para o futuro precisam ser flexíveis, ter capacidade de adaptação e estar interligados.

PLCnext Technology é o ecossistema único para a automação sem limites:

PLCnext Control
– Plataforma de controle aberta

PLCnext Engineer
– Software de engenharia conforme IEC 61131-3

PLCnext Store
– Loja de software para a automação

PLCnext Community
– O know-how da equipe interligada. Para o intercâmbio em todo o mundo entre usuários.

PLCnext Technology	**6**
PLCnext Store e PLCnext Community	**9**
PLCnext Control	**10**
PLCnext Engineer	**14**

Em um mundo sujeito a alterações rápidas, em que já estão interligados mais objetos do que pessoas, também a automação industrial está vivendo uma transformação profunda: estruturas de sistema clássicas estão evoluindo para sistemas ciberfísicos.

A digitalização, interligação e globalização de sistemas econômicos e técnicos produzem novos requisitos do mercado. Os fabricantes de sistemas de automação aptos para o futuro precisam dar a seus clientes a possibilidade de cumprir os padrões de aplicações modernas da Internet das Coisas.

Por esse motivo, a Phoenix Contact criou com PLCnext Technology um ecossistema novo e único. Com este ecossistema, um desenvolvedor consegue tirar pleno proveito de sua criatividade na criação de uma solução de automação.

A PLCnext Technology da Phoenix Contact é o único ecossistema aberto para a automação moderna que está à altura de todos os requisitos do mundo da Internet das Coisas.

A combinação entre plataforma de controle aberta, software de engenharia modular e integração sistêmica na Cloud permite uma adaptação simples aos requisitos em constante mudança e um uso eficiente dos serviços de software existentes e futuros. Com a PLCnext Store, a Phoenix Contact disponibiliza para a PLCnext Community uma plataforma comercial aberta para suas funções de software.

PLCnext Technology
enhance your automation thinking

www.phoe.co/plcnext

Colaboração em rede

Com a PLCnext Technology, vários desenvolvedores de gerações variadas podem trabalhar independentemente uns dos outros no mesmo programa de controle usando diversas linguagens de programação.

Assim, você beneficia das vantagens do mundo PLC clássico e da abertura e flexibilidade da PLCnext Technology para um desenvolvimento rápido de aplicativos complexos.

Execução em tempo real independentemente da linguagem de programação

Sequências de programas de diversas linguagens podem ser livremente combinadas em tarefas. O gerenciamento de tarefas aguardando patente da PLCnext Technology permite rotinas de programas de diversas origens, como executar um código de PLC IEC 61131 clássico – seus programas de linguagem de alto nível se tornam automaticamente determinísticos.

A plataforma assegura um intercâmbio de dados consistente e a execução síncrona do código de programa.

Integração flexível de software de código aberto e apps

A PLCnext Technology permite quaisquer combinações de partes de programas independentes e criadas de formas variadas, bem como aplicativos completos conforme os seus desejos.

A utilização de software de código aberto e apps, p. ex., de nossa PLCnext Store, aumenta a eficiência de seus processos de desenvolvimento. Não existem limites para expansões futuras.

Interfaces abertas e integração na Cloud

A PLCnext Technology torna possível a integração de interfaces e protocolos atuais e futuros para a comunicação aberta em sistemas de automação com alto nível de interligação em rede.

Novos modelos de negócio baseados na Internet das Coisas podem ser implementados através da integração direta em serviços e bancos de dados baseados na Cloud.

Utilização da ferramenta de programação preferencial

A abertura da PLCnext Technology permite a utilização de sua linguagem de programação favorita, seja ela IEC 61131-3 ou linguagem de alto nível.

No ambiente de desenvolvimento de sua confiança, como PLCnext Engineer, Matlab Simulink, Eclipse ou Visual Studio, você desenvolve sua solução individual com todo o conforto.

PLCnext Control

Com controladores baseados em PLCnext Technology, vários desenvolvedores de gerações variadas podem trabalhar independentemente uns dos outros no mesmo programa de controle usando diversas linguagens de programação.

Assim, você beneficia das vantagens do mundo PLC clássico e da abertura e flexibilidade da PLCnext Technology para um desenvolvimento rápido de aplicativos complexos.

Outras informações:
Ver página 10

PLCnext Engineer

PLCnext Engineer é a plataforma de software modular conforme IEC 61131-3 para os novos controladores da família PLCnext Control da Phoenix Contact. O software reúne todas as funções fundamentais para configuração, programação, visualização e diagnóstico. Com suplementos de funções, você pode integrar no software outras funções e interfaces com grande simplicidade. O software inovador convence com um design apelativo, uma programação orientada para os objetos e interfaces de usuário otimizadas para o usuário.

Outras informações:
Ver página 15

PLCnext Store

A PLCnext Store disponibiliza aplicativos de software (apps) com os quais você pode expandir funcionalmente um controlador a partir de PLCnext Control de modo direto e simples. A abertura da loja permite que inclusive fornecedores externos possam disponibilizar para venda os apps desenvolvidos por eles.

Na PLCnext Store você obtém os mais diversos apps para cada caso de aplicação – desde bibliotecas de software para uma programação acelerada até apps programados, não necessitando de quaisquer conhecimentos de programação.

Outras informações:
www.plcnextstore.com

PLCnext Community

A PLCnext Community oferece todas as informações sobre PLCnext Technology. Descubra, por exemplo, exemplos de aplicação, manuais, instruções, tutoriais e vídeos didáticos e também FAQs ou downloads de software e firmware. Utilize o GitHub, nosso fórum ou a ajuda técnica no YouTube. Faça parte da comunidade de usuários. Discuta você mesmo com outros usuários sobre suas experiências pessoais com a PLCnext Technology. Teremos todo o prazer em conhecer suas ideias e seu feedback.

Outras informações:
www.phoe.co/plcnext

PROFICLOUD

A digitalização cada vez maior requer uma integração de, p. ex., análises de dados em processos empresariais. Para implementar o princípio orientador da Internet das Coisas, as máquinas ou instalações por todo o mundo precisam estar abrangentemente interligadas e os equipamentos de campo precisam ser expandidos com serviços de Cloud.

Se os sistemas de automação forem expandidos para soluções em Cloud, poderão ser implementados novos requisitos de automação e realizados novos modelos de negócio digitais. Por esse motivo, a Proficloud é um importante fator de sucesso e uma possível ampliação do ecossistema PLCnext Technology.

Com Proficloud, a Phoenix Contact oferece uma solução em Cloud para a automação completa e profissional – desde dispositivos Cloud, passando pela plataforma adequada, até os serviços Cloud. PLCnext Technology permite a transição perfeita do nível de comando para a Proficloud.

Com os nossos controladores da família PLCnext Control, o rápido processamento de dados em tempo real ocorre como habitualmente próximo do processo. A seguir, os dados selecionados e preparados são transmitidos de forma segura entre o controlador de extremidade para a Proficloud.

Outras informações:
Ver página 17

PLCnext Store

Ideias criativas e soluções inovadoras para a sua aplicação

Acelere o seu desenvolvimento de aplicativos e utilize apps de soluções. Com a PLCnext Store, você pode baixar soluções completas para o seu PLCnext Control e criar com rapidez sua aplicação sem conhecimentos profundos de programação. Isso significa que, graças à PLCnext Store, é possível expandir um PLCnext Control de forma fácil e sem programação, p. ex. para obter um PLC de parque solar. Atualmente, a Phoenix Contact já oferece inúmeras bibliotecas de software para PLCnext Engineer, que agora estão disponíveis em forma de app para download simples na PLCnext Store.

Exemplos para essas bibliotecas são a função de logger de dados ou os protocolos de controle remoto. Assim você será suportado de forma ideal na programação eficiente de seu PLCnext Control.

Torne-se contribuidor e beneficie do ecossistema

Você não tem acesso a distribuidores de hardware ou à plataforma para a sua solução de software? Torne-se contribuidor da PLCnext Store e beneficie do ecossistema único. Disponibilize as suas soluções de software a um vasto número de potenciais clientes. Desse modo, você não aumenta somente o seu rendimento, mas também a sua notoriedade e visibilidade em um ambiente industrial relevante.

Torne-se parte da PLCnext Community

Além de um sistema orientado para o futuro composto por hardware, software e soluções em Cloud, os usuários do ecossistema também beneficiam de uma comunidade em crescimento sobre tudo que está relacionado com PLCnext Technology. O intercâmbio com os usuários é cada vez mais importante e o contato com especialistas, bem como uma abrangente oferta de códigos, apps e programas modelo fazem toda a diferença para o programador.

A PLCnext Community oferece todas as informações sobre PLCnext Technology. Descubra, por exemplo, exemplos de aplicação, manuais, instruções, tutoriais e vídeos didáticos e também FAQs ou downloads de software e firmware. Utilize o GitHub, nosso fórum ou a ajuda técnica no YouTube.

Faça parte da comunidade de usuários. Discuta você mesmo com outros usuários sobre suas experiências pessoais com a PLCnext Technology. Teremos todo o prazer em conhecer suas ideias e seu feedback.

Torne-se membro da comunidade – Faça parte da PLCnext Technology

PLC de alto desempenho

O PLCnext Control AXC F 2152 reúne a confiabilidade e segurança do mundo PLC clássico com a abertura e flexibilidade de dispositivos inteligentes. O controlador permite realizar projetos de automação sem os limites dos sistemas proprietários.

Suas vantagens:

– Comportamento determinístico e consistência de dados típicos de PLC inclusive para linguagens de alto nível e código baseado em modelos
– Capacidade de adaptação sem limites graças a uma integração rápida e simples de software de código aberto, aplicativos e tecnologias orientadas para o futuro
– Interligação inteligente através da conexão à Cloud e integração de padrões de comunicação atuais e futuros
– Desenvolvimento rápido de aplicações: vários desenvolvedores trabalham independentemente uns dos outros em diversas linguagens de programação

Outras características:

– Módulos Inline alinháveis com placa de acoplamento
– Trusted Platform Module para segurança
– PROFINET
– OPC UA
– Conexão direta à Proficloud

Ex:

Dados técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo base de bus
Ethernet		2 x soquete RJ45
Mestre AXIOBUS		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63 (por estação)
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PLCnext Engineer Eclipse
Processador		Arm® Cortex®-A9 2x 800 MHz
Memória de programa		8 MByte
Memória de dados		16 MByte
Memória de dados remanescente		48 kByte (NVRAM)
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle		32 (16 por núcleo de processamento)
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		200 mA (sem I/Os e U_L = 24 V)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 126,93 mm / 75 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C até 2000 m acima do nível do mar (observar redução de carga)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PLCnext Control, completo com acessórios (conector de encaixe e módulo base de bus)	**AXC F 2152**	**2404267**	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, cartão flash para o armazenamento dos programas de aplicação e de outros arquivos no sistema de arquivos do PLC	**SD FLASH 8GB PLCNEXT MEMORY**	**1061701**	1
	SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY	**1043501**	1
Cabo de programação	**CAB-USB C/ USB C/1,8M**	**1021809**	1
	CAB-USB A/ USB C/1,8M	**2404677**	1

Blocos de função	**Ver página 55**
Software de engenharia	**PLCnext Engineer (ver página 14)**

PLCs de segurança de alto desempenho

O RFC 4072S é o primeiro controlador de alto desempenho baseado em PLCnext Technology. Além disso é possibilitado o uso em aplicações com os mais elevados requisitos de segurança conforme SIL 3 ou PL e. Programação padrão e de segurança em uma só ferramenta de engenharia com PLCnext Engineer.

Suas vantagens:

– PLCnext Technology: linguagens e ambientes de programação preferidos, software de código aberto, apps, Proficloud e brevemente também PLCnext Store com execução em tempo real
– Segurança: máxima segurança de máquinas graças aos processadores de concepção diversificada e suporte para até 300 participantes PROFIsafe
– Desempenho: a utilização de um processador Intel® Core™ i5 Dual-Core e de dois processadores de alto desempenho com arquitetura Arm permite uma das potências mais elevadas no mercado

Outras características:

– Controlador e dispositivo PROFINET
– Compatível com o perfil PROFIsafe V2.6.1
– Interligação de instalações M2M com OPC UA
– Comunicação em até três subredes separadas
– Operação confortável através da tela tátil

O RFC 4072S pode cumprir os seguintes requisitos em aplicações de segurança:

– SIL 3 conforme IEC 61508
– PL e conforme EN ISO 13849-1

novo

Dados técnicos

Interfaces		
Ethernet		4 x soquete RJ45
USB 2.0		1 x USB tipo A, conector
Mestre PROFINET		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 256
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PLCnext Engineer Eclipse
Processador		Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 GHz (padrão) Arm® Cortex®-A9 800 MHz (Safety) Arm® Cortex®-A8 600 MHz (Safety)
Memória de programa		16 MByte
Memória de dados		32 MByte
Memória de dados remanescente		2 MByte
Relógio de tempo real		Integrado (buffer de bateria)
Alimentação		
Conexão de alimentação		Bornes a parafuso, plugável
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ondulação)
Consumo de corrente típico		1 A
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	122 mm / 182 mm / 173 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C (a partir de 40 °C apenas com módulo de ventoinha)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controle de segurança			
	RFC 4072S	1051328	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, cartão flash para o armazenamento dos programas de aplicação e de outros arquivos no sistema de arquivos do PLC	**SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY**	1043501	1
Módulo de ventoinha, para Remote Field Controller	**RFC FAN MODULE**	2404085	1
Software de engenharia	**PLCnext Engineer** (ver página 14)		

Borne adaptador para I/Os Inline

novo

O borne adaptador é utilizado em todos os controladores da família PLCnext Control da série Axiocontrol. Ele disponibiliza uma interface para o sistema I/O Inline de granularidade fina. Para isso, conecte o borne do lado direito a um controlador compatível.

Suas vantagens:

– Borne adaptador I/O Inline especialmente desenvolvido para os PLCnext Control da série Axiocontrol
– Os numerosos I/Os funcionais geram possibilidades para soluções de automação flexíveis
– Adaptar as máquinas e instalações existentes à nova plataforma de controle aberta PLCnext Technology

Outras características:

– Alinháveis até 63 dispositivos de bus local Inline
– Detecção automática da velocidade de transmissão
– Indicações de diagnóstico e de estado

Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local INTERBUS (mestre)
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Quantidade de dados de processo		Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Quantidade de participantes de bus local conectáveis		Máx. 63 (observar a absorção de corrente)
Quantidade de participantes com canal de parâmetro		Máx. 24
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC -15 % / +20 % (conforme EN 61131-2)
Faixa de tensão de alimentação U_M		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive rypple)
Fonte de alimentação em U_M		Máx. 8 A DC (soma de U_M + U_S)
Tensão lógica U_L		7,5 V DC ± 5 %
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 0,8 A DC (observar redução de carga)
Tensão de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC -15 % / +20 %
Fonte de alimentação em U_{ANA}		0,5 A DC (observar redução de carga)
Dados gerais		
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Tipo de conexão		Conexão à mola
Peso		66 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne adaptador Inline alinhável à direita (mestre INTERBUS) para um PLCnext Control obter uma estação Inline PLCnext para PLCnext Technology	**AXC F IL ADAPT**	1020304	1

Interface Ethernet adicional

novo

O módulo disponibiliza uma interface Ethernet adicional com mais um endereço MAC para controladores da família PLCnext Control da série Axiocontrol. Para isso, conecte o módulo do lado esquerdo a um controlador compatível. A configuração é efetuada através de PLCnext Engineer.

Suas vantagens:
– Opção individual de expansão para todos os controladores da família PLCnext Control da série Axiocontrol
– Interface Ethernet adicional com capacidade de Gigabit
– Endereço MAC adicional independente
– Suporte PROFINET

Outras características:
– Conexão via soquete RJ45
– Um endereço MAC adicional
– Faixa de temperatura ampliada (-25 °C ... +60 °C)
– Possibilidade de utilização em ambientes hostis conforme o padrão Axioline

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Tipo de conexão		Soquete RJ45
Velocidade de transmissão		10/100/1000 MBit/s (full duplex)
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C (até 2000 m acima do nível do mar)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Interface Ethernet alinhável à esquerda, para conexão de um controlador modular compatível da série Axiocontrol	**AXC F XT ETH 1TX**	2403115	1

Conjunto de inicialização – Introdução fácil à automação com PLCnext Technology

Você deseja conhecer o modo de funcionamento, o manuseio e o desempenho de PLCnext Technology em uma pequena aplicação? Para seus aplicativos de teste, a Phoenix Contact disponibiliza um conjunto de iniciação com base em PLCnext Control AXC F 2152.

Suas vantagens:
– Desempenho em tempo real típico de PLC e consistência de dados inclusive para linguagens de alto nível e código baseado em modelos
– Capacidade de adaptação sem limites graças a uma integração rápida e simples de software de código aberto, aplicativos e tecnologias orientadas para o futuro
– Interligação inteligente através da conexão à Cloud e integração de padrões de comunicação atuais e futuros
– Desenvolvimento rápido de aplicações: vários desenvolvedores trabalham independentemente uns dos outros em diversas linguagens de programação
– Engenharia confortável com suas ferramentas de programação favoritas

Dados técnicos

Ver AXC F 2152 na página 10

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conjunto de inicialização PLCnext Technology, incluindo controlador AXC F 2152, interruptor de tensão, módulos de entrada e saída digitais e analógicos, potenciômetro, módulo de comutação, bem como fonte de alimentação, cabo patch, conector do país e documentação	**AXC F 2152 STARTERKIT**	1046568	1

PLCnext Engineer é a plataforma de software flexível para a nova família de controladores PLCnext Control. Ele reúne todas as funções fundamentais para a configuração, a programação padrão e segura, a visualização e o diagnóstico.

Programação padrão e segura conforme IEC 61131-3

O software oferece uma programação intuitiva conforme IEC 61131-3. Assim, o software suporta as seguintes linguagens:
– Texto estruturado (ST)
– Diagrama ladder (KOP)
– Diagrama de bloco de função (FBS)
– Diagrama funcional sequencial (AS)

Em linguagens de programação gráficas, o usuário pode selecionar entre uma programação orientada para a rede ou graficamente livre e misturar as diferentes linguagens dentro de Program Organization Units.

A criação segura de programas foi desenvolvida conforme IEC 61508 e certificada pela TÜV Rheinland. O usuário utiliza os editores orientados para a rede, podendo aplicar e misturar o diagrama de bloco de função ou o diagrama ladder em forma de "Limited Variability Language" (LVL). Funções de segurança individuais podem ser protegidas com uma função de verificação. A análise de código com semântica segura, ativa em segundo plano durante a entrada de código, ajuda o usuário na colocação de sinais e blocos relevantes para a segurança ou não seguros.

Visualização com tecnologia web simplificada

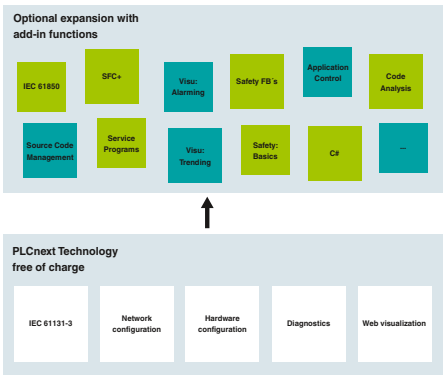
PLCnext Engineer foi otimizado para a criação de soluções modernas de visualização. Os conceitos de operação já conhecidos de outros editores facilitam o acesso. Em termos de tecnologia, a visualização integrada em PLCnext Engineer se baseia em padrões abertos como HTML5 e JavaScript. Não são necessários conhecimentos na área web, uma vez que o software disponibiliza inúmeros símbolos e modelos que podem ser expandidos individualmente.

Configuração intuitiva

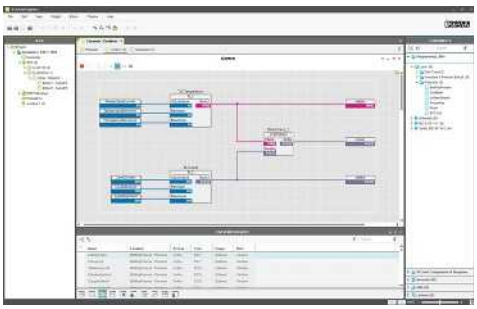
A configuração de uma solução de automação pode ser efetuada de forma rápida e intuitiva. Ela abrange ajustes fundamentais de um controlador, bem como a criação de redes como PROFINET ou a configuração de módulos I/O locais. Além disso, para redes PROFINET está disponível um confortável editor de topologia.

Diagnóstico do sistema completo

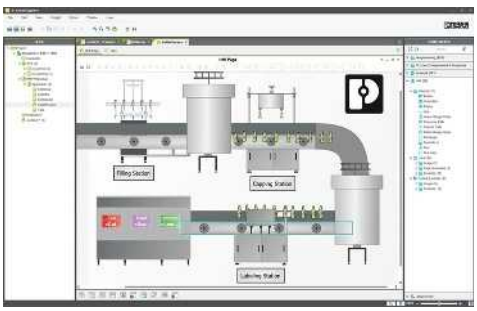
A partir do cockpit de controle central, o usuário pode consultar o estado de todo o seu aplicativo. Ele reconhece se estão disponíveis reservas suficientes ou se já foram esgotados os limites. As topologias PROFINET planejadas são testadas online e os erros ou as diferenças são representados no arquivo de diagnósticos do cockpit de controle.



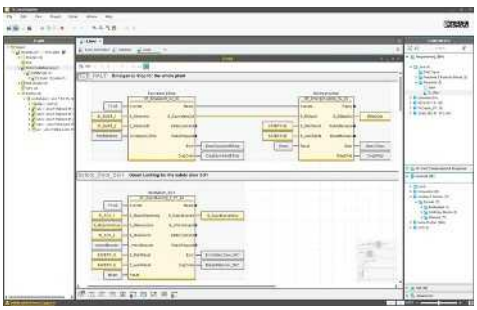
Expansão opcional com suplementos de funções



Programação conforme IEC 61131-3



Visualização



Segurança funcional

Software de engenharia conforme IEC 61131-3

Para a programação conforme IEC 61131-3, com a PLCnext Engineer fica disponível uma plataforma de engenharia flexível. Para além da programação padrão, agora a plataforma também permite realizar todas as outras tarefas de engenharia de todo o seu sistema, como configuração, visualização, programação segura e diagnóstico.

As interfaces bem organizadas, a programação orientada para objetos e as funções individualmente adaptáveis são apenas algumas das novas características de PLCnext Engineer.

Suas vantagens:

– Economias de custos e tempo graças a uma programação mais rápida e unificada em uma interface
– Despesas de trabalho e de treinamento reduzidas graças à interface de usuário otimizada em função do usuário
– Engenharia flexível graças à integração de suplementos de funções personalizados na versão básica gratuita
– Simplificação do processo de engenharia graças ao fluxo de trabalho melhorado e à programação orientada para objetos

Suplementos para soluções de software individuais

O novo modelo de licença da se baseia em uma plataforma de software gratuita que já inclui funções abrangentes para sua engenharia.

Os suplementos licenciáveis permitem liberar p. ex. mais funções e interfaces. Assim, você obtém uma solução de software personalizada que corresponde, de modo prático, às suas necessidades.

Dados técnicos

Pré-requisito de hardware	
Processador	Mín. Intel® Core™ i5
Memória principal	Mín. 2 GByte
Memória do disco rígido	Mín. 2 GByte
Aparelhos de operação	Teclado, mouse
Resolução do monitor	HD (1920 x 1080)
Pré-requisito de software	
Sistema operacional	Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (64-Bit) Windows® 10 (64-Bit), a partir de Build 1709
Plataforma de software	.NET Framework 4.7.1
Funcionalidade básica	
	Programação de uma instalação de automação conforme IEC 61131-3 Desenvolvimento do projeto de um sistema de automação Parametrização de hardware e redes Programar graficamente de modo orientado para a rede ou livremente Visualização baseada na web com base em padrões abertos como HTML5 e JavaScript
Idiomas nacionais compatíveis	
	Alemão, inglês

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Plataforma de software de engenharia para controladores de automação da Phoenix Contact. PLCnext Engineer está em conformidade com IEC 61131-3 e sua funcionalidade pode ser expandida através de suplementos.	**PLCNEXT ENGINEER**	1046008	1

PROFICLOUD

Cloud Computing industrial

Aberto para o mundo, seguro para o sucesso – Novas oportunidades de mercado com a Proficloud

Com a Proficloud, a Phoenix Contact oferece soluções em Cloud globais e adaptadas às suas necessidades. Interligue a sua produção e o desenvolvimento em todo o mundo para além dos limites da empresa.

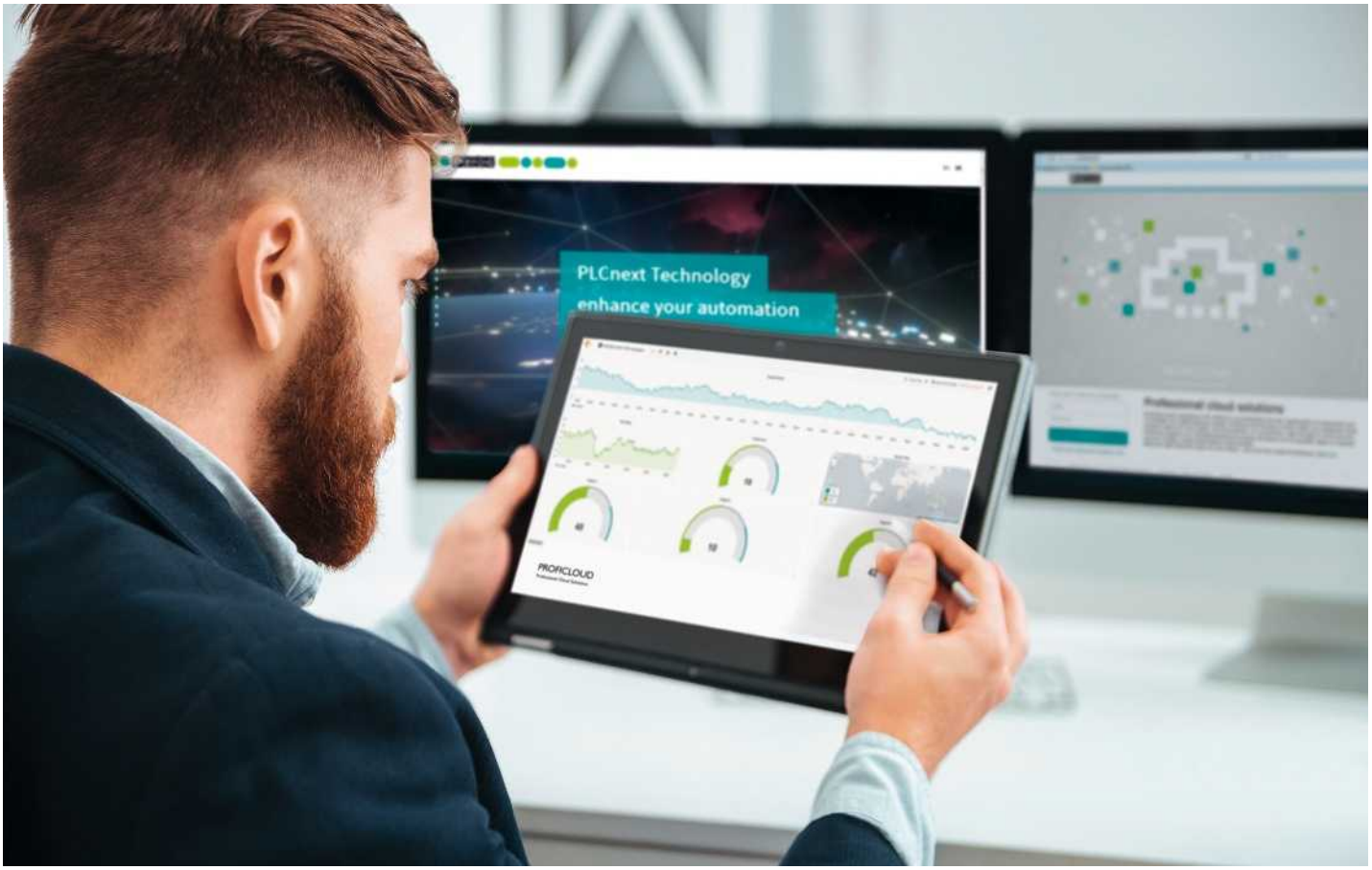
Enquanto plataforma IoT aberta e escalonável, Proficloud oferece a você comunicação inteligente, tecnologia de comando inteligente, serviços Cloud inteligentes e análise de dados abrangente. Assim, a plataforma oferece a máxima segurança. As soluções da Proficloud atendem de forma eficiente aos novos requisitos da automação e tornam possíveis novos modelos de negócio digitais.

Comece já hoje os preparativos para o futuro – entre conosco no mundo da Proficloud.

Soluções em Cloud profissionais

Automação com futuro com Proficloud	**18**
Serviços Cloud TSD e PROFINET	**19**
Cloud IoT Gateway	**20**
Software Development Kit	**21**
Cloud Credits	**21**
Controlador Cloud para serviço PROFINET	**22**
Acoplador Cloud para serviço PROFINET	**23**
Componentes Cloud para PROFINET	**23**

Automação com futuro com Proficloud



Para implementar o princípio orientador da Internet das Coisas, as máquinas ou instalações por todo o mundo precisam estar abrangentemente interligadas e os equipamentos de campo precisam ser expandidos com serviços de Cloud. Só assim é que se torna possível o intercâmbio de dados simples, seguro e confiável, assim como a integração de informações externas na solução global. A implementação com a plataforma de Internet das Coisas aberta e escalonável Proficloud assegura aqui o desempenho e a flexibilidade necessários em suas soluções de automação.

Aplicações de Big Data

Com a Proficloud, registre em todo o mundo os dados de suas máquinas e instalações, podendo combinar grandes volumes de dados de diferentes fontes. Com base em modernas análises de dados, você pode tomar decisões fundamentadas, deduzir previsões e melhorar seu controle operativo de processos.

Integração de serviços

Os serviços Cloud permitem uma integração simples na sua solução de automação. Expanda seus aplicativos com serviços como p. ex. monitoramento, emissão de relatórios, gerenciamento de dados de energia, cálculos ou manutenção preventiva. Para isso, use os serviços Cloud existentes da nossa oferta ou crie seus serviços Cloud individuais com o nosso Software Development Kit.

Conceito de segurança universal

Um conceito de segurança profundamente integrado oferece a máxima segurança. O Trusted Platform Modul (TPM) para o gerenciamento seguro de chaves protege contra acessos não autorizados a dados salvos. A transmissão de dados completa é efetuada com encriptação TLS 1.2 (Transport Layer Security) e autenticada.

Serviços Cloud

Com os serviços Cloud Time Series Data (TSD) e PROFINET, a Phoenix Contact disponibiliza soluções de automação perfeitamente adaptadas e baseadas na Cloud para os requisitos de sua empresa. Assim você beneficia de uma rápida criação de valor e de total transparência de custos graças a faturamento Pay per Use.

Suas vantagens:

- Máxima disponibilidade, pois você tem acesso a seus dados em qualquer momento e a partir de qualquer unidade
- Abertura, pois você pode desenvolver serviços Cloud próprios para a Proficloud e operá-los na Proficloud
- Flexibilidade graças à possibilidade de integrar novas funções e tecnologias de forma fácil e rápida
- Escalabilidade graças a serviços de TI dinâmicos que podem ser adaptados a suas necessidades rápida e individualmente
- Comunicação segura e certificada graças à encriptação TLS

Serviços Cloud TSD e PROFINET

Time Series Data (TSD)

O serviço Time Series Data permite registrar, avaliar e visualizar os dados de processo de suas máquinas e instalações. Esta é a base para a manutenção preditiva e outras aplicações de Big Data. Graças aos dashboards baseados na web, você tem acesso aos seus dados sempre e em qualquer lugar.

O serviço TSD disponibiliza um gerenciamento de dispositivos simples e de fácil compreensão. Além do Cloud IoT Gateway, é possível integrar e gerenciar na solução outros equipamentos da Phoenix Contact, p. ex. o controlador PLCnext Control AXC F 2152. Cada componente é claramente identificado através de uma UUID (Universally Unique Identifier) podendo ser assim integrado na Proficloud. Se forem adicionados equipamentos à Proficloud, os dados transmitidos aparecem imediatamente. Com um clique adicional do mouse é possível acessar a aplicação TSD-Analytics que permite configurar online dashboards próprios.

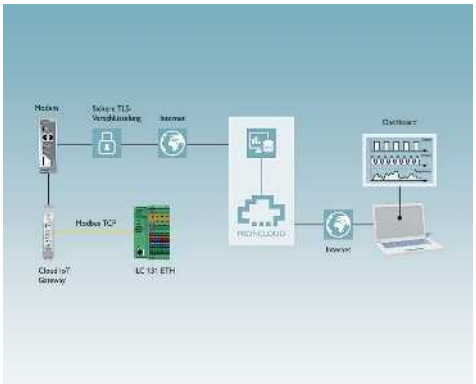
A Phoenix Contact oferece equipamentos adicionais com uma comunicação Modbus/TCP. Isto inclui, p. ex., os controladores de pequeno porte da família de produtos Inline, bem como os equipamentos de medição de energia da série EMpro. Em conjunto com o Cloud IoT Gateway, deste modo é possível salvar na Proficloud quaisquer dados do controlador. Aqui você pode analisar dados para, p. ex., identificar potenciais de otimização na instalação.

PROFINET

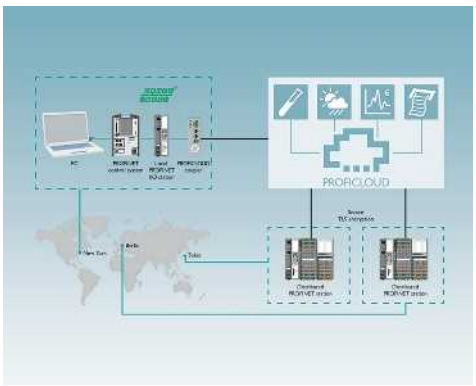
Conecte sua rede PROFINET existente à Cloud com simplicidade. Beneficie das vantagens, p. ex., em aplicações de ação remota ou na utilização de serviços, como monitoramento, emissão de relatórios ou cálculo.

Através da interligação inovadora de padrões de automação comprovados e de atuais tecnologias da informação, a Proficloud permite transferir o sistema de bus de campo PROFINET para a Cloud. Deste modo, agora você pode monitorar de forma totalmente independente do local o estado de suas instalações descentralizadas espalhadas por todo o mundo. A avaliação dos dados obtidos mostra, p. ex., eventuais falhas de modo precoce, permitindo evitar custos e trabalho desnecessários.

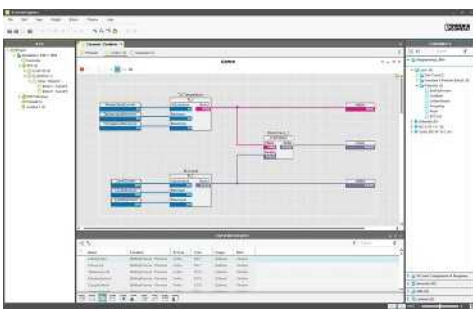
Os controladores aptos para Proficloud em locais descentralizados são conectados à Proficloud através da Internet. Através de uma tecnologia patenteada, o acoplador Proficloud possibilita o acesso fácil a controladores descentralizados a partir da rede local – e sem qualquer configuração ou programação adicionais.



Serviço Cloud Time Series Data (TSD)



Serviço Cloud PROFINET



Grafana – Dashboard baseado na web

Cloud IoT Gateway

O Cloud IoT Gateway conecta instalações novas e existentes à Internet das Coisas sem intervenção na lógica de automação. O gateway coleta e processa os dados de sensores e de processo e os transmite para a Proficloud. Aproveite os dados, p. ex. para o monitoramento de máquinas ou a análise de dados.

Características:

- Conexão direta à Proficloud, a plataforma IoT aberta
- Configuração fácil graças ao gerenciamento baseado em web
- Suporte de vários protocolos, p. ex. Modbus/TCP
- Hardware robusto para a utilização em ambiente industrial
- Transmissão segura graças à codificação TLS (Transport Layer Security)
- Dashboard para visualização simples de dados de sensores e de processador

PROFICLOUD
Professional Cloud Solutions

Cloud IoT Gateway

Dados técnicos

Interfaces		
Ethernet		2 x RJ45
RS-232		Conector COMBICON
RS-485		1 x conector COMBICON
USB 2.0		1 x USB tipo C
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Processador		Arm® Cortex®-A8 1x 600 MHz
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC -20 % / +15 %
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		200 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C até 2000 m acima do nível do mar

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cloud IoT Gateway para a integração de instalações novas e existentes na Proficloud sem um trabalho adicional de engenharia	**CLOUD IOT GATEWAY**	**1031235**	1

Software Development Kit

Com a Proficloud, você pode interligar suas instalações de produção em todas as unidades. O Software Development Kit (SDK) permite a programação livre de serviços Cloud individuais.

Suas vantagens:
– Expansão da rede PROFINET com serviços Cloud individuais
– Possibilidade de programação livre com o SDK em Java

Software Development Kit

Descrição	Dados de pedido		
	Tipo	**Código**	EMB
Software Development Kit, para a programação livre de serviços Cloud individuais	**CLOUD SDK4J**	**2404475**	1

Cloud Credits

Para a utilização de equipamentos na Proficloud estão disponíveis diversos Cloud Credits. Estes créditos são simplesmente ativados no aplicativo Cloud. Graças ao modelo Pay per Use, você tem controle total dos custos e não precisa se sujeitar a períodos contratuais.

Cloud Credits para a Proficloud

Descrição	Dados de pedido		
	Tipo	**Código**	EMB
Cloud Credits, para a utilização de equipamentos na Proficloud			
- Crédito: 8760 unidades	**CLOUD CREDIT-1**	**2402989**	1
- Crédito: 17.520 unidades	**CLOUD CREDIT-2**	**2402988**	1
- Crédito: 43.800 unidades	**CLOUD CREDIT-5**	**2402987**	1
- Crédito: 87.600 unidades	**CLOUD CREDIT-10**	**2402986**	1

Controlador Cloud para serviço PROFINET

O controlador Cloud é baseado no controlador modular Axiocontrol. É conectado à Internet e se conecta com Proficloud.

Características:

– Controladores Cloud para a utilização descentralizada de I/Os
– Suporte de inúmeros protocolos, como: http, https, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, DCP, etc.
– Engenharia gratuita com PC Worx Express (IEC 61131-3)
– Até 63 módulos I/O Axioline diretamente alinháveis
– Fontes de alimentação ininterrupta integradas para o desligamento de forma eficiente da aplicação
– Configuração por USB
– Servidor web HTML5 e JAVA
– Cartão SD até 2 GB como memória de parametrização plugável opcional
– 2 interfaces Ethernet (interruptor integrado)
– Maior resistência EMC

Controlador Cloud para serviço PROFINET

Dados técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo base de bus
Ethernet		2 x soquete RJ45
USB 2.0		1 x Micro USB tipo B
Mestre AXIOBUS		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PC WORX
Processador		Altera Nios II 100 MHz
Velocidade de processamento		1,3 ms (instruções mistas 1 K) 90 µs (instruções de bits 1 K)
Memória de programa		1 MByte
Memória de dados		1 MByte
Memória de dados remanescente		48 kByte (NVRAM)
Quantidade de tarefas de controle		8
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		125 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 125,9 mm / 74 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Axiocontrol para a comunicação com a Proficloud, para o controle direto de I/Os Axioline, com 2 interfaces Ethernet, possibilidade de programação conforme IEC 61131-3, completo com conector de encaixe e campo de identificação	**AXC CLOUD-PRO**	**2402985**	1

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cabo de programação			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Blocos de função — **Ver página 55**

Acoplador Cloud para serviço PROFINET

O acoplador Cloud conecta a rede PROFINET local de forma segura via Internet com a Proficloud. Além disso, através de duas interfaces de rede independentes, o acoplador Cloud protege a rede PROFINET local contra acesso não autorizado da Internet.

Características:
– Gerenciamento baseado na web
– Emulação de até 15 dispositivos Proficloud
– Possibilidade de expansão da rede PROFINET com serviços Cloud sem conhecimentos especiais
– Comunicação segura graças a encriptação TLS 1.2

Acoplador Cloud para serviço PROFINET

Dados técnicos

Dados do computador		
Sistema operacional		Linux
Interfaces		2x USB 2.0
Rede		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação		24 V DC ± 20 %
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	155 mm / 145 mm / 49 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 50 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de Cloud para conectar a rede PROFINET local com a Proficloud	**CLOUD COUPLER-PRO**	2402990	1

Componentes Cloud para PROFINET

Com a ajuda dos componentes Cloud para PROFINET é possível comunicar quase todas as informações fornecidas através da Cloud diretamente para o nível de campo. Transmita, p. ex., dados de encomenda ERP diretamente a partir da Proficloud para sua instalação de produção, através do protocolo PROFINET. Deixa de ser necessário o desvio por outros níveis da pirâmide de automação.

O componente Cloud System Coupler (acoplador de sistemas) une duas redes PROFINET através da Proficloud.

O componente Cloud Calculation (cálculo) permite transferir cálculos complexos para a Cloud. O hardware local não é sobrecarregado e os custos diminuem.

O componente Cloud Weather (meteorologia) fornece dados meteorológicos a partir da Cloud. Uma estação meteorológica física deixa, p. ex., de ser necessária.

Componentes Cloud para PROFINET

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Licença, para a utilização de um acoplador de sistemas na Proficloud	**CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER**	2404449	1
Licença, para efetuar cálculos na Proficloud	**CLOUD SERVICE/CALC**	2403326	1
Licença, para a utilização de informações meteorológicas na Proficloud	**CLOUD SERVICE/WEATHER**	2403325	1

PLCnext Engineer
Engineering Software
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS
WORX
Programming
VISU+
SCADA Visualization
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Software

Software é a chave para automação eficiente. As ferramentas de software da Phoenix Contact acompanham você em todo o processo de criação de valor agregado de sua automação, desde a configuração até a operação da instalação. Todos os produtos trabalham perfeitamente juntos e convencem com funções inovadoras e operação intuitiva e fácil de usar. Além disso, está à sua disposição um grande portfólio de bibliotecas de módulos.

Programação
Produtos de software para a programação de aplicações pequenas a médias com controladores de pequeno porte até a automação complexa de instalações com PLC de alta qualidade.

Visualização
Um bom software de visualização é a base de uma automação eficiente, tanto na sala de controle, na área de produção, como diretamente na máquina.

Parametrização de equipamentos
Central e eficiente – parametrize os seus equipamentos de campo comodamente a partir do PC.

Configuração, monitoramento, diagnóstico
Ferramentas de software para a colocação em funcionamento rápida, monitoramento constante e diagnóstico confiável.

Drivers e interfaces
Tudo o que é necessário para acoplar outros sistemas à sua solução de automação.

Planejamento e configuração
Suporte competente durante o planejamento e a configuração de componentes técnicos. Assim, tudo se encaixa perfeitamente.

Interação remota e controle remoto
Soluções flexíveis para o controle de unidades de automação descentralizadas.

Simulação da instalação
Colocar em operação e testar com facilidade é muito simples virtualmente.

Software de identificação
Ferramentas de software para etiquetagem e identificação eficiente, mesmo na produção em série.

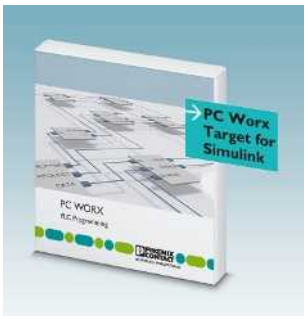
Visão geral dos produtos	**26**
Programação	
PC Worx e PC Worx Express	**28**
PC Worx Target for Simulink	**30**
Módulos funcionais / bibliotecas	**55**
Visualização	
WebVisit	**31**
Visu+	**32**
Visu+ Express	**33**
Parametrização de equipamentos	
Startup+	**26**
Configuração, monitoramento, diagnóstico	
Config+	**34**
Diag+	**34**
Drivers e interfaces	
Servidor OPC	**36**
Planejamento e configuração	
Project+	**26**
Interação remota e controle remoto	
Portico	**38**
Resy+	**55**
PLCnext Technology	**6**

Visão geral dos produtos

Programação

PLCnext Engineer – Plataforma de software de engenharia
Página 14

PC Worx – Pacote de software para controladores lógicos programáveis clássicos
Página 28



PC Worx Target for Simulink – Biblioteca de firmware
Página 30

Logic+ – Software intuitivo de programação para uma configuração simples e rápida
• Ver catálogo 5 - capítulo Módulos de relé

Seu código web: #1104

Safetyprog – Software de programação para controladores PROFIsafe
Página 280

Software funcional e específico do setor e drivers
Página 55

Gerenciamento de rede

Software de gerenciamento para componentes de rede
Página 342

Visualização

WebVisit – Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na web
Página 31

Visu+ – Visualização SCADA, licenças de desenvolvimento e runtime
Página 32

Visu+ Express – Software de desenvolvimento gratuito para visualização IHM
Página 33

Parametrização de equipamentos

Startup+ – Software para o controle do cabeamento de estações I/O Axioline F

Seu código web: #1164

IOL-CONF – Software para a parametrização de equipamentos IO-Link

Seu código web: #1164

SAFECONF – Software de configuração para módulos PSRtrisafe e SafetyBridge
Página 278

PSR-CONF-WIN – Software de configuração para PSR-RSM4 com cabo de conexão
Página 278

Configuração, monitoramento e diagnóstico

Config+ – Ferramenta para configuração e diagnóstico INTERBUS
Página 34

Diag+ – Software de diagnóstico para redes INTERBUS, PROFINET e Ethernet
Página 34

Diag+ Netscan – Software de diagnóstico para diagnóstico cíclico INTERBUS

Código 2868075

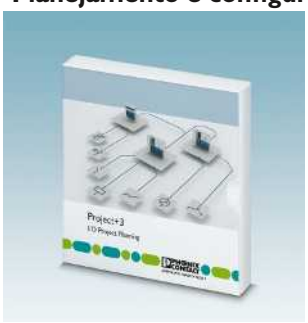
Drivers e interfaces

OPC UA – Interface de comunicação para controladores programáveis PC Worx
Página 36

AX OPC SERVER – Interface de programação para controladores programáveis PC Worx
Página 37

FL SNMP OPC Server – Monitoramento/ configuração de equipamentos aptos para SNMP em sistemas IHM e SCADA
Página 37

Planejamento e configuração



Project+ – Software para o planejamento da configuração I/O

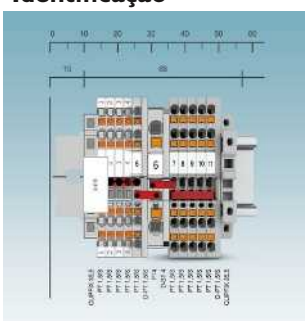
Seu código web: #1161

Interação remota e controle remoto

VL Portico Server ... – Controle remoto de IPCs em rede
Página 38

Resy+ – Módulos funcionais para a expansão de protocolos de tecnologia remota em componentes de controladores padrão e I/O
Página 55

Identificação



PROJECT complete – Software de planejamento e identificação
• Ver catálogo 3 – Capítulo Identificação e gravação

Seu código web: #1093

Simulação da instalação

WinMOD AX ... – Software de sistema incl. software de simulação INTERBUS/ PROFINET IO
Informações: www.winmod.com

IB Emulator – Hardware necessário para a simulação de configurações INTERBUS com o software WinMOD
Código 2988638

Programação com PC Worx

PC Worx é o software de programação contínuo para controladores lógicos programáveis clássicos conforme IEC 61131 da Phoenix Contact. PC Worx pode ser utilizado em todos os setores industriais.

O software contém as linguagens de programação definidas na IEC 61131-3:
– Lista de instruções (AWL)
– Diagrama de bloco de função (FBS)
– Diagrama ladder (KOP)
– Diagrama funcional sequencial (AS)
– Texto estruturado (ST)

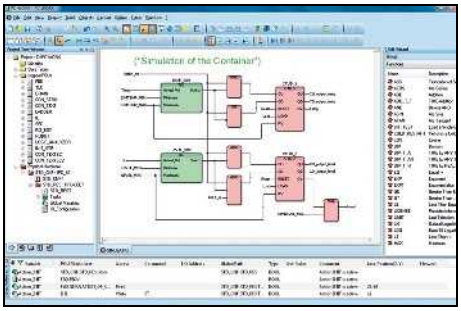
Programação eficiente

A interface do PC Worx adapta-se individualmente às suas necessidades através de áreas de trabalho e barras de ferramentas claras. As linguagens básicas do IEC 61131 (KOP, FBS e AWL) podem ser convertidas direta e arbitrariamente. "Texto estruturado" pode ser traduzido em cada uma das três linguagens básicas.

Os assistentes suportam e monitoram em todos os editores a inserção de tipos de dados, blocos funcionais, operadores e declarações de variáveis. Para os editores de texto está disponível ainda um assistente para palavras-chave e as suas estruturas de comando.

Colocação em funcionamento e manutenção

Durante a operação dos controladores, as seguintes funções completam a programação IEC 61131:
– Referências cruzadas ao editar
– Comparação de programas online e offline por todos os editores IEC e dados de configuração
– Funções de colocação em funcionamento
– Funções de depuração como:
  - Análise lógica em tempo real
  - Pontos de parada
  - Depuração de endereços
  - Modo de passo único
  - Sobrescrever e forçar variáveis



Para testar o código do programa, existe uma simulação potente para todos os controladores Intel® compatíveis. Isso reduz o tempo de colocação em funcionamento da instalação real.

Você pode reutilizar todos os dados projetados no PC Worx para fins de visualização de forma simples. Isso é feito através de interfaces padrão como o AX OPC Server ou um servidor web integrado. A seleção das variáveis do servidor OPC ou web é feita por cliques do mouse.

Aplicável mundialmente com segurança

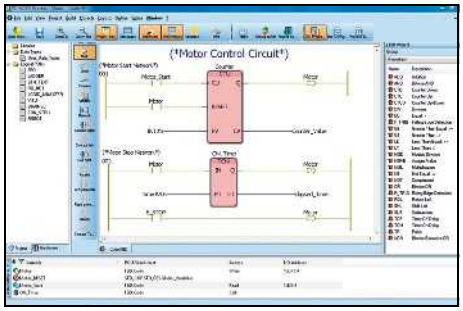
A interface está disponível em diversos idiomas. É possível exportar e importar comentários do programa para efeitos de tradução. Assim se protegem os projetos, incluindo comentários em vários idiomas.

Um tratamento de senhas integrado suporta diferentes modelos de proteção:
– Proteção do projeto
– Proteja unidades de organização de programas (POU) contra escrita ou leitura, a chamada proteção de conhecimento
– Bloquear ações, p. ex. partida/parada do controlador

Configuração I/O

Estruturas de rede como PROFINET, INTERBUS, PROFIBUS e Modbus/TCP podem ser configuradas no PC Worx através de um configurador de bus integrado. Um catálogo de equipamentos mostra de forma clara todos componentes que podem ser aplicados com Drag & Drop na configuração do hardware.

Na visualização da ligação, as variáveis de programa são interligadas com as entradas e saídas dos componentes de rede. O endereçamento das variáveis é feito automaticamente.



Diagnóstico

Com a ferramenta de diagnóstico integrada DIAG+ você processa o diagnóstico de todos os componentes do sistema na rede INTERBUS e PROFINET. Isso permite a localização exata de falhas em todo o sistema.

Funções de diagnóstico preventivas como monitoramento da qualidade de transmissão de linhas de fibra óptica em sistemas INTERBUS aumentam a disponibilidade da instalação. Dados de diagnóstico, causas de falhas e soluções são exibidos diretamente em texto não codificado.

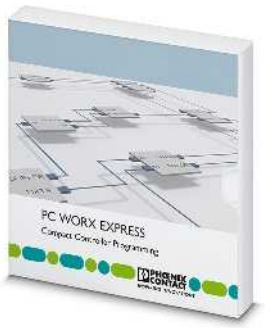
Ambiente de programação para controladores de pequeno porte

Com PC Worx Express, a Phoenix Contact disponibiliza uma ferramenta de software gratuita para a programação fácil de controladores lógicos programáveis da classe 100 e 1000 e de PC Worx SRT. Isto é possível, entre outras coisas, graças a uma interface de usuário mais intuitiva.

O PC Worx Express oferece muitas funções comprovadas, como a criação de projetos, desenvolvimento rápido de aplicações, bem como a facilidade de download, monitoramento e colocação em funcionamento do programa PLC. Os processos automáticos inteligentes aceleram a programação. Para tal contribuem a inserção de instâncias do programa na tarefa ou um manuseio de variáveis simplificado.

PC Worx Express pode ser obtido gratuitamente:
phoenixcontact.net/products

Se a aplicação requer funções ampliadas do PC Worx, então o projeto criado com PC Worx Express poderá ser aberto no ambiente padrão de programação. Pode receber os dados criados em PC Worx, sem perder dados.



Ferramenta de software gratuita para PLCs da classe 100

Pacote de software para PLCs clássicos

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito de hardware		
Processador	Mín. 2 GHz, arquitetura x86	Mín. 2 GHz, arquitetura x86
Memória principal	Mín. 2 GByte	Mín. 2 GByte
Memória do disco rígido	Mín. 2 GByte	Mín. 2 GByte
Drive	DVD-ROM	DVD-ROM
Aparelhos de operação	Teclado, mouse	Teclado, mouse
Resolução do monitor	SXGA (1280 x 1024)	SXGA (1280 x 1024)
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511
Browser compatível	Internet Explorer a partir da Versão 8	Internet Explorer a partir da Versão 8
Funcionalidade básica		
	Configurar um sistema de automação, parametrização de equipamentos INTERBUS e PROFINET, operação do INTERBUS e PROFINET, programação de uma instalação de automação conforme IEC 61131-3, comunicação conforme IEC 61131-5 A IEC 61131 contém as seguintes linguagens de programação: - Diagrama de bloco de função (FBS/FBD), - Diagrama ladder (KOP), - Texto estruturado (ST) Diagnóstico de rede (Funcionalidade do Config+) Diagnóstico da rede (Funktionalidade do Diag+) - - -	Configurar um sistema de automação, parametrização de equipamentos INTERBUS e PROFINET, operação do INTERBUS e PROFINET, programação de uma instalação de automação conforme IEC 61131-3, comunicação conforme IEC 61131-5 Diagrama funcional sequencial (AS/SFC) Lista de instruções (AWL/IL) Diagrama ladder (KOP/LD) Texto estruturado (ST) Diagnóstico de rede (Funcionalidade do Config+) Diagnóstico da rede (Funktionalidade do Diag+) Quantidade irrestrita de dados de entrada/saída Linguagem de operação de máquina (MAS/MSFC) Fixed Format Ladder Editor (FFLD)
Idiomas nacionais compatíveis		
	Alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês	Alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Versão de programação gratuita sem mecanismo de licença para as classes de controladores 100/1000 e PC WORX SRT, dados de entrada/saída de 128 kByte	**PC WORX EXPRESS**	2988670	1			
Software de demonstração com introdução rápida, 16 Byte para dados de I/O, Diag+ restrito aos 5 primeiros participantes				**PC WORX DEMO**	2985725	1
Licença básica com 2048 KByte de dados de entrada/saída, sem compilador MSFC				**PC WORX BASIC LIC**	2985275	1
Licença completa com 128 KByte para dados de I/O, **com compilador MSFC**				**PC WORX PRO LIC**	2985385	1
Atualização acessível de uma licença básica existente para uma licença completa				**PC WORX BASIC-PRO LIC**	2985259	1

PC Worx Target for Simulink

Com a biblioteca de firmware **PC Worx Target for Simulink**, é possível integrar as funcionalidades do MATLAB/Simulink no software de programação PC Worx. Acople desta forma modelos MATLAB/Simulink aos controladores compactos RFC 470 e RFC 470S da Phoenix Contact.

Suas vantagens:

– Implementação estruturada e simulação/ verificação antecipada do programa graças a desenvolvimento de sistemas baseado em modelos
– Simulação prévia da instalação e colocação em funcionamento com "Hardware in the loop"
– Teste rápido e fácil do sistema com "Rapid Prototyping"
– Potência máxima da instalação graças a ajuste sucessivo com reguladores otimizados

Biblioteca de firmware para a integração de aplicações Simulink

Dados técnicos

Pré-requisito de software	
Pré-requisitos de software	MATLAB® eSimulink® a partir de R2012 MATLAB® e codificador Simulink® Visual Studio 2008 Professional inclui Compiler para x86 e Windows® CE, desnecessário para controladores PLCnext PC WORX a partir da versão 6.30 ou PC WORX ENGINEER a partir da versão 7.2

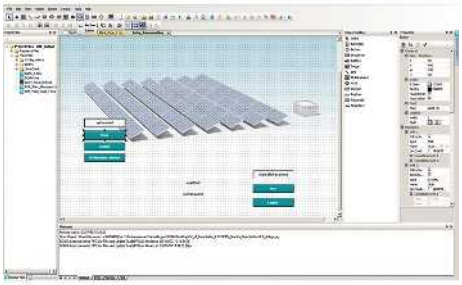
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Biblioteca de firmware, para o acoplamento de modelos MATLAB/Simulink para Remote Field Controllers do tipo RFC 470/RFC 470S	**PC WORX TARGET FOR SIMULINK**	2400041	1

Acessórios

Remote Field Controller	**RFC 470 PN 3TX**	2916600	1
Controlador de segurança	**RFC 470S PN 3TX**	2916794	1

WebVisit



Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na web

Webvisit é a solução certa para implementar suas tarefas de visualização baseadas na web. O software é flexível, econômico e fácil de operar. Para a representação do seu aplicativo de visualização, você necessita apenas de um navegador convencional graças ao HTML5. Assim, você pode operar e monitorar sua instalação sem precisar instalar software adicional.

Todos os controladores da Phoenix Contact oferecem um servidor Web integrado, que encaminha os dados dos controladores. Use esses dados e crie páginas de visualização com WebVisit. Em seguida, seu projeto será salvo diretamente no controlador.

Suas vantagens:

– Operação intuitiva: criação rápida de interfaces de usuário
– Não são necessários nenhuns conhecimentos de programação para a criação das páginas de visualização
– Apresentação das páginas de visualização em qualquer navegador padrão, navegador móvel e em qualquer dos nossos web panels com ambiente de execução integrado
– Pagar o desenvolvimento uma vez e criar quantas páginas desejar
– Integração ideal no fluxo de trabalho graças ao acoplamento de dados com PC Worx e PC Worx Express

Dados técnicos

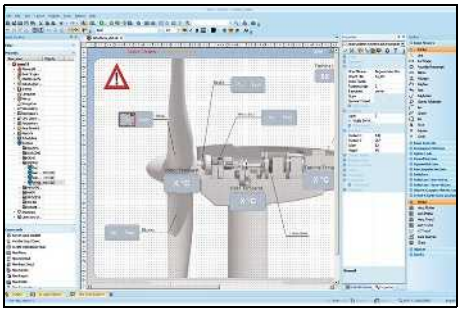
Pré-requisito de hardware	
Processador	Mín. Intel® Pentium® 4 / Celeron® 1,6 GHz
Memória principal	Mín. 2 GByte
Memória do disco rígido	Mín. 2 GByte
Drive	DVD-ROM
Aparelhos de operação	Teclado, mouse
Resolução do monitor	XGA (1024 x 768)
Pré-requisito de software	
Sistema operacional	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Browser compatível	Internet Explorer a partir da Versão 8
Funcionalidade básica	
	A interface de usuário é funcional e oferece já na variante básica muitos elementos gráficos e funções. As variáveis necessárias para a visualização são importadas diretamente do PC Worx.
Idiomas nacionais compatíveis	
	Alemão, inglês, francês

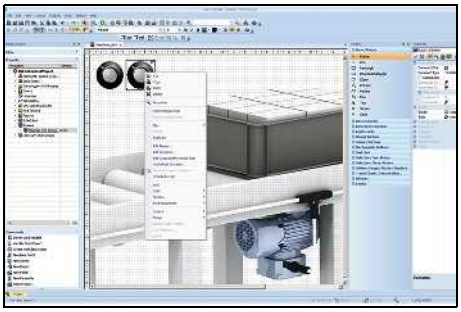
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na Web	**WEBVISIT 6 BASIC**	2700948	1
Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na Web, com alarmes, tendências e comutação de idioma	**WEBVISIT 6 PRO**	2700949	1
Software gratuito de desenvolvimento para até dez páginas de visualização baseadas na Web	**WEBVISIT 6 EXPRESS**	2700954	1

Acessórios

Descrição	Tipo	Código	EMB
Licença de atualização para ampliação do WEBVISIT 6 BASIC para WEBVISIT 6 PRO	**WEBVISIT 6 BASIC-PRO**	2700950	1





O software de visualização **Visu+ 2** com funcionalidade SCADA é adequado para qualquer aplicação: desde painéis táteis compactos a PC industriais. Além das funções padrão, como o gerenciamento de tendências e alarmes, o Visu+ oferece funcionalidades abrangentes para a distribuição de alarmes e um registro de dados com conexão a bancos de dados externos.

O Visu+ 2 é executado tanto em PCs Windows, como em plataformas embedded (Windows CE).

Os painéis táteis da Phoenix Contact já vêm equipados com o componente Runtime para equipamentos embedded.

Suas vantagens:

– Editor inteligente e intuitivo para tempos de desenvolvimento mais rápidos
– Modelo de licença flexível
– Imagens de processo totalmente escalonáveis para a utilização de um design em diferentes equipamentos e tamanhos de tela
– Bibliotecas gráficas abrangentes de objetos e símbolos com base nos gráficos de vetores
– Ligação via interface OPC Classic
– Todos os dados totalmente registrados, arquivados e sempre sob controle graças ao conceito de logger de dados sofisticado e à ligação a sistemas de banco de dados relacionais
– Inúmeras possibilidades para a criação de relatórios graças ao potente Reportdesigner integrado
– Acesso web através do app Visu+ mobile
– Elevada disponibilidade graças à função de redundância integrada
– Realizar projetos com validação FDA com muita facilidade graças ao suporte completo para a especificação FDA CFR21 Parte 11
– Flexibilidade máxima graças a diversas interfaces de drivers para os fabricantes de controladores mais populares

Um bom software de visualização é a base de uma automação eficiente, tanto na área de produção, como diretamente na máquina. O software gratuito **Visu+ 2 Express** oferece uma iniciação simples à visualização de tarefas de operação e monitoramento típicas.

Suas vantagens:

– Sem custos de licença
– Flexibilidade máxima graças a diversas interfaces de drivers para os fabricantes de controladores mais populares
– Economia de tempo e de custos graças a interface de usuário simplificada
– Imagens de processo totalmente escalonáveis para o uso de um projeto em diversos aparelhos e tamanhos de tela
– Acesso web através do app Visu+ mobile
– Ligação via interface OPC Classic
– Escalonável e totalmente compatível com versões posteriores do Software Visu+
– Perfeitamente indicado para aplicações IHM

Visualização móvel

Expanda a sua visualização de instalação a smartphones ou tablets com o app de visualização **Visu+ mobile** da Phoenix Contact. Assim, você cria conceitos de operação e monitoramento flexíveis, pois com Visu+ mobile você acessa sua instalação em qualquer hora de qualquer lugar.

A opção de licença Visu+ necessária para o app já se encontra liberada em inúmeros equipamentos. Entre eles estão os painéis táteis da Phoenix Contact.

Os PCs industriais com uma licença runtime Visu+ somente precisam ser expandidos com a opção de licença web.

Suas vantagens:

– Confortável: basta utilizar smartphones ou tablets para a visualização
– Funcionalidades SCADA, como representação de tendências e manipulação de alarmes utilizáveis também em equipamentos móveis
– Instalação simples via Google Play Store ou Apple App Store
– Servidor web Visu+ de alto desempenho e escalonável: no nível máximo de expansão podem ser operados até 100 clientes em simultâneo
– Manuseio fácil: você configura exclusivamente no ambiente de desenvolvimento de Visu+

Modelos de licença Visu+ 2

Saber mais com o código web

Você encontrará outras informações sobre licenças runtime para Visu+ em nossa página web.

Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #1298

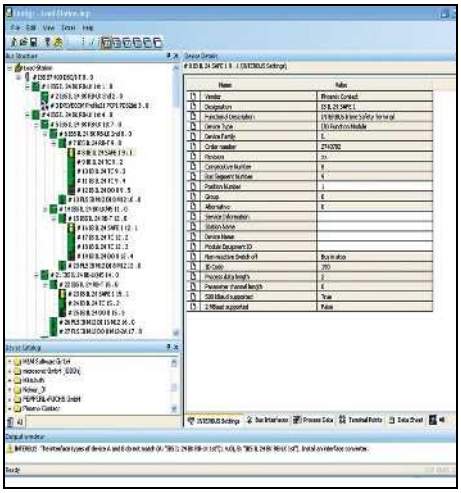
Visualização SCADA, licenças de desenvolvimento e runtime

Software de desenvolvimento gratuito para visualização IHM

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito de hardware		
Processador	Pentium/Celeron, 1,6 GHz	Pentium/Celeron, 1,6 GHz
Memória principal	Mín. 512 MByte (recomendado: 1 GByte)	Mín. 512 MByte (recomendado: 1 GByte)
Memória do disco rígido	Mín. 1 GByte (recomendado: 2 GB)	Mín. 1 GByte (recomendado: 2 GB)
Drive	DVD-ROM	DVD-ROM
Aparelhos de operação	Teclado, mouse	Teclado, mouse
Resolução do monitor	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Browser compatível	Internet Explorer a partir da versão 5.5	Internet Explorer a partir da versão 5.5
Funcionalidade básica		
	Proteção de know-how e segurança através de criptografia de projetos Inclusão de banco de dados de tempo real com ODBC em MS ACCESS, MS EXCEL servidor SQL Compatível FDA CRF 21 Parte 11	Proteção de know-how e segurança através de criptografia de projetos Compatível FDA CRF 21 Parte 11 Interface OPC Classic e driver direto
Opções Idiomas nacionais compatíveis	Alemão, inglês, francês, italiano	Alemão, inglês, francês, italiano

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Licença de desenvolvimento para projetos **Visu+**	**VISU+ 2**	2988544	1			
Ambiente de desenvolvimento para todos os painéis táteis com Runtime integrado do software de visualização Visu+				**VISU+ 2 EXPRESS**	2402774	1

Config+/Diag+



Config+ da Phoenix Contact é a solução de software adequada para quando pretende configurar redes INTERBUS.

Muitas funções para configuração eficiente

Com Config+, use uma variedade de funções para a configuração eficiente de instalações com redes INTERBUS.

– Leitura e comparação de topologias reais e de projeto
– Parametrização de vários módulos mestres ou de distribuição em um projeto
– Configuração de subsistemas, por exemplo, sistemas subordinados de robôs
– Uso de diferentes catálogos de equipamentos (por exemplo, definidos pelo usuário)
– Importação e exportação de catálogos de equipamentos
– Parametrização de equipamentos independente dos fabricante através do conceito FDT (Field Device Technology)
– Função de monitoramento para o controle do cabeamento

Diagnóstico abrangente para redes INTERBUS

Um diagnóstico confiável é um pré-requisito para alta disponibilidade da instalação. Redes INTERBUS podem ser configuradas de modo confiável com a ferramenta de diagnóstico Diag+ integrada no Config+.

Diagnóstico abrangente para redes PROFINET e INTERBUS

Diag+ é um software de diagnóstico especialmente adequado para PROFINET e INTERBUS, que informa tanto erros de rede como estados atuais de controladores e equipamentos.

Grande versatilidade de funções para diagnósticos confiáveis

Informações de estado, funções de operação, mensagens em texto não codificado e sinopses garantem uma colocação em funcionamento rápida, localização do local de erro e boa orientação em instalações PROFINET e INTERBUS.

– Iniciar e parar o tráfego de dados INTERBUS
– Confirmação de mensagens de erros INTERBUS
– Representação de mensagens de erro com sugestões para correção de erros e informações detalhadas sobre o tipo e estado do equipamento
– Exibição de símbolos coloridos para erros e estados de equipamentos
– Criação de protocolos de recepção como arquivo PDF
– Integração em outras ferramentas de software como visualizações
– Indicação de mensagens armazenadas do arquivo de mensagens de controladores
– Sinopse para a topologia de equipamentos Ethernet/PROFINET em um gráfico 2D
– Indicação da acessibilidade de equipamentos Ethernet/PROFINET
– Gerenciamento de direitos individuais de utilização para usuários diferentes

Ferramenta para a configuração Fieldbus e de rede

Software de diagnóstico para redes INTERBUS, PROFINET e Ethernet

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito de hardware		
Processador	Mín. 2 GHz, arquitetura x86	Mín. 2 GHz, arquitetura x86
Memória principal	Mín. 2 GByte	Mín. 2 GByte
Memória do disco rígido	Mín. 2 GByte	Mín. 2 GByte
Drive	DVD-ROM	DVD-ROM
Interfaces	Interface serial, Ethernet, PCI	Interface serial, Ethernet, PCI
Aparelhos de operação	Teclado, mouse	Teclado, mouse
Resolução do monitor	SXGA (1280 x 1024)	SXGA (1280 x 1024)
Controladores suportados	Outros grupos construtivos de distribuição sob consulta	Módulos de distribuição INTERBUS da geração 4, controlador PROFINET (apenas Phoenix Contact)
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511
Browser compatível	Internet Explorer a partir da Versão 8	Internet Explorer a partir da Versão 8
Módulos de distribuição compatíveis		
	IBS S7 400 DSC/I-T 2719962 IBS S7 300 DSC-T 2719975 IBS PCI SC/RI/I-T 2730080 IBS PCI SC/RI-LK 2730187 IBS PCI SC/I-T 2725260 IBS PCI SC-LK 2700318 FL IL 24 BK-PAC 2862314 FL IL 24 BK-B-PAC 2862327 FL NP PND-4TX IB 2985974 FL NP PND-4TX IB-LK 2985929 FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX 2736916 IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC 2703981 IBS USC4-2 2812209	
Funcionalidade básica		
	Criação de configurações Ethernet (sob consulta) Criação da atribuição de endereço Comparação de configuração bus real com projetada Amplas funções de diagnóstico, inclusive diagnóstico óptico com Diag+ Diagnóstico da rede (Funktionalidade do Diag+)	Leitura da estrutura de bus instalada Identificação/representação de estados de erro (texto detalhado do banco de dados de conhecimento) Diagnóstico de faixas de fibra óptica INTERBUS (qualidade de transmissão) Leitura do Arquivo de Diagnóstico do Controlador Muitas outras funções de diagnóstico
Idiomas nacionais compatíveis		
	Alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês	Alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Versão Demo Config+ com escopo funcional restrito (sem possibilidade de gravação de projetos)	**CONFIG+ DEMO**	2868046	1			
Versão completa Config+ para configuração e diagnóstico de redes	**CONFIG+**	2868059	1			
Diag+ Demo, escopo funcional restrito (váliso somente para os 5 primeiros participantes)				**DIAG+ DEMO**	2730734	1
Versão completa Diag+, para o diagnóstico INTERBUS (controle ActiveX com interface de programação)				**DIAG+**	2730307	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Licença de cópia, permite a instalação múltipla do software. Adicionalmente, é necessária uma versão completa. Indicar no pedido a quantidade de licenças necessárias.	**CONFIG+ CPY**	2868062	1	**DIAG+ CPY**	2730404	1

Servidor OPC

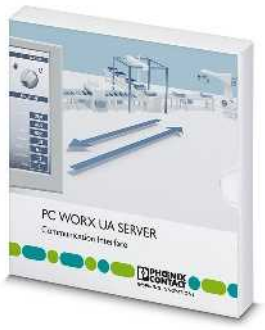
Os servidores OPC permitem realizar uma troca de dados rápida e confiável entre os seguintes equipamentos:
– Controladores programados com PC Worx
– Equipamentos compatíveis com SNMP (Simple Network Management Protocol)

As interfaces padronizadas OPC UA (Unified Architecture) e OPC DA (Data Access) permitem uma simples integração em sistemas de visualização de controladores aptos para OPC.

O **PC WORX UA SERVER** suporta o perfil PLCopen para controladores conforme o padrão OPC UA. As variáveis e estruturas de controladores PC Worx programáveis são disponibilizadas em um espaço de endereço conjunto.

O **AX OPC SERVER** funciona segundo o padrão OPC DA e serve para a troca de dados entre controladores, sistemas de gerenciamento de qualidade ou estações IHM com controladores baseados em PC Worx.

O **SNMP OPC SERVER V3** reúne informações de equipamentos e de rede que podem ser lidas via SNMP. Desse modo, você pode integrar seus equipamentos aptos para SNMP em controladores de processo baseados em OPC (SCADA) ou em sistemas IHM.



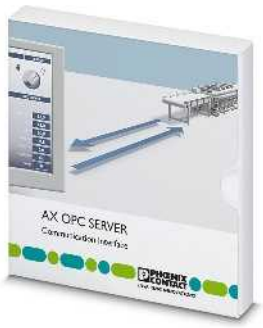
OPC UA – Interface de comunicação para controladores PC Worx programáveis

Dados técnicos

Pré-requisito de hardware	
Processador	Mín. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)
Memória principal	Mín. 2 GByte
Memória do disco rígido	-
Drive	-
Aparelhos de operação	-
Requisitos gerais	
Sistema operacional	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2012 Windows® Server 2016
Pré-requisitos de software	PC Worx a partir da versão 6
Funcionalidade básica	
	Data Exchange conforme DA Profil Spec 1.02 (2012)
	Security Policies: None, Basic128RSA15, Basic256
	Message Security: Mode none, sign, sign&encrypt
	Perfil de comunicação conforme o servidor baseado em PC via protocolo binário através de TCP/IP Acesso simples a matrizes e estruturas Norma de mapeamento de variáveis conforme PLCopen Profil Spec 1.00
Idiomas nacionais compatíveis	
	Inglês

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Servidor OPC UA para a comunicação com um máximo de 10 controladores de pequeno porte modulares - ILC 1x1, AXC 1xxx	**PC WORX UA SERVER-PLC 10**	2402684	1
Servidor OPC UA para a comunicação com um máximo de 25 controladores - ILC 1x1, AXC 1xxx, AXC 3xxx, PC WORX RT BASIC/SRT	**PC WORX UA SERVER-PLC 40**	2402685	1
Servidor OPC UA para a comunicação com um máximo de 200 controladores - ILC 1x1, AXC 1xxx, AXC 3xxx, RFC 460R, RFC 480S, PC WORX RT BASIC/SRT	**PC WORX UA SERVER-PLC 80**	2402686	1
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT			
Servidor SNMP OPC, para o monitoramento e a configuração de um máximo de 100 equipamentos aptos para SNMP em sistemas IHM e SCADA			
Licença de ampliação para 100 equipamentos			



OPC DA – Interface de comunicação para controladores PC Worx programáveis

Monitoramento/configuração de componentes aptos a SNMP em sistemas IHM e SCADA

Dados técnicos

Mín. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)	
Mín. 1 GByte (2 GByte com Windows Vista e Windows 7)	
Mín. 2 GByte	
-	
-	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit)	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit)	
Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit)	
Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit)	
Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511	
PC WORX a partir da versão 3	
Compatível com funções padrão OPC, bem como todas interfaces opcionais (de acordo com especificação OPC) DA 1.0a e DA 2.04/2.05)	
Compatibilidade simultânea de vários controladores	
Teste OPC e diagnóstico de cliente integrado	
-	
-	
alemão, inglês	

Dados técnicos

PC Pentium > 266 MHz	
-	
Mín. 20 MByte	
CD-ROM	
Recomendado teclado, mouse	
Windows® XP (SP3)	
Windows® 7	
Windows® 10	
Windows® Server 2008	
Windows® Server 2003	
Windows® Vista Business	
-	
Monitoramento e a configuração de 100 equipamentos aptos para SNMP em sistemas IHM/SCADA	
Monitoramento de rede com sistemas IHM/SCADA	
Suporte da versão SNMP v1 e v2c	
Suporte dos clientes OPC Data Access 1.0A/2.0 ou alarme e eventos OPC	
Navegador MIB integrado	
Possibilidade de suporte para importação/exportação e criação de perfis de equipamentos e configuração online e remota para PCs distantes	
alemão, inglês	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AX OPC SERVER	**2985945**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SNMP OPC SERVER V3	**2701139**	1
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	**2701138**	1

Portico

Software de controle remoto

Adapte de modo ideal o seu conceito de operação aos requisitos da sua instalação. Com o software Portico, você instala até 16 thin clients exatamente onde são necessários. Se muitos funcionários tiverem de acessar a vários pontos da máquina, crie soluções individuais.

Portico é um software de controle remoto que permite ver a área de trabalho de outro PC industrial através de uma rede e interagir totalmente com ele. O software utiliza uma arquitetura cliente/servidor que permite uma conexão ponto-a-ponto entre um servidor e um cliente ou estabelece a comunicação entre um servidor com muitos clientes. Graças à atribuição clara dos direitos de operação, a sua instalação é protegida também contra acessos não autorizados.

Em um ambiente de produção, o Portico pode ser usado para a visualização ou controle de uma máquina ou de um processo em um ponto remoto na instalação.

Suas vantagens:

– Conceitos individuais de operação e monitoramento com até 16 clientes
– Exibição simultânea de informações da tela de IPC em várias estações de operação sem sistema operacional de servidor
– De custo acessível devido à utilização de thin clients
– Ferramenta de configuração para a administração confortável dos direitos de usuário
– Reação rápida da tela e da entrada através da comunicação via protocolo de rede TCP/IP
– Pequeno consumo de memória de servidor e cliente

Requisitos do sistema:

– Tipo de CPU/classe: x86
– Velocidade mínima de CPU: 1,0 GHz
– RAM mínima: 512 MB
– Requisito de memória mínima do servidor: 100 MB
– Requisito de memória mínima do cliente: 100 MB
– Velocidade LAN: 100 Mb/s
– Requisitos gráficos: sem limite

Dados técnicos

Pré-requisito de hardware	
Processador	Atom™ ou acima
Memória principal	≥ 512 MByte (mínimo)
Memória do disco rígido	≥ 100 MByte (mínimo (cliente e servidor))
Pré-requisito de software	
Sistema operacional	Windows® 7 Windows® 10
Funcionalidade básica	
	Software de interação remota
Idiomas nacionais compatíveis	
	Alemão, inglês, francês, espanhol, italiano

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controle remoto			
- 1 cliente	**VL PORTICO SERVER 1 CLIENT**	2701453	1
- 4 clientes	**VL PORTICO SERVER 4 CLIENT**	2701455	1
- 16 clientes	**VL PORTICO SERVER 16 CLIENT**	2701456	1

RUN/PROG
STP
MRESET
CONTROL
RUN
Projektname:
UM_RFC_470S_PN
SAFETY PN CONTROL
RUN
INTERBUS MASTER
RUN
PROFINET CONTROL
ACT
PROFINET DEVICE
ACT
DISPLAY
PHOENIX CONTACT
RFC 470S PN 3TX
Ord.No 28 16 794
LNK
LAN 1.1
ACT
LNK
LAN 1.2
ACT
USB
LNK
LAN 2
ACT
COM1
REMOTE
CE

PLCs clássicos e controladores de pequeno porte

Você pretende programar conforme IEC 61131-3? Disponibilizamos controladores em todas as classes de potência, de modo a satisfazer os seus requisitos. Utilize os nossos PLCs p. ex. na construção de máquinas e instalações, em energias renováveis ou em aplicações automotivas. Recorra aos nossos sistemas PLC com os I/Os adequados ou opte por um controlador de alto desempenho para o desempenho máximo.

Axiocontrol – Rápido, robusto e simples

Os controladores da série Axiocontrol (AXC) estão adaptados para o máximo desempenho, manuseio simples e uso em ambientes industriais hostis. Todos os modelos podem ser expandidos de forma modular com o sistema I/O Axioline F.

Controladores Inline – Flexíveis e econômicos

Os controladores Inline (ILC) são o padrão comprovado na gama PLC. Os controladores suportam todos os canais de comunicação comuns, como Ethernet e telefonia móvel. Além disso, eles são facilmente expansíveis com variados bornes I/O Inline e oferecem a melhor comunicação com um servidor web integrado e livremente programável.

PLCs de alto desempenho

Controladores redundantes e seguros com o máximo desempenho. Com o processador potente, tarefas de automação abrangentes são processadas com a máxima velocidade.

Visão geral dos produtos **42**

PLCs clássicos

Axiocontrol **44**

Controladores Inline **48**

PLCs de alto desempenho **52**

PLC de software **54**

Software para tecnologia de comando **55**

Conjuntos de inicialização **56**

Sistema de relés lógicos programável **58**

Serviços para a automação **60**

PLCnext Technology **6**

Cloud Computing industrial **17**

PLCnext Control

PLCnext Control AXC F 2152 –
Controlador para PLCnext Technology
Página 10

PLCnext Control RFC 4072S –
PLC de segurança de alto desempenho
para PLCnext Technology
Página 11

COMPLETE line

A solução completa para o seu quadro
de comando:
Configuração simples, instalação intuitiva
Página 522

Axiocontrol

Classe 1000
Página 44

Classe 3000
Página 45

PLCs para o setor energético
Página 46

Controladores Inline

PLCs para a infraestrutura de edifícios
Página 47

Classe 100
Página 48

Classe 100 para a construção de máquinas
Página 50

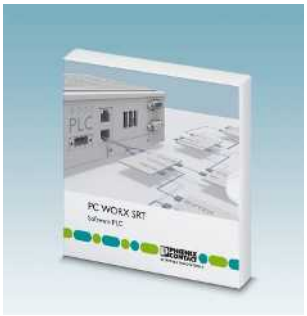
Classe 100 para a comunicação remota
Página 51

PLCs de alto desempenho

Classe 400
Página 52

PLC de software

PC Worx RT Basic –
PLCs de software com expansão
em tempo real
Página 54



PC Worx SRT –
PLCs de software sem expansão
em tempo real
Página 54

Conjuntos de inicialização

Conjunto de inicialização para a automação com PLCnext Control

Página 13

Conjunto de inicialização para a automação com controladores de pequeno porte – PROFINET

Página 56

Conjunto de inicialização para a automação com controladores de pequeno porte – INTERBUS

Página 57

Software para tecnologia de comando

Software funcional e específico do setor e drivers

Página 55

Software para tecnologia de comando

PLCnext Engineer – Plataforma de software de engenharia

Página 14

PC Worx – Pacote de software para controladores lógicos programáveis clássicos

Página 28

PC Worx Express – Pacote de software gratuito para controladores lógicos programáveis da classe 100

Página 28

WebVisit – Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na web

Página 31

Sistema de relés lógicos programável

Sistema de relés lógicos programável

Página 58

Serviços para a automação

Serviço – Hotline, serviço no local, suporte na colocação em funcionamento, workshops profissionais

Página 60

Treinamento – Conceitos de treinamento individuais, treinamento

Página 60

Desenvolvimento – Configuração, programação, visualização, treinamento

Página 60

Sistemas I/O

Sistemas I/O para o quadro de comando (IP20)

Página 100

Sistemas I/O para a instalação de campo (IP67)

Página 166

Cabeamento de sistema

• Ver catálogo 5 – Cabeamento de sistema para controladores

Seu código web: #0702

Controladores de carregamento

• Ver catálogo 7 – Tecnologia de carregamento para a eletromobilidade

Seu código web: #0501

Classe 1000

Os controladores Axiocontrol AXC 1050 são rápidos, robustos e simples, ou seja, adaptados consequentemente para desempenho máximo, manuseio simples e uso em ambientes industriais hostis.

Juntamente com os sistemas sistemas I/O Axioline, forma-se um sistema de automação potente, flexível e especialmente resistente para cada requisito.

Graças à fonte de alimentação ininterrupta integrada, você reage oportunamente a qualquer falha de energia. O sistema de conexão push-in simplifica significativamente o cabeamento e ainda economiza tempo.

Suas vantagens:

– Flexibilidade máxima - é possível alinhar vários módulos I/O e módulos de função
– Solução econômica através da excelente relação custo-benefício com alta densidade de função
– Melhor comunicação graças a servidor Web integrado e livremente programável
– Uso versátil porque são suportados todos os protocolos TI

Outras características:

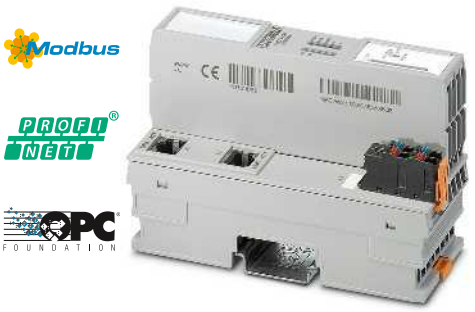
– Testado quanto a choques contínuos até 10g
– Robustez EMC aumentada
– Entrada para cartão SD: para expansão rápida de memória e desconexão simples de componentes de software
– Servidor FTP
– Sistema Flash File
– Mestre Axiobus completo
– Integração de padrões de TI: FTP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, e muitos mais.
– Gerenciamento baseado na web para diagnóstico simples
– Controlador PROFINET integrado e dispositivo PROFINET integrado

AXC 1050 (XC):

– Modbus/TCP (cliente e servidor) é integrado no firmware – isso aumenta o desempenho e simplifica o projeto
– Programação intuitiva com PC Worx ou com o software gratuito PC Worx Express (IEC 61131−3)
– Visualização com o software WebVisit (HTML5, Java)

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 66



Controlador de pequeno porte Axiocontrol

Dados técnicos

		AXC 1050	AXC 1050 XC
Interfaces			
Bus local Axioline F		Módulo base de bus	
Ethernet		2 x soquete RJ45	
Parametrização/operação/diagnóstico		1 x Micro USB tipo B	
Mestre AXIOBUS			
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63 (por estação)	
Sistema de tempo de execução IEC-61131			
Ferramenta de programação		PC WORX PC WORX EXPRESS	
Processador		Altera Nios II 1x 100 MHz	
Memória de programa		2 MByte	
Memória de dados		2 MByte	
Memória de dados remanescente		48 kByte (NVRAM)	
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados	
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados	
Quantidade de tarefas de controle		8	
Relógio de tempo real		Sim	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC	
Consumo de corrente típico		125 mA	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	45 mm / 125,9 mm / 74 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C	-40 °C ... 70 °C (respeitar a redução de carga de acordo com o manual!)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Axiocontrol, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	AXC 1050	**2700988**	1
- Com faixa de temperatura ampliada	**AXC 1050 XC**	**2701295**	1

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cabo de programação			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Blocos de função — **Ver página 55**

Classe 3000

O AXC 3050 é um controlador de alta qualidade da família Axiocontrol. Ele oferece todas as propriedades de EMC, impacto e vibração do AXC 1050, sistema de conexão push-in e funções inteligentes para automação exigente.

Graças a um processador potente e funções técnicas como contadores rápidos e tarefas de ocorrências, mesmo as aplicações complexas são realizadas de modo confiável e eficiente.

Suas vantagens:

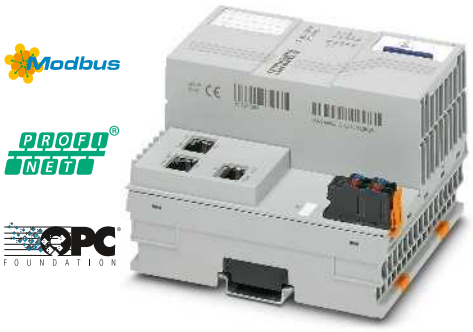
– Alta flexibilidade graças à capacidade de expansão com inúmeros módulos I/O
– Comunicação em tempo real via PROFINET
– Melhor ligação com servidor Web integrado e apoio de todas as normas TI comuns
– Capacidade máxima de potência através de alta velocidade do processador

Outras características:

– Interface Micro-USB: para a colocação em funcionamento rápida ou modificação dos ajustes PLC sem conhecimento do endereço IP
– Três interfaces Ethernet integradas para a realização das mais variadas topologias
– Modbus/TCP (cliente e servidor) é integrado no firmware – isso aumenta o desempenho e simplifica o projeto
– Interface USB A para atualização simples do firmware via memória USB
– Servidor web integrado para visualização com WebVisit
– Servidor FTP
– Sistema Flash File
– Suporte a inúmeros protocolos como: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL etc.
– Mestre Axiobus completo
– Controlador PROFINET integrado e dispositivo PROFINET integrado

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 66



Controlador de alto desempenho Axiocontrol

Dados técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo base de bus
Ethernet		3 x soquete RJ45
Parametrização/operação/diagnóstico		1 x Micro USB tipo B
Serviço		1 x USB tipo A, soquete
Mestre AXIOBUS		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63 (por estação)
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PC WORX
Processador		Intel® Atom™ E660 1x 1,3 GHz
Memória de programa		4 MByte
Memória de dados		8 MByte
Memória de dados remanescente		128 kByte
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle		16
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		Típ. 408 mA (sem I/Os e U_L = 24 V)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	100 mm / 125,9 mm / 74 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C (até 2000 m acima do nível do mar)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Axiocontrol, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	AXC 3050	**2700989**	1

Acessórios

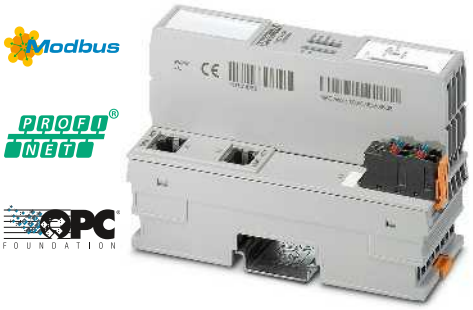
Memória de parametrização, cartão flash sem licença			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cabo de programação			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Blocos de função — **Ver página 55**

PLCs para o setor energético

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 66



Solução IEC 61850

Utilize o robusto controlador AXC 1050 agora também para aplicações no setor energético.

Através da licença no cartão SD você ativa o protocolo de comunicação e permite o desenvolvimento em pouco tempo de interfaces em conformidade com a norma IEC 61850. Com a expansão APPLIC A, você recebe adicionalmente a licença para outras bibliotecas de módulos funcionais.

Suas vantagens:

– Utilização direta do modelo de dados IEC 61850
– Flexível graças à funcionalidade de controlador livremente programável
– Comunicação simultânea com Modbus/TCP e PROFINET

Outras características:

– Comunicação conforme IEC 61850-5, MMS e GOOSE
– Registro automático da data e hora

Dados técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo base de bus
Ethernet		2 x soquete RJ45
Parametrização/operação/diagnóstico		1 x Micro USB tipo B
Mestre AXIOBUS		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63 (por estação)
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PC WORX PC WORX EXPRESS
Processador		Altera Nios II 1x 100 MHz
Memória de programa		2 MByte
Memória de dados		2 MByte
Memória de dados remanescente		48 kByte (NVRAM)
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle		8
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		125 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 125,9 mm / 74 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Axiocontrol, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	AXC 1050	**2700988**	1
- Com faixa de temperatura ampliada	**AXC 1050 XC**	**2701295**	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença para comunicação IEC 61850			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB 61850**	**2400435**	1
- 2 GB, com chave de licença para a ativação de outras bibliotecas de módulos funcionais	**SD FLASH 2GB APPLIC A 61850**	**2400436**	1

Acessórios

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cabo de programação			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Blocos de função — **Ver página 55**

PLCs para a infraestrutura de edifícios

Com o controlador ILC 2050 BI, você automatiza diferentes unidades na infraestrutura de edifícios, centros de dados e imóveis divididos. O Niagara Framework integrado permite uma automação com base em IoT através da normalização de diferentes tipos de dados.

Suas vantagens:
- Custos de colocação em funcionamento reduzidos graças aos diferentes protocolos
- Interligação padronizada de sensores e atuadores
- Programação fácil por Drag & Drop
- Manutenção, monitoramento e programação independentes do local e baseadas na web
- Expansível ao nível funcional com o port-fólio I/O Inline

Outras características:
- Funções de segurança integradas
- Licenciamento flexível
- Suporte de inúmeros protocolos: BACnet IP, BACnet MS/TP, KNX IP, SNMP, M-Bus, DALI, Modbus

Saber mais com o código web

Você encontrará outras informações sobre o software de engenharia para infraestrutura de edifícios em nossa página web.

Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #1166

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 100

Interligar infraestruturas com base em IoT

Dados técnicos

Interfaces		
Ethernet		4 x soquete RJ45, blindado
RS-485		2 x conexão à mola
USB 1.0/USB 2.0		1 x USB tipo A, soquete
USB OTG		1 x Mini-USB
Interfaces especiais		1 x Slot microSD
Mestre AXIOBUS		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		Niagara 4 WorkPlace
Processador		Arm® Cortex®-A8 1000 MHz
Memória de programa		512 kByte (SRAM)
Memória de dados		1,8 GByte (eMMC)
Memória de dados remanescente		2 GByte (eMMC)
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		≤ 170 mA (com tensão nominal sem participante de bus local)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controlador de pequeno porte			
	ILC 2050 BI	**2403160**	1

Acessórios

Cabo de programação			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Classe 100

Os controladores lógicos programáveis da classe 100 convencem pela alta densidade de funções. Eles suportam todos os canais de comunicação comuns, como Ethernet, telefonia móvel ou rede fixa.

Graças a Modbus/TCP e PROFINET integrados os controladores comunicam com numerosos dispositivos de bus de campo sem programação adicional, tanto passivamente como servidor Modbus como ativamente como cliente Modbus.

Como interface entre a central de controle e o nível I/O, eles controlam o fluxo de dados da sua instalação com eficiência. Resumindo: perfeito para aplicações de pequeno e médio porte mesmo em sistemas descentralizados.

Suas vantagens:

– Flexibilidade máxima – é possível alinhar vários módulos I/O e módulos de função
– Integração rápida e simples de bibliotecas de usuários adicionais com módulos funcionais
– Melhor comunicação – com servidores Web integrados, livremente programáveis para a visualização com o software WebVisit
– Uso versátil porque são suportados todos os protocolos TI
– Elevada velocidade de processamento graças ao potente processador Altera NIOS II
– Facilmente integrável em redes PROFINET existentes graças à funcionalidade do dispositivo PROFINET

Outras características:

– Flexibilidade máxima na ligação I/O graças ao mestre de bus de campo integrado e Modbus/TCP (cliente e servidor)
– Entrada para cartão SD: para expansão rápida de memória e desconexão simples de componentes de software
– Servidor FTP
– Sistema Flash File
– Suporte a inúmeros protocolos como: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL etc.
– Programação intuitiva com PC Worx ou com o software gratuito PC Worx Express
– As variantes XC são, além disso, adequadas para requisitos rigorosos de temperatura (-40 °C até +60 °C)

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 100

Equipamento de base

Ex:

Dados técnicos

		ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC
Interfaces			
Bus local INTERBUS (mestre)		Triagem de dados Inline	
Ethernet		1 x soquete RJ45	
Parametrização/operação/diagnóstico		1 x soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Mestre INTERBUS			
Quantidade de participantes com canal de parâmetro		Máx. 8	
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63	
Quantidade de dados de processo		Máx. 2048 Bit (INTERBUS) Máx. 8192 Bit (cliente Modbus/TCP interno)	
Entradas/saídas digitais			
Quantidade de entradas		8	
Quantidade de saídas		4	
Sistema de tempo de execução IEC-61131			
Ferramenta de programação		PC WORX PC WORX EXPRESS	
Processador		Altera Nios II 64 MHz	
Memória de programa		192 kByte	
Memória de dados		192 kByte	
Memória de dados remanescente		8 kByte (NVRAM)	
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados	
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados	
Quantidade de tarefas de controle		8	
Relógio de tempo real		Sim	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC	
Consumo de corrente típico		210 mA	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controlador de pequeno porte, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**ILC 131 ETH**	**2700973**	1
- Com faixa de temperatura ampliada	**ILC 131 ETH/XC**	**2701034**	1

Acessórios

- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cabo de programação	**COM CAB MINI DIN**	**2400127**	1
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	**2985945**	1

Blocos de função — **Ver página 55**

Com suporte de bus remoto

Ex:

Dados técnicos

ILC 151 ETH	ILC 151 ETH/XC
Triagem de dados Inline	
1 x soquete RJ45	
1 x soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Máx. 16	
Máx. 128	
Máx. 4096 Bit (INTERBUS)	
Máx. 16384 Bit (cliente Modbus/TCP interno)	
8	
4	
PC WORX	
PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
256 kByte	
256 kByte	
8 kByte (NVRAM)	
De acordo com a memória de dados	
De acordo com a memória de dados	
8	
Vim	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 151 ETH	**2700974**	1
ILC 151 ETH/XC	**2701141**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1
SD FLASH 512MB	**2988146**	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	**2701190**	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	**2701799**	1
COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER	**2985945**	1

Ver página 55

Com duas portas Ethernet

Ex:

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
2 x soquete RJ45
1 x soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Máx. 24
Máx. 128
Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Máx. 32768 Bit (cliente Modbus/TCP interno)
8
4
PC WORX
PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 64 MHz
512 kByte
512 kByte
48 kByte (NVRAM)
De acordo com a memória de dados
De acordo com a memória de dados
8
Sim
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
210 mA
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 171 ETH 2TX	**2700975**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1
SD FLASH 512MB	**2988146**	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	**2701190**	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	**2701799**	1
COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER	**2985945**	1

Ver página 55

Com aritmética de ponto flutuante integrada

Ex:

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
2 x soquete RJ45
1 x soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Máx. 24
Máx. 128
Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Máx. 32768 Bit (cliente Modbus/TCP interno)
8
4
PC WORX
PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 64 MHz
1 MByte
1 MByte
48 kByte (NVRAM)
De acordo com a memória de dados
De acordo com a memória de dados
8
Sim
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
210 mA
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 191 ETH 2TX	**2700976**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1
SD FLASH 512MB	**2988146**	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	**2701190**	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	**2701799**	1
COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER	**2985945**	1

Ver página 55

Classe 100 para a construção de máquinas

As variantes ME dos controladores de pequeno porte são projetadas especialmente para os requisitos da construção de máquinas. Por exemplo, para ativar acionamentos através do controladores do motor de passo ou conversores de frequência.

Os controladores de pequeno porte oferecem todas as funções do ILC 1x1 e adicionalmente funções já pré-instaladas para a engenharia mecânica. Assim, é possível controlar diferentes tipos de acionamentos sem outros módulos externos e conectar sensores.

Para a detecção de posição use os canais de entrada analógicos.

Com bibliotecas de módulos funcionais Modbus/RTU e Easy Motion pode utilizar a interface RS-485 ou de direcionamento do impulso/direcionamento para o posicionamento em aplicações simples de 1 eixo. As bibliotecas de módulos funcionais estão disponíveis para download gratuito.

Outras características:

– Modulação de largura de impulsos/interface de direcionamento do impulso/direcionamento, RS-485
– 2 entradas analógicas
– 2 saídas analógicas

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 100

Para o controle simples de acionamento

Ex:

Dados técnicos

Interfaces		
Bus local INTERBUS (mestre)		Triagem de dados Inline
Ethernet		2 x soquete RJ45
RS-422/-485		1 x 4 polos com full duplex
Parametrização/operação/diagnóstico		1 x soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Mestre INTERBUS		
Quantidade de participantes com canal de parâmetro		Máx. 24
Quantidade de participantes suportados		Máx. 128
Quantidade de dados de processo		Máx. 4096 Bit (INTERBUS) Máx. 32768 Bit (cliente Modbus/TCP interno)
Entradas/saídas digitais		
Quantidade de entradas		8
Quantidade de saídas		4
Entradas/saídas analógicas		
Quantidade de entradas		2
Quantidade de saídas		2
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PC WORX PC WORX EXPRESS
Processador		Altera Nios II 64 MHz
Memória de programa		1 MByte
Memória de dados		1 MByte
Memória de dados remanescente		48 kByte (NVRAM)
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle		8
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		310 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	164 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controlador de pequeno porte, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Entradas/saídas analógicas	**ILC 191 ME/AN**	2700074	1

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	2701190	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	2701799	1
Cabo de programação			
	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Classe 100 para a comunicação remota

Esses controladores de pequeno porte oferecem todas as funções dos nossos controladores 1x1.

Além disso, eles contêm um modem de telefonia móvel integrado e memória ampliada. Isso os torna a solução perfeita para interação e manutenção remotas. O software de interação remota correspondente é o RESY+.

Outras características:

– Modem GSM/GPRS integrado, 16 entradas digitais, 4 saídas digitais
– Modbus/TCP (cliente e servidor) é integrado no firmware – isso aumenta o desempenho e simplifica o projeto
– Entrada para cartão SD: para expansão rápida de memória e desconexão simples de componentes de software
– Servidor FTP
– Sistema Flash File
– Mestre Fieldbus de alta qualidade (4096 pontos de I/O)
– Suporte a inúmeros protocolos como: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL etc.
– Programação intuitiva com PC Worx ou com o software gratuito PC Worx Express
– Funcionalidade OPC

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 100

Com modem GSM/GPRS integrado

Ex:

Dados técnicos

Interfaces		
Bus local INTERBUS (mestre)		Triagem de dados Inline
Ethernet		1 x soquete RJ45
GSM/GPRS		SIM-Card, conexão de antena SMA
Mestre INTERBUS		
Quantidade de participantes com canal de parâmetro		Máx. 16
Quantidade de participantes suportados		Máx. 128
Quantidade de dados de processo		Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Entradas/saídas digitais		
Quantidade de entradas		16
Quantidade de saídas		4
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PC WORX PC WORX EXPRESS
Processador		Altera Nios II 64 MHz
Memória de programa		512 kByte
Memória de dados		512 kByte
Memória de dados remanescente		48 kByte (NVRAM)
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle		8
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		210 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controlador de pequeno porte, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**ILC 151 GSM/GPRS**	2700977	1

Acessórios

Antena multibanda para UMTS e Quadband-GSM com caract. de antena de transmissão - Cabo de antena de 2 m	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Memória de parametrização, cartão flash sem licença			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	2701190	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	2701799	1
Cabo de programação	**COM CAB MINI DIN**	2400127	1
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Blocos de função — **Ver página 55**

Classe 400

Mais memória, mais velocidade, mais potência. Os controladores da classe 400 aptos para PROFINET são os controladores lógicos programáveis mais potentes da Phoenix Contact. Controle tarefas de automação exigentes com o máximo de desempenho e funcionalidades inteligentes.

Suas vantagens:
– Alta flexibilidade graças à capacidade de expansão com inúmeros módulos I/O
– Comunicação em tempo real via PROFINET
– Melhor ligação com servidor Web integrado e apoio de todas as normas TI comuns
– Capacidade máxima de potência através de alta velocidade do processador

Outras características:
– No display de diagnóstico, é possível ler comodamente as mensagens de estado do sistema de comando e do sistema de bus de campo
– Com o processador potente, se processam tarefas de automação abrangentes com a máxima velocidade
– Interface Ethernet integrada
– Servidor web integrado para visualização com WebVisit
– Servidor FTP
– Sistema Flash File
– Suporte a inúmeros protocolos como: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL etc.
– Mestre INTERBUS integrado
– Controlador PROFINET e PROFINET Device integrado
– Programação intuitiva com PC Worx (IEC 61131−3)

O RFC 480S PN 4TX está equipado com um **controlador de segurança** integrado para aplicações até SIL 3. Ele suporta o protocolo PROFIsafe.

Em sistemas complexos e instalações descentralizadas, processos ininterruptos são indispensáveis. Assegure o funcionamento contínuo de sua automação – com os **controladores de redundância PROFINET** da Phoenix Contact.

Os PLCs de alto desempenho criam automaticamente um sistema redundante graças à AutoSync Technology.

Suas vantagens:
– Colocação em funcionamento simples e configuração automática de todas as funções de redundância através da AutoSync Technology
– Processo sem interrupção em caso de falha ou troca de um controlador
– Integração de equipamentos perfeita devido ao padrão PROFINET, redundância para a sua rede Ethernet com proteção de futuro
– Até 80 km de distância entre os controladores via fibra óptica, com custo otimizado devido aos módulos SFP plugáveis
– Tela de alta resolução para representação de mensagens de estado e erro como texto explicativo
– Visualização sem interrupção – através do servidor OPC apto à redundância

Instruções:

Outras informações sobre a variante de segurança encontram-se no capítulo “Segurança funcional” na página 275

Interfaces	
INTERBUS (mestre)	
Ethernet	
Parametrização/operação/diagnóstico	
Interface de sincronização	
USB 2.0	
Mestre INTERBUS	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de dados de processo	
Entradas/saídas digitais	
Tipo de conexão	
Quantidade de entradas	
Quantidade de saídas	
Sistema de tempo de execução IEC-61131	
Processador	
Memória de programa	
Memória de dados	
Memória de dados remanescente	
Quantidade de módulos de dados	
Quantidade de relógios, contadores	
Quantidade de tarefas de controle	
Relógio de tempo real	
Alimentação	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente típico	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Descrição
Remote Field Controller - 3 x 10/100 Ethernet, controlador I/O PROFINET - 4 x 10/100/1000 Ethernet, controlador PROFINET

Memória de parametrização - 256 MB - 512 MB - 2 GB
Cabo de programação, para acoplamento dos módulos de distribuição com o PC (RS-232), comprimento 3 m
Memorystick USB, capacidade de memória 8 GB
Adaptador de modem neutro RS-232 - Soquete de 9 polos sobre conector de 9 polos
Módulo de ventoinha, para Remote Field Controller
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Remote Field Controller

com controlador de segurança integrado

com função de redundância

Dados técnicos		
1 x soquete D-SUB 9	-	-
2 x soquete RJ45	4 x soquete RJ45	3 x soquete RJ45
1 x conector D-SUB 9	-	-
-	-	1 x Porta SFP
-	1 x USB tipo A, conector	2 x USB tipo A, soquete
Máx. 126	-	-
Máx. 512 (dos quais 254 participantes / segmentos de bus remoto)	Máx. 256	-
Máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master)	-	-
Régua de pinos FLK de 14 polos	-	-
5	-	-
3	-	-
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz	Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 GHz (Dual-Core)	Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
Típ. 8 MByte	Típ. 16 MByte	Típ. 8 MByte
16 MByte	32 MByte	16 MByte
240 kByte (NVRAM)	2 MByte	120 kByte (NVRAM)
De acordo com a memória de dados	-	De acordo com a memória de dados
De acordo com a memória de dados	-	De acordo com a memória de dados
16	16	1
Integrado (buffer de bateria)	Integrado (buffer de bateria)	Integrado (buffer de bateria)
24 V DC	24 V DC	24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
1 A	1 A	1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm	122 mm / 182 mm / 173 mm	124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20	IP20	IP20
0 °C ... 55 °C (a partir de 45 °C apenas com módulo de ventoinha)	0 °C ... 55 °C (a partir de 40 °C apenas com módulo de ventoinha)	0 °C ... 55 °C (a partir de 45 °C apenas com módulo de ventoinha)
Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RFC 470 PN 3TX	2916600	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RFC 480S PN 4TX	2404577	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
RFC FAN MODULE	2404085	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RFC 460R PN 3TX	2700784	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
AX OPC SERVER	2985945	1

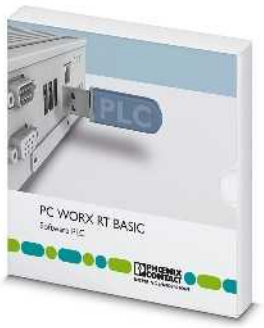
PLC de software para a instalação em IPCs

Os PCs industriais para a visualização e operação de processos estão frequentemente subaproveitados. Aproveite estes recursos livres e transforme seu PC industrial adicionalmente em um PLC completo.

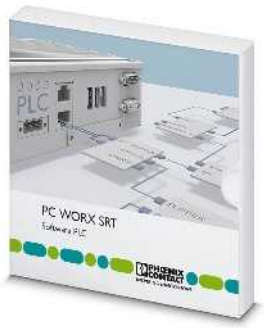
De acordo com o requisito de potência, selecione entre **PC Worx SRT** com tempos de resposta estaticamente garantidos para tarefas pequenas e médias e **PC Worx RT Basic** para uma automação complexa com requisitos de tempo real.

Suas vantagens:

– Estável e confiável graças à expansão do sistema operacional para PC Worx RT Basic
– Visualização simples e econômica graças a um servidor Web integrado
– Transparência máxima da Ethernet, já que todos os protocolos usuais são suportados



PLC de software com extensão em tempo real



PLC de software sem extensão em tempo real

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito de hardware		
Processador	Mín. Intel® Core™2 Duo	Mín. Intel® Atom™
Memória principal	Mín. 2 GByte	Mín. 512 MByte
Memória do disco rígido	Mín. 1 GByte	Mín. 1 GByte
Interfaces	Porta Ethernet, porta USB	Porta Ethernet
Aparelhos de operação	Recomendado teclado, mouse	Recomendado teclado, mouse
Resolução do monitor	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Browser compatível	Internet Explorer a partir da versão 8	Internet Explorer a partir da versão 8
Funcionalidade básica		
	PLC completo Funcionalidade de controlador e dispositivo PROFINET somente associado com um PC Valueline Funcionalidade INTERBUS somente associada com um módulo de distribuição mestre INTERBUS Integração de Modbus/TCP no firmware	PLC completo PLC de software não apto a tempo real para a instalação em um PC padrão Com Modbus/TCP integrado, funcionalidade PROFINET-Controller e PROFINET-Device
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Programável com	PC Worx em IEC 61131	PC Worx em IEC 61131
Velocidade de processamento	0,001 ms (instruções mistas 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz) 0,7 µs (instruções de bits de 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)	5,5 µs (instruções mistas 1 K, Intel® Atom™ Z510PT) 4 µs (instruções de bits 1 K, Intel® Atom™ Z510PT)
Memória de programa	8 MByte	1 MByte
Memória de dados	16 MByte	1 MByte
Memória de dados remanescente	240 kByte	48 kByte
Quantidade de módulos de dados	De acordo com a memória de dados	De acordo com a memória de dados
Quantidade de relógios, contadores	De acordo com a memória de dados	De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle	16	8

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
PLC de software	**PC WORX RT BASIC**	2700291	1	**PC WORX SRT**	2701680	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Módulo de distribuição PC	**IBS PCI SC/I-T**	2725260	1			
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx	**AX OPC SERVER**	2985945	1	**AX OPC SERVER**	2985945	1
PC industriais	**Ver a partir da página 474**			**Ver a partir da página 474**		

Módulos funcionais / bibliotecas

Os controladores lógicos programáveis da Phoenix Contact podem ser adaptados a qualquer requisito de forma rápida e fácil com cartões SD e blocos de função. Assim você pode instalar posteriormente memórias de parametrização, licenças para bibliotecas de blocos de função ou aplicativos totalmente verificados sem complementar com hardware adicional.

Os módulos funcionais específicos para o setor são adaptados aos requisitos individuais de uma indústria e proporcionam grandes vantagens na engenharia.

Expanda sua instalação de forma rápida e simples com as seguintes funções:
– Comunicação IEC 61850
– Integração de módulos I/O SafetyBridge
– Medição de energia
– Função de multiplexador
– Funcionalidade webMI de atvise®
– Tecnologia de regulagem
– Protocolos de rede
– Segurança da TI
– Gerenciamento de rede
– Bancos de dados
– CAN bus
– Gerenciamento de motor
– Protocolos de tecnologia de interação remota (Resy+)

Suas vantagens:
– Expansão individual da solução de controle graças a aplicativos conectados e testados
– Ativação de bibliotecas e módulos funcionais através de chaves de licença
– Troca descomplicada de equipamento graças à transmissão dos dados do equipamento via cartão SD

Se o cartão estiver assinalado com o complemento **APPLIC A**, recebe uma licença correspondente para a ativação de outras bibliotecas de módulos funcionais.

Em nossa página web estão disponíveis para download estas bibliotecas de módulos funcionais.

Seu código web: #1390

Cartão de memória SD com licença de módulo funcional

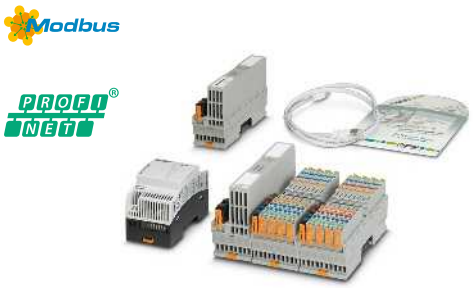
Descrição	Tipo	Código	EMB
		Dados de pedido	
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença para comunicação IEC 61850			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB 61850**	2400435	1
- 2 GB, com chave de licença para a ativação de outras bibliotecas de módulos funcionais	**SD FLASH 2GB APPLIC A 61850**	2400436	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença e programa aplicativo para a configuração e colocação em funcionamento simples e baseada na web de uma solução SafetyBridge			
- 2 GB, para Inline	**SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC**	2403297	1
- 2 GB, para Inline incluindo comunicação via Modbus/TCP, PROFINET e e-mail	**SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO**	2403298	1
- 2 GB, para Axioline incluindo comunicação via Modbus/TCP, PROFINET e e-mail	**SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO**	2403730	1
Memória de programa e de configuração, plugável, 2 GB com chave de licença e programa aplicativo para interpretação dos equipamentos de medição	**SD FLASH 2GB EMLOG**	2403484	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença para aplicativos de multiplexador. Para a configuração de dois ILC 131 ETH como multiplexador			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB MODULAR MUX**	2701872	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash para a utilização da funcionalidade webMI de atvise®			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB ATVISE**	2400088	1
- 2 GB, com chave de licença para a ativação de outras bibliotecas de módulos funcionais	**SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE**	2400089	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença para módulos funcionais de reguladores com auto-otimização para regulagem de temperatura			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB PDPI BASIC**	2701800	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB PDPI BASIC**	2700549	1
- 512 MB, ampliado com funções para a automação de processos	**SD FLASH 512MB PDPI PRO**	2701801	1
- 256 MB, ampliado com funções para a automação de processos	**CF FLASH 256MB PDPI PRO**	2700550	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença para bibliotecas de blocos de função como funcionalidades SNMP, SQL, Wireless, Motion, protocolos de tecnologia de controle remoto (Resy+), etc.			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	2701190	1
- 2 GB	**CF FLASH 2GB APPLIC A**	2701189	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	2701799	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB APPLIC A**	2988793	1

Conjunto de inicialização para a automação com controladores de pequeno porte – PROFINET

O novo conjunto de inicialização PROFINET é a introdução econômica para ficar a conhecer as vantagens da tecnologia PROFINET. Em uma estação de automação composta pelo PLC Axiocontrol e o sistema I/O Axioline F estão integrados os mais modernos e robustos componentes. Assim, pode construir seu aplicativo individual de teste e aprendizagem.

Suas vantagens:

– Introdução rápida à automação com PROFINET graças a instruções passo a passo da estrutura de teste
– Estrutura com estação de automação moderna com base em componentes Axiocontrol e Axioline
– Começar imediatamente com um conjunto composto por todos os produtos necessários



Estrutura de teste para o acesso rápido à automação PROFINET

Dados técnicos

Ver AXC 1050 na página 44

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conjunto de inicialização PROFINET, incl. controlador AXC 1050, acoplador de bus, módulos I/O, alimentação de tensão e cabos, bem como o software PC Worx com início rápido e exemplo de aplicação	**AXC 1050 PN STARTERKIT**	**2400361**	1

Conjunto de inicialização para a automação com controladores de pequeno porte – INTERBUS

O conjunto de inicialização ILC 131 permite a introdução simples no nosso mundo de comando. Conheça a tecnologia de comando na estrutura de teste pré-montada com exemplo programado. Em seguida, utilize por si mesmo o software de programação PC Worx Express para soluções próprias.

Inicie a colocação em funcionamento do controlador, configure-o e parametrize a montagem do bus. Entre no universo da programação conforme IEC 61131-3 com a instalação de teste.

Resumo dos dados de potência do controlador:

– Tensão de alimentação: 24 V DC
– Entradas/saídas integradas: 8 / 4
– Tempo de processamento por 1000 instruções:
  90 µs (tipos de dados bit),
  1,7 ms (tipos de dados mistos)
– Memória de dados/programa:
  192 kB / 192 kB
– Memória de dados remanescente: 8 kB

Ethernet

Modbus

INTERBUS

Estrutura de teste para o acesso rápido à automação INTERBUS

EAC

Dados técnicos

Ver ILC 131 ETH na página 48

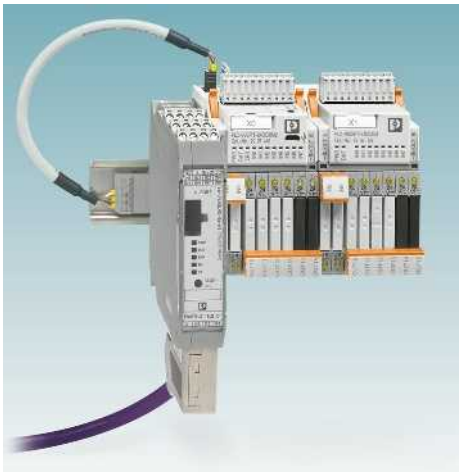
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conjunto de inicialização ILC 131, inclusive ILC 131 ETH, módulo de entrada analógica, painel de comando, fonte de alimentação, bem como acessórios e cabo com aplicação de teste instalada	**ILC 131 STARTERKIT**	2701835	1

Acessórios

Cabo de programação			
	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Sistema de relés lógicos programável – PLC logic



O sistema de relés lógicos PLC logic programável unifica os níveis de lógica, interface e conexão de campo. Ele processa sinais de entrada digitais e analógicos, como também funções lógicas e módulos temporizadores. Realize pequenas tarefas de automação de forma simples, flexível e altamente compacta com o sistema de relés lógicos PLC logic. Desta forma, você substitui os dispositivos de comutação e controle convencionais.

O sistema é composto pelos módulos lógicos PLC-V8C, o sistema de relés PLC-INTERFACE e o software Logic+.

Com os módulos lógicos autônomos, você pode processar até 16 sinais I/O em somente 50 mm de largura de construção. Caso sejam necessários mais sinais I/O, você pode ligar, no máx., 48 sinais I/O, através dos módulos base e de expansão.

Os módulos lógicos são simplesmente encaixados nos oito bornes PLC-INTERFACE alinhados. Equipe cada canal individualmente como entrada ou saída com módulos de relé ou analógicos, conforme os requisitos de aplicação.

Outras informações:

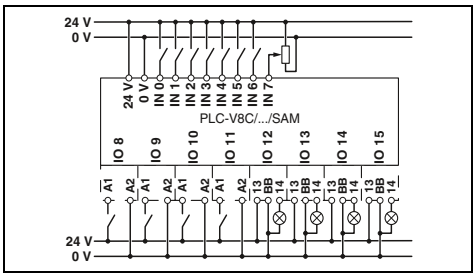
O programa de produtos completo para o sistema de relés lógicos programável PLC logic se encontra em nosso catálogo 5 – Tecnologia de interface e dispositivos de comutação.

Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

i #0687

Módulo autônomo



Dados técnicos

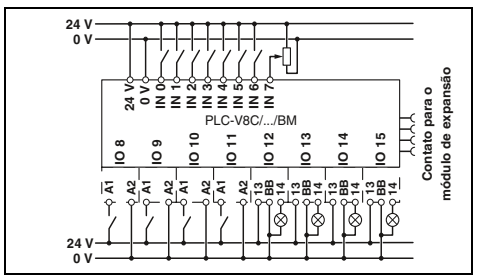
Alimentação	
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 26,4 V DC
Máxima corrente de entrada com U_N	160 mA
Dados de entrada (digitais)	
Quantidade de entradas	8 (2 configuráveis como analógicas)
Tensão de entrada	24 V DC
Descrição da entrada	EN 61131-2 Tipo 3
Corrente de entrada sinal 0	< 1 mA
Corrente de entrada sinal 1	Típ. 2,5 mA
Dados de entrada (analógicos)	
Quantidade de entradas	2 (IN6 e IN7 são configuráveis como analógicas)
Faixa de tensão de entrada	0 V ... 10 V
Resistência de entrada	> 3,5 kΩ
Dados de entrada (PLC-INTERFACE)	
Quantidade de entradas	≤ 8
Dados de saída (para ativar o PLC-INTERFACE)	
Quantidade de saídas	≤ 8
Tensão nominal	24 V DC
Corrente nominal	9 mA
Relógio de tempo real (somente módulo base)	
Tempo de buffer (condensador)	96 h (Condensador)
Precisão do relógio de tempo real	±2 s/d
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 50 °C
Temperatura ambiente (armazenamento / transporte)	-20 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	95 %
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178
Tensão de isolamento nominal	50 V
Tensão de impulso de referência	0,8 kV
Isolamento	Isolamento básico
Tipo de montagem	Plugável em 8 x bornes PLC-INTERFACE
Grau de proteção	IP20
Conexão push-in rígida / flexível / AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16

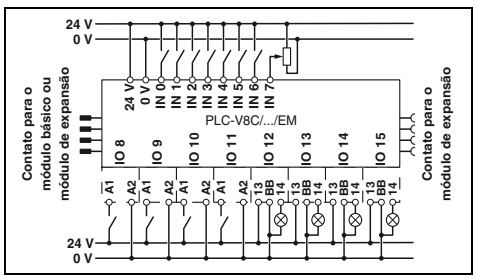
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulos lógicos plugáveis PLC-V8C			
Com conexão push-in	**PLC-V8C/PT-24DC/SAM2**	2907443	1

Módulo base (expansível)

Módulo de expansão





Dados técnicos

24 V DC	
19,2 V DC ... 26,4 V DC	
160 mA	
8 (2 configuráveis como analógicas)	
24 V DC	
EN 61131-2 Tipo 3	
< 1 mA	
Típ. 2,5 mA	
2 (IN6 e IN7 são configuráveis como analógicas)	
0 V ... 10 V	
> 3,5 kΩ	
≤ 8	
≤ 8	
24 V DC	
9 mA	
96 h (Condensador)	
±2 s/d	
-20 °C ... 50 °C	
-20 °C ... 70 °C	
95 %	
DIN EN 50178	
50 V	
0,8 kV	
Isolamento básico	
Plugável em 8 x bornes PLC-INTERFACE	
IP20	
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16	

Dados técnicos

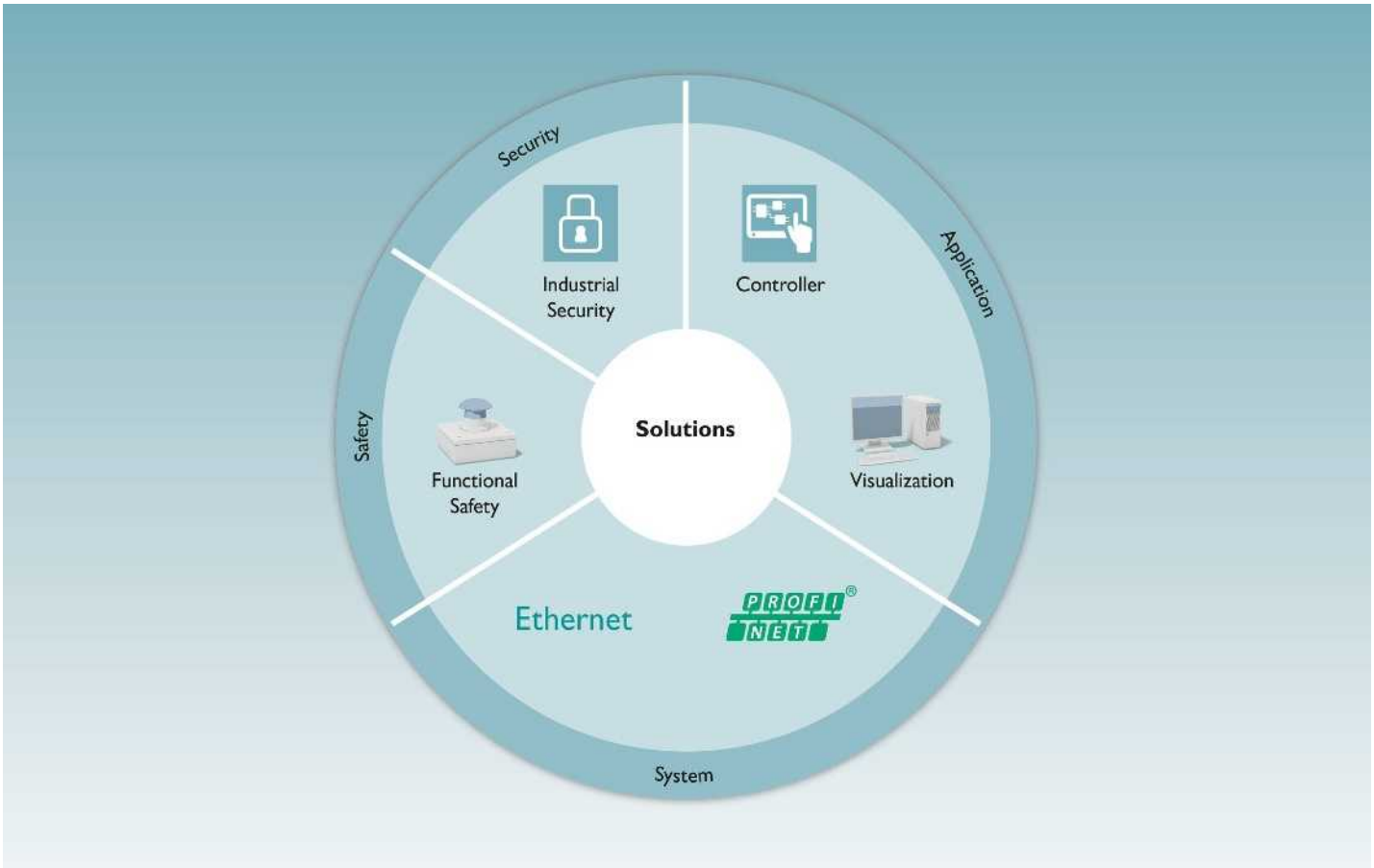
24 V DC	
19,2 V DC ... 26,4 V DC	
65 mA	
8 (2 configuráveis como analógicas)	
24 V DC	
EN 61131-2 Tipo 3	
< 1 mA	
Típ. 2,5 mA	
2 (IN6 e IN7 são configuráveis como analógicas)	
0 V ... 10 V	
> 3,5 kΩ	
≤ 8	
≤ 8	
24 V DC	
9 mA	
-	
-	
-20 °C ... 45 °C	
-20 °C ... 70 °C	
95 %	
DIN EN 50178	
50 V	
0,8 kV	
Isolamento básico	
Plugável em 8 x bornes PLC-INTERFACE	
IP20	
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	1



Não importa que tarefa de automação deve ser resolvida. Nossos especialistas do Centro de Competência AUTOMATIONWORX estão ao seu lado para todas dúvidas. O conceito flexível de serviço torna isso possível.

Com base nas fases típicas de um projeto, nós participamos a qualquer momento. Conforme o setor e a fase do seu projeto, apoiamos com o nosso know-how e longa experiência.

Suas vantagens:
- Poupe tempo através da transmissão de tarefas de automação à Phoenix Contact
- Solução de automação ideal através de amplo know-how tecnológico e de produtos
- Gerenciamento de processos amadurecido graças à consideração consequente de todos os requisitos
- Gerenciamento de projetos orientado para os objetivos com etapas de trabalho perfeitamente coordenadas entre si
- Proteção legal comprovável graças a uma documentação contínua

Serviços para a segurança funcional encontram-se na página 282.

Serviços

Confie no nosso apoio para o funcionamento perfeito da sua aplicação. Nossos especialistas lidam diariamente com questões práticas. Eles recorrem à experiência em todos os setores e às tecnologias e aos componentes neles utilizados.

Os especialistas de serviço terão todo o prazer em apoiar com os seguintes serviços:
– Hotline
– Serviço no local
– Suporte na colocação em funcionamento
– Workshop profissional

Em caso de dúvidas que possam surgir durante a colocação em funcionamento e operação, além dos especialistas locais, a nossa hotline 24 horas por dia gratuita também está sempre disponível:
+49 5281 946-2888
Ou escreva um e-mail para:
automation-service@phoenixcontact.com

Nós esclarecemos dúvidas relacionadas às funcionalidades dos componentes individuais ou do sistema. Se isso não resolver, estaremos ao seu lado com apoio para a colocação em funcionamento e serviço no local.

Treinamento

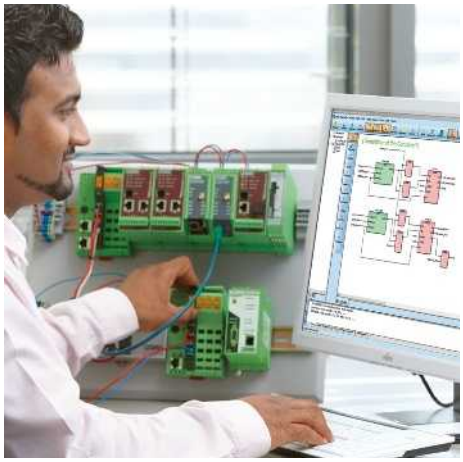
Convença-se do valor agregado dos conceitos de formação individualizada e das prestações de serviço de treinamento.

Com conceitos sob medida, apoiamos você e os seus funcionários na utilização ideal dos sistemas de comando e sistemas I/O.

Receba consultoria gratuita e coordene conosco conteúdo, duração, local e data para uma formação individualizada.

Em caso de dúvidas sobre ofertas de formação e conceitos de qualificação, dirija-se à pessoa de contato local ou entre em contato diretamente com escritório de apoio ao treinamento:
+49 5281 946-2161
Ou escreva um e-mail para:
automation-training@phoenixcontact.com

Assessoramos na implementação do seu requisito de qualificação e preparamos a pedido um programa de formação individualizada.



Engenharia

Não importa que tarefa de automação deve ser resolvida: nossos especialistas de engenharia estão ao seu lado para esclarecer todas as dúvidas. Com base nas fases típicas de um projeto, nós participamos a qualquer momento.

Conforme o setor e a fase do seu projeto, apoiamos com o nosso know-how e longa experiência.

Descreva as aplicações que deseja realizar e nós apresentamos uma concepção técnica, incluindo o software e o hardware adequados:
– Configuração
– Programação
– Visualização
– Treinamento

a 0 1 2 3 4 5 6 7
PHOENIX CONTACT
S1
S2

DIO16
ETH 1
ETH 2
X21
X22
PWR IN
PWR OUT
X31
X32
PHOENIX CONTACT
X01
X02
X03
X04
X05
X06
X07
X08

Sistemas I/O

Os sistemas I/O da Phoenix Contact são a solução perfeita para a montagem do quadro de comando ou para a instalação de campo.

Sistemas I/O para o quadro de comando

Axioline F

Axioline F é rápido, robusto e fácil. Aberto a todos os protocolos de comunicação baseados em Ethernet e ao PROFIBUS, o Axioline F permite tempos de reação mais curtos, instalação rápida e distingue-se pela sua especial robustez e facilidade de uso.

Axioline P

Com o proxy modular Axioline P é possível acoplar segmentos PROFIBUS PA diretamente em uma rede PROFINET. Diferentes mecanismos de redundância garantem uma alta segurança do processo e de prevenção de falhas.

Inline

Com Inline, nosso sistema modular de automação I/O, você conecta sensores e atuadores com grande versatilidade de funções.

Estas I/Os podem encontrar-se também em aplicações de segurança ou em áreas com perigo de explosão.

Mestre IO-Link Stand-Alone

Os mestres IO-Link Stand-Alone para o quadro de comando servem para a integração fácil e confortável de dispositivos IO-Link em redes hierarquicamente superiores.

Sistemas I/O para a instalação de campo

Axioline E

O sistema I/O se caracteriza por um tempo de reação rápido, design robusto e o manuseio mais simples.

O extenso portfólio opcionalmente com caixas plásticas ou de zinco fundido permitem o uso nos mais variados ambientes.

Fieldline Modular

Os equipamentos da família de produtos Fieldline Modular no grau de proteção IP65/67 são otimizados para o uso na construção de máquinas e instalações diretamente no campo.

Visão geral dos produtos 64

Para o quadro de comando (IP20)

Axioline F
Visão geral dos produtos 66
Módulos I/O 68

Axioline P
Visão geral dos produtos 97
Equipamentos I/O 98

Inline
Visão geral dos produtos 100
Bornes I/O 103

Mestre IO-Link Stand-Alone 162

Inline Block IO
Visão geral dos produtos 164

INTERBUS Smart Terminals
Visão geral dos produtos 165

Para a instalação de campo (IP65/67)

Axioline E
Visão geral dos produtos 166
Equipamentos I/O 168

Fieldline Modular
Visão geral dos produtos 186
Equipamentos I/O 188

AS-Interface
Visão geral dos produtos 202

Ruggedline
Visão geral dos produtos 203

Visão geral dos produtos

Sistemas I/O para o quadro de comando (IP20)

Axioline F
Página 66

Axioline P
Página 97

Inline
Página 100

Mestre IO-Link Stand-Alone
Página 162

Inline Block IO
Página 164

INTERBUS ST
Página 165

Sistemas I/O para a instalação de campo (IP65/67)

Axioline E – equipamentos em versão metálica e de plástico
Página 166

Fieldline Modular
Página 186

AS-Interface
Página 202

Ruggedline
Página 203

PLCnext Control

PLCnext Control AXC F 2152 – Controlador para PLCnext Technology
Página 10

PLCs clássicos e controladores de pequeno porte

Controladores Axiocontrol e Inline
Página 41

Segurança funcional

I/Os seguros
Página 265

Industrial Wireless

Multiplexador sem fio com antenas
Página 386

Cabeamento de sensor/atuador

• Ver catálogo 2 – Cabeamento adequado para sistemas I/O

Seu código web: #0564

Identificação e gravação

• Ver catálogo 3 – Capítulo Impressão e etiquetagem

Seu código web: #0575

Software para a parametrização de equipamentos

Startup+ – Software para o controle do cabeamento de estações I/O Axioline F

Seu código web: #1164

IOL-CONF – Software para a parametrização de equipamentos IO-Link

Seu código web: #1164

Software para o planejamento e a configuração

Project+ – Software para o planejamento da configuração I/O

Seu código web: #1161

COMPLETE line

A solução completa para o seu quadro de comando:
Projeção simples, instalação intuitiva
Página 522

Visão geral dos produtos

Acopladores de bus

PROFINET	EtherCAT	EtherNet/IP	sercos the automation bus	Modbus/TCP (UDP)	Ethernet IEC 61850	PROFIBUS
69	68	71	69	71	71	72

Axiocontrol

PLCnext Control	PLC clássicos
10	44

Borne de alimentação posterior

Borne de alimentação posterior
73

Módulos de entrada e saída

Entrada digital	Saída de comutação	Entrada e saída digital
8 - 64 canais	4 - 64 canais	8 - 16 canais
74	76	80

Entrada analógica	Saída analógica	Entrada e saída analógica
4 - 8 canais	4 - 8 canais	2 canais
82	85	84

Medição de temperatura
RTD / UTH
86

Módulos funcionais

Comunicação	Medição de potência	MLP/Contador	Registro de posição
RS-485/422/232 IO-Link			
88	91	92	93

I/Os seguros

SafetyBridge Technology	PROFIsafe
269	270

Acessórios gerais

ZB 20,3 AXL UNPRINTED

Tira de identificação Zack, para rotulagem do dispositivo, sem impressão

ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED

Tira de identificação Zack plana, para etiquetagem do conector e slot, sem impressão

EMT (35x...)R

Rolos de placas de inscrição, sem impressão

AXL SHIELD SET

Conjunto de conexão de blindagem

AXL BS BK

Módulo base de bus para acoplador de bus

AXL F BS H

Módulo base de bus para caixa tipo H

AXL F BS F

Módulo base de bus para caixa tipo F

phoenixcontact.net/products

Dados técnicos gerais

Condições ambientais	
Faixa de temperatura (operação)	-25 °C ... +60 °C
- Ampliada (módulos ...-XC)	-40 °C ... +70 °C
Umidade do ar relativa (operação/armazenamento/transporte)	5 % até 95 % (sem condensação)
Vibração	5g conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6
Choque	30g conforme EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Choque contínuo	10g conforme EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Grau de proteção	IP20

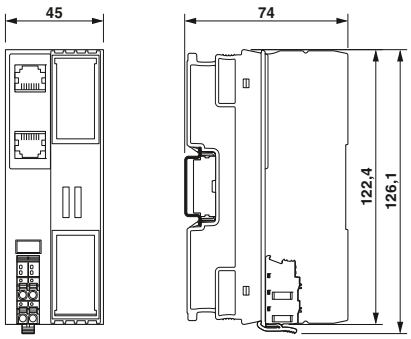
Compatibilidade eletromagnética	
Emissão de interferência	Classe B conforme EN 61000-6-3
Imunidade a interferência	Conforme EN 61000-6-2

Tempos de sistema	
Tempo de ciclo do bus de sistema	2 µs
Offset por módulo	1 µs

Tipos de caixa e dimensões

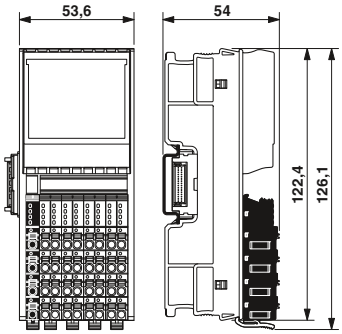
Acopladores de bus

Conexão RJ45

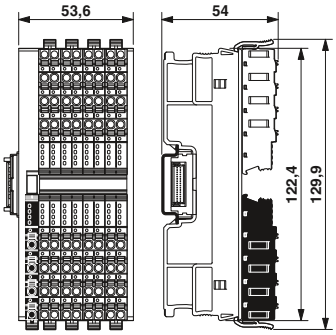


Módulos I/O

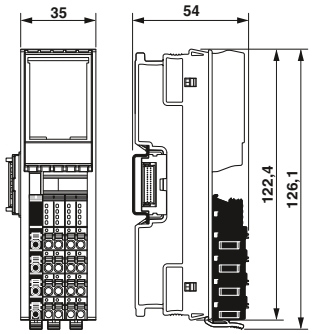
Tipo de caixa 1F



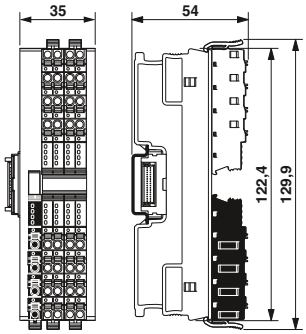
Tipo de caixa 2F



Tipo de caixa 1H



Tipo de caixa 2H



Acoplador de bus

Os acopladores de bus Axioline F representam o elemento de ligação entre o sistema Axioline F e a rede sobreposta.

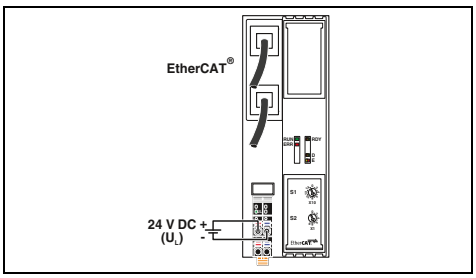
Para os testes de colocação em funcionamento, a estação Axioline F pode ser colocada em funcionamento com o software Startup+, independentemente da rede sobreposta, através de uma porta Ethernet ou da interface de serviço local no acoplador de bus.

Características de EtherCAT®:
– Tempo de ciclo mínimo do EtherCAT® 50 µs
– Protocolos de caixa postal CoE, FoE
– Endereçamento automático e manual

Características de Sercos®:
– Especificação Sercos V1.3
– Tempo de ciclo Sercos mínimo 31,25 µs

Características de PROFINET:
– PROFINET RT e PROFINET conforme a especificação PROFINET mais atual
– MRP implementado
– Gerenciamento baseado na web

Conexão RJ45



Dados técnicos

Interface		
Sistema Fieldbus		EtherCAT®
Tipo de conexão		Soquete RJ45
Quantidade		2
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (full duplex)
Comprimento de transmissão		Máx. 100 m
Protocolos compatíveis		CoE, FoE
Interface de serviço		
Tipo de conexão		Micro USB tipo B
Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Velocidade de transmissão		100 MBit/s
Quantidade de participantes suportados		Máx. 63 (por estação)
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação da tensão lógica U_L		24 V DC
Máxima faixa de tensão admissível		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Fonte de alimentação em U_{Bus}		2 A
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		177 g
Dimensões	L / A / P	45 mm / 126,1 mm / 74 mm
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus Axioline F - Para EtherCAT® - Para Sercos - Para PROFINET (especificação 2.3) - Para PROFINET (especificação 2.2)	**AXL F BK EC**	2688899	1

Acessórios

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL BS BK**	2701422	5

sercos
the automation bus

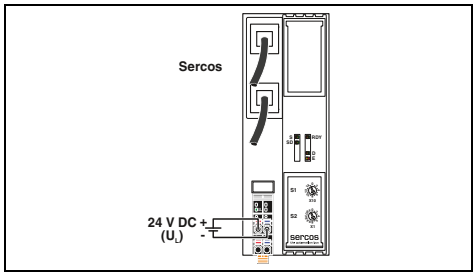
Conexão RJ45

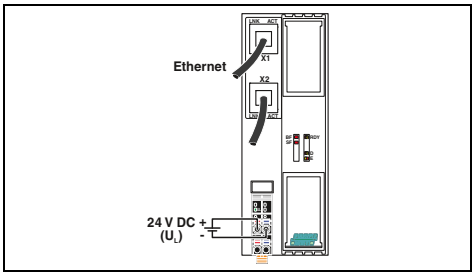
PROFINET

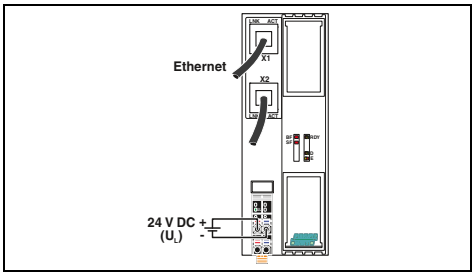
Conexão RJ45

PROFINET

Conexão RJ45







Dados técnicos

	Sercos
	Soquete RJ45
	2
	100 MBit/s (full duplex)
	Máx. 100 m
	Sercos, TFTP
	Micro USB tipo B
Bus local	Axioline F
	Módulo base de bus
	100 MBit/s
	Máx. 63 (por estação)
	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	5 V DC (via módulo base de bus)
	2 A
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
	177 g
	45 mm / 126,1 mm / 74 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK S3	2701686	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados técnicos

	PROFINET
	Soquete RJ45
	2
	100 MBit/s (full duplex)
	Máx. 100 m
	PROFINET, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP
	(BootP apenas para execução de atualizações do firmware)
	USB tipo C
Bus local	Axioline F
	Módulo base de bus
	100 MBit/s
	Máx. 63 (por estação)
	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	5 V DC (via módulo base de bus)
	2 A
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
	177 g
	45 mm / 126,1 mm / 74 mm
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK PN TPS	2403869	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados técnicos

	PROFINET
	Soquete RJ45
	2
	100 MBit/s (full duplex)
	Máx. 100 m
	PROFINET, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP
	(BootP apenas para execução de atualizações do firmware)
	Micro USB tipo B
Bus local	Axioline F
	Módulo base de bus
	100 MBit/s
	Máx. 63 (por estação)
	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	5 V DC (via módulo base de bus)
	2 A
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
	177 g
	45 mm / 126,1 mm / 74 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK PN	2701815	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Acoplador de bus

Os acopladores de bus Axioline F representam o elemento de ligação entre o sistema Axioline F e a rede sobreposta.

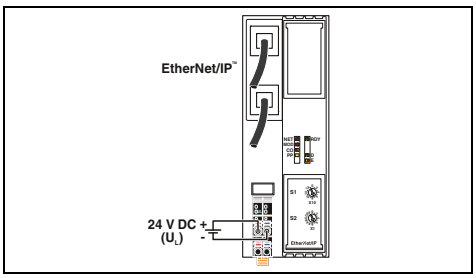
Para os testes de colocação em funcionamento, a estação Axioline F pode ser colocada em funcionamento com o software Startup+, independentemente da rede sobreposta, através de uma porta Ethernet ou da interface de serviço local no acoplador de bus.

Características de EtherNet/IP™:
– ACD (Adress Conflict Detection) implementada
– RPI (Request Packet Interval) 5 µs
– Device Level Ring (DLR) (para AXL F BK EIP EF)

Características de Modbus/TCP (UDP):
– Dois seletores rotativos para atribuição de endereços
– Um ou dois endereços MAC
– Interfaces de software para o acesso através de TCP/IP:
  - Device Driver Interface (DDI)
  - High Level Language Fieldbus Interface (HFI)

Características de SAS (IEC 61850):
– Comunicação conforme IEC 61850-5, MMS e GOOSE
– Sincronização de tempo via SNTP
– Servidor web

Conexão RJ45



Dados técnicos

	AXL F BK EIP	AXL F BK EIP EF
Interface		
Sistema Fieldbus	EtherNet/IP™	
Tipo de conexão	Soquete RJ45	
Quantidade	2	
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s (half ou full duplex (identificação automática, opcionalmente com ajuste manual))	
Comprimento de transmissão	Máx. 100 m	
Protocolos compatíveis	EtherNet/IP™, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	EtherNet/IP™, SNMP, DLR, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP
Interface de serviço		
Tipo de conexão	Micro USB tipo B	
Interface de bus local		
Denominação	Bus local Axioline F	
Tipo de conexão	Módulo base de bus	
Velocidade de transmissão	100 MBit/s	
Quantidade de participantes suportados	Máx. 63 (por estação)	
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação da tensão lógica U_L	24 V DC	
Máxima faixa de tensão admissível	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)	
Fonte de alimentação em U_{Bus}	2 A	
Circuito de proteção	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão push-in	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	177 g	
Dimensões L / A / P	45 mm / 126,1 mm / 74 mm	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus Axioline F - Para EtherNet/IP™ - Para EtherNet/IP™, funcionalidade ampliada - Para Ethernet (Modbus/TCP) - Para Ethernet (IEC 61850) - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F BK EIP** **AXL F BK EIP EF**	2688394 2702782	1 1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL BS BK**	2701422	5

Modbus/TCP (UDP)

Conexão RJ45

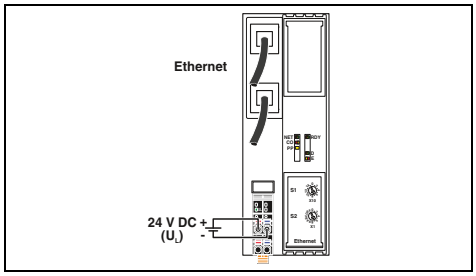
Modbus/TCP (UDP)

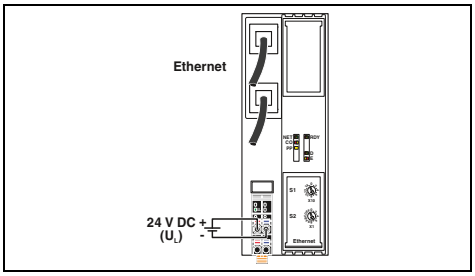
Conexão RJ45,
duas portas Ethernet separadas

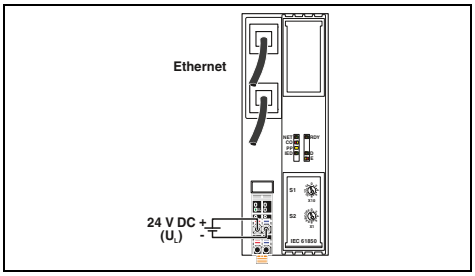
Ethernet

IEC 61850

Conexão RJ45







Dados técnicos

Modbus/TCP (UDP)	
Soquete RJ45	
2	
10/100 MBit/s (half ou full duplex (identificação automática, opcionalmente com ajuste manual))	
Máx. 100 m	
Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	
Micro USB tipo B	
Bus local Axioline F	
Módulo base de bus	
100 MBit/s	
Máx. 63 (por estação)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
5 V DC (via módulo base de bus)	
2 A	
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Conexão push-in	
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
177 g	
45 mm / 126,1 mm / 74 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK ETH	2688459	1
AXL F BK ETH XC	2701949	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados técnicos

Ethernet (2 redes)	
Soquete RJ45	
2	
10/100 MBit/s (half ou full duplex (identificação automática, opcionalmente com ajuste manual))	
Máx. 100 m	
Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	
Micro USB tipo B	
Bus local Axioline F	
Módulo base de bus	
100 MBit/s	
Máx. 63 (por estação)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
5 V DC (via módulo base de bus)	
2 A	
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Conexão push-in	
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
177 g	
45 mm / 126,1 mm / 74 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK ETH NET2	2702177	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados técnicos

Ethernet (IEC 61850, MMS, GOOSE)	
Soquete RJ45	
2	
100 MBit/s (full duplex)	
Máx. 100 m	
MMS, GOOSE, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP, SNTP	
Micro USB tipo B	
Bus local Axioline F	
Módulo base de bus	
100 MBit/s	
Máx. 63 (por estação)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
5 V DC (via módulo base de bus)	
2 A	
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Conexão push-in	
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
177 g	
45 mm / 126,1 mm / 74 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK SAS	2701457	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Acoplador de bus

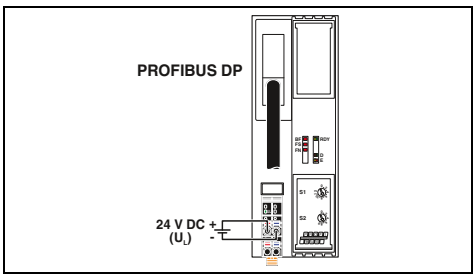
Os acopladores de bus Axioline F representam o elemento de ligação entre o sistema Axioline F e a rede sobreposta.

Para os testes de colocação em funcionamento, a estação Axioline F pode ser colocada em funcionamento com o software Startup+, independentemente da rede sobreposta, através de uma porta Ethernet ou da interface de serviço local no acoplador de bus.

Características:

– Funções I&M
– Funcionamento de participantes PROFIsafe

Conexão D-SUB



Dados técnicos

Interface	
Sistema Fieldbus	PROFIBUS DP
Tipo de conexão	Soquete D-SUB-9
Quantidade	1
Velocidade de transmissão	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Interface de serviço	
Tipo de conexão	Micro USB tipo B
Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo base de bus
Velocidade de transmissão	100 MBit/s
Quantidade de participantes suportados	Máx. 63 (por estação)
Alimentação da eletrônica modular	
Alimentação da tensão lógica U_L	24 V DC
Máxima faixa de tensão admissível	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)
Fonte de alimentação em U_{Bus}	2 A
Circuito de proteção	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	175 g
Dimensões L / A / P	45 mm / 125,9 mm / 74 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus Axioline F			
- Para PROFIBUS	**AXL F BK PB**	2688530	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F BK PB XC**	2702463	1

Acessórios

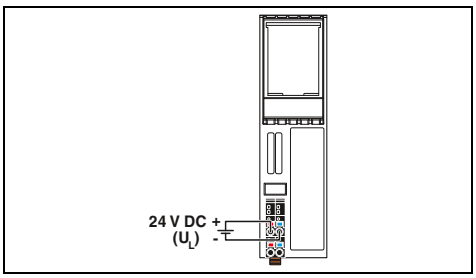
Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL BS BK**	2701422	5

Borne de alimentação posterior

O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

Se for alcançada a carga máxima de um acoplador de bus para a alimentação de bus local Axioline F pode usar o módulo de alimentação para disponibilizar novamente a tensão lógica U_{Bus}.

Para alimentação da tensão lógica U_{Bus}



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação da tensão lógica U_L		24 V DC
Máxima faixa de tensão admissível		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Fonte de alimentação em U_{Bus}		Máx. 4 A
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		107 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de alimentação Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F PWR 1H**	2688297	1

Bornes de entrada digital

Estes módulos se destinam para a utilização em uma estação Axioline F.

Os módulos de entrada digital servem para a conexão de sensores de 24 V DC. Os sensores podem ser conectados com tecnologia de conexão de até 4 condutores.

Características:

– Tempo mínimo de atualização < 100 µs
– Tempos de filtro ajustáveis
– Máxima frequência de entrada: 5 kHz
– Placa de características de equipamento armazenada
– Indicações de diagnóstico e de estado

Características de AXL DI 8/2...:

– Resistência a tensão de impulso: 5 kV
– Desenvolvido de acordo com os requisitos conforme IEC 61850-3

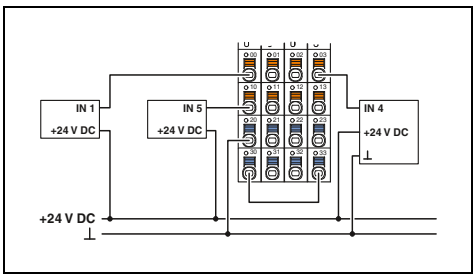
Características de AXL DI 16/1 HS 1H:

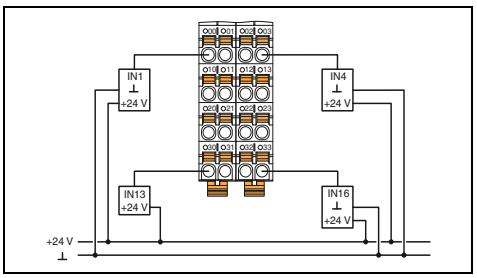
– Tempo mínimo de atualização de 5 µs

IEC 61850-3

8 entradas,
com elevada resistência a tensão de impulso

16 entradas





Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação	Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo base de bus	Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	Máx. 120 mA	Máx. 120 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de entrada digital U_I	-	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_I	-	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de energia de U_I	-	20 mA
Circuito de proteção	-	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão	2 condutores	1 condutor
Quantidade de entradas	8	16
Descrição das entradas	EN 61131-2 Tipo 1	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
Tensão de entrada nominal U_{IN}	24 V DC	24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}	2,5 mA	2,4 mA / 2,3 mA
Tempo de filtragem de entrada	< 1 ms	3000 µs (default) / < 5 µs 1000 µs < 100 µs
Circuito de proteção	Proteção contra inversão de polaridade das entradas	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão push-in	Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	173 g	133 g
Dimensões L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)			
- 8 entradas, U_{IN} = 24 V DC	**AXL F DI8/2 24DC 1F**	2702783	1
- 8 entradas, U_{IN} = 48 V DC/60 V DC	**AXL F DI8/2 48/60DC 1F**	2702654	1
- 8 entradas, U_{IN} = 110 V DC/220 V DC	**AXL F DI8/2 110/220DC 1F**	2700684	1
- 16 entradas	**AXL F DI16/1 1H**	2688310	1
- 16 entradas	**AXL F DI16/1 HS 1H**	2701722	1
- 32 entradas			
- 64 entradas			
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C			

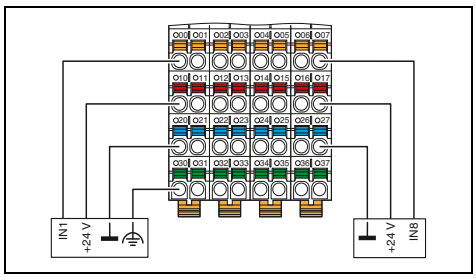
Acessórios

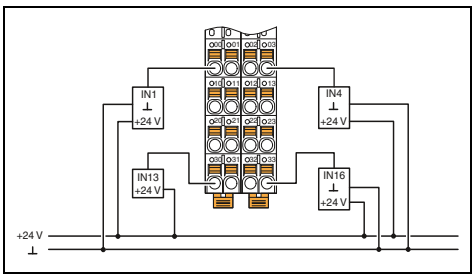
Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS F**	2688129	5
	AXL F BS H	2700992	5

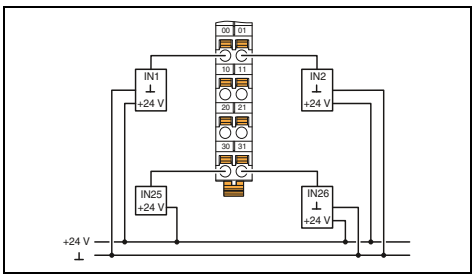
16 entradas

32 entradas

32 / 64 entradas







Dados técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de corrente	Máx. 120 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa da tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de corrente	Máx. 4 A (2 A por grupo de oito entradas)
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Conexão	4 condutores
Entradas digitais	16
Especificação	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
Tensão nominal	24 V DC
Corrente nominal	2,4 mA
Filtro de entrada	500 µs (default)
	< 100 µs
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Conexão	Conexão push-in
Seção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	231 g
Dimensões (A x L x P)	53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI16/4 2F	2688022	1
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5

Dados técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de corrente	Máx. 120 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa da tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de corrente	Máx. 50 mA
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Conexão	1 condutor
Entradas digitais	32
Especificação	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
Tensão nominal	24 V DC
Corrente nominal	2,4 mA
Filtro de entrada	3000 µs (default)
	1000 µs
	< 100 µs
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Conexão	Conexão push-in
Seção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	159 g
Dimensões (A x L x P)	35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI32/1 2H	2702052	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

Dados técnicos

	AXL F DI32/1 1F	AXL F DI64/1 2F
Bus local	Axioline F	
Módulo	Módulo base de bus	
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)	
Consumo de corrente	Máx. 120 mA (até HW 04) Máx. 60 mA (a partir de HW 05)	Máx. 120 mA
Tensão de alimentação	24 V DC	
Faixa da tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Consumo de corrente	Máx. 50 mA	Máx. 60 mA
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Conexão	1 condutor	
Entradas digitais	32	64
Especificação	EN 61131-2 Tipo 1 e 3	
Tensão nominal	24 V DC	
Corrente nominal	2,4 mA	
Filtro de entrada	3000 µs (default)	
	1000 µs	
	< 100 µs	
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade das entradas	
Conexão	Conexão push-in	
Seção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	167 g	231 g
Dimensões (A x L x P)	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm	53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI32/1 1F	2688035	1
AXL F DI64/1 2F	2701450	1
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5

Módulos de saída digital

Estes módulos se destinam para a utilização em uma estação Axioline F.

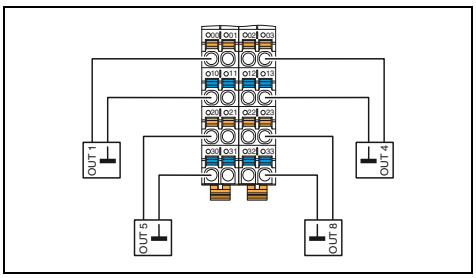
Os módulos de saída digitais são usados para sinais de emissão de sinais digitais de 24 V DC. É possível conectar atuadores com até 3 condutores.

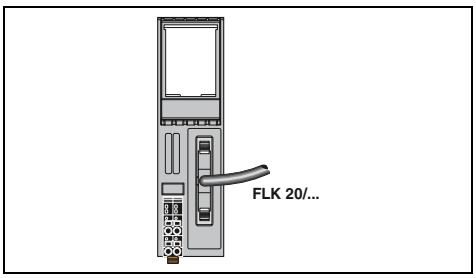
Características:

– Saídas à prova de curto-circuito
– Comportamento de saída ajustável em caso de perda de comunicação do bus local
– Placa de características de equipamento armazenada

8 saídas, 2 A/ 16 saídas

16 saídas, conexão FLK20 para cabeamento de sistema





Dados técnicos

	AXL F DO8/2 2A 1H	AXL F DO16/1 1H
Interface de bus local		
Denominação	Bus local Axioline F	
Tipo de conexão	Módulo base de bus	
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)	
Consumo de energia de U_{Bus}	Máx. 150 mA	Máx. 120 mA (até HW 02) Máx. 60 mA (a partir de HW 03)
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de saída digitais U_O	24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação U_O	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Consumo de energia de U_O	Máx. 16 A (proteger externamente; caso a corrente cumulativa ultrapasse 8 A, conecte a alimentação no conector de alimentação em paralelo através dos dois pontos de prensagem!)	Máx. 8 A (proteger externamente)
Circuito de proteção	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão	2 condutores	1 condutor
Quantidade de saídas	8	16
Saída de tensão	24 V	
Máxima corrente de saída por canal	2 A	500 mA
Máxima corrente de saída por módulo	16 A (proteger externamente)	8 A (proteger externamente)
Comportamento no caso de sobrecarga	Desligamento com rearranque automático	
Circuito de proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas	
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão push-in	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,5 ... 1,5 mm² / 0,5 ... 1,5 mm² / 20 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	136 g	134 g
Dimensões L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm	
Nota EMC		

Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo base de bus
5 V DC (via módulo base de bus)
Máx. 120 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Máx. 8 A (proteger externamente)
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Conector FLK (20 polos)
16
24 V
500 mA
8 A (proteger externamente)
Desligamento com rearranque automático
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
108 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)			
- 8 saídas	**AXL F DO8/2 2A 1H**	2688381	1
- 16 saídas	**AXL F DO16/1 1H**	2688349	1
- 32 saídas			
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F DO8/2 2A XC 1H**	1035427	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5

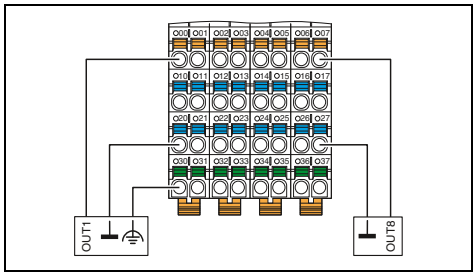
Acessórios

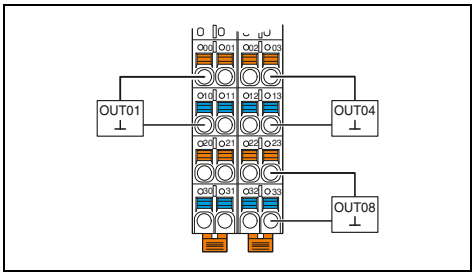
AXL F BS H	2700992	5

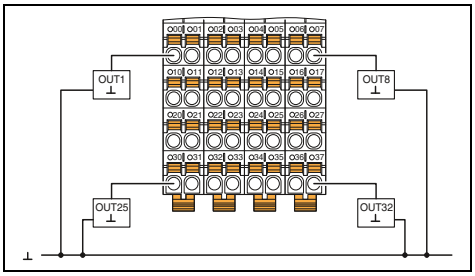
16 saídas

16 / 32 saídas

32/64 saídas







Dados técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo base de bus	
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de corrente	Máx. 120 mA (até HW 04) Máx. 60 mA (a partir de HW 05)
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de corrente	Máx. 8 A (proteger externamente)
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Tipo de conexão	3 condutores
Número de saídas	16
Tensão de saída	24 V
Corrente de saída	500 mA
Corrente de carga	8 A (proteger externamente)
Comportamento em caso de sobrecarga	Desligamento com rearranque automático
Proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Conexão	Conexão push-in
Secção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	234 g
Dimensões	53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DO16/3 2F	2688048	1
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5

Dados técnicos

	AXL F DO16/2 2H	AXL F DO32/1 2H
Bus local	Axioline F	
Módulo base de bus		
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)	
Consumo de corrente	Máx. 60 mA	
Tensão de alimentação	24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Consumo de corrente	Máx. 8 A (proteger externamente)	Máx. 16 A (proteger externamente; caso a corrente cumulativa ultrapasse 8 A, conecte a alimentação no conector de alimentação em paralelo através dos dois pontos de prensagem!)
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Tipo de conexão	2 condutores	1 condutor
Número de saídas	16	32
Tensão de saída	24 V DC	
Corrente de saída	500 mA	
Corrente de carga	8 A (proteger externamente)	16 A (proteger externamente)
Comportamento em caso de sobrecarga	Desligamento com rearranque automático	
Proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas	
Conexão	Conexão push-in	
Secção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	160 g	161 g
Dimensões	35 mm / 129,9 mm / 54 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DO16/2 2H	1027904	1
AXL F DO32/1 2H	1004925	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

Dados técnicos

	AXL F DO32/1 1F	AXL F DO64/1 2F
Bus local	Axioline F	
Módulo base de bus		
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)	
Consumo de corrente	Máx. 120 mA (até HW 04) Máx. 60 mA (a partir de HW 05)	Máx. 120 mA (até HW 02) Máx. 60 mA (a partir de HW 03)
Tensão de alimentação	24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Consumo de corrente	Máx. 8 A (até HW 04, proteger externamente)	Máx. 16 A (proteger externamente; caso a corrente cumulativa ultrapasse 8 A, conecte a alimentação no conector de alimentação em paralelo através dos dois pontos de prensagem!)
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
Tipo de conexão	1 condutor	
Número de saídas	32	64
Tensão de saída	24 V DC	24 V
Corrente de saída	500 mA	
Corrente de carga	8 A (até HW 04, proteger externamente)	16 A (proteger externamente)
Comportamento em caso de sobrecarga	Desligamento com rearranque automático	
Proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas	
Conexão	Conexão push-in	
Secção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	191 g	260 g
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm	53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DO32/1 1F	2688051	1
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5

Módulos de saída digital

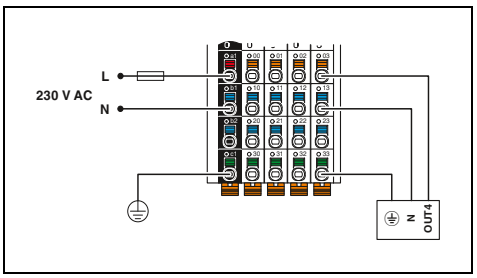
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

O módulo de saída digital serve para a saída de sinais digitais em uma ampla faixa de tensão entre 12 V AC e 253 V AC. A conexão é feita com tecnologia de 2 ou 3 condutores.

Características:

– Comportamento de saída ajustável em caso de perda de comunicação do bus local
– Placa de características de equipamento armazenada

4 saídas,
faixa ampla de 12...253 V AC



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 120 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de saída digitais U_O		230 V AC
Faixa de tensão de alimentação U_O		12 V AC ... 253 V AC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple; 50 Hz ... 60 Hz)
Consumo de energia de U_O		Máx. 8 A (proteger externamente)
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de saídas		4 (saídas Triac com chave de tensão neutra)
Saída de tensão		230 V AC
Máxima corrente de saída por canal		2 A AC
Máxima corrente de saída por módulo		8 A AC (proteger externamente)
Comportamento no caso de sobrecarga		Saída pode ser destruída
Circuito de proteção		Proteção externa necessária
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,5 ... 1,5 mm² / 0,5 ... 1,5 mm² / 20 - 16
Peso		188 g
Dimensões	L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F DO4/3 AC 1F**	2702068	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS F**	2688129	5

Módulos de saída digital

O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

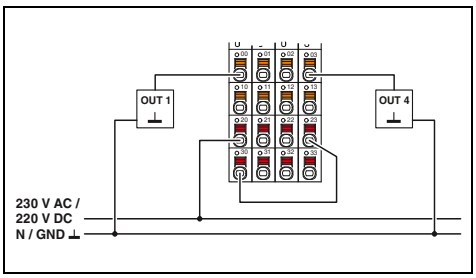
O módulo de saída digital serve para a saída de sinais digitais através de relés com contatos normalmente abertos sem potencial. A conexão é feita com tecnologia de 2 condutores.

Características:

– Resistência a tensão de impulso: 5 kV
– Desenvolvido de acordo com os requisitos conforme IEC 61850-3
– Comportamento de saída ajustável em caso de perda de comunicação do bus local
– Placa de características de equipamento armazenada

IEC 61850-3

4 saídas de relé



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 280 mA (todos os relés armados)
Saídas de relé		
Versão do contato		4 contatos NA sem potencial
Faixa de tensão de saída		24 V DC ... 220 V DC -20 % / +15 % 24 V AC ... 230 V AC -20 % / +15 % (50/60 Hz)
Corrente de comutação		Máx. 8 A AC (cos phi = 1)
Potência de comutação		Máx. 2000 VA
Frequência de comutação		Máx. 6 (por minuto)
Tempo de retorno		< 5 ms
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		206 g
Dimensões	L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F**	2700608	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS F**	2688129	5

Módulos de entrada e saída digital

Estes módulos se destinam para a utilização em uma estação Axioline F.

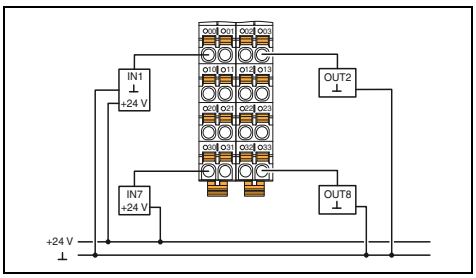
Eles destinam-se para o registro e a emissão de sinais digitais de 24 V DC.

Para aumentar a imunidade a interferência, pode ajustar os tempos de filtragem das entradas.

Características:

– Conexão dos sensores ou atuadores com tecnologia de 1, 2 ou 3 condutores
– Tempo mínimo de atualização < 100 µs
– Tempos de filtro ajustáveis
– Máxima frequência de entrada: 5 kHz
– Saídas à prova de curto-circuito
– Placa de características de equipamento armazenada

8 entradas e 8 saídas



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 120 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de entrada e saída digital U_{IO}		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_{IO}		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		1 condutor
Quantidade de entradas		8
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 1 e 3
Tensão de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}		2,4 mA
Tempo de filtragem de entrada		3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		1 condutor
Quantidade de saídas		8
Saída de tensão		24 V DC
Máxima corrente de saída por canal		500 mA
Máxima corrente de saída por módulo		4 A (proteger externamente)
Comportamento no caso de sobrecarga		Desligamento com rearranque automático
Circuito de proteção		Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		133 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada/saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus) - 8 entradas, 8 saídas	**AXL F DI8/1 DO8/1 1H**	2701916	1
- 16 entradas, 8 saídas - 16 entradas, 16 saídas - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H**	2702017	1

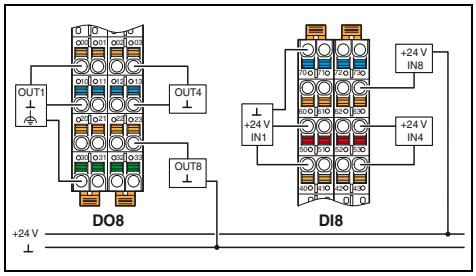
Acessórios

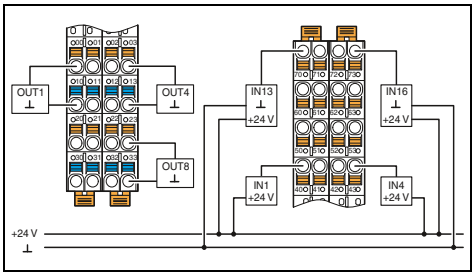
Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5

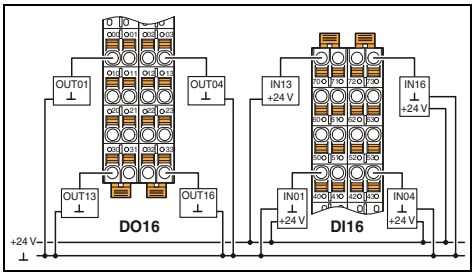
8 entradas e 8 saídas

16 entradas e 8 saídas, 2 A

16 entradas e 16 saídas







Dados técnicos

Bus local	Axioline F
	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
	Máx. 120 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Entradas digitais	3 condutores
	8
	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
	24 V DC
	2,4 mA
	3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs
	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Saídas digitais	3 condutores
	8
	24 V DC
	500 mA
	8 A (proteger externamente)
	Desligamento com rearranque automático
	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Conexão	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	159 g
Dimensões	35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

Dados técnicos

Bus local	Axioline F
	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
	Máx. 120 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Entradas digitais	1 condutor
	16
	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
	24 V DC
	2,4 mA
	3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs
	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Saídas digitais	2 condutores
	8
	24 V DC
	2 A
	16 A (proteger externamente)
	Desligamento com rearranque automático
	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Conexão	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	159 g
Dimensões	35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

Dados técnicos

Bus local	Axioline F
	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
	Máx. 120 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Entradas digitais	1 condutor
	16
	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
	24 V DC
	2,4 mA
	3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs
	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Saídas digitais	1 condutor
	16
	24 V DC
	500 mA
	8 A (proteger externamente)
	Desligamento com rearranque automático
	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Conexão	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	159 g
Dimensões	35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

Módulos de entrada analógica

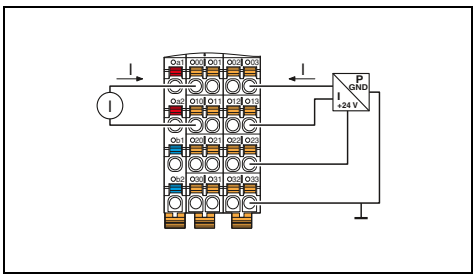
Estes módulos se destinam para a utilização em uma estação Axioline F.

Elas servem para a detecção de sinais analógicos padrão de corrente e de tensão. A conexão é feita com tecnologia de 2, 3 ou 4 condutores mais conexão de blindagem.

Características:

– Até 8 entradas de sinal diferencial analógicas
– Faixas de medição de corrente e tensão
– Filtro de entrada comutável
– Tempo mínimo de atualização de 250 µs
– Representação do valor de medição de 16 Bit
– Alimentação de sensor integrada
– Placa de características de equipamento armazenada

4 entradas
Sinais de corrente



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 150 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação para módulos analógicos (U_A)		24 V DC
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação Proteção contra transientes
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão		2, 3, 4 condutores
Quantidade de entradas		4
Sinal de entrada tensão		-
Sinal de entrada corrente		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Índices		
Representação do valor de medição		16 Bit (15 Bit + sinal)
Filtro de entrada		30 Hz, 12 kHz e criação do valor médio (parametrizável)
Precisão		0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz)
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		145 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

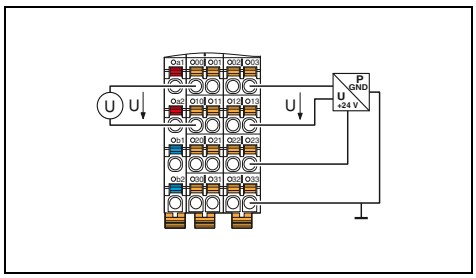
Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)			
- 4 entradas	**AXL F AI4 I 1H**	2688491	1
- 8 entradas			
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F AI4 I XC 1H**	2702007	1

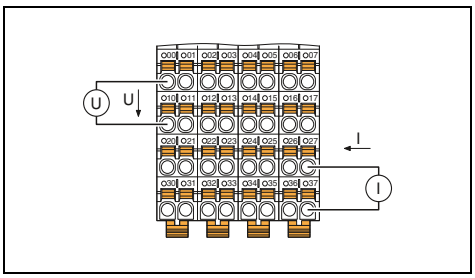
Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

4 entradas
Sinais de tensão

8 entradas





Dados técnicos

Bus local	Axioline F
Tipo de módulo	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de corrente	Máx. 150 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Proteção contra transientes	Proteção contra transientes da tensão de alimentação
Conexão	2, 3, 4 condutores
Entradas digitais	4
Entradas analógicas	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Entradas de corrente	-
Resolução	16 Bit (15 Bit + sinal)
Frequência de amostragem	30 Hz, 12 kHz e criação do valor médio (parametrizável)
Erro de medição	0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz)
Conexão	Conexão push-in
Secção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	145 g
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F AI4 U 1H	2688501	1
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Dados técnicos

Bus local	Axioline F
Tipo de módulo	Módulo base de bus
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de corrente	Máx. 130 mA
Tensão de alimentação	24 V DC
Proteção contra surtos	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Proteção contra transientes	Proteção contra transientes da tensão de alimentação
Conexão	2 condutores
Entradas digitais	8
Entradas analógicas	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Entradas de corrente	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Resolução	16 Bit (15 Bit + sinal)
Frequência de amostragem	30 Hz, 12 kHz e criação do valor médio (parametrizável)
Erro de medição	0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz)
Conexão	Conexão push-in
Secção transversal	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	204 g
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F AI8 1F	2688064	1
AXL F AI8 XC 1F	2701232	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Bornes de entrada e saída analógica

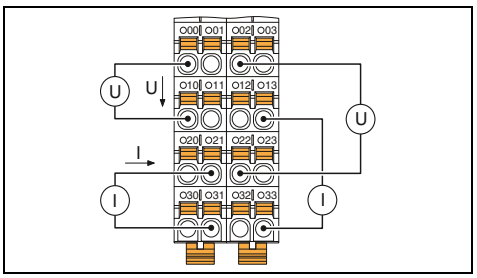
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

Ele serve para o registro e a saída de sinais analógicos normalizados de corrente e tensão. A conexão é feita com tecnologia de 2 condutores mais conexão de blindagem.

Características:

– Respectivamente 2 entradas e saídas bipolares analógicas
– Faixas de corrente e tensão
– Tempo mínimo de atualização de 250 µs
– Valor de saída de 16 Bit
– Protegido contra sobrecarga e curto-circuito
– Placa de características de equipamento armazenada

2 entradas e 2 saídas



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 150 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação para módulos analógicos (U_A)		24 V DC
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão		2 condutores
Quantidade de entradas		2
Sinal de entrada tensão		0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Sinal de entrada corrente		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Saídas analógicas		
Tecnologia de conexão		2 condutores
Quantidade de saídas		2
Sinal de saída tensão		0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Sinal de saída de corrente		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Carga/carga de saída da saída de corrente		≤ 500 Ω
Circuito de proteção		Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga Proteção contra transientes
Índices		
Representação do valor de saída		16 Bit (15 Bit + sinal)
Precisão		0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz) Típ. 0,1 % (do valor final de faixa de saída)
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		200 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada/saída analógico Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F AI2 AO2 1H**	2702072	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F AI2 AO2 XC 1H**	1035429	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulos de saída analógica

Estes módulos se destinam para a utilização em uma estação Axioline F.

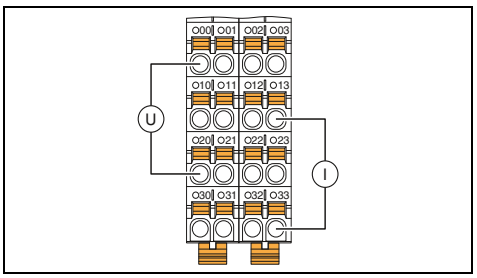
Elas servem para a emissão de sinais analógicos padrão de corrente e de tensão. A conexão é feita com tecnologia de 2 condutores mais conexão de blindagem.

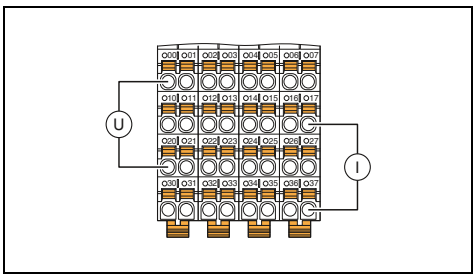
Características:

– Até 8 saídas analógicas bipolares
– Faixas de corrente e tensão
– Tempo mínimo de atualização de 250 µs
– Valor de saída de 16 Bit
– Protegido contra sobrecarga e curto-circuito
– Placa de características de equipamento armazenada

4 saídas

8 saídas





	Dados técnicos	Dados técnicos
Interface de bus local		
Denominação	Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo base de bus	Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	Máx. 150 mA	Máx. 130 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação para módulos analógicos (U_A)	24 V DC	24 V DC
Saídas analógicas		
Tecnologia de conexão	2 condutores	2 condutores
Quantidade de saídas	4	8
Sinal de saída tensão	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Sinal de saída de corrente	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Carga/carga de saída da saída de corrente	≤ 500 Ω	até 500 Ω
Circuito de proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga Proteção contra transientes	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga Proteção contra transientes
Índices		
Representação do valor de saída	16 Bit (15 Bit + sinal)	16 Bit (15 Bit + sinal)
Precisão	Típ. 0,1 % (do valor final de faixa de saída)	Típ. 0,1 % (do valor final de faixa de saída)
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão push-in	Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	145 g	260 g
Dimensões L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Módulo de saída analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)						
- 4 saídas	**AXL F AO4 1H**	2688527	1			
- 8 saídas				**AXL F AO8 1F**	2688080	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F AO4 XC 1H**	2702153	1	**AXL F AO8 XC 1F**	2701237	1

	Acessórios			Acessórios		
Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5	**AXL F BS F**	2688129	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulos de registro de temperatura

Estes módulos se destinam para a utilização em uma estação Axioline F.

Eles servem para o registro de sensores de temperatura resistivos ou termopares. A conexão é feita com tecnologia de 2, 3 ou 4 condutores mais conexão de blindagem.

Características RTD:

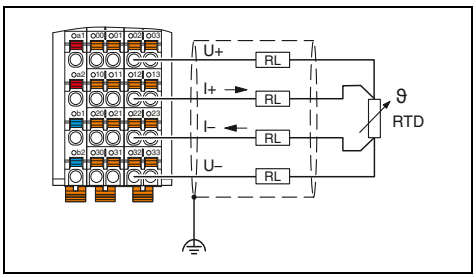
– Entradas lineares de 0 Ω a 500 Ω e de 0 Ω a 5 kΩ
– Filtros programáveis
– Entradas com proteção contra curto-circuito
– Placa de características de equipamento armazenada

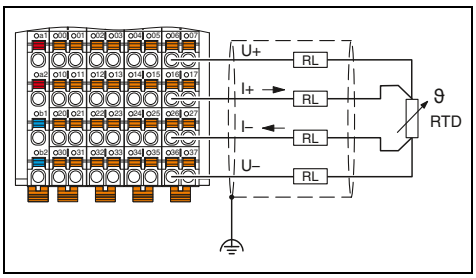
Características UTH:

– Tensões lineares de -100 mV até +100 mV
– 1 entrada -5 V até +5 V
– 4 entradas Pt 100 (junção de referência externa)
– Tipo de junção de referência configurável
– Placa de características de equipamento armazenada

4 entradas RTD

8 entradas RTD





		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface de bus local			
Denominação		Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus	Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 140 mA	Máx. 180 mA
Alimentação de periféricos			
Alimentação para módulos analógicos (U_A)		24 V DC	24 V DC
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação Proteção contra transientes	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação Proteção contra transientes
Entradas analógicas			
Tecnologia de conexão		2, 3, 4 condutores (blindados)	2, 3, 4 condutores (blindados)
Quantidade de entradas		4 (para sensores de temperatura resistivos)	8 (para sensores de temperatura resistivos)
Circuito de proteção		Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das entradas Proteção contra transientes das entradas Proteção contra transientes da alimentação do sensor	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das entradas Proteção contra transientes das entradas Proteção contra transientes da alimentação do sensor
Tipos de sensores utilizados (RTD)		Sensores Pt, Ni, KTY, Cu	Sensores Pt, Ni, KTY, Cu
Tipos de sensores utilizados (TC)		-	-
Faixa de resistência linear		0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ	0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ
Faixa de tensão linear		-	-
Índices			
Representação do valor de medição		16 Bit (15 Bit + sinal)	16 Bit (15 Bit + sinal)
Tempo de filtragem de entrada		40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)	40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)
Precisão		Típ. ± 0,1 K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)	Típ. ± 0,1 K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão push-in	Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		144 g	215 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

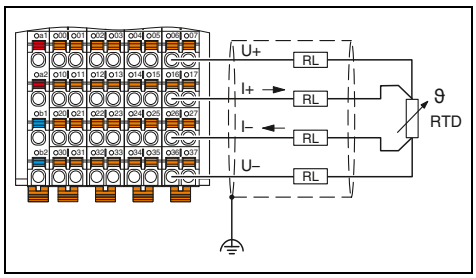
Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus) - Para a conexão de resistências de medição de temperatura	**AXL F RTD4 1H**	2688556	1	**AXL F RTD8 1F**	2688077	1
- Para a conexão de sensores de termopares						
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F RTD4 XC 1H**	1035430	1	**AXL F RTD8 XC 1F**	2701235	1

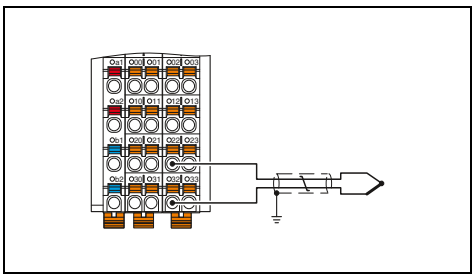
	Acessórios			Acessórios		
Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5	**AXL F BS F**	2688129	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

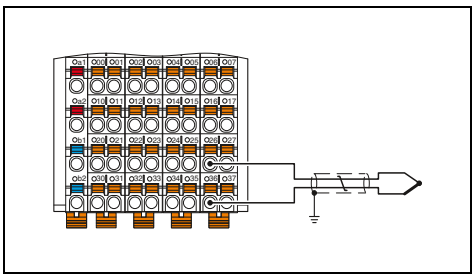
**8 entradas RTD,
elevada dinâmica de medição**

4 entradas UTH

8 entradas UTH







Dados técnicos

Bus local	Axioline F	
	Módulo base de bus	
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)	
	Máx. 180 mA	
Tensão de alimentação	24 V DC	
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
	Proteção contra transientes	
Entradas	2, 4 condutores (blindados)	
	8 (para sensores de temperatura resistivos)	
	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das entradas	
	Proteção contra transientes das entradas	
	Proteção contra transientes da alimentação do sensor	
Tipo de entrada	Sensores Pt, Ni, Cu	
Faixa de entrada	-	
	0 Ω ... 500 Ω	
	-	
Resolução	16 Bit (15 Bit + sinal)	
Tempo de conversão	8 ms / 16 ms / 32 ms / 120 ms (ajustável)	
Erro de medição	Típ. ± 0,1 K (Pt 100 com conexão de 4 condutores)	
Conexão	Conexão push-in	
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	215 g	
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F RTD8 S 1F	2702120	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Dados técnicos

Bus local	Axioline F	
	Módulo base de bus	
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)	
	Máx. 160 mA	
Tensão de alimentação	24 V DC	
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
	Proteção contra transientes	
Entradas	2 condutores (blindado, trançado em pares)	
	4 +1 (4 entradas para termopares ou tensão linear, além de 1 entrada -5 V a +5 V)	
	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das entradas	
	Proteção contra transientes das entradas	
Tipo de entrada	Pt 100 (2 junções externas de referência, utilizáveis também como entrada de sensor)	
Faixa de entrada	-	
	-	
	-100 mV ... 100 mV	
Resolução	16 Bit (15 Bit + sinal)	
Tempo de conversão	40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)	
Erro de medição	Típ. ± 0,19 K (Termopar tipo K, além da tolerância de junção de referência)	
Conexão	Conexão push-in	
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	144 g	
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F UTH4 1H	2688598	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Dados técnicos

Bus local	Axioline F	
	Módulo base de bus	
Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo base de bus)	
	Máx. 180 mA	
Tensão de alimentação	24 V DC	
	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
	Proteção contra transientes	
Entradas	2 condutores (blindado, trançado em pares)	
	8 +1 (8 entradas para termopares ou tensão linear, além de 1 entrada -5 V a +5 V)	
	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das entradas	
	Proteção contra transientes das entradas	
Tipo de entrada	Pt100 (4 junções externas de referência, utilizáveis também como entrada de sensor)	
Faixa de entrada	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK	
	-	
	-100 mV ... 100 mV	
Resolução	16 Bit (15 Bit + sinal)	
Tempo de conversão	40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)	
Erro de medição	Típ. ± 0,19 K (Termopar tipo K, além da tolerância de junção de referência)	
Conexão	Conexão push-in	
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
Peso	203 g	
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F UTH8 1F	2688417	1
AXL F UTH8 XC 1F	2702464	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulo de comunicação serial

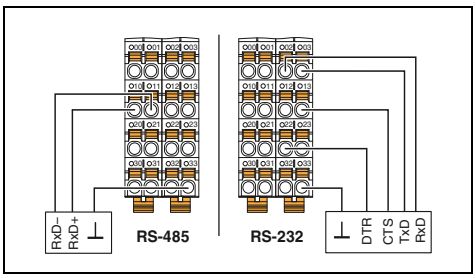
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

Ele é usado para a ligação de equipamentos com uma interface serial, por exemplo, scanners de código de barras.

Características:

– Taxas de baud até 250 kBaud
– Comunicação através de serviços acíclicos ou dados de processo
– Compatível com diversos protocolos (por ex. protocolo fim-fim)
– 5 sinais de handshake de hardware RS-232 com indicação de estado via LEDs
– Resistor de terminação integrado RS-485/422
– Placa de características de equipamento armazenada

1 canal serial de entrada e saída no modelo RS-485/422 ou RS-232



Dados técnicos

Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo base de bus
Interface serial	
Interface	RS-232, RS-485, RS-422
Tipo de conexão	Conexão push-in
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	Típ. 200 mA
Canal de entrada/saída serial	
Bateria de entrada	4 kByte
Bateria de saída	1 kByte
Velocidade de transmissão	110 Bit/s ... 250 kBit/s (parametrizável)
Bits de dados	5 ... 8
Bits de parada	1 ou 2
Paridade	Even, Odd ou No Parity
Tipo de transferência	Modo transparente, modo fim-fim, XON/XOFF, Modbus/RTU
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	135 g
Dimensões L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de comunicação Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus) - 1 canal serial de entrada e saída no modelo RS-485/422 ou RS-232	**AXL F RS UNI 1H**	2688666	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F RS UNI XC 1H**	2702006	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Borne mestre IO-Link

novo

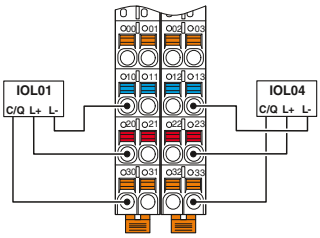
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

O mestre IO-Link permite operar oito dispositivos IO-Link. Alternativamente, é possível conectar em cada uma das portas um sensor ou atuador padrão. Os dispositivos IO-Link conectados podem ser parametrizados de forma fácil e confortável através o software de parametrização IOL-CONF.

Características:

- Conexão de oito dispositivos IO-Link
- Alternativamente: conexão de um sensor digital ou atuador por porta
- Conexão dos dispositivos IO-Link em tecnologia de 3 condutores
- Conexão dos sensores em tecnologia de 3 condutores
- Conexão dos atuadores em tecnologia de 2 condutores
- Armazenamento de dados de parâmetros no mestre
- Especificação IO-Link V1.1.2
- Placa de características de equipamento armazenada

8 portas IO-Link



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 50 mA
Portas IO-Link		
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de portas		8 (classe A)
Alimentação da porta IO-Link L+		
Tensão nominal de alimentação periférica		24 V DC
Corrente nominal por porta IO-Link		200 mA (em C/Q) 1 A (em L+/L-)
Entradas digitais no modo SIO		
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de entradas		Máx. 8 (EN 61131-2 Tipo 1)
Tensão de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corrente de sensor por canal		Máx. 1 A (de L+/L-)
Saídas digitais no modo SIO		
Tecnologia de conexão		2, 3 condutores
Quantidade de saídas		Máx. 8
Tensão de saída nominal		24 V DC
Corrente nominal por canal		200 mA
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		162 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Mestre IO-Link Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F IOL8 2H**	1027843	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5

Módulo de modulação por largura de pulso

novo

Modulação por largura de pulso, gerador de frequência ou emissão se sinais de pulso/direção

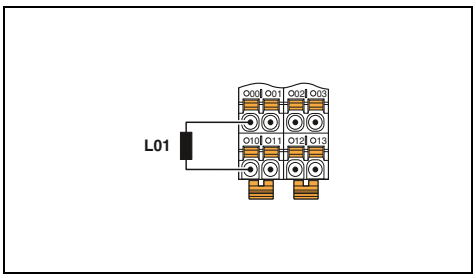
O módulo se destina ao uso dentro de uma estação Axioline F.

Dois canais, que funcionam de forma independente um do outro, oferecem a possibilidade de uma modulação de largura de impulsos (PWM) dos sinais de saída.

O módulo suporta os modos de operação de modulação por largura de pulso e de gerador de impulsos.

Características:

– 2 canais independentes
– Saída de sinais 5 V ou 24 V
– Saída Push-Pull
– Gerador de impulsos
– Corrente nominal por saída: 500 mA na saída de 24 V
– Resolução da saída de frequência ajustável via divisor de frequência:
  1 Hz, 0,1 Hz, 0,01 Hz
– Placa de características de equipamento armazenada



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 150 mA
Saída MLP		
Tecnologia de conexão		2 condutores (blindado, trançado em pares)
Quantidade de saídas		2
Tensão de saída nominal		24 V (U_O - 1,1 V) 5 V DC
Corrente nominal		Máx. 500 mA (com 24 V DC) Máx. 10 mA (com 5 V DC)
Faixa de frequência		0 Hz ... 65535 Hz
Fator de duração		0 % ... 100 %
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		130 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de função Axioline F			
	AXL F PWM2 1H	1007352	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de medição de potência

O módulo se destina ao uso dentro de uma estação Axioline F.

O módulo de medição de potência serve para a medição direta de correntes AC de até 5 A, inclusive corrente de condutor neutro e tensões de fase de até 400 V AC (fase a condutor neutro) ou tensões de condutor externo de até 690 V AC (fase a fase).

O módulo serve para a análise de redes de corrente alternada. Pode ser utilizado, p. ex. em instalações de distribuição para medir corrente, tensão e potência, assim como para determinar deformações e correntes harmônicas.

O módulo de medição de potência pode ser usado em dois modos de operação.

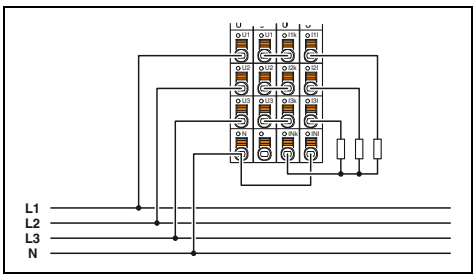
No modo de operação "Valores efetivos", o módulo registra as grandezas das redes trifásicas. As grandezas das redes são correntes de fase, corrente de condutor neutro, tensões de fase e tensões de condutor externo, potências ativas, reativas e aparentes, assim como fatores de potência das fases, os sentidos do fluxo de energia e a frequência.

No modo de operação "Valores momentâneos", o módulo registra os valores momentâneos (amostras) de um sinal de medição. Este modo de medição serve para a análise do formato de curva do sinal de medição.

Características:

– 4 entradas, 0 A AC ... 5 A AC para correntes de fase e corrente de condutor neutro
– 3 entradas para tensões de condutores exteriores até 690 V AC, conectáveis diretamente
– Análise harmônica
– Determinação do valor máximo
– Contador de energia
– Atualização de dados de processo < 500 µs
– Placa de características de equipamento armazenada

Análise de redes de corrente alternada



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 200 mA
Entrada de medição de corrente		
Quantidade de entradas		4
Faixa de corrente nominal		0 A AC ... 5 A AC
Sobrecarga		1,4 vezes constante; 150 A para 10 ms
Precisão		0,25 % (do valor nominal)
Taxa de amostragem		8k samples/s
Entrada de medição de tensão		
Quantidade de entradas		3
Faixa de tensão nominal		0 V AC ... 690 V AC (condutor-condutor, interligado) 0 V AC ... 400 V AC (condutor-condutor neutro, não interligado)
Sobrecarga		1,2 vez o valor nominal
Precisão		0,25 % (do valor nominal)
Taxa de amostragem		8k samples/s
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		1,5 / 1,5 / 16
Peso		245 g
Dimensões	L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 65,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de medição de potência Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F PM EF 1F**	2702671	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS F**	2688129	5

Módulo funcional/de registro de posição

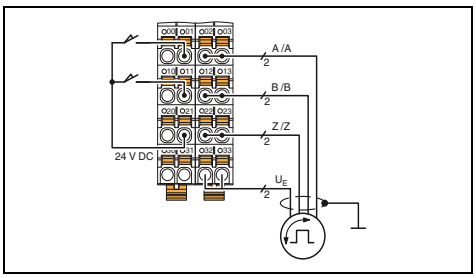
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

Ele serve para a contagem de impulsos e para registro de posição através do encoder incremental.

Características:

- Duas entradas de contador (32 Bit)
- Duas interfaces de encoder incremental (32 Bit)
- Encoder simétrico ou assimétrico conectável
- Máx. frequência 300 kHz
- Oito entradas digitais (Gate, sinal de direção, trava, chave de referência)
- Duas saídas digitais
- Alimentação de sensor/emissor 5 V e 24 V
- Monitoramento do sensor
- Função de eixos circulares
- Dez métodos de referenciamento
- Placa de características de equipamento armazenada

2 entradas de contador,
2 interfaces de encoder incremental



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 120 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de entrada digital U_I		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_I		19,2 V DC ... 30 V DC inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Entrada do contador		
Quantidade de entradas		2 (S1, S2)
Frequência de entrada		Máx. 300 kHz (1 canal ligado)
Tensão de entrada		24 V DC
Entradas do sensor		
Quantidade de entradas		2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
Sinais do sensor		Emissor simétrico e assimétrico
Frequência de entrada		Máx. 300 kHz (1 canal ligado)
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		1 condutor (opção de 2, 3 condutores)
Quantidade de entradas		8 (CNT: G1, G2, Dir1, Dir2; INC: Ref1, Ref2, L1, L2)
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 3
Tensão de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}		2,5 mA (por canal)
Saídas digitais		
Quantidade de saídas		2 (Out1, Out2)
Saída de tensão		24 V DC
Máxima corrente de saída por canal		500 mA
Circuito de proteção		Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		205 g
Dimensões	L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de função Axioline F			
	AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F CNT2 INC2 XC 1F**	2701239	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS F**	2688129	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de registro de posição

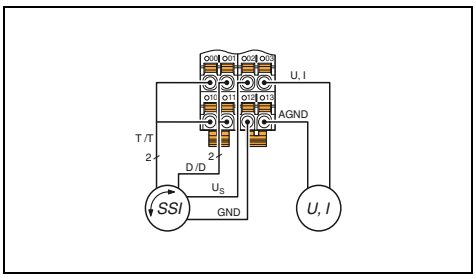
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

Com este módulo, você capta os dados de encoders de valor absoluto com interface SSI.

Características:

– Registro de posição através do encoder de valor absoluto com interface SSI
– Resolução de emissor até 56 bit
– Frequência de transmissão até 2 MHz
– Código de Gray ou binário
– Inversão de sentido de rotação
– Transmissão sincronizada dos valores do emissor
– Diagnóstico detalhado do emissor
– Resolução de 16 bits do valor analógico de saída
– Tempo de transformação D/A típ. 5 µs
– Placa de características de equipamento armazenada

1 interface SSI para encoder de valor absoluto, 1 saída analógica



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 140 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação U_I		24 V DC
Circuito de proteção		Proteção contra sobretensão Proteção contra inversão de polaridade Proteção contra transientes
Entradas do sensor		
Denominação entrada		Interface SSI
Quantidade de entradas		1
Frequência de transmissão		2 MHz
Resolução ajustável		8 ... 56 Bit
Saídas analógicas		
Tecnologia de conexão		2 condutores (blindado, trançado em pares)
Quantidade de saídas		1
Sinal de saída tensão		0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Sinal de saída de corrente		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Carga/carga de saída da saída de corrente		Máx. 500 Ω
Circuito de proteção		Proteção contra sobretensão Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga Proteção contra transientes
Precisão		Típ. 0,1 % (do valor final de faixa de saída)
Índices		
Representação do valor de saída		16 Bit (15 Bit + sinal)
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		135 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de função Axioline F			
	AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de registro de posição

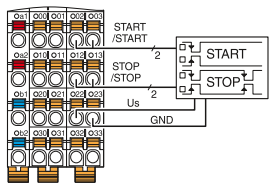
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

Ele serve para avaliar sensores de percurso magnetostritivos com interface start/stop.

Características:

– 2 canais para sensores de percurso magnetostritivos com interface start/stop
– 5 eventos de parada por canal
– Upload automático de parâmetros
– 4 entradas digitais
– Pode ser utilizado em condições ambientais extremas
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
– Placa de características de equipamento armazenada

2 interfaces de impulso digitais para avaliação de sensores de percurso magnetostritivos



Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 150 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de entrada digital U_I		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_I		19,2 V DC ... 30 V DC inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação Proteção contra transientes
Entrada para sensores com restrição de magnetos		
Faixa de comprimento do encoder		50 mm ... 10 m
Resolução (comprimento de medição)		1 µm
Velocidade de ultrassom (gradiente)		2400 m/s ... 3100 m/s
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		1 condutor
Quantidade de entradas		4
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 1 e 3
Tensão de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}		2,4 mA
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		135 g
Dimensões	L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de registro de posição Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus) - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**AXL F IMPULSE2 XC 1H**	2702655	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de registro por extensômetro

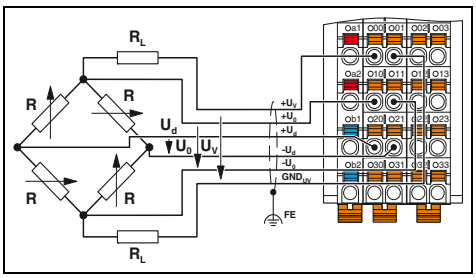
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.

O módulo serve para a avaliação de extensômetros (DMS), que se podem encontrar, p. ex. em células de carga ou sensores de esforço. Os DMS podem ser conectados com tecnologia tanto de 6 condutores como de 4 condutores.

Características:

– 2 entradas de alta precisão para DMS
– Faixas de medição compensadas de fábrica com valores característicos nominais
– Introdução manual de valores característicos
– Atualização parametrizável de dados de processo com níveis entre 200 µs e 100 ms
– Ajustável com compensação de seção no ambiente de processo
– Ajuste de 2 pontos
– Identificação expandida de ruptura de fio
– Alimentação do sensor até 115 mA (8 células de carga com 350 Ω por canal)
– Por canal: contato normalmente aberto de baixo valor ôhmico e sem potencial
– Parametrização dos canais independentemente uns dos outros através do sistema de bus
– Placa de características de equipamento armazenada

2 entradas de alta precisão



Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	Máx. 75 mA
Alimentação de periféricos	
Alimentação para módulos analógicos (U_A)	24 V DC
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	Cabo blindado de par trançado, de 6 ou 4 condutores
Quantidade de entradas	2
Descrição das entradas	Canais de entrada para extensômetro
Diferença de ponte U_d	Faixa de medição definida pela seleção do índice
Tensão de ponte U_0	5 V
Saídas analógicas	
Descrição das saídas	Alimentação da ponte
Quantidade de saídas	2
Impedância	> 43 Ω (por canal)
Corrente de saída	Máx. 115 mA (por canal)
Índices	
Unipolar	Parametrizável: 350 µV/V ... 6500 µV/V
Representação do valor de medição	32 Bit
Atualização de dados de processo	parametrizável: 200 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 12,5 ms, 20 ms, 50 ms, 100 ms
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	150 g
Dimensões L / A / P	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de registro por extensômetro Axioline F, completo com acessórios (módulo base de bus)	**AXL F SGI2 1H**	2702911	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline F (peça de reposição)	**AXL F BS H**	2700992	5
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Proxy modular

O proxy modular Axioline P conecta segmentos PROFIBUS PA diretamente com uma rede PROFINET.

A estação com estrutura modular comunica através de um acoplador de bus com um controlador PROFINET, p. ex. um Distributed Control System (DCS). Opcionalmente, você pode conectar até oito segmentos PROFIBUS PA de forma compacta a cada saída do proxy. Para garantir a imunidade a interferência de cada segmento, está disponível a tecnologia de conexão adequada de blindagem.

A tecnologia FDT/DTM facilita a colocação em funcionamento e o gerenciamento de equipamentos da estação proxy completamente integrada em sistemas de controle hierarquicamente superiores, bem como dos equipamentos PROFIBUS PA conectados.

Redundância PROFINET

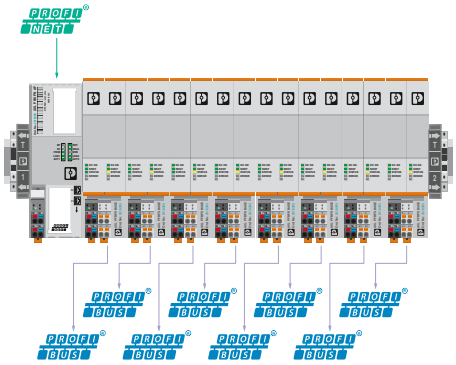
O acoplador de bus PROFINET AXL P BK PN AF é compatível com a especificação para implementar a redundância de sistema S2 com somente um acoplador de bus. São necessários dois acopladores de bus para cumprir as redundâncias de sistema PROFINET R1 e R2. A capacidade de troca a quente integrada no acoplador de bus garante uma elevada disponibilidade do sistema.

Fonte de alimentação PROFIBUS PA

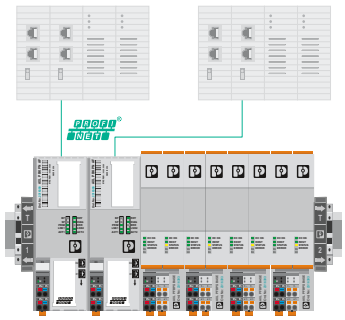
O segmento PROFIBUS PA pode ser alimentado com corrente através de um único módulo de alimentação de tensão para bus de campo. Uma alta segurança contra falhas e do processo pode ser alcançada através da instalação de dois módulos de alimentação de tensão em uma única base e, assim, da alimentação redundante de um segmento PROFIBUS PA. A indicação LED local no módulo de alimentação de tensão fornece o estado do módulo e de redundância.

Modernização econômica de instalações

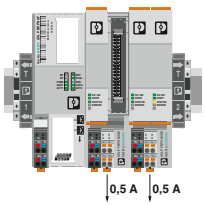
Os sensores PROFIBUS PA podem ser conectados diretamente ao proxy modular Axioline P. A tecnologia comprovada de bus de campo como, p. ex. HART ou Modbus/RTU, pode ser assim integrada em redes PROFINET através de gateways PROFIBUS PA, conectados ao proxy modular Axioline P.



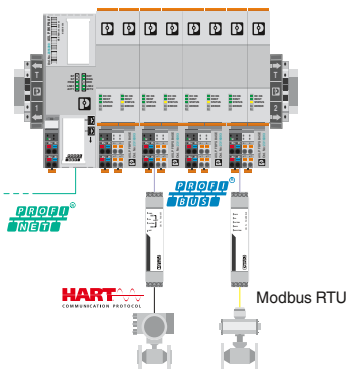
Até oito segmentos PROFIBUS PA por estação



Compatível com as redundâncias de sistema PROFINET S2, R1 e R2



Até duas fontes de alimentação por segmento PROFIBUS PA



Integração da comprovada tecnologia de bus de campo em redes PROFINET

Visão geral dos produtos

Acoplador de bus	Base de alimentação de tensão para bus de campo	Alimentação de tensão para bus de campo
98	99	99

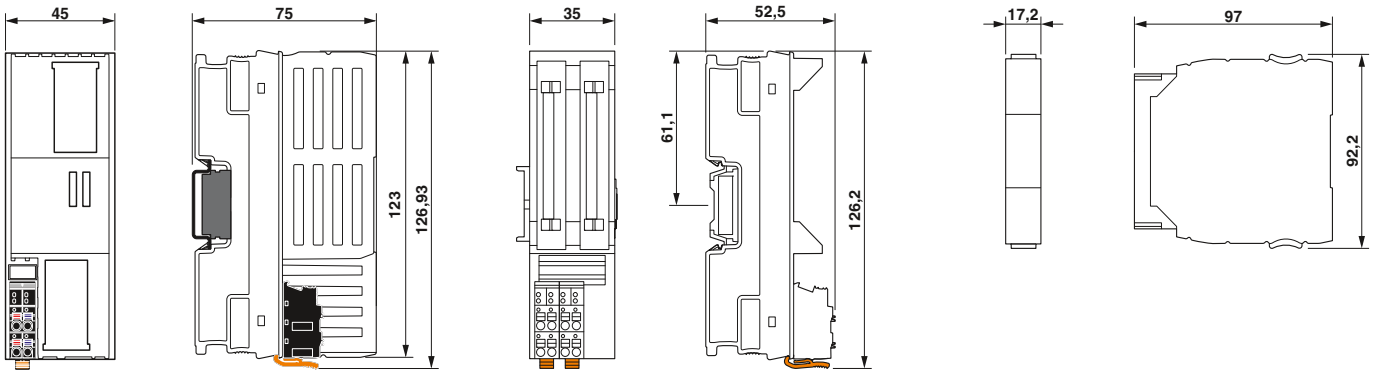
Dados técnicos gerais

Condições ambientais	
Faixa de temperatura (operação)	-40 °C ... +65 °C
Umidade do ar relativa (operação/armazenamento/transporte)	5 % até 95 % (sem condensação)
Vibração	5g conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6
Choque	30g conforme EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Choque contínuo	10g conforme EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Altura máxima de utilização (operação)	2000 m
Grau de proteção	IP20

Compatibilidade eletromagnética	
Imunidade a interferência	Conforme NE 021

Tipos de caixa e dimensões

Acoplador de bus	Base de alimentação de tensão para bus de campo	Alimentação de tensão para bus de campo



Acoplador de bus

novo

Conexão RJ45

Em conjunto com uma base de alimentação de tensão para bus de campo e, pelo menos, uma alimentação de tensão para bus de campo, o acoplador de bus Axioline P AXL P BK PN AF para PROFINET forma um proxy modular para a conexão de segmentos PROFIBUS PA a uma rede PROFINET.

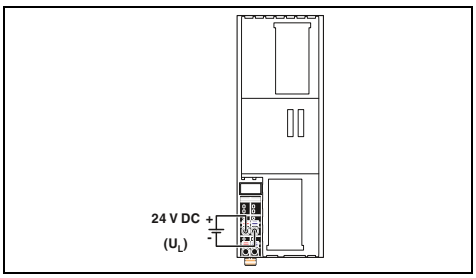
O acoplador de bus é compatível com as redundâncias de sistema PROFINET S2, R1 e R2 e tem capacidade de troca a quente quando é operado com dois acopladores de bus.

Através de FDT/DTM é possível realizar a parametrização, a configuração e o diagnóstico confortáveis do proxy modular.

Características:

– 2 portas Ethernet com switch integrado
– Compatibilidade de PROFINET RT
– Compatível com as redundâncias de sistema PROFINET S2, R1 e R2
– Compatível com até 8 segmentos PROFIBUS PA (em conjunto com uma base de alimentação de tensão para bus de campo e, pelo menos, uma alimentação de tensão para bus de campo)
– Compatível com o perfil PROFIBUS PA 4.0
– Comportamento de alarme conforme NE 107

Ex:



Dados técnicos

Interface		
Sistema Fieldbus		PROFINET
Tipo de conexão		Soquete RJ45, autonegociação e autocrossing
Quantidade		2
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (full duplex)
Comprimento de transmissão		Máx. 100 m
Protocolos compatíveis		PROFINET
Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline P
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação da tensão lógica U_L		24 V DC
Máxima faixa de tensão admissível		10 V DC ... 32 V DC
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Fonte de alimentação em U_{Bus}		2 A
Circuito de proteção		Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		249 g
Dimensões	L / A / P	45 mm / 126,93 mm / 75 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus Axioline P - Para PROFINET, funcionalidade ampliada	**AXL P BK PN AF**	2316390	1

Acessórios

Módulo base de bus Axioline P (peça de reposição)	**AXL P BS 45**	2316397	1
Resistor de terminação para bus local Axioline P (conjunto)	**AXL P TERM PAIR**	2316402	1

Tensão de alimentação

novo

novo

No conjunto modular você pode conectar até oito segmentos PROFIBUS PA ao proxy modular Axioline P.

O fornecimento de energia ocorre individualmente em modo Simplex com um módulo de fonte de alimentação ou de forma redundante com dois módulos de fonte de alimentação em uma base de fonte de alimentação.

Características:

– Fontes de alimentação redundantes, capacidade de troca a quente

Base de alimentação de tensão para bus de campo

Alimentação de tensão para bus de campo

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface			
Denominação		Bus local Axioline P	-
Tipo de conexão		Módulo base de bus	-
Dados de entrada			
Faixa de tensão nominal de entrada		-	18,5 V DC ... 30,5 V DC
Faixa de corrente nominal		-	500 mA ... 1,35 A
Dados de saída			
Faixa de tensão de saída		-	28 V DC ... 30 V DC (na linha principal)
Corrente de saída		-	500 mA
Máx. dissipação de energia		-	2,5 W (típico)
Sinalização			
Sinalização DC OK		-	LED verde
Sinalização Alarm		-	LED vermelho
Sinalização de redundância OK		-	LED verde
Indicação de estado		-	LED verde
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	35 / 130 / 125 mm	17 / 92 / 97 mm
Grau de proteção		IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 65 °C (posição de montagem: montagem em parede sobre trilho de fixação horizontal)	-40 °C ... 65 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)		-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Conformidade/Certificações			
ATEX		II 3 G Ex ec IIC T4 Gc IBExU 18ATEXB018X	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
IECEx		Ex ec IIC T4 Gc IECEx IBE 18.0023X	Ex ec IIC T4 Gc
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 2, IIC T4	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 2, IIC T4

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Base de alimentação de tensão para bus de campo Axioline P						
	AXL P FBPS BASE	2316393	1			
Alimentação de tensão para bus de campo Axioline P						
				AXL P FBPS 28DC/0.5A	2316394	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Módulo base de bus Axioline P (peça de reposição)	**AXL P BS 35**	2316396	1			

Para o quadro de comando (IP20) — Inline

Visão geral dos produtos

Acopladores de bus

EtherCAT	EtherNet/IP	Modbus/TCP (UDP)	sercos the automation bus	PROFINET	CANopen
102	103	103	103	105	106

INTERBUS	Modbus/RTU	PROFIBUS	MUX		
107	108	109	109		

Controladores Inline

Classe 100

48

Borne adaptador

Para a conexão de I/Os Inline ao PLCnext Control AXC F 2152

12

Bornes de alimentação, de segmento e de acessórios

Bornes de alimentação			Bornes de alimentação posterior	Bornes de segmento	Bornes de distribuição de potencial	
24 V DC	120 V AC	230 V AC		24 V DC	24 V DC	GND
110	111	111	112	114	115	115

Inline ECO

Entrada digital	Saída de comutação	Entrada analógica	Saída analógica	Medição de temperatura	Bornes de função
8 canais	4 - 8 canais	4 canais	4 canais	UTH / RTD	Comunicação
117	117	118	118	119	120

Bornes de entrada e de saída

Entrada digital	Saída de comutação	Entrada analógica	DMS	Saída analógica	Medição de temperatura
1 - 32 canais	1 - 32 canais	2 - 8 canais	2 canais	1 - 8 canais	UTH / RTD / TC
122	128	134	138	142	140

Bornes intrinsecamente seguros (Ex i)

PWR	DIO	AIO	TEMP
24 V	4/4 canais	4/4 canais	4 canais (RTD/TC)
144	145	145	145

I/Os seguros

SafetyBridge Technology	PROFIsafe
265	268

Bornes de função

Derivação	Comunicação	Contador/MLP	Registro de posição e controle de posicionamento
146	148	153	156

Bornes de potência

Servoamplificador
Partida direta
Partida com reversão de carga

159

Acessórios gerais

IB IL FIELD ...
Campos de identificação

ESL 62X...
Folhas de identificação

ZBF 6-...
Identificação com tira Zack

IL CP
Perfil de codificação

CLIPFIX 35-5
Suporte terminal padrão

FLKM 14-PA-INLINE/...
Adaptador frontal VARIOFACE

I-L ATP GN
Placa de cobertura final

phoenixcontact.net/products

Dados técnicos gerais

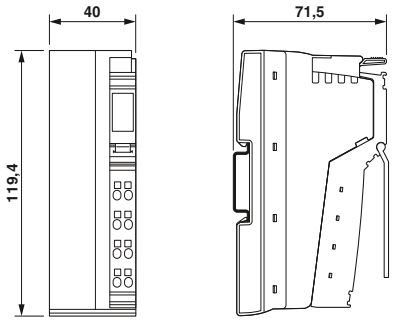
Condições ambientais	
Faixa de temperatura operacional	-25 °C ... +55 °C
- Bornes ECO	0 °C ... +55 °C
- Ampliada (módulos ...-XC)	-40 °C ... +70 °C
Umidade relativa do ar (operação)	5 % até 95 % (sem condensação)
Umidade relativa do ar (armazenamento)	5 % até 95 % (sem condensação)
Vibração	5g, 2 h em cada direção do espaço, conforme IEC 60068-2-6
Choque	25g, superior a 11 ms conforme IEC 60068-2-6
Grau de proteção	IP20 (conforme IEC 60529)

Compatibilidade eletromagnética	
Emissão de interferências	EN 61000-6-3
Imunidade a interferência	EN 61000-6-2

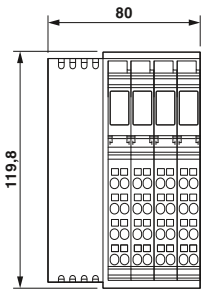
Tipos de caixa e dimensões

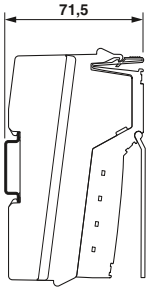
Acoplador de bus

Caixa BK

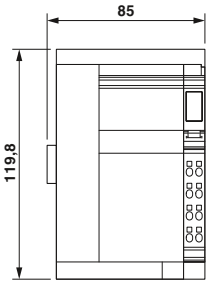


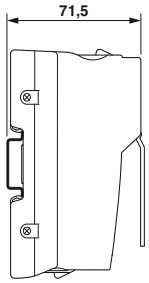
Caixa BK IO





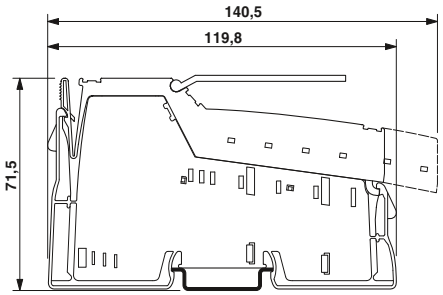
Caixa Container



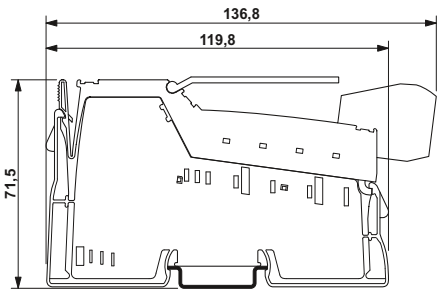


Bornes I/O

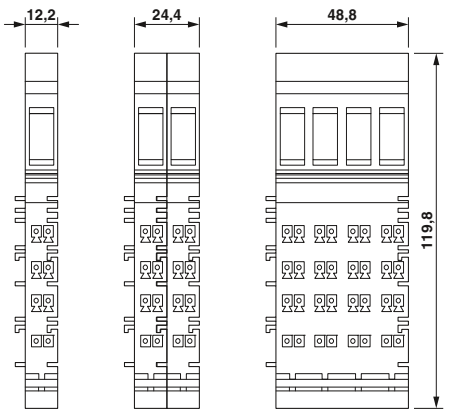
Base eletrônica com conector de sinalização padrão e duplo



Base eletrônica com conector blindado



Larguras de bornes



Acoplador de bus

Os acopladores de bus Inline representam o elemento de ligação entre o sistema I/O Inline e a rede sobreposta.

Características:
– Até 63 bornes (máximo de 16 participantes PCP) conectáveis

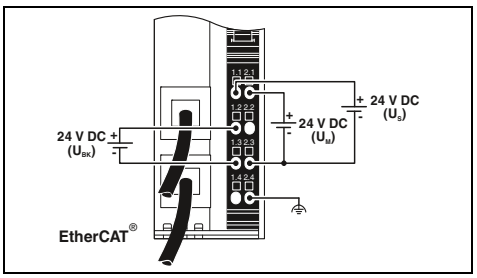
Características de EtherCAT®:
– Endereçamento automático
– Representação da estação como equipamento modular EtherCAT® através de Modular Device Profile (MDP)
– Comunicação de dados acíclica com protocolos Mailbox
– Compatível com SafetyBridge V3
– Apto para atualização de firmware

Características de EtherNet/IP™:
– Versão 1.2
– Gerenciamento baseado na web

Características de Modbus/TCP (UDP):
– Autonegociação
– Autocrossing
– Interfaces de software para o acesso através de TCP/IP:
  - Device Driver Interface (DDI)
  - High Level Language Fieldbus Interface (HFI)
– Gerenciamento baseado na web

Características de Sercos®:
– Especificação Sercos V1.1.2
– Tempo de ciclo Sercos mínimo 250 µs
– FSP-IO (Function Specific Profile-IO) para equipamentos I/O modulares
– Máximo 6 conexões de tempo real

Conexão RJ45



Dados técnicos

Interface		
Sistema Fieldbus		EtherCAT®
Tipo de conexão		Soquete RJ45
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (full duplex)
Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Quantidade de participantes de bus local conectáveis		Máx. 63
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC (através do conector Inline)
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Máximo consumo de energia		0,9 A
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 0,8 A
Fonte de alimentação em U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de entradas		-
Descrição das entradas		-
Tempo de resposta típico		-
Circuito de proteção		-
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de saídas		-
Máxima corrente de saída por canal		-
Circuito de proteção		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Dimensões	L / A / P	40 mm / 119,4 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IL EC BK-PAC**	2702507	1

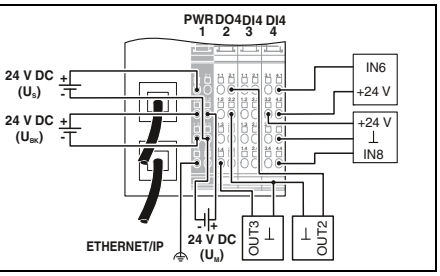
Acessórios

Conector de encaixe	**IB IL SCN-PWR IN-CP**	2727637	10

EtherNet/IP

Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

EtherNet/IP™
Soquete RJ45
10/100 MBit/s (half ou full duplex (identificação automática))

Triagem de dados Inline
Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)

24 V DC (através do conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
0,98 A
Máx. 0,8 A DC
Máx. 0,5 A DC

3 condutores
8
EN 61131-2 Tipo 1
Aprox. 500 µs
Proteção contra inversão de polaridade

3 condutores
4
500 mA
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2897758**	1
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	**2702131**	1

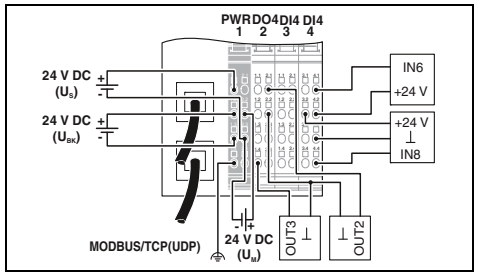
Acessórios

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

Modbus/TCP (UDP)

Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

Modbus/TCP (UDP)
Soquete RJ45
10/100 MBit/s

Triagem de dados Inline
Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)

24 V DC (através do conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
0,98 A
Máx. 0,8 A DC
Máx. 0,5 A DC

3 condutores
8
EN 61131-2 Tipo 1
Aprox. 500 µs
Proteção contra inversão de polaridade

3 condutores
4
500 mA
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

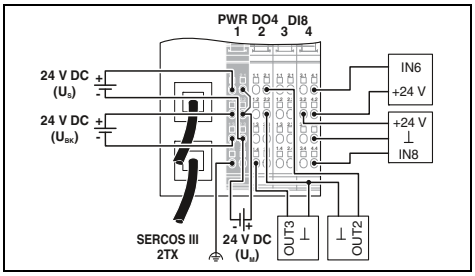
Tipo	Código	EMB
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2703981**	1
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	**2701388**	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

sercos
the automation bus

Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais



Dados técnicos

Sercos
Soquete RJ45
100 MBit/s

Triagem de dados Inline
Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)

24 V DC (através do conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
1,05 A
Máx. 0,8 A DC
Máx. 0,5 A DC

3 condutores
8
EN 61131-2 Tipo 1
Aprox. 500 µs
Proteção contra inversão de polaridade

3 condutores
4
500 mA
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

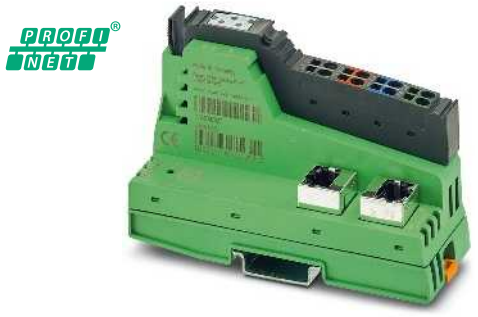
Tipo	Código	EMB
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2692380**	1

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

Acoplador de bus

novo



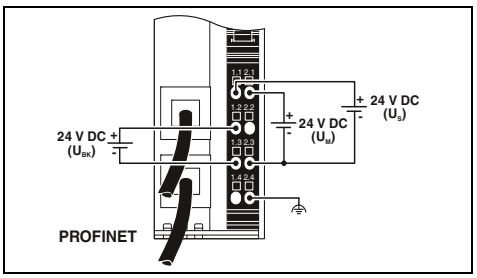
Conexão RJ45

Os acopladores de bus Inline representam o elemento de ligação entre o sistema I/O Inline e a rede sobreposta.

Características:
– Até 63 bornes (máximo de 16 participantes PCP) conectáveis

Características de PROFINET:
– Conformidade para especificação PROFINET V2.3
– 2 conexões RJ45 ou 2 conexões SC-RJ
– Parâmetros IP ajustáveis via controlador PROFINET
– Isolamento galvânico entre a interface Ethernet e lógica
– Detecção automática da taxa de transmissão de dados no bus local (500 kBit/s ou 2 MBit/s)
– Identificação de velocidade automática do Bus de sistema

Características adicionais IL PN BK-PAC:
– Compatível com 3 bornes de derivação como derivação de bus remoto (4 níveis)
– Estrutura de estação compacta graças à largura da caixa de 40 mm economiza espaço no quadro de comando



Dados técnicos

Interface		
Sistema Fieldbus		PROFINET
Tipo de conexão		Soquete RJ45, autonegociação
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (conforme padrão PROFINET)
Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Quantidade de participantes de bus local conectáveis		Máx. 63
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (através do conector Inline)
Máximo consumo de energia		0,91 A DC
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 0,8 A DC
Fonte de alimentação em U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de entradas		-
Descrição das entradas		-
Tempo de resposta típico		-
Circuito de proteção		-
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de saídas		-
Máxima corrente de saída por canal		-
Circuito de proteção		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,8 ... 1,5 mm² / 0,8 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Dimensões	L / A / P	40 mm / 119,4 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Nota EMC		

Dados de pedido

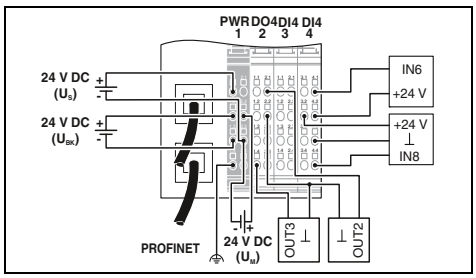
Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus PROFINET, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IL PN BK-PAC**	2403696	1

Acessórios

Conector de encaixe	**IB IL SCN-PWR IN-CP**	2727637	10

Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

PROFINET Soquete RJ45, autonegociação 100 MBit/s (conforme padrão PROFINET)
Triagem de dados Inline Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (através do conector Inline) 0,91 A DC Máx. 0,8 A DC (observar redução de carga) Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)
2, 3 condutores 8 EN 61131-2 Tipo 1 Aprox. 500 µs Proteção contra inversão de polaridade
2, 3 condutores 4 500 mA Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C (observar redução de carga) Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

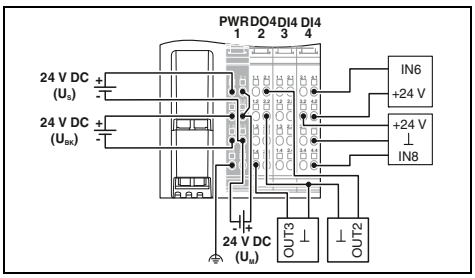
Tipo	Código	EMB
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2703994**	1

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

Conexão SC-RJ,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

PROFINET Soquete SC-RJ 100 MBit/s (conforme padrão PROFINET)
Triagem de dados Inline Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)
24 V DC (através do conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) 0,83 A DC Máx. 0,8 A DC (observar redução de carga) Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)
3 condutores 8 EN 61131-2 Tipo 1 Aprox. 500 µs Proteção contra inversão de polaridade
3 condutores 4 500 mA Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C (observar redução de carga) Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	**2878379**	1

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

Acoplador de bus

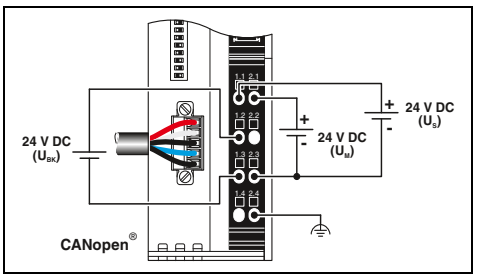
Os acopladores de bus Inline representam o elemento de ligação entre o sistema I/O Inline e a rede sobreposta.

Características:
– Até 63 bornes (máximo de 16 participantes PCP) conectáveis

Características de CANopen®:
– Endereço ajustável através de chave DIP ou software
– Suporte simultâneo de dois servidores SDO
– Modos de disparo: Event, Timer, Remote Request
– Node e Life Guarding
– Heartbeat

Características INTERBUS:
– Conexões de bus remoto de cobre ou tecnologia de fibra óptica
– Isolamento galvânico dos segmentos de bus remoto
– Configuração automática da interface de saída como interface de bus remoto ou de bus local
– Suporte de até 15 bornes conectados com derivação de bus remoto

Conexão MINI COMBICON



Dados técnicos

Interface		
Sistema Fieldbus		CANopen®
Tipo de conexão		MINI COMBICON
Velocidade de transmissão		1 MBit/s, 800 kBit/s, 500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s, 50 kBit/s, 20 kBit/s, 10 kBit/s (ajustável através de chave DIP ou detecção automática)
Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Quantidade de participantes de bus local conectáveis		Máx. 63
Distância máxima para o próximo participante de bus remoto		-
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC (através do conector Inline)
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Máximo consumo de energia		0,9 A
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 0,8 A
Fonte de alimentação em U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Dimensões	L / A / P	40 mm / 119,4 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IL CO BK-PAC**	2702230	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IL CO BK-XC-PAC**	2702635	1
- Conexão de fibra óptica inclinada a 45° - Conexão de fibra óptica e ramal de bus remoto de fibra óptica			

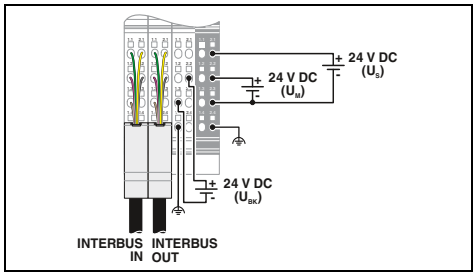
Acessórios

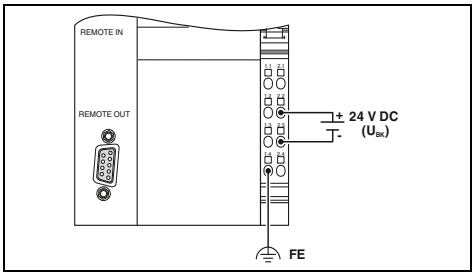
Conector de encaixe	**IB IL SCN-PWR IN-CP**	2727637	10

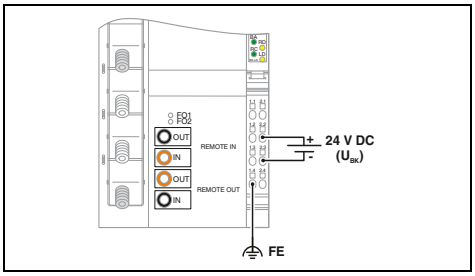
Conexão de conector blindado Inline

Conexão D-SUB

Conexão de fibra óptica inclinada a 45°







Dados técnicos

INTERBUS Conector blindado Inline 500 kBit/s	
Triagem de dados Inline Máx. 63 400 m	
24 V DC (através do conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) 1,25 A Máx. 2 A DC (observar redução de carga) Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	**2861580**	1
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	**2701150**	1

Acessórios

IB IL BK-PLSET/CP	**2860374**	1

Dados técnicos

INTERBUS Soquete/conector D-SUB-9 500 kBit/s	
Triagem de dados Inline Máx. 63 400 m	
24 V DC (através do conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) 1,25 A Máx. 2 A DC (observar redução de carga) Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	**2861593**	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

Dados técnicos

	IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	IBS IL 24 BK RB-LK-PAC
INTERBUS Conector F-SMA 500 kBit/s		
Triagem de dados Inline Máx. 63 400 m		
24 V DC (através do conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) 1,25 A Máx. 2 A DC (observar redução de carga) Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)	1,25 A	1,3 A
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Produto classe A, ver página 527		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	**2862165**	1
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	**2861506**	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

Acoplador de bus

Os acopladores de bus Inline representam o elemento de ligação entre o sistema I/O Inline e a rede sobreposta.

Características do acoplador de bus:
– Até 63 bornes (16 participantes PCP) conectáveis
– Endereço ajustável por chave seletora rotativa ou DIP

O **multiplexador de campo** forma uma estação com os bornes I/O conectados. O sistema é composto por estação e contra-estação com disposição complementar dos bornes I/O.

Características MUX:
– Máximo de 32 bornes por estação
– Conectáveis até 512 entradas e saídas digitais ou 32 analógicas (também misturadas entre si)

Os bornes I/O Inline digitais e analógicos utilizáveis no multiplexador de campo estão identificados neste catálogo com o respectivo logotipo.

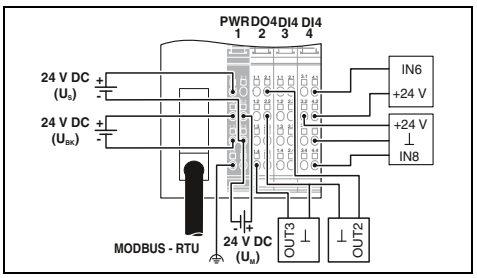
Instruções:

Encontra um aplicativo de multiplexador em cartão SD para a configuração de dois mini-controladores ILC 131 ETH como multiplexador neste catálogo na página 55

Modbus/RTU

Conexão D-SUB,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

Interface		
Sistema Fieldbus		Modbus/RTU
Tipo de conexão		Soquete D-SUB-9
Velocidade de transmissão		1,2 kBit/s ... 115,2 kBit/s (parametrizável)
Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Quantidade de participantes de bus local conectáveis		Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC (através do conector Inline)
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Máximo consumo de energia		0,98 A
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 0,8 A DC
Fonte de alimentação em U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de entradas		8
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 1
Tempo de resposta típico		Aprox. 500 µs
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de saídas		4
Máxima corrente de saída por canal		500 mA
Circuito de proteção		Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Dimensões	L / A / P	80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IL MOD BK DI8 DO4-PAC**	2878696	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C			

Acessórios

Conjunto de conectores para acoplador de bus	**IL BKDIO-PLSET**	2878599	1
Conector D-SUB, de 9 polos com dois prensa-cabos, resistor de terminação comutável através de chave deslizante	**SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK**	2310808	1
Cabo adaptador, multiplexador de campo Inline no módulo PSI-MOS			

Conexão D-SUB

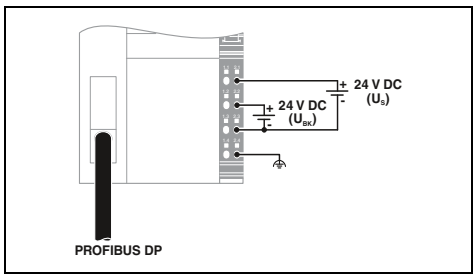
Conexão D-SUB,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

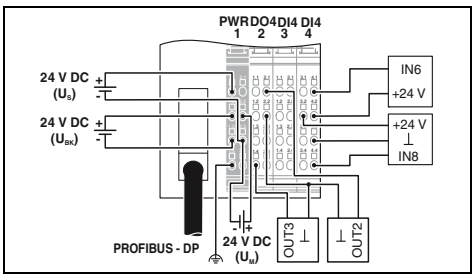
Multiplexador de campo,
conexão de cobre

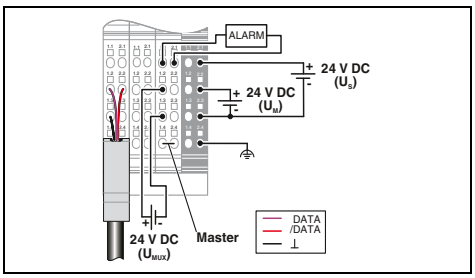
Ex:

Ex:

Ex:







Dados técnicos

PROFIBUS DP	
Soquete D-SUB-9	
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
Triagem de dados Inline	
Máx. 63	
24 V DC (através do conector Inline)	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
1,25 A	
Máx. 2 A DC	
Máx. 0,5 A DC	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
0 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

PROFIBUS DP	
Soquete D-SUB-9	
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
Triagem de dados Inline	
Máx. 61 (I/Os na placa são dois participantes)	
24 V DC (através do conector Inline)	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
0,98 A	
Máx. 0,8 A DC	
Máx. 0,5 A DC	
3 condutores	
8	
EN 61131-2 Tipo 1	
Aprox. 500 µs	
Proteção contra inversão de polaridade	
3 condutores	
4	
500 mA	
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	

Dados técnicos

RS-485	
Conector blindado Inline	
-	
Triagem de dados Inline	
32 (sem módulo de alimentação adicional, observar absorção total de corrente admissível)	
24 V DC (através do conector Inline)	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
1,25 A	
Máx. 2 A DC (observar redução de carga)	
Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	1

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	1
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	1

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	1

Acessórios

IB IL MUX-CAB PSI	2878476	1

Bornes de alimentação

Os bornes de alimentação Inline servem para alimentação, proteção e diagnóstico de cada triagem de tensão em uma estação Inline.

De acordo com o tipo de borne é possível criar diversas funções.

Alimentação de:

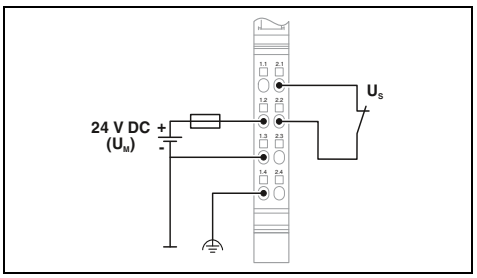
– Circuito de corrente principal (U_M) até 8 A
– Circuito de corrente de segmento (U_S) para a alimentação de periféricos até 8 A

O conjunto de módulos distanciadores IB IL DOR LV-SET-PAC gera a distância de conexão de fuga pré-definida com uso de bornes AC (caixa cinza). Ambos os bornes terminais interrompem, p. ex. em caso de aplicação do bornes de relé IB IL 24/ 230 DOR 4/W-PAC, todos os circuitos de 24 V, bem como GND e terra funcional.

Os bornes de alimentação AC para 120 V AC ou 230 V AC já contém módulos distanciadores.

Alimentação de 24 V DC em U_M e U_S

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC (através do conector Inline)
Faixa de tensão de alimentação U_M		19,2 V ... 30 V (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Fonte de alimentação em U_M		Máx. 8 A (soma de U_M + U_S; na utilização em áreas com risco de explosão máx. 4 A!)
Tensão lógica U_L		-
Consumo de energia de U_L		-
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através do conector Inline)
Fonte de alimentação em U_S		Máx. 8 A (soma de U_M + U_S; na utilização em áreas com risco de explosão máx. 4 A!)
Tensão de alimentação periférica		-
Faixa da tensão de alimentação de periferia		-
Fusível		-
Dados gerais		
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Tipo de conexão		Conexão à mola
Circuito de proteção		Proteção contra sobretensão Diodo supressor
Peso		59 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de alimentação Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
- Com fusível	**IB IL 24 PWR IN-PAC**	2861331	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 PWR IN-XC-PAC**	2701161	1
- Com fusível e diagnóstico			
- Com fusível e diagnóstico de fusível			

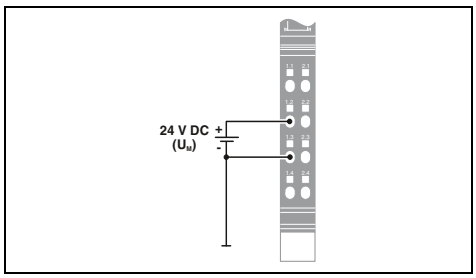
Acessórios

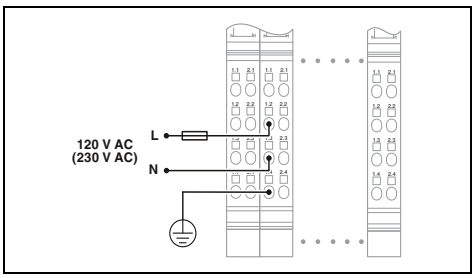
Módulo distanciador Inline			

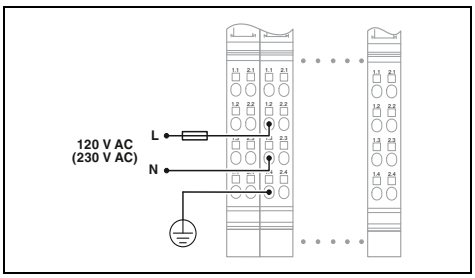
Alimentação de 24 V DC em U_M e U_S, com fusível e diagnóstico

Alimentação de 120 V AC em U_L

Alimentação de 230 V AC em U_L, opcionalmente com fusível e diagnóstico







Dados técnicos

IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC
Triagem de dados Inline	
24 V DC (através do conector Inline)	
19,2 V ... 30 V (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Máx. 6 A (soma de U_M + U_S)	Máx. 6,3 A (soma de U_M + U_S; na utilização em áreas com risco de explosão máx. 4 A!)
-	7,5 V DC (através da triagem de potencial)
-	Máx. 25 mA
24 V DC (através do conector Inline)	24 V DC
Máx. 6 A (soma de U_M + U_S)	Máx. 6,3 A (soma de U_M + U_S; na utilização em áreas com risco de explosão máx. 4 A!)
-	
-	
SI 5 x 20 6, 300 AT (no escopo de fornecimento)	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Conexão à mola	
Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra sobretensão	Proteção contra sobretensão Diodo supressor
59 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
-
-
-
-
-
-
-
120 V AC (através do conector Inline)
108 V AC ... 135 V AC
-
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Conexão à mola
Proteção contra sobretensão
80 g
36,6 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados técnicos

IB IL 230 PWR IN-PAC	IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC
Triagem de dados Inline	
-	
-	
-	
-	7,5 V DC (através da triagem de potencial)
-	Máx. 25 mA
-	
-	
230 V AC (através do conector Inline)	
207 V AC ... 253 V AC	
-	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Conexão à mola	
Proteção contra sobretensão -	
80 g	
36,6 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	**2862136**	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	**2701162**	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	**2862152**	1
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	**2863779**	1

Acessórios

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 120 PWR IN-PAC	**2861454**	1

Acessórios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 230 PWR IN-PAC	**2861535**	1
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	**2878971**	1

Acessórios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1

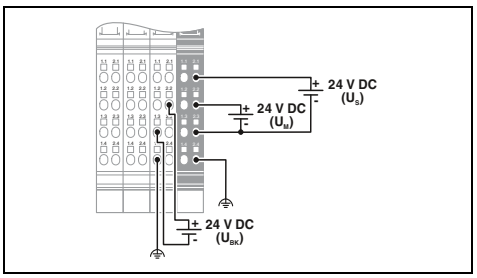
Borne de alimentação posterior

O borne de alimentação posterior Inline IB IL 24 PWR IN/R-PAC destina-se à realimentação das seguintes tensões:

– Circuito de corrente principal (U_M) até 8 A
– Circuito de corrente de segmento (U_S) para a alimentação de periféricos até 8 A
– Alimentação analógica (U_{ANA}) até 0,5 A
– Alimentação lógica (U_L) até 2 A

Alimentação posterior em U_M, U_S, U_L, U_{ANA}

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC (através do conector Inline)
Faixa de tensão de alimentação U_M		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Fonte de alimentação em U_M		Máx. 8 A (soma de U_M + U_S; na utilização em áreas com risco de explosão máx. 4 A!)
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 2 A DC
Tensão de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC
Fonte de alimentação em U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através do conector Inline)
Faixa de tensão de alimentação U_S		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Fonte de alimentação em U_S		Máx. 8 A DC (soma de U_M + U_S; na utilização em áreas com risco de explosão máx. 4 A!)
Fusível		Proteção elétrica / térmica contra sobrecarga no escopo de fornecimento
Dados gerais		
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Tipo de conexão		Conexão à mola
Circuito de proteção		Proteção contra sobretensão (alimentação do segmento, alimentação principal, alimentação de 24 V) Diodos de proteção da entrada (são destruídos em caso de sobrecarga permanente) Cargas de impulso até 1500 W são curto-circuitadas pelo diodo de proteção da entrada.
Peso		192 g
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de alimentação ou alimentação posterior Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC**	2701298	1

Acessórios

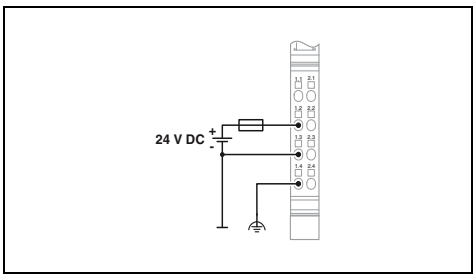
Conjunto de conectores para borne de alimentação, identificados por cores	**IB IL PWR IN/R-PLSET**	2860620	1

Borne de alimentação posterior

O borne de alimentação posterior Inline IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC destina-se à realimentação da seguinte tensão:
– Alimentação lógica (U_L) até 0,8 A

Alimentação posterior em U_L

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Fonte de alimentação em U_L		Máx. 0,8 A DC
Fusível		Proteção elétrica / térmica contra sobrecarga no escopo de fornecimento
Dados gerais		
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Tipo de conexão		Conexão à mola
Circuito de proteção		Proteção contra sobretensão Diodos de proteção da entrada (são destruídos em caso de sobrecarga permanente) Cargas de impulso até 1500 W são curto-circuitadas pelo diodo de proteção da entrada.
Peso		65 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de alimentação posterior Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Para a alimentação lógica U_L de 0,8 A	**IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC**	2693020	1

Acessórios

Conector de encaixe	**IB IL SCN-PWR IN-CP**	2727637	10

Bornes de segmento

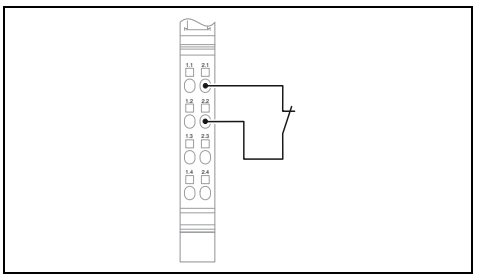
O borne de segmento Inline possibilita a criação de vários circuitos de corrente de segmento U_S dentro de um circuito de corrente de principal U_M. As tensões de sinal e do bus para I/Os digitais são medidas sempre pelo circuito de segmento U_S.

De acordo com o tipo de borne é possível criar diversas funções:
– Segmentação sem fusível
– Segmentação com fusível fino
– Segmentação com fusível fino e diagnóstico
– Segmentação com fusível eletrônico e diagnóstico

Em combinação com o borne de distribuição de potencial IB IL PD 24V-PAC é assim possível disponibilizar para o campo, p. ex., fontes de 24 V protegidas eletronicamente e passíveis de diagnóstico remoto. Os módulos de distribuição de potencial não se destinam, entretanto, ao cabeamento de retorno econômico das linhas de sensores e atuadores com uso de bornes digitais Inline com um condutor.

Alimentação de 24 V DC do circuito de segmento U_S

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		-
Consumo de energia de U_L		-
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_S		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Fonte de alimentação em U_S		Máx. 8 A (Valor nominal)
Fusível		-
Dados gerais		
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Tipo de conexão		Conexão à mola
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga por fusível
Peso		42 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de segmento Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Com fusível - Com fusível e diagnóstico - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 SEG-PAC**	2861344	1
Borne de distribuição de potencial Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - 24 V - GND			

MUX

Alimentação de 24 V DC do circuito de segmento U_S, com fusível e diagnóstico

Ex:

U_M e U_S conectado internamente
Através de fusível!

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
-	
-	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Máx. 6 A (Valor nominal)	
SI 5 x 20 6, 300 AT (no escopo de fornecimento)	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Conexão à mola	
Proteção contra sobrecarga por fusível	
59 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 527	

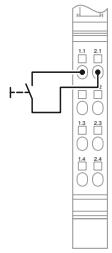
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 SEG/F-PAC	**2861373**	1
IB IL 24 SEG/F-D-PAC	**2861904**	1
IB IL 24 SEG/F-XC-PAC	**2701163**	1

Alimentação de 24 V DC do circuito de segmento U_S, com fusível eletrônico

Ex:

Botão para Rearmar o Fusível



U_M e U_S conectado internamente
Através de fusível!

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 30 mA	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Máx. 2,5 A (Valor nominal)	
2,5 A (eletrônico)	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Conexão à mola	
Proteção contra sobrecarga	
44 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 527	

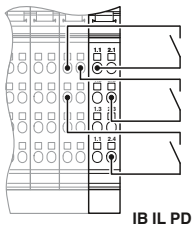
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	**2861409**	1

Módulo de distribuição de potencial

EAC

por ex. para conexão de 1 condutor com **IB IL 24 DI 32/HD**



IB IL PD 24V-PAC

Dados técnicos

	IB IL PD 24V-PAC	IB IL PD GND-PAC
Triagem de dados Inline		
-		
-		
24 V DC (através da triagem de potencial)		-
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		-
-		
-		
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		
Conexão à mola		
-		
44 g		
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 527		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL PD 24V-PAC	**2862987**	1
IB IL PD GND-PAC	**2862990**	1

Inline ECO

Com os bornes I/O Inline ECO você cumpre tarefas de automação de forma simples e econômica.

Segundo o lema "Um borne, uma função", você encontra na linha de bornes Inline ECO sempre a função adequada para sua aplicação de automação. Não é necessária uma parametrização especial do borne.

Os bornes Inline ECO estão homologados para a faixa de temperatura de 0 °C a +55 °C. No volume de fornecimento estão incluídos a base eletrônica e o conector de encaixe Inline.

Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #1242

Livremente combinável

Você pode combinar os bornes Inline ECO com todos os bornes e outros componentes Inline.

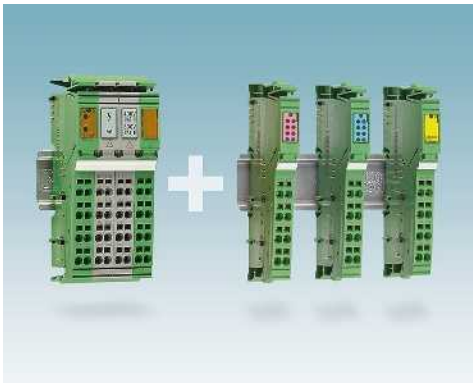
Não é necessária parametrização

Todos os bornes Inline ECO são particularmente fáceis de manusear. Não é necessário predefinir parâmetros.

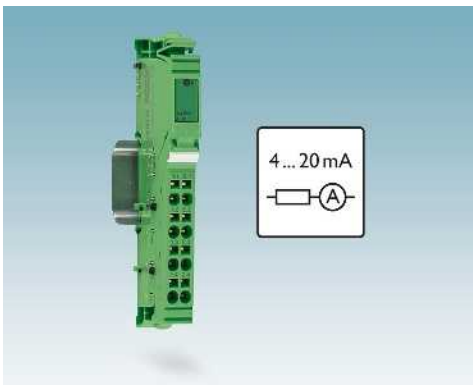
Segurança funcional em máquinas compactas

Integre o borne I/O seguro encaixando-o facilmente em sua estação I/O Inline. Os bornes de saída digitais com certificação para o circuito de segmento orientado para a segurança serão então montados do lado direito do borne I/O seguro.

Ao acionar um sensor, p. ex. parada de emergência, a alimentação de tensão do atuador para os módulos de saída conectados em série é desconectada de forma segura. É possível conectar até dois circuitos de sensores de dois canais a um borne I/O seguro. Todas as mensagens de estado e erro são transmitidas ao controlador padrão.



Livremente combinável



Não é necessária parametrização

Soluções de segurança para redes facilmente integráveis

Inline ECO – Bornes de entrada e de saída digital

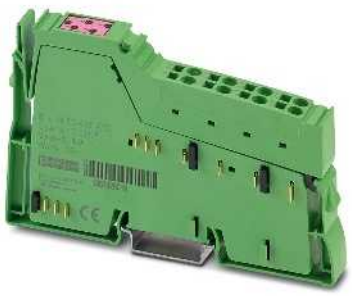
Os bornes de entrada/saída digital na versão ECO estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline. Servem para o registro e emissão de sinais digitais.

O borne de saída IB IL 24 DO4/EF-ECO está homologado para aplicações com circuito de segmento orientado para a segurança.

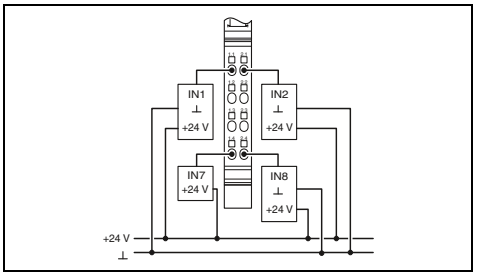
Instruções:

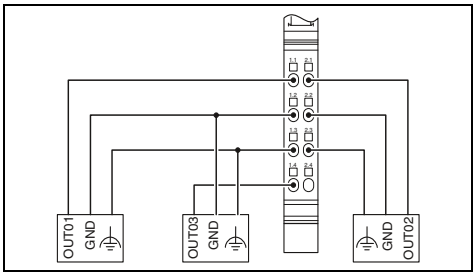
Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de entrada e saída digitais em versão padrão a partir da página 122

8 entradas digitais



4 / 8 saídas digitais





Dados técnicos

		IB IL 24 DO 4/EF-ECO	IB IL 24 DO 8/HD-ECO
Interface de bus local			
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão lógica U_L	7,5 V DC (através da triagem de potencial)	7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de energia de U_L	Máx. 30 mA	Máx. 44 mA	Máx. 45 mA
Entradas digitais			
Tecnologia de conexão	1 condutor	-	
Quantidade de entradas	8	-	
Descrição das entradas	EN 61131-2 Tipo 1 e 3	-	
Tempo de resposta típico	1 ms	-	
Saídas digitais			
Tecnologia de conexão	-	3 condutores	1 condutor
Quantidade de saídas	-	4	8
Máxima corrente de saída por canal	-	500 mA	
Dados gerais			
Tipo de conexão	Conexão à mola	Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Peso	60 g	60 g	
Dimensões L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 55 °C	0 °C ... 55 °C	
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada digital Inline ECO (com conector de encaixe)						
- Tecnologia de conexão de 1 condutor	**IB IL 24 DI 8/HD-ECO**	2702792	1			
Borne de saída digital Inline ECO (com conector de encaixe)						
- Para circuito de segmento de segurança				**IB IL 24 DO 4/EF-ECO**	2702825	1
- Tecnologia de conexão de 1 condutor				**IB IL 24 DO 8/HD-ECO**	2702793	1

Inline ECO – Bornes de entrada e saída analógica

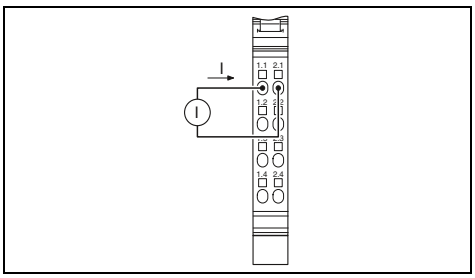
Os bornes de entrada/saída analógica na versão ECO estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline. Servem para o registro e emissão de sinais de corrente ou tensão analógicos.

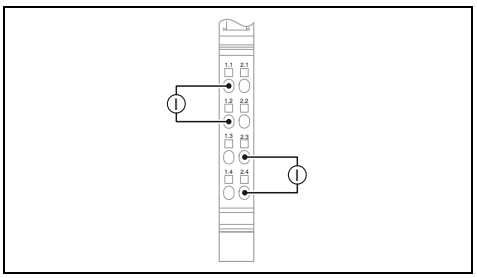
Instruções:

Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de entrada e saída analógicos em versão padrão a partir da página 134

4 entradas analógicas

4 saídas analógicas





		Dados técnicos		Dados técnicos	
		IB IL AI 4/I/4-20-ECO	IB IL AI 4/U/0-10-ECO	IB IL AO 4/I/4-20-ECO	IB IL AO 4/U/0-10-ECO
Interface de bus local					
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline		Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular					
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC		24 V DC	
Consumo de energia de U_{ANA}		Máx. 20 mA		Máx. 85 mA	Máx. 45 mA
Tensão lógica U_L		7,5 V DC		7,5 V DC	
Consumo de energia de U_L		Máx. 70 mA		Máx. 50 mA	Máx. 70 mA
Entradas analógicas					
Tecnologia de conexão		2 condutores		-	
Quantidade de entradas		4		-	
Sinal de entrada tensão		-	0 V ... 10 V	-	
Sinal de entrada corrente		4 mA ... 20 mA	-	-	
Representação do valor de medição		16 bits		-	
Atualização de dados de processo		< 10 ms		-	
Formatos de dados		Representação normalizada		-	
Saídas analógicas					
Tecnologia de conexão		-		2 condutores	
Quantidade de saídas		-		4	
Sinal de saída tensão		-		-	0 V ... 10 V
Carga/carga de saída da saída de tensão		-		-	> 2 kΩ
Sinal de saída de corrente		-		4 mA ... 20 mA	-
Carga/carga de saída da saída de corrente		-		< 300 Ω	-
Circuito de proteção		-		Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga Proteção contra transientes	
Representação do valor de saída		-		16 bits	
Atualização de dados de processo		-		< 10 ms	
Formatos de dados		-		Representação normalizada	
Dados gerais					
Tipo de conexão		Conexão à mola		Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Peso		60 g		60 g	
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C		0 °C ... 55 °C (ver tabela “Redução de carga” na ficha técnica)	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica Inline ECO (com conector de encaixe)						
- Sinal de entrada 4 mA ... 20 mA	**IB IL AI 4/I/4-20-ECO**	2702495	1			
- Sinal de entrada 0 V ... 10 V	**IB IL AI 4/U/0-10-ECO**	2702496	1			
Borne de saída analógica Inline ECO (com conector de encaixe)						
- Sinal de saída 4 mA ... 20 mA				**IB IL AO 4/I/4-20-ECO**	2702497	1
- Sinal de saída 0 V ... 10 V				**IB IL AO 4/U/0-10-ECO**	2702498	1

Inline ECO – Bornes de registro de temperatura

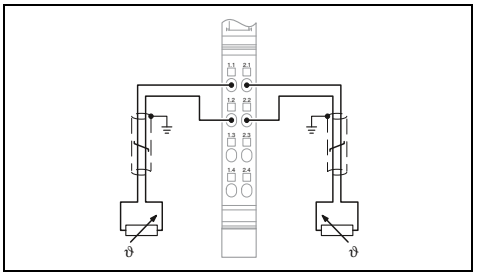
Os bornes de registro da temperatura na versão ECO estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline. Eles servem para ligar sensores de temperatura resistivos (Pt 100 e Pt 1000) ou termopares (tipos J, K, L).

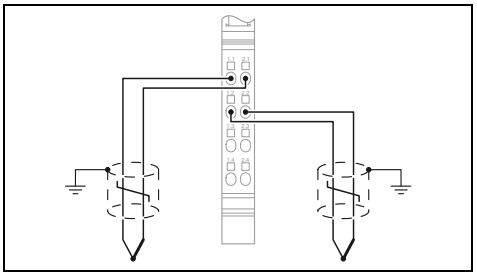
Instruções:

Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de registro de temperatura em versão padrão a partir da página 140

4 entradas RTD

4 entradas UTH





	Dados técnicos		Dados técnicos
	IB IL RTD 4/PT100-ECO	IB IL RTD 4/PT1000-ECO	
Interface de bus local			
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular			
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	24 V DC		24 V DC
Consumo de energia de U_{ANA}	Típ. 7,3 mA		Típ. 32 mA
Tensão lógica U_L	7,5 V DC		7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	Típ. 56 mA		Típ. 38 mA
Entradas analógicas			
Tecnologia de conexão	2 condutores		2 condutores
Quantidade de entradas	4 (Pt 100)	4 (Pt 1000)	4 (Tipo J)
Precisão	-		Típ. ± 1,9 K (junção de referência)
Descrição da entrada	Entrada para sensores de temperatura resistivos		Entradas diferenciais
Tipos de sensores utilizados (RTD)	Pt 100 (IEC 60751/EN 60751)	Pt 1000 (IEC 60751/EN 60751)	-
Princípio de medição	-		Processo Sigma Delta
Atualização de dados de processo	< 10 ms		< 10 ms
Dados gerais			
Tipo de conexão	Conexão à mola		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	60 g		65 g
Dimensões L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica Inline ECO (com conector de encaixe)						
- Para sensores de resistência Pt 100	**IB IL RTD 4/PT100-ECO**	2702499	1			
- Para sensores de resistência Pt 1000	**IB IL RTD 4/PT1000-ECO**	2702501	1			
Borne de entrada analógica Inline ECO (com conector de encaixe)						
- Para termopares tipo J conforme DIN EN 60584-1				**IB IL UTH 4/J-ECO**	2702502	1
- Para termopares tipo K conforme DIN EN 60584-1				**IB IL UTH 4/K-ECO**	2702503	1
- Para termopares tipo L conforme DIN 43710				**IB IL UTH 4/L-ECO**	2702504	1

Inline ECO – Bornes de comunicação seriais

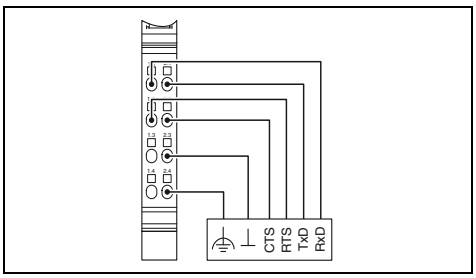
Os bornes de comunicação seriais na versão ECO estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline.

O borne IB IL RS 232-ECO possibilita a operação de equipamentos periféricos comercialmente disponíveis com interface serial RS-232 a um sistema de bus.

Instruções:

Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de comunicação seriais em versão padrão a partir da página 148

1 interface serial RS-232



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Interface serial		
Interface		RS-232
Tipo de conexão		Conexão à mola
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V
Consumo de energia de U_L		Típ. 70 mA
Canal de entrada/saída serial		
Bateria de entrada		4 kByte
Bateria de saída		1 kByte
Velocidade de transmissão		110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurável)
Bits de dados		6 ... 8
Bits de parada		1 ou 2
Paridade		Even, Odd ou No Parity
Tipo de transferência		Modo transparente
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		60 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de comunicação Inline ECO (com conector de encaixe)			
	IB IL RS 232-ECO	2702795	1

Inline ECO – Bornes de comunicação seriais

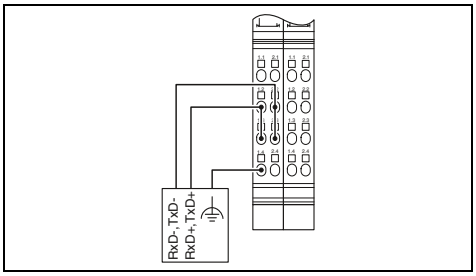
Os bornes de comunicação seriais na versão ECO estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline.

O borne IB IL RS 485-ECO possibilita a operação de equipamentos periféricos comercialmente disponíveis com interface serial RS-485 a um sistema de bus.

Instruções:

Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de comunicação seriais em versão padrão a partir da página 148

1 interface serial RS-485



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Interface serial		
Interface		RS-485
Tipo de conexão		Conexão à mola
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V
Consumo de energia de U_L		Típ. 70 mA
Canal de entrada/saída serial		
Bateria de entrada		4 kByte
Bateria de saída		1 kByte
Velocidade de transmissão		110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurável)
Bits de dados		6 ... 8
Bits de parada		1 ou 2
Paridade		Even, Odd ou No Parity
Tipo de transferência		Modo transparente
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		62 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de comunicação Inline ECO (com conector de encaixe)			
	IB IL RS 485-ECO	**2702141**	1

Bornes de entrada digital

Os bornes de entrada digital Inline foram criados para conexão de sinais digitais, como por ex. aqueles fornecidos por botões, chaves de fim de curso ou sensores de proximidade.

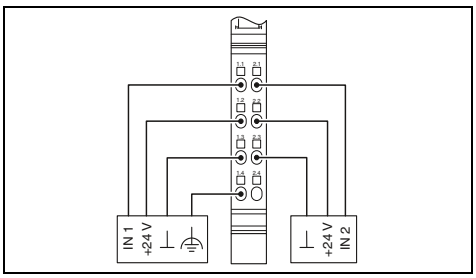
Características, independente do equipamento selecionado:

– 2 a 32 canais
– De acordo com EN 61131-2 Tipo 1 ou 3
– Tecnologia de conexão de 1, 2, 3 ou 4 condutores
– Máximo consumo de energia permitido por sensor: 250 mA

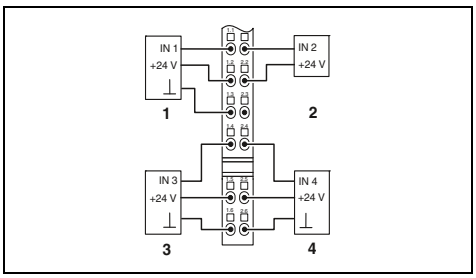
2 entradas

4 entradas

Ex:



Ex:



Dados técnicos

		IB IL 24 DI 2-PAC	IB IL 24 DI 4-PAC / IB IL 24 DI 4-ME
Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)	7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de energia de U_L		Máx. 35 mA	Máx. 40 mA
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através da triagem de potencial)	24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S		Máx. 0,5 A	Máx. 1 A
Entradas digitais			
Tecnologia de conexão		4 condutores	3 condutores
Quantidade de entradas		2	4
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 1	EN 61131-2 Tipo 1
Tempo de resposta típico		< 1 ms	< 1 ms
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão à mola	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		53 g	66 g / 59 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm / 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada digital Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	1
- Tecnologia de conexão de 1 condutor - Edição da máquina (variante ME) - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C			

Descrição	Tipo	Código	EMB
	IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	1
	IB IL 24 DI 4-ME	2863928	4
	IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	1

Acessórios

Conjunto de conectores			
Conjunto de conectores para IB IL DI 16, identificado por cor			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

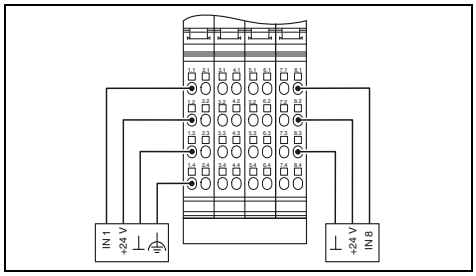
Conjunto de conectores			
Conjunto de conectores para IB IL DI 16, identificado por cor			
Conector Inline	**IB IL SCN-12-ICP**	2727611	10

8 entradas

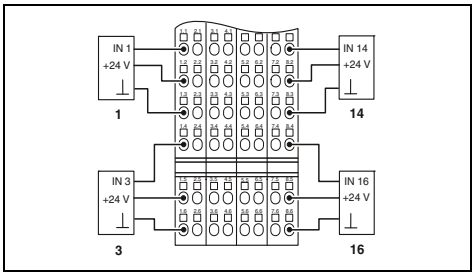
16 entradas

32 entradas

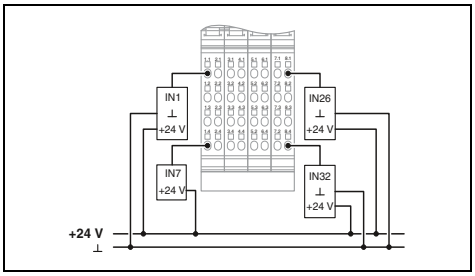
Ex:



Ex:



Ex:



Dados técnicos

IB IL 24 DI 8-PAC	IB IL 24 DI8/HD-PAC
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 50 mA	Máx. 30 mA
24 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 2 A	Máx. 5,5 mA
4 condutores	1 condutor
8	
EN 61131-2 Tipo 1	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
< 1 ms	1 ms
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
118 g	60 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 8-PAC	**2861247**	1
IB IL 24 DI8/HD-PAC	**2700173**	1
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	**2701212**	1

Acessórios

IB IL SCN-8	**2726337**	10

Dados técnicos

IB IL 24 DI 16-PAC	IB IL 24 DI 16-ME
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	7,5 V DC
Máx. 60 mA	
24 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 4 A	
3 condutores	
16	
EN 61131-2 Tipo 1	
< 1 ms	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
210 g	122 g
48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 16-PAC	**2861250**	1
IB IL 24 DI 16-ME	**2897156**	4
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	**2701154**	1

Acessórios

IB IL DI16-PLSET/ICP	**2860989**	1

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 90 mA
24 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 50 mA
1 condutor
32
EN 61131-2 Tipo 1
2 ms
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
185 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	**2862835**	1

Acessórios

IB IL DI/DO 8-PLSET	**2860950**	1

Bornes de entrada digital

Os bornes de entrada digital Inline foram criados para o registro de sinais de entrada digitais. Eles destinam-se ao uso em uma estação Inline.

Características dos bornes npn:
– 2 a 32 canais

Características do borne T2:
– De acordo com EN 61131-2 Tipo 2

Características do borne S0:
– Conexão de pulsador S0
– Escopo do contador 32 Bit

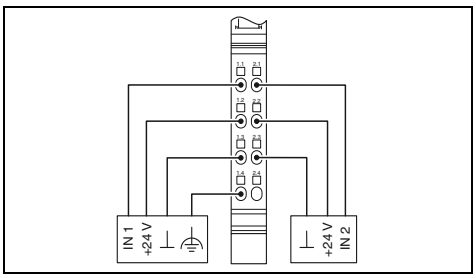
Contador de impulsos:
– Máximo até 150 Hz de frequência de contagem

Contador de horas de serviço:
– Resolução 1 s
– Liberação do contador com entrada ativa ou inativa (configurável)

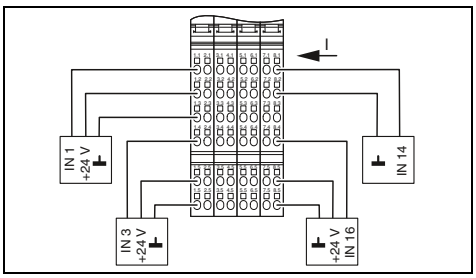
2 entradas, ligação npn

16 entradas, ligação npn

Ex:



Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)	7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de energia de U_L		Máx. 35 mA	Máx. 60 mA
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através da triagem de potencial)	24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S		Máx. 0,5 A	Máx. 4 A
Entradas digitais			
Tecnologia de conexão		4 condutores	3 condutores
Quantidade de entradas		2 (NPN)	16 (NPN)
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 1	EN 61131-2 Tipo 1
Tempo de resposta típico		< 1 ms	< 1 ms
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão à mola	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		53 g	210 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada digital Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Ligação NPN - Entrada conforme EN 61131-2/Tipo 2 - Contador S0	**IB IL 24 DI 2-NPN-PAC**	2861483	1	**IB IL 24 DI 16-NPN-PAC**	2863520	1

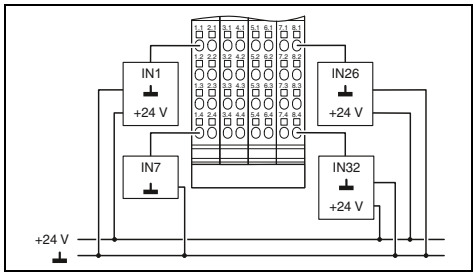
Acessórios

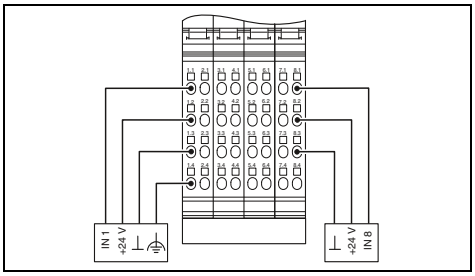
Conjunto de conectores						
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10	**IB IL SCN-12-ICP**	2727611	10

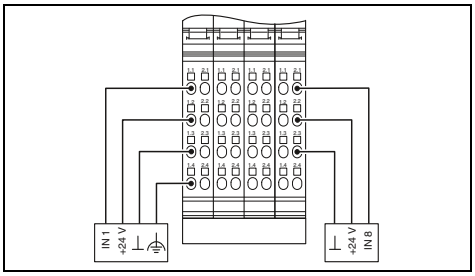
32 entradas, ligação npn

8 entradas, EN 61131-2/Tipo 2

8 contadores entradas S_0







Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 90 mA 24 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 100 mA	
1 condutor 32 (NPN) EN 61131-2 Tipo 1 < 1 ms	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 185 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	**2878243**	1

Acessórios

IB IL DI/DO 8-PLSET	**2860950**	1

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 50 mA 24 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 2 A	
4 condutores 8 IEC 61131-2 Tipo 2 < 1 ms	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 118 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	**2862204**	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 55 mA 24 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 2 A (incl. alimentação do sensor)	
4 condutores 8 (entradas para contador S0) IEC 62053-31 e DIN 43864 -	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 183 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL DI 8/S0-PAC	**2897020**	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

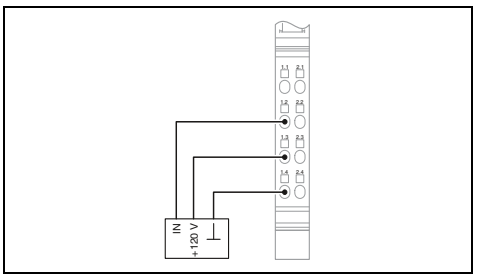
Bornes de entrada digital

Os bornes estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline. Eles servem para registro de sinais de entrada digitais na faixa de tensão 120 V AC ou 230 V AC.

Características:

– Conexões para um sensor digital
– Máximo consumo de energia permitido: 500 mA

1 entrada, 120 V



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de energia de U_L		Máx. 30 mA
Tensão de alimentação periférica		120 V AC (através da triagem de potencial)
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de entradas		1
Descrição das entradas		IEC 61131-2 Tipo 1
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		39 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

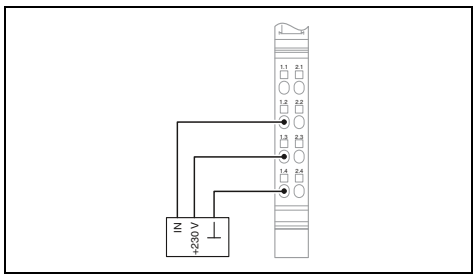
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada digital Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - 120 V AC - 230 V AC	**IB IL 120 DI 1-PAC**	2861917	1

Acessórios

Módulo distanciador Inline	**IB IL DOR LV-SET-PAC**	2861645	1

1 entrada, 230 V



Dados técnicos

Triagem de dados Inline
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 30 mA 230 V AC (através da triagem de potencial)
3 condutores 1 IEC 61131-2 Tipo 1
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 39 g 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 230 DI 1-PAC	**2861548**	1

Acessórios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1

Para o quadro de comando (IP20) — Inline

Bornes de saída digital

Os bornes de saída digital Inline foram criados para conexão de atuadores digitais, como válvulas eletromagnéticas, fusíveis ou equipamentos ópticos de sinal.

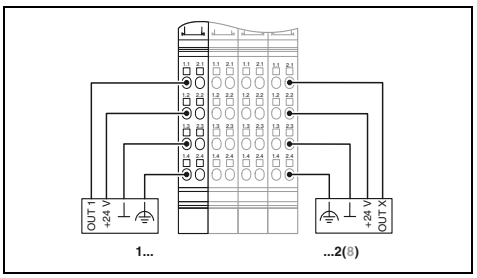
Características, independente do equipamento selecionado:

– 2 a 32 canais
– Conexão dos atuadores com tecnologia de 1, 2, 3 e 4 condutores
– Corrente nominal por saída: 500 mA
– Saídas à prova de curto-circuito e sobrecarga

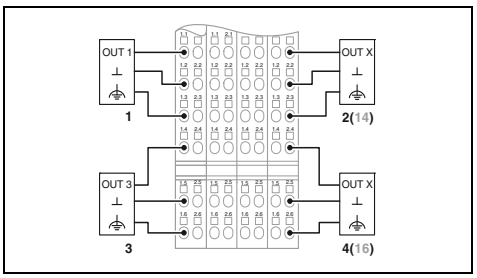
2 saídas

4 saídas

Ex:



Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L	7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de energia de U_L	Máx. 33 mA	
Alimentação do circuito de segmento U_S	24 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de corrente de U_S	Máx. 1 A	
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão	4 condutores	
Quantidade de saídas	2	
Máxima corrente de saída por canal	500 mA	
Circuito de proteção	Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Peso	41 g	
Dimensões L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

	IB IL 24 DO 4-PAC	IB IL 24 DO 4-ME
Interface de bus local		
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L	7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de energia de U_L	Máx. 44 mA	
Alimentação do circuito de segmento U_S	24 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de corrente de U_S	Máx. 2 A	
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão	3 condutores	
Quantidade de saídas	4	
Máxima corrente de saída por canal	500 mA	
Circuito de proteção	Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Peso	66 g	59 g
Dimensões L / A / P	12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de saída digital Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	1
- Tecnologia de conexão de 1 condutor - Edição da máquina (variante ME) - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C			

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	1
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	4
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	1

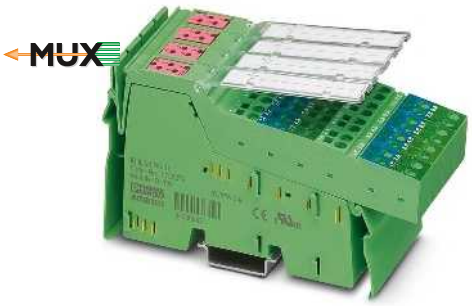
Acessórios

Conjunto de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Acessórios

Conjunto de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-12-OCP**	2727624	10

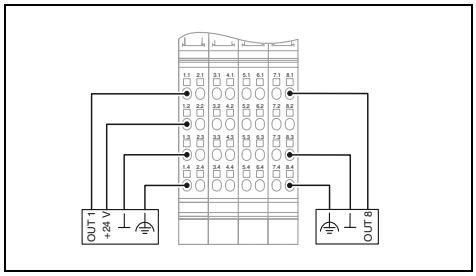
8 saídas



16 saídas

32 saídas

Ex:



Dados técnicos

IB IL 24 DO 8-PAC	IB IL 24 DO8/HD-PAC
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 60 mA	Máx. 45 mA
24 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 4 A	
4 condutores	1 condutor
8	
500 mA	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
130 g	60 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

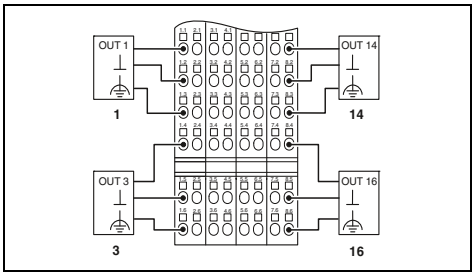
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 8-PAC	**2861289**	1
IB IL 24 DO8/HD-PAC	**2700172**	1
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	**2701213**	1

Acessórios

IB IL SCN-8	**2726337**	10

Ex:



Dados técnicos

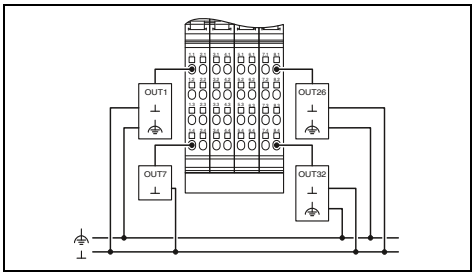
IB IL 24 DO 16-PAC	IB IL 24 DO 16-ME
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 90 mA	
24 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 8 A	
3 condutores	
16	
500 mA	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
218 g	190 g
48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 16-PAC	**2861292**	1
IB IL 24 DO 16-ME	**2897253**	4
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	**2701156**	1

Acessórios

Ex:



Dados técnicos

Triagem de dados Inline
7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 140 mA
24 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 8 A
1 condutor
32
500 mA
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
195 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	**2862822**	1

Acessórios

IB IL DI/DO 8-PLSET	**2860950**	1

Bornes de saída digital

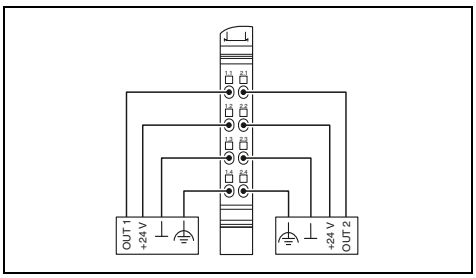
Os bornes estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline. Eles destinam-se à emissão de sinais digitais.

Características dos bornes npn:
– Ligação npn
– 2 a 32 canais
– Conexão dos sensores com tecnologia com 1, 2, 3 e 4 condutores
– Máximo consumo de energia permitido por atuador: 500 mA
– Saídas à prova de curto-circuito e sobrecarga

Características dos módulos 2 A:
– 2 a 8 canais
– Conexão dos condutores com tecnologia de 2, 3 e 4 condutores
– Máximo consumo de energia permitido por atuador: 2 A
– Saídas à prova de curto-circuito e sobrecarga

2 saídas, ligação npn

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de energia de U_L		Máx. 32 mA
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S		Máx. 1 A
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		4 condutores
Quantidade de saídas		2 (NPN)
Máxima corrente de saída por canal		500 mA
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		42 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de saída digital Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Ligação NPN - Saídas 2 A - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 DO 2-NPN-PAC**	2861496	1

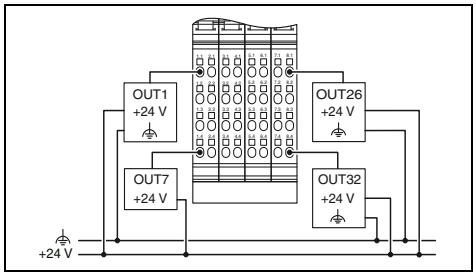
Acessórios

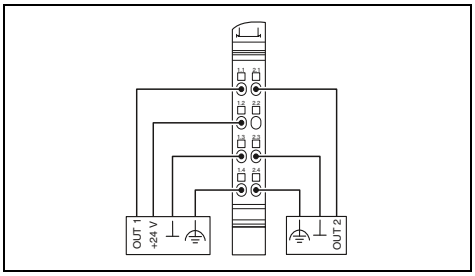
Conjunto de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

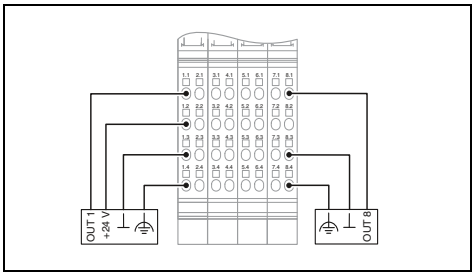
32 saídas, ligação npn

2 saídas, 2 A

8 saídas, 2 A







Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 140 mA 24 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 8 A	
1 condutor 32 (NPN) 500 mA Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 195 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	1

Acessórios

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 35 mA 24 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 4 A	
4 condutores 2 2 A Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 61 g 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	1
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 60 mA 24 V DC (através da triagem de potencial) Máx. 8 A	
4 condutores 8 2 A Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 130 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Bornes de saída digital

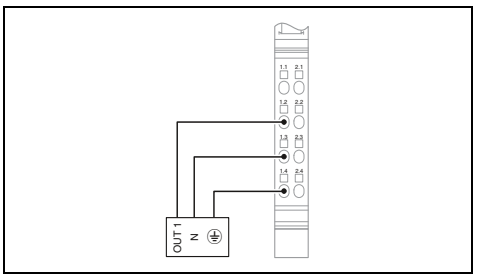
Os bornes de saída digital Inline foram criados para conexão de atuadores digitais, como válvulas eletromagnéticas, fusíveis ou equipamentos ópticos de sinal.

Os bornes de relé Inline oferecem a possibilidade de ligar uma tensão periférica desejada, até 230 V de tensão alternada, no máximo.

Os diversos materiais do contato de relé garantem nas variantes ...W baixas resistências de contato para pequenas cargas e cargas de lâmpadas, enquanto as variantes .../W-PC foram projetadas para cargas capacitivas.

O módulo IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC é um módulo de relé para sinais de baixa potência.

1 / 4 saídas,
12 - 253 V AC



Dados técnicos

		IB IL DO 1 AC-PAC	IB IL DO 4 AC-1A-PAC
Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de energia de U_L		Máx. 35 mA	Máx. 45 mA
Saídas digitais			
Tecnologia de conexão		3 condutores	
Quantidade de saídas		1	4
Máxima corrente de saída por canal		500 mA	1 A
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Peso		45 g	130 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de saída digital Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
- 1 saída	**IB IL DO 1 AC-PAC**	2861920	1
- 4 saídas 1 A	**IB IL DO 4 AC-1A-PAC**	2861658	1
- 1 relé com contato reversível			
- 2 relés com contato reversível			
- 4 relés com contato reversível			
- 4 relés com contato reversível, 10A, alta corrente de ligação			
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C			

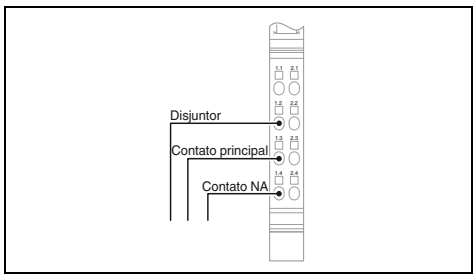
Acessórios

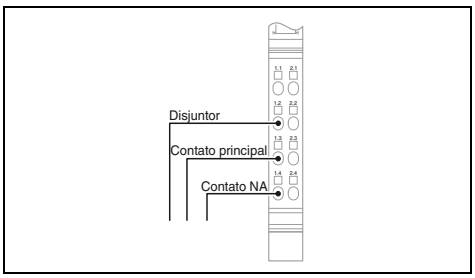
Módulo distanciador Inline **Conector** para bornes digitais Inline com tensão AC	**IB IL DOR LV-SET-PAC**	2861645	1

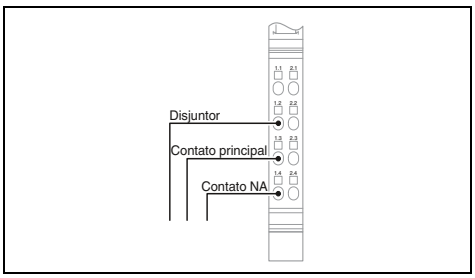
1 / 4 saídas de relé, 5 - 253 V AC, contatos de ouro

1 / 4 saídas de relé, 5 - 253 V AC

2 saídas de relé, 5 - 50 V AC, 5 - 120 V DC







Dados técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PAC
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 60 mA	Máx. 187 mA
-	
1 (contatos sem potencial)	4 (contatos sem potencial)
3 A	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
46 g	138 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	**2861881**	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	**2861878**	1
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	**2897716**	1

Acessórios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1
IB IL SCN-8-AC-REL	**2740290**	10

Dados técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Máx. 60 mA	Máx. 187 mA
-	
1 (contatos sem potencial)	4 (contatos sem potencial)
2,6 A	3 A
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
61 g	138 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	**2862178**	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	**2862181**	1

Acessórios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1
IB IL SCN-8-AC-REL	**2740290**	10

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 30 mA
-
2 (contatos sem potencial)
2 A
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
63 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	**2863119**	1
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	**2701214**	1

Acessórios

Bornes de entrada analógica

Os bornes de entrada analógica Inline são próprios para a conexão de sensores usuais para registro de sinais de corrente e de tensão.

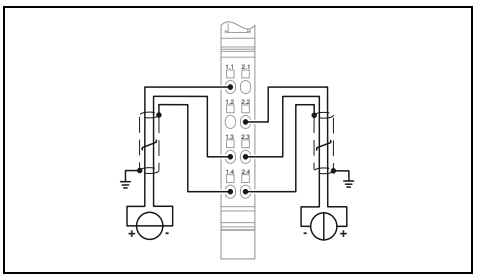
Estão disponíveis bornes com 2, 4 ou 8 canais.

Características:

- Terminal único ou entradas diferenciais
- Conexão dos sensores com tecnologia com 2 ou 3 condutores
- Registro de valor de medição com resolução de 13 ou 16 Bit
- Alta precisão de medição
- Supressão de falhas e de ciclo contínuo excelentes
- Entradas de corrente protegidas contra sobrecarga
- Alimentação do sensor integrada à prova de curto-circuito

2 entradas

Ex:



Dados técnicos

		IB IL AI 2/SF-PAC	IB IL AI 2/SF-ME
Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular			
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC	
Consumo de energia de U_{ANA}		Máx. 18 mA	
Tensão lógica U_L		7,5 V DC	
Consumo de energia de U_L		Máx. 60 mA	
Entradas analógicas			
Tecnologia de conexão		2 condutores	
Quantidade de entradas		2	
Sinal de entrada tensão		0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
Sinal de entrada corrente		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
Dados de processo			
Resolução de valor de medição		16 Bit (15 Bit + sinal)	13 Bit (12 Bit + sinal)
Atualização de dados de processo		< 1,5 ms (O tempo inclui o tempo de execução interno do firmware e o tempo para a conversão entre analógico/digital. Na análise do sistema (p. ex. para a determinação do tempo de resposta ao degrau de sensores), considere também os tempos para o engate e a transmissão bus, bem como o estado da criação do valor médio.)	
Formatos de dados		IB IL, IB ST, IB RT, representação normalizada	
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Peso		69 g	52 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL AI 2/SF-PAC**	**2861302**	1
- Edição da máquina (variante ME) - 8 entradas, iniciador com saídas de alimentação de fonte	**IB IL AI 2/SF-ME**	**2863944**	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL AI 2/SF-XC-PAC**	**2701157**	1

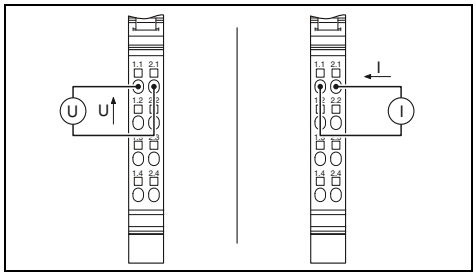
Acessórios

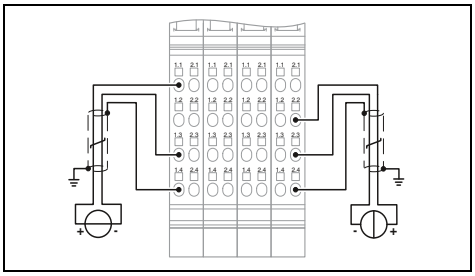
Conector blindado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	**2740245**	5

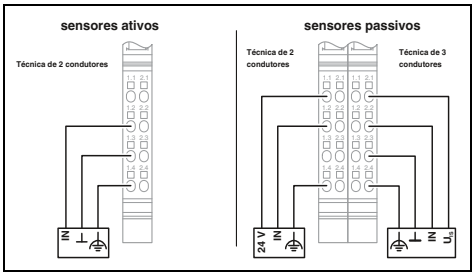
4 entradas

8 entradas

8 entradas,
com alimentação do sensor







Dados técnicos

IB IL AI 4/U-PAC	IB IL AI 4/I-PAC
Triagem de dados Inline	
24 V DC Máx. 35 mA 7,5 V DC Máx. 60 mA	
2 condutores 4 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V -	 - 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
12 bit (11 bit + sinal) Típ. 250 µs (todos canais)	13 Bit (12 Bit + sinal)

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
24 V DC Máx. 35 mA 7,5 V DC Máx. 55 mA
2 condutores 8 0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
16 Bit (15 Bit + sinal) Sincrônica com o bus

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
24 V DC Máx. 40 mA 7,5 V DC Máx. 65 mA
2, 3 condutores 8 - 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
16 Bit (15 Bit + sinal) Sincrônica com o bus

IB IL, compatível com S7
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 66 g 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527

IB IL, IB ST, IB RT, representação normalizada, formato PIO
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 213 g 48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527

IBS IL, IBS ST, IBS RT, representação normalizada, formato PIO
Conexão à mola 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 125 g 48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 4/U-PAC	**2700459**	1
IB IL AI 4/I-PAC	**2700458**	1

Acessórios

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 8/SF-PAC	**2861412**	1
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	**2701159**	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 8/IS-PAC	**2861661**	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Bornes de entrada analógica

O borne de entrada analógica Inline IB IL AI 4/EF (EF...Extended Functions) é próprio para a conexão de sensores usuais para registro de sinais de corrente e de tensão.

Características:

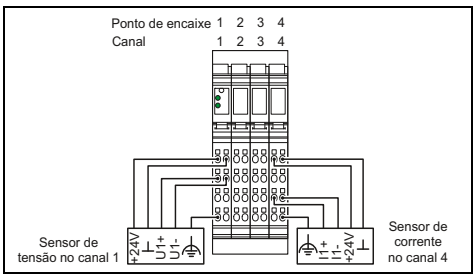
- 4 entradas de sinal diferencial
- Conexão dos condutores com tecnologia de 2, 3 e 4 condutores
- Registro de valor de medição com resolução de 16 Bit
- Alimentação dos sensores com proteção contra curto-circuito e contra sobrecarga integrada por canais
- Tempo de atualização curto de máx. 1 ms para todos os canais
- Disponibilização sincrônica com o bus dos valores de entrada com jitter reduzido (< 10 µs)

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

4 entradas, com funções avançadas

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular	
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	24 V DC
Consumo de energia de U_{ANA}	Máx. 20 mA
Tensão lógica U_L	7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	Máx. 100 mA
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	2, 3, 4 condutores
Quantidade de entradas	4
Descrição da entrada	Entrada diferencial, incl. fonte do sensor (24 V DC)
Sinal de entrada tensão	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Sinal de entrada corrente	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Dados de processo	
Resolução de valor de medição	16 Bit (15 Bit + sinal)
Atualização de dados de processo	< 1 ms (sincrônica com o bus)
Formatos de dados	IB IL, IB RT, representação normalizada, compatível com S7
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	210 g
Dimensões L / A / P	48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL AI 4/EF-PAC**	**2878447**	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL AI 4/EF-XC-PAC**	**2701215**	1

Acessórios

Conector blindado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	**2740245**	5

Borne de entrada analógica com funcionalidade HART

O borne Inline oferece a possibilidade de comunicar através do protocolo de comunicação HART padronizado com equipamentos de campo inteligentes.

Ele permite ao mesmo tempo a comunicação analógica e digital. O sinal analógico transmite informações de processo, o sinal digital modular permite simultaneamente uma comunicação bidirecional para o sensor apto para HART.

Características:

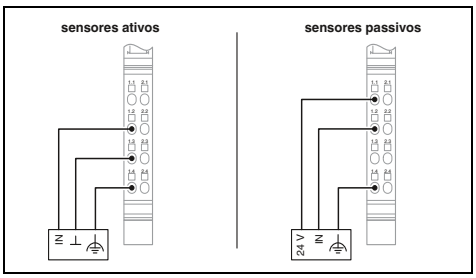
– Duas entradas de sinal diferencial para sensores de corrente
– Conexão de sensores com tecnologia de 2 condutores
– Registro de valor de medição com resolução de 16 Bit
– Possibilidade de conexões ponto-a-ponto e multidrop
– Modos de operação polling e burst
– Conectáveis no máximo 5 participantes HART por canal
– Possibilidade de conexão de um aparelho de comando manual
– Compatibilidade FDT/DTM

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

2 entradas HART

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC
Consumo de energia de U_{ANA}		Máx. 150 mA
Tensão lógica U_L		7,5 V DC
Consumo de energia de U_L		Máx. 110 mA
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão		2 condutores
Quantidade de entradas		2
Sinal de entrada corrente		4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 25 mA
Dados de processo		
Resolução de valor de medição		16 Bit (15 Bit + sinal)
Atualização de dados de processo		Típ. 1 ms (sincrônica com o bus)
Formatos de dados		IB IL, representação normalizada, PIO
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		134 g
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Funcionalidade HART	**IB IL AI 2-HART-PAC**	2862149	1

Acessórios

Conector blindado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5

Bornes de registro do extensômetro

Os bornes de registro do extensômetro Inline permitem a conexão de células de pesagem, transdutores de força, transdutores de pressão de massa e afins, com base na medição extensométrica (DMS).

Características IB IL SGI 2/F-PAC:
– 2 entradas rápidas para DMS
– Atualização de dados de processo sincrônica com o bus com ≥ 1 ms (de acordo com o tempo de ciclo do bus local)
– Variação típica ±0,1 % (unipolar) ou ±0,2 % (bipolar) do valor final da faixa de medição
– Opcional: 16 vezes o valor médio

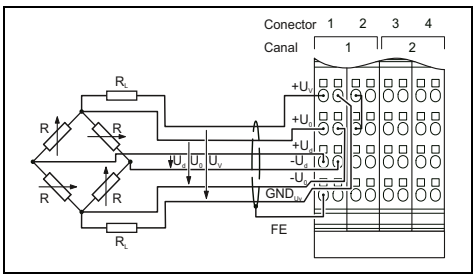
Características de IB IL SGI 2/P/EF-PAC:
– 2 entradas rápidas e de alta precisão para DMS
– Variação típica ±0,01 % do valor final da faixa de medição
– Interface serial para indicações de peso externas
– Indicação de ponto zero, tara e indicação de paralisação
– Opcional: 4, 16 e 32 vezes o valor médio

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

2 entradas rápidas

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC
Consumo de energia de U_{ANA}		Típ. 32 mA (com carga máxima de 58,3 Ω com U_V = 5 V)
Tensão lógica U_L		7,5 V DC
Consumo de energia de U_L		Máx. 85 mA
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão		Cabo blindado de par trançado, de 6 ou 4 condutores
Quantidade de entradas		2
Descrição das entradas		Canais de entrada para extensômetro
Diferença de ponte U_d		Faixa de medição definida pela seleção do índice e da tensão de ponte
Tensão de ponte U_0		3,3 V / 5 V
Saídas analógicas		
Descrição das saídas		Saída de tensão
Quantidade de saídas		2
Impedância		> 58,3 Ω (típico; resistência total admissível do DMS)
Corrente de saída		Típ. 55 mA (com U_V = 3,3 V) / típ. 85 mA (com U_V = 5 V)
Índices		
Unipolar		+1 mV/V, +2 mV/V, +3 mV/V, +4 mV/V
Bipolar		±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±4 mV/V
Representação do valor de medição		15 Bit + sinal
Atualização de dados de processo		1 vez por ciclo de bus local com um tempo de ciclo de bus ≥ 1 ms
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		190 g
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 136 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

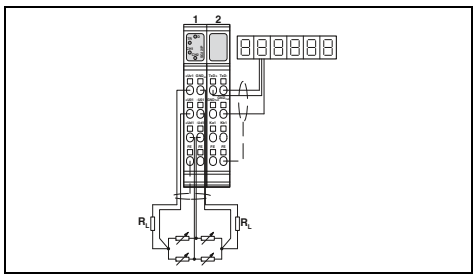
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica de extensômetro, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
- Entradas rápidas	**IB IL SGI 2/F-PAC**	**2878638**	1
- Entradas rápidas e precisas			

Acessórios

Conector blindado		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

2 entradas rápidas e precisas



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
32 mA (com carga típica de 350 Ohm por canal)

7,5 V DC
Máx. 95 mA

Cabo blindado de par trançado, de 6 ou 4 condutores

2
Canais de entrada para extensômetro
Faixa de medição definida pela seleção do índice

5 V

Alimentação da ponte
2
> 43 Ω (por canal)

Máx. 115 mA (por canal)

-
±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V, ±6 mV/V, especificação de valores característicos manual
16 bits, 20 bits, conjunto de dados Ascii
parametrizável: 200 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 12,5 ms, 20 ms, 50 ms, 100 ms

Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
220 g
48,8 mm / 136 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	**2702373**	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Bornes de registro de temperatura

Estes bornes Inline permitem a conexão de termopares (UTH) e sensores de temperatura resistivos (RTD).

Características das entradas UTH:
– Conexão de termpares de acordo com DIN EN 60584-1 e DIN 43710
– Medição de temperatura absoluta e diferencial
– Junção de referência interna e externa

Características das entradas RTD:
– Tipos de sensor Pt, Ni, Cu, KTY de acordo com DIN e SAMA

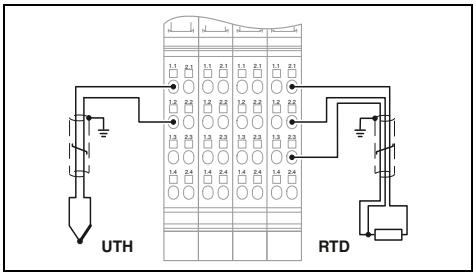
O borne de termistor Inline IB IL 24 TC serve para a avaliação de condutores a frio. Ele permite o monitoramento de temperatura de motores e pode ser utilizado juntamente com os acionadores de motor Inline.

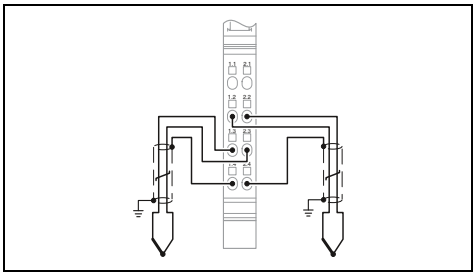
Instruções:
Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

8 entradas, UTH e RTD

2 entradas UTH

Ex:





Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	24 V DC	24 V DC
Consumo de energia de U_{ANA}	Típ. 24 mA	Típ. 11 mA
Tensão lógica U_L	7,5 V DC	7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	Típ. 90 mA	Típ. 43 mA
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão	2, 3 condutores	2 condutores
Quantidade de entradas	8	2 (Termopares ou tensão linear)
Precisão	Típ. ± 0,3 K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)	Típ. ± 0,6 K (Tipo de sensor K)
Descrição da entrada	Entradas para sensores de temperatura	Entradas para termopares ou tensão linear
Faixa de resistência linear	-	-
Tipos de sensores utilizados (RTD)	Sensores Pt, Ni, resistências lineares	-
Tipos de sensores utilizados (TC)	Entrada B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, mV	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
Princípio de medição	Aproximação sucessiva	Aproximação sucessiva
Representação do valor de medição	16 Bit (15 Bit + sinal)	16 Bit (15 Bit + sinal)
Atualização de dados de processo	20 ms (com um tempo de filtragem de 20 ms ou 100 ms) 100 ms (com um tempo de filtragem de 400 ms ou 1600 ms)	Máx. 30 ms (para ambos os canais)

Dados técnicos

Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão à mola	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	188 g	67 g
Dimensões L / A / P	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de entrada analógica Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
- Com funções avançadas - Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC**	2701000	1

Acessórios

Conector blindado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	1
IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	1

Acessórios

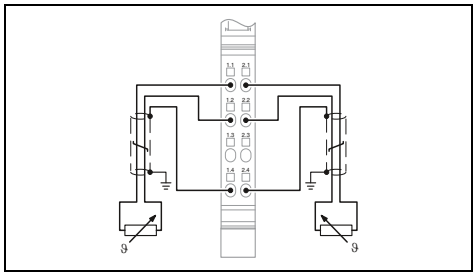
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

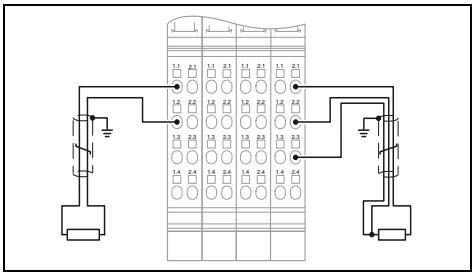
2 entradas RTD

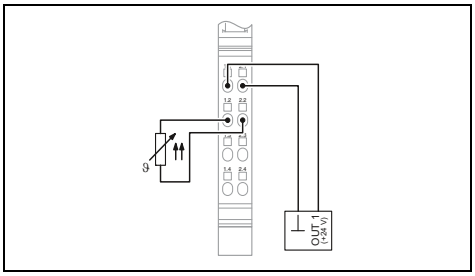
4 ou 8 entradas RTD

1 entrada de termistor

Ex:







Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
24 V DC	
Máx. 18 mA	
7,5 V DC	
Típ. 43 mA	
2, 3, 4 condutores	
2	
Típ. ± 0,26 K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)	
Entrada para sensores de temperatura resistivos	
0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 4 kΩ	
Sensores de Pt, Ni, KTY, Cu, resistências lineares	
-	
Aproximação sucessiva	
16 bits de complemento duplo	
32 ms (os dois canais com tecnologia de 3 condutores) 20 ms (um canal em tecnologia de 2 condutores e um canal em tecnologia de 4 condutores) 20 ms (os dois canais com tecnologia de 2 condutores)	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
67 g	
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	1
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Dados técnicos

	IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC
Triagem de dados Inline		
24 V DC		
Típ. 28 mA		Típ. 6 mA
7,5 V DC		
Típ. 75 mA		Típ. 95 mA
2, 3 condutores (blindado)		4 condutores
8		8 (para sensores de temperatura resistivos)
Típ. ± 0,5 K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)		Típ. ± 0,05 K (Pt 100 com conexão de 4 condutores)
Entrada para sensores de temperatura resistivos		
0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 20 kΩ		0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 kΩ
Sensores de Pt, Ni, KTY, Cu, resistências lineares		
-		
Aproximação sucessiva		Processo Sigma Delta
16 Bit (15 Bit + sinal)		
6 ms (conforme modo operacional, até 230 ms)		1,8 s (conforme modo operacional até 3,3 s)
Conexão à mola		
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		
190 g		
48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm		48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	1
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	1
IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
24 V DC
0 A DC
7,5 V DC
Máx. 60 mA
2 condutores
1
-
Entrada para termistores
2,7 kΩ ... (faixa 3,5 kΩ (faixa de desconexão, resistência total) / 50 Ω ... 2,25 kΩ (faixa de trabalho, resistência total)
Termistores conforme DIN 44081 ou DIN 44082
-
-
-
-
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
50 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 TC-PAC	2861360	1

Acessórios

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Bornes de saída analógica

Estes bornes Inline são usados em aplicações onde os atuadores analógicos devem ser controlados.

Faixas de saída de corrente e tensão usuais podem ser configuradas individualmente e por canal com os módulos.

Características:

– Conexão dos sensores com tecnologia com 2 condutores
– Emissão do valor medido com resolução de 16 bits
– Carga até 500 Ω
– Saídas bipolares
– Saídas de corrente à prova de curto-circuito
– Tempo de atualização curto < 1 ms

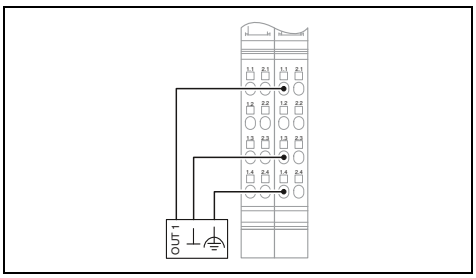
Instruções:

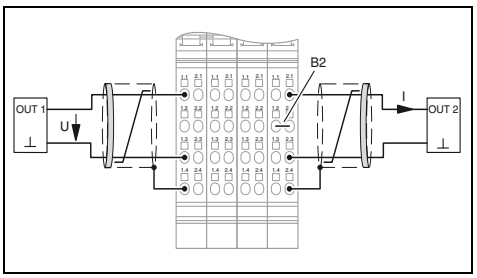
Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

1 saída

2 saídas

Ex:





Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	24 V DC	24 V DC
Consumo de energia de U_{ANA}	Típ. 50 mA	Máx. 95 mA
Tensão lógica U_L	7,5 V DC	7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	Típ. 30 mA	Máx. 45 mA
Saídas analógicas		
Tecnologia de conexão	2 condutores	2 condutores
Quantidade de saídas	1	2
Sinal de saída tensão	0 V ... 10 V	0 V ... 10 V
Carga/carga de saída da saída de tensão	> 2 kΩ	> 2 kΩ 0,03 %
Sinal de saída de corrente	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Carga/carga de saída da saída de corrente	< 500 Ω	< 500 Ω
Circuito de proteção	Proteção contra sobretensão de transientes das saídas	Proteção contra curto-circuito das saídas
Índices		
Representação do valor de saída	Binário direto de 16 bits	16 Bit (15 Bit + sinal)
Atualização de dados de processo	< 1 ms	< 1 ms
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conexão à mola	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	126 g	125 g
Dimensões L / A / P	24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de saída analógica Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL AO 1/SF-PAC**	2861315	1
- Edição da máquina (variante ME)			
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL AO 1/SF-XC-PAC**	2701219	1

Acessórios

Conjunto de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1
Conector blindado para bornes analógicos Inline			
Conector			

Dados de pedido

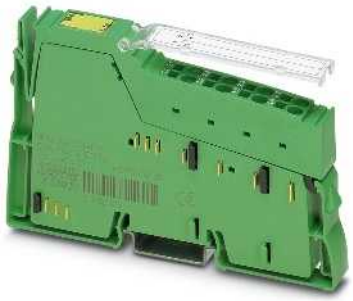
Tipo	Código	EMB
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	1

Acessórios

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

MUX

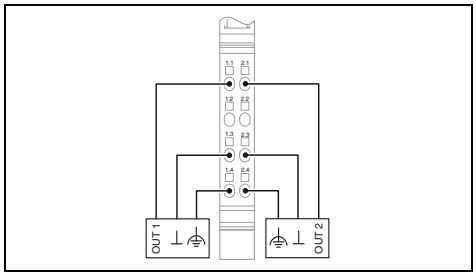
2 saídas, bipolares

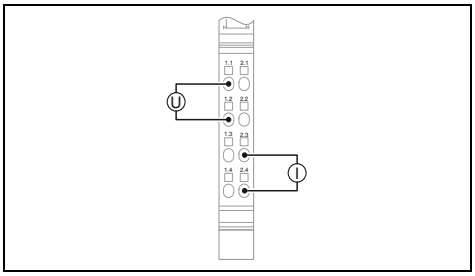


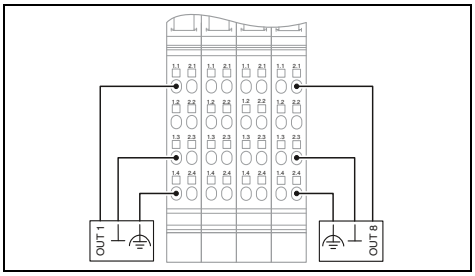
2 saídas, multifuncional

4 / 8 saídas, bipolares

Ex:







Dados técnicos

IB IL AO 2/U/BP-PAC	IB IL AO 2/U/BP-ME
Triagem de dados Inline	
24 V DC	
Típ. 18 mA (marcha de inércia)	Máx. 35 mA
7,5 V DC	
Máx. 40 mA	
2 condutores	
2	
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
> 2 kΩ	> 2 kΩ 0,02 %
-	
-	
Proteção contra sobretensão de transientes das saídas	
16 Bit (15 Bit + sinal)	13 bit (12 bit + sinal)
< 1 ms	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
70 g	48 g
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AO 2/U/BP-PAC	**2861467**	1
IB IL AO 2/U/BP-ME	**2863957**	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
24 V DC
Típ. 24 mA (marcha de inércia)
7,5 V DC
Típ. 55 mA
2 condutores
2
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
> 1 kΩ
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
≤ 450 Ω
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga Proteção contra transientes
12 bit (11 bit + sinal)
Sincrônica com o bus
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
66 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AO 2/UI-PAC	**2700775**	1

Acessórios

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
24 V DC
Típ. 72 mA
7,5 V DC
Típ. 80 mA
2 condutores
8
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V
> 2 kΩ 0,05 %
-
-
Proteção contra sobretensão de transientes das saídas
16 Bit (15 Bit + sinal)
< 2 ms (conforme modo operacional)
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
215 g
48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	**2878036**	1
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	**2701164**	1

Acessórios

IB IL SCN-8	**2726337**	10

I/Os intrinsecamente seguros para atmosferas potencialmente explosivas

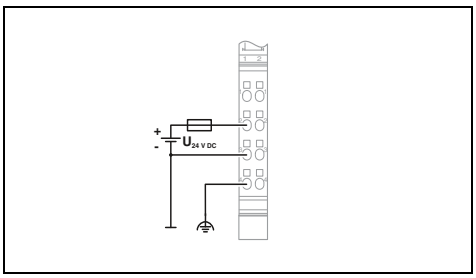
Ligue sinais intrinsecamente seguros ao sistema I/O Inline modular.

Características:

- Borne de desconexão para instalação entre bornes I/O não intrinsecamente seguros e uma fonte de alimentação intrinsecamente segura
- Alimentação de tensão dos bornes I/O azuis intrinsecamente seguros com isolamento galvânico seguro
- Bornes I/O para conexão de sensores ou atuadores intrinsecamente seguros na zona 1 e zona 0 da atmosfera potencialmente explosiva
- Quatro canais configuráveis com LEDs de diagnóstico por cada borne I/O
- Placa de isolamento de seções para instalação entre bornes I/O intrinsecamente seguros e outra fonte de alimentação intrinsecamente segura
- Diagnóstico independente do Fieldbus com auxílio da tecnologia FDT/DTM

Borne de alimentação para bornes intrinsecamente seguros

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito principal U_{Ex}		28 V DC ± 5 %
Fonte de alimentação em U_{Ex}		Máx. 1000 mA
Consumo de energia de U_{Ex}		-
Tensão lógica U_L		5 V DC (através da triagem de potencial)
Fonte de alimentação em U_L		1000 mA (máx.)
Consumo de energia de U_L		-
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Circuito de entrada		-
Circuito de proteção		-
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Descrição das saídas		-
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão		-
Sinal de entrada tensão		-
Sinal de entrada corrente		-
Saídas analógicas		
Tecnologia de conexão		-
Sinal de saída de corrente		-
Circuito de proteção		-
Entrada de temperatura		
Tipos de sensores utilizados (RTD)		-
Tipos de sensores utilizados (TC)		-
Faixa de resistência linear		-
Resolução de valor de medição		-
Formatos de dados		-
Circuito de proteção		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 119,9 mm / 70,4 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne Inline, Ex-i, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL EX-IS PWR IN-PAC**	**2869910**	1

Acessórios

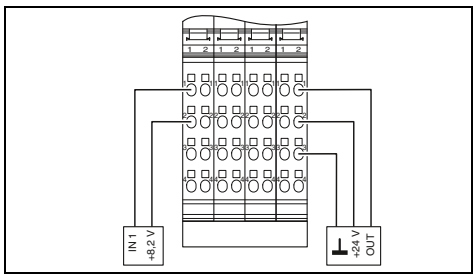
Borne de desconexão Inline	**IB IL EX PWR-ISO-PAC**	**2869909**	1

4 canais digitais selecionáveis, entrada (também NAMUR) ou saída

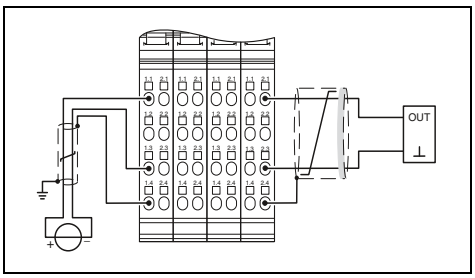
4 canais analógicos selecionáveis, entrada ou saída

4 entradas de temperatura selecionáveis, RTD ou TC

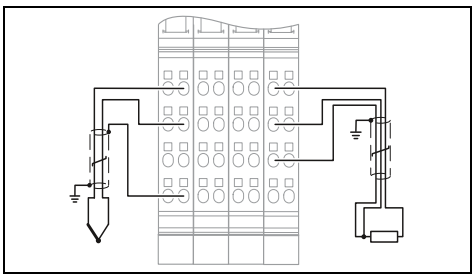
Ex:



Ex:



Ex:



Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
28 V DC	
-	
Máx. 190 mA	
5 V DC (através da triagem de potencial)	
-	
Máx. 50 mA	
2 condutores	
Contatos sem tensão e sensor de proximidade NAMUR de 2 condutores (EN 60947-5-6)	
Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra sobretensão	
3 condutores	
Saída passiva digital	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	1

Acessórios

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
28 V DC	
-	
Máx. 187 mA	
5 V DC (através da triagem de potencial)	
-	
Máx. 50 mA	
-	
-	
-	
-	
2, 3 condutores	
0 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
2 condutores	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra sobretensão	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	1

Acessórios

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
28 V DC	
-	
Máx. 80 mA	
5 V DC (através da triagem de potencial)	
-	
Máx. 50 mA	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
2 e 3 condutores, Pt, Ni (DIN 100, 200, 500, 1000)	
J, K, E, R, S, T	
0 Ω ... 800 Ω / 0 Ω ... 5000 Ω	
16 Bit (15 Bit + sinal)	
IB IL, compatível com S7	
Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra sobretensão	
Conexão à mola	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	1

Acessórios

Bornes de derivação

Os bornes de derivação IBS IL 24 RB-T-PAC e IBS IL 24 RB-LK-PAC oferecem a possibilidade de ampliar a rede INTERBUS para outros níveis de sistema. Para tal, você pode optar entre cabo de cobre ou fibra óptica como meio de transmissão. Ao todo, podem ser operados na rede até 15 níveis.

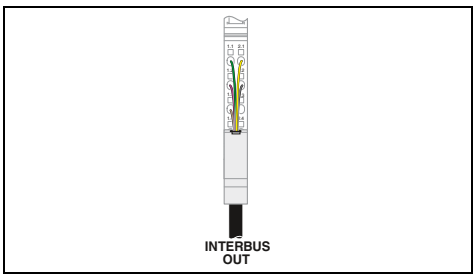
O borne de derivação Inline IB IL 24 FLM-PAC permite o acoplamento dos módulos de bus local M8 e M12 Fieldline Modular em uma estação Inline Modular.

O borne de derivação IB IL 24 FLM MULTI-PAC permite a integração de vários bus locais Fieldline Modular M8 em uma estação Inline.

Em combinação com o borne de derivação Inline IB IL 24 FLM-PAC e o borne acoplador IB IL 24 LSKIP-PAC pode ser realizada uma chamada "omissão de linha" dentro de uma estação Inline. Assim, você pode fazer avançar a estação Inline para outro trilho de fixação sem utilizar um novo acoplador de bus.

Ramal de bus remoto por cabo de cobre

Ex:



Dados técnicos

Interface		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline Conector blindado Inline
Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		-
Faixa de tensão de alimentação		-
Máximo consumo de energia		-
Tensão lógica U_L		-
Fonte de alimentação em U_L		-
Consumo de energia de U_L		-
Tensão de alimentação de periféricos U_{ANA}		24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de energia de U_{ANA}		Típ. 29 mA
Fonte de alimentação em U_{ANA}		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		67 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de derivação Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IBS IL 24 RB-T-PAC**	**2861441**	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IBS IL 24 RB-T-XC-PAC**	**2701151**	1

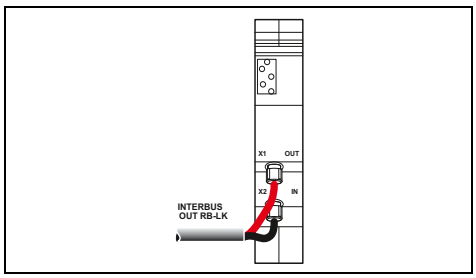
Acessórios

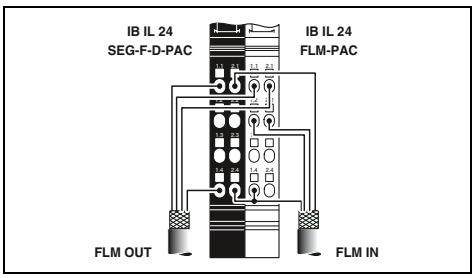
Borne de segmento Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
Conector blindado para bornes analógicos Inline	**IB IL SCN-6 SHIELD**	**2726353**	5

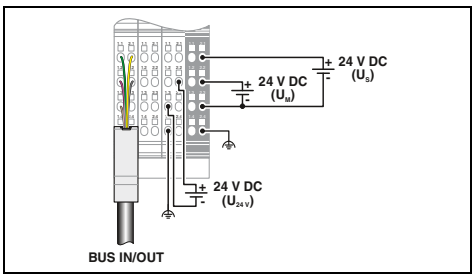
Ramal de bus remoto por fibra óptica

Expansão Fieldline Modular

Borne acoplador







Dados técnicos

Conector FSMA	
Triagem de dados Inline	
-	
-	
-	
-	
-	
24 V DC (através da triagem de potencial)	
Típ. 42 mA Máx. 51 mA	
-	
Conector de encaixe F-SMA	
-	
89 g	
24,4 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IBS IL 24 RB-LK	2878117	1

Acessórios

Dados técnicos

	IB IL 24 FLM-PAC	IB IL 24 FLM MULTI-PAC
		Conector blindado Inline
Triagem de dados Inline Conector blindado Inline		Triagem de dados Inline
	-	
	-	
	-	
	7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
	-	
	110 mA	50 mA
	-	
	-	
	-	
	Conexão à mola	
	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
	43 g	
	12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
	Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	1

Acessórios

IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Dados técnicos

-
24 V DC (através do conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Máx. 1,25 A (com tensão nominal; composta por: 0,75 A DC para alimentação lógica e 0,5 A DC para alimentação de tensão analógica)
7,5 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 2 A DC (observar redução de carga)
-
24 V DC (através da triagem de potencial)
-
Máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)
Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
207 g
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	1

Acessórios

Bornes de comunicação seriais

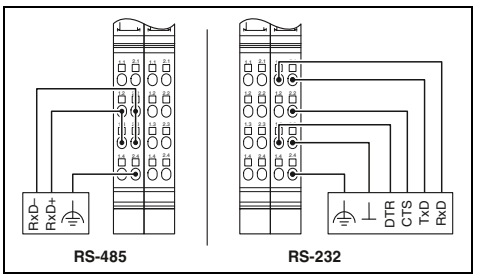
O borne de comunicação Inline serial permite a ligação de equipamentos com uma interface serial (p. ex. scanner de código de barras).

Características:

– Comunicação RS-232 ou RS-485/422
– Taxas de baud até 250 kBaud
– Número de bits de dados, bits de parada e paridade ajustável
– Comunicação através de dados de processo
– Largura dos dados de processo ajustáveis por chave DIP

1 interface serial RS-485/422 ou RS-232, comunicação de dados de processo

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Interface serial		
Interface		RS-232, RS-485, RS-422
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V
Consumo de energia de U_L		Tip. 78 mA
Canal de entrada/saída serial		
Bateria de entrada		4 kByte
Bateria de saída		1 kByte
Velocidade de transmissão		110 Bit/s ... 250000 Bit/s (configurável)
Bits de dados		5 ... 8
Bits de parada		1 ou 2
Paridade		Even, Odd ou No Parity
Tipo de transferência		Modo transparente, modo fim-fim, XON/XOFF
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		135 g
Dimensões	L / A / P	24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de comunicação Inline completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - 1 canal serial de entrada e saída no modelo RS-485/422 ou RS-232	**IB IL RS UNI-PAC**	2700893	1

Acessórios

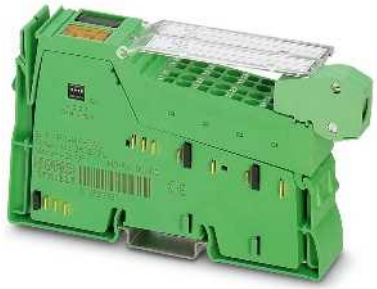
Conjunto de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1

Módulo mestre do bus do sistema INTERFACE

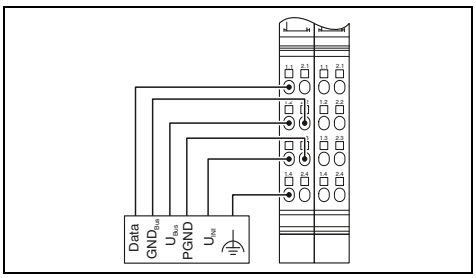
O borne Inline permite a integração de módulos INTERFACE através do bus do sistema INTERFACE na estação Inline e, assim, no sistema de bus superior.

Características:

– Conexão fácil de até 8 módulos EMM e EEM INTERFACE a partir do firmware 1.03
– Parametrização amigável ao usuário, configuração e diagnóstico via DTMs (Device Type Manager)
– Interface serial (porta S) incl. um memory-stick para proteção da configuração
– Registro e emissão de até 31 valores de medição e 16 variáveis de controle
– Aplicação: gerenciamento de dados de motor e energia



Mestre do bus do sistema INTERFACE



Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	Módulo base de bus
Interface de comunicação	
Interface	Bus do sistema INTERFACE
Tipo de conexão	Conector blindado Inline
Interface de programação	
Interface	Interface de programação (S-PORT)
Tipo de conexão	IFS-USB-PROG-ADAPTER
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_L	7,5 V
Consumo de energia de U_L	Típ. 66 mA
Alimentação dos módulos INTERFACE conectados	
Alimentação 9 V	
Faixa de tensão	8,1 V ... 9,9 V
Denominação de proteção	Proteção contra curto-circuito, eletrônica
Capacidade de corrente máximo	300 mA
Alimentação de 24 V (EEM, EMM)	
Faixa de tensão	19,2 V ... 30 V (inclusive ripple)
Denominação de proteção	Proteção contra curto-circuito, eletrônica e térmica
Capacidade de corrente máximo	4 A
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	
Largura	24,4 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de comunicação Inline Modular, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
- Para conexão bus do sistema INTERFACE	**IB IL IFS-MA-PAC**	2692720	1

Acessórios

Conjunto de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1
Adaptador de programação com interface USB	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Módulo de memória multifuncional para o sistema Interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Cabo de conexão montado IL-IFS, comprimento 2 m	**IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL IFS 2M**	1784729	1

Bornes mestre DALI

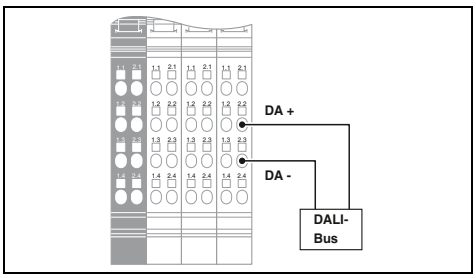
Para além da comunicação DALI, o mestre DALI fornece também a alimentação do bus DALI. Não necessita de uma fonte de alimentação DALI externa. Este borne pode ser facilmente ampliado para até três IB IL DALI-PAC, que representam, novamente, um mestre DALI.

Características:
- Até 64 participantes DALI por módulo mestre
- Isolamento galvânico seguro do bus DALI
- Proteção do bus DALI contra ativação acidental da tensão de rede (até 250 V AC)
- Indicação de diagnóstico, de transmissão e recepção
- Módulos funcionais para PC Worx disponíveis

O multimestre DALI se destina tanto à comunicação com os balastros DALI, como à comunicação com os sensores DALI. A alimentação do bus DALI está incluída no multimestre DALI.

Características de IB IL DALI/MM-PAC:
- Até 64 participantes DALI
- Alimentação DALI desativável
- Adequado para funcionamento com mestre simples e múltiplo
- Proteção do bus DALI contra ativação acidental da tensão de rede (até 250 V AC)

Mestre DALI,
opcionalmente compatível com multimestre



Dados técnicos

		IB IL DALI/PWR-PAC	IB IL DALI/MM-PAC
Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão lógica U_L		7,5 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de energia de U_L		Máx. 38 mA	Máx. 75 mA
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC (através da triagem de potencial)	
Consumo de corrente de U_M		Máx. 441 mA	Máx. 230 mA
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão à mola	
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		194 g	180 g
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Mestre DALI de 1 canal, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Fonte de alimentação DALI integrada - Ampliação para IB IL DALI/PWR-PAC	**IB IL DALI/PWR-PAC** **IB IL DALI-PAC**	**2897813** **2897910**	1 1
Mestre DALI, com alimentação de bus DALI integrada, adequado para funcionamento com mestre simples e múltiplo, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL DALI/MM-PAC**	**2700605**	1

Borne mestre CAN

O borne Inline permite a integração de uma rede CAN hierarquicamente inferior. O borne atua como mestre CAN dentro da estação Inline para o sistema CAN.

Cada frame CAN com identificador de 11 Bit ou 29 Bit pode ser transmitido pelo PLC através do borne para todos os tipos de equipamentos CAN, de modo independente do protocolo CAN.

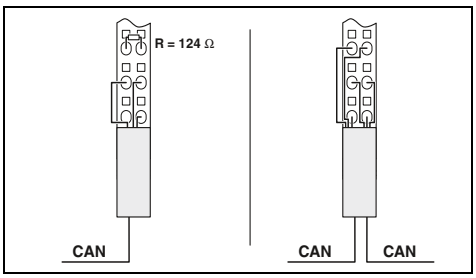
Características:

– Modo transparente
– CAN 2.0A (identificador 11 Bit; frame padrão)
– CAN 2.0B (identificador de 29 Bit; frame expandido)
– Taxa de transmissão de 10 kBit/s até 1 MBit/s
– Máxima amplitude de dados: 126 byte + palavra de comando/status de 2 byte
– Ferramenta de software simples independente do controlador para configuração da rede CAN
– Interface serial (porta S) incl. um memory-stick para proteção da configuração

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

Mestre CAN



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Interface de comunicação		
Interface		Bus CAN
Tipo de conexão		Conector blindado Inline
Interface de programação		
Interface		Bus CAN
Tipo de conexão		Conector blindado Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V
Consumo de energia de U_L		Típ. 110 mA
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_M		Máx. 12 mA
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de comunicação Inline Modular, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
- Para conexão de um sistema de bus CAN	**IB IL CAN-MA-PAC**	2700196	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL CAN-MA-XC-PAC**	2701160	1

Acessórios

Conector blindado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5
Módulo de memória multifuncional para o sistema Interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Cabo de configuração para IB IL CAN-MA-PAC	**IB IL CAN-MA CONF-CAB**	2700620	1

Borne PROFIBUS

O borne PROFIBUS permite a conexão de módulos PROFIBUS a um controlador PC Worx através de INTERBUS ou PROFINET.

Da mesma forma, é possível integrar um controlador PC Worx em um sistema existente PROFIBUS.

O borne é compatível com as funções de mestre e de escravo.

Características:

- Mestre PROFIBUS/DP V0 para no máximo dez escravos PROFIBUS com até 48 palavras de dados, de dados de entrada e dados de saída.
- Mestre PROFIBUS/DP V0 para no máximo três escravos PROFIBUS com até 56 palavras de dados de dados de entrada e dados de saída.
- Escravo PROFIBUS/DP com no máximo 56 conjuntos de dados
- Parametrização fácil através de PC Worx
- Memória local plugável para proteger configuração

Mestre/escravo PROFIBUS

Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Interface de comunicação		
Interface		Mestre/escravo PROFIBUS DP V0
Tipo de conexão		Soquete D-SUB de 9 polos
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		7,5 V
Consumo de energia de U_L		Típ. 98 mA
Dados gerais		
Tipo de conexão		Soquete D-SUB de 9 polos
Peso		
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Mestre PROFIBUS Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL PB MA-PAC**	2700630	1

Acessórios

Conector D-SUB, de 9 polos com dois prensa-cabos, resistor de terminação comutável através de chave deslizante	**SUBCON-PLUS-PROFIB**	2744348	1

Borne do contador

O borne do contador Inline registra e processa sequências rápidas de impulso de sensores.

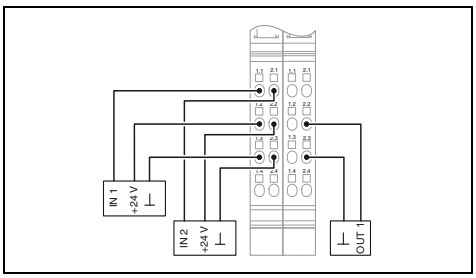
Modos de operação possíveis:
– Contagem de eventos
– Medição da frequência (controlada por tempo ou estado)
– Medição de tempo (duração de períodos ou impulso)
– Gerador de pulsos

Características:
– 1 contador
– Alimentação de sensor 24 V incl. monitoramento
– Processamento de sinais 5 V ou 24 V
– Frequência de entrada até 100 kHz
– Entrada gate
– Valor de contagem 24 Bit com contagem de evento e medição de frequência
– Resolução da medição de frequência até 0,1 Hz
– Valor de contagem 16 Bit com contagem de tempo
– Resoluções da medição de tempo: 2 µs, 1 ms e 10 ms
– A saída onboard 24 V liga com a condição de comparação satisfeita
– Valor de partida e valor final alteráveis durante a contagem

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

1 entrada do contador



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S		Máx. 1 A
Tensão lógica U_L		7,5 V DC
Consumo de energia de U_L		Típ. 40 mA
Entrada do contador		
Modos operacionais		Contagem de eventos, medição da frequência/tempo
Frequência de entrada		Máx. 100 kHz
Tensão de entrada		24 V DC (tensão nominal) / 30 V DC (máximo)
Corrente de entrada		Típ. 5 mA
Entrada de controle		
Tecnologia de conexão		2, 3 condutores
Tensão de entrada		24 V DC (tensão nominal) / 30 V DC (máximo)
Corrente de entrada		Típ. 5 mA
Saídas digitais		
Quantidade de saídas		1
Tecnologia de conexão		2 condutores
Saída de tensão		24 V DC (tensão nominal)
Corrente de saída		Máx. 0,5 A (corrente nominal)
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		130 g
Dimensões	L / A / P	24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo do contador Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)			
	IB IL CNT-PAC	**2861852**	1
- Para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	**IB IL CNT-XC-PAC**	**2702134**	1

Acessórios

Conjunto de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	**2732664**	1

Borne de largura de pulso

O borne MLP Inline emite sinais, com os quais, de acordo com o modo operacional, a duração do impulso, a duração do período ou a frequência são ajustáveis.

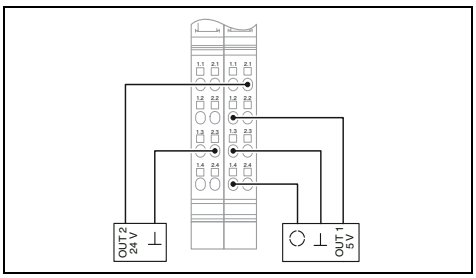
Características:

– 2 canais independentes
– Saída de sinais 5 V ou 24 V
– Frequência máxima 50 kHz
– Modulação por largura de pulso: Duração de período ajustável gradualmente de 100 µs até 10 s, razão cíclica em passos de 0,39 %)
– Emissão de frequência: ajustável entre 0 Hz e 50 kHz
– Emissão de pulso individual: duração de pulso ajustável de 10 µs até 25,5 s
– Saída do sinal de direção/pulso sem função de rampa integrada para controle de elementos de potência de motores de passo

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

Modulação por largura de pulso, gerador de frequência ou emissão se sinais de pulso/direção



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito de segmento U_S		24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S		Máx. 1 A
Tensão lógica U_L		7,5 V
Consumo de energia de U_L		Máx. 130 mA
Saídas digitais		
Quantidade de saídas		2
Tecnologia de conexão		2 condutores (blindado)
Saída de tensão		24 V
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		130 g
Dimensões	L / A / P	24,4 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne funcional Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL PWM/2-PAC**	**2861632**	1

Acessórios

Conector	**IB IL SCN-8**	**2726337**	10
Conector blindado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	**2740245**	5

Borne de medição de potência

Este módulo é destinado à aplicação dentro de uma estação Inline.

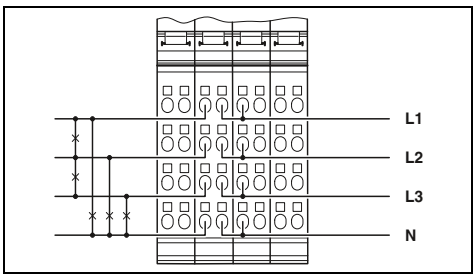
O borne de medição da potência serve para a análise de redes de corrente alternada e é empregado em situações onde os instrumentos analógicos tradicionais em sistemas de distribuição não atendem às exigências crescentes. Isso ocorre especialmente se além da medição de corrente, tensão e potência, a análise de distorção e harmônicos também for importante.

Características:

– 3 fases mais condutor neutro conectável
– Registro direto de corrente 1 A ou 5 A
– Tensão do condutor externo até 690 V AC (L-L)
– Especificação conforme EN 61010−1:2001:
  - Categoria de medição 3 (300 V AC (L-N))
  - Categoria de medição 2 (400 V AC (L-N))
– Tamanhos de rede:
  - Correntes de fases e corrente de condutor neutro
  - Tensões de fases e tensões de condutor externo
  - Potências ativas, reativas e aparentes
  - Fatores de potência das fases
  - Sentidos do fluxo de energia
  - Frequência
– Modos operacionais:
  - Valores básicos medidos
  - Valores de amostragem medidos (64 amostras/eixo maciço)
– Sincronização
– Intervalos de medição acionáveis livremente
– Análise harmônica até o 31° harmônico
– Determinação do valor máximo
– Contador de horas de serviço
– Contador de energia
– Filtragem bimetálica

Análise de redes de corrente alternada

EAC



Dados técnicos

Interface de bus local	
Denominação	Bus local Inline
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_L	7,5 V
Consumo de energia de U_L	Típ. 130 mA
Entrada de medição de corrente	
Corrente nominal I_N	5 A AC (conforme a parametrização 1 A AC)
Sobrecarga	1,4 vezes constante; 150 A para 10 ms
Precisão	0,25 % (do valor nominal)
Taxa de amostragem	22,4k amostras/50 Hz
Entrada de medição de tensão	
Tensão U_N	400 V AC (tensão nominal de fases)
Faixa de tensão nominal	0 V AC ... 690 V AC (condutor-condutor, interligado)
Sobrecarga	1,2 vez o valor nominal
Precisão	0,25 % (do valor nominal)
Taxa de amostragem	22,4k amostras/50 Hz
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	200 g
Largura	48,8 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de medição de potência Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL PM 3P/N/EF-PAC**	2700965	1

Acessórios

Campo de identificação, largura: 12,2 mm	**IB IL FIELD 2**	2727501	10
Campo de identificação, largura: 48,8 mm	**IB IL FIELD 8**	2727515	10

Bornes de registro de posição

Com os bornes de registro de posição Inline você registra posições através de encoder de valor incremental, encoder de valor absoluto com interface SSI ou encoder magnetostritivo com interface start/stop.

Características do IB IL INC-IN-PAC:
- Encoders incrementais simétricos e assimétricos conectáveis com e sem trilha Z
- Conexão de blindagem
- Máxima frequência de entrada 300 kHz
- Avaliação 1, 2 ou 4 vezes
- Valor real com posição de 25 Bit
- Alimentação de sensor 5 V e 24 V incl. monitoramento
- 3 entradas digitais para conexão de duas chaves de fim de curso ou uma chave de referência
- 5 funções de referência
- Indicação do sentido de rotação via LED
- Identificação de ruptura de fio

Características do IB IL SSI-IN-PAC:
- Conectável 1 sensor de turno único ou multiturno com resolução de até 25 Bit
- Frequência de transmissão até 1 MHz
- Alimentação de sensor 5 V incl. monitoramento
- Código Gray ou binário
- Monitoramento de paridade
- Inversão de sentido de rotação
- Conexão de blindagem

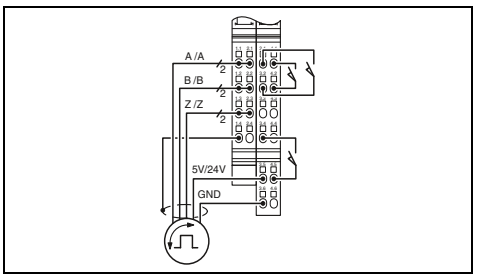
Características do IB IL IMPULSE-IN-PAC:
- 1 sensor magnetostritivo conectável
- Avaliação da posição de um magneto
- Faixa de medição longitudinal até 3,85 m
- Resolução da posição 5 µm
- Velocidade de ultrassom do sensor de 2500 m/s a 2999,99 m/s
- Alimentação de sensor 24 V incl. monitoramento
- Conexão de blindagem

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

Entrada para encoder incremental com sinal retangular (simétrico ou assimétrico)

Ex:



Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_M		Máx. 1 A
Tensão lógica U_L		7,5 V DC
Consumo de energia de U_L		Máx. 70 mA
Tensão de alimentação do encoder		5 V DC / 24 V DC
Corrente de alimentação do encoder		Máx. 250 mA
Remoção da tensão de alimentação do encoder		Circuito principal U_M
Remoção da alimentação do sensor		Circuito principal U_M
Entrada do valor incremental		
Quantidade de entradas		1
Descrição da entrada		Simétrico (RS-422) ou assimétrico (3,5 V - 27 V)
Frequência de entrada (24 V)		0 Hz ... 300 kHz
Entrada do encoder de valor absoluto		
Quantidade de entradas		-
Frequência de transmissão		-
Resolução ajustável		-
Entrada para sensores com restrição de magnetos		
Faixa de medição longitudinal		-
Resolução (comprimento de medição)		-
Velocidade de ultrassom (gradiente)		-
Entradas digitais		
Quantidade de entradas		3
Faixa de tensão de entrada sinal "0"		-30 V DC ... 5 V DC
Faixa de tensão de entrada sinal "1"		15 V DC ... 30 V DC
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso		143 g
Dimensões	L / A / P	24,4 mm / 140,5 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Borne de registro de posição Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL INC-IN-PAC**	**2861755**	1

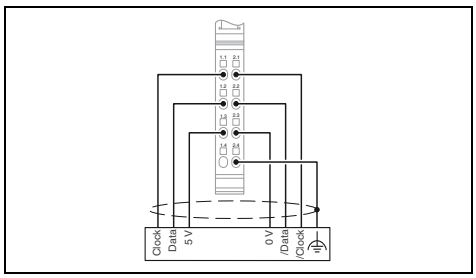
Acessórios

Conector de encaixe	**IB IL SCN-12-ICP**	**2727611**	10
Conector blindado para bornes analógicos Inline	**IB IL SCN-6 SHIELD**	**2726353**	5

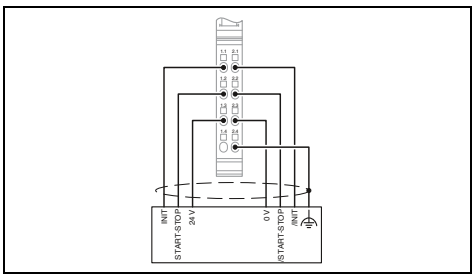
Entrada para sistemas de medição absoluta de rotação e de curso com interface SSI

Entrada para sensores com restrição de magnetos com interface Start/Stop

EAC
Ex:



EAC



Dados técnicos	
Triagem de dados Inline	-
24 V DC (através da triagem de potencial)	24 V DC (através da triagem de potencial)
Máx. 66 mA	Máx. 250 mA (proteção contra curto-circuito e sobrecarga)
7,5 V DC	7,5 V
Máx. 28 mA	Máx. 70 mA
5 V DC	-
Máx. 250 mA	-
Circuito principal U_M	-
-	-
-	-
-	-
-	-
1	-
100 kHz / 200 kHz / 400 kHz / 800 kHz / 1 MHz	-
25 Bit (máximo)	-
-	0 mm ... 3850 mm
-	5 µm
-	2500 m/s ... 2999,99 m/s
-	-
-	-
-	-
Conexão à mola	Conexão à mola
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
71 g	-
12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm

Dados de pedido		
IB IL SSI-IN-PAC	**2819574**	1

Acessórios		
IB IL SCN-6 SHIELD	**2726353**	5

Dados de pedido		
IB IL IMPULSE-IN-PAC	**2861768**	1

Acessórios		
IB IL SCN-6 SHIELD	**2726353**	5

Bornes de controle de posicionamento

Os controles de posicionamento Inline destinam-se ao posicionamento ponto-a-ponto de acionamentos binários de acordo com o método de marcha lenta/marcha rápida, por ex. de motores AC com polos comutáveis, e posicionamento de eixos circulares e lineares.

Com eles, executam-se tarefas simples de posicionamento, como por ex. o posicionamento de:
– Equipamentos de transporte
– Regulagens de formato (eixos de regulagem)
– Ferramentas

Aqui não é necessário um ajuste dos parâmetros de regulagem. Após indicação de uma posição alvo, o borne assume autonomamente e, dessa forma, independentemente do bus, o controle de acionamento, indicando a velocidade de deslocamento (marcha lenta/marcha rápida), por meio de quatro saídas, ou ainda o sentido de deslocamento binário e sinalizando a chegada ao ponto alvo.

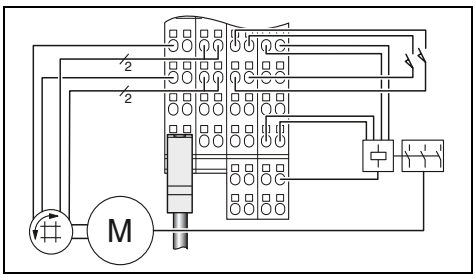
Características:

– Registro de posição através do encoder de valor absoluto com interface SSI
– Alimentação de sensor 5 V e 24 V incl. monitoramento
– Alimentação de sensor 24 V incl. monitoramento
– 3 entradas digitais
– 4 saídas digitais
– Chave de fim de curso de software
– Funções de monitoramento integradas
– Fator de transmissão parametrizável
– Compensação sem transmissão e compensação de atrito
– Funcionamento por meio de operação manual portátil

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.

Interface SSI para encoder de valor absoluto



Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular	
Alimentação do circuito principal U_M	24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_M	Máx. 1 A
Alimentação do circuito de segmento U_S	24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S	Máx. 2 A
Tensão lógica U_L	7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	Máx. 60 mA
Tensão de alimentação do encoder	5 V DC / 24 V DC
Corrente de alimentação do encoder	500 mA
Remoção da tensão de alimentação do encoder	Circuito principal U_M
Remoção da alimentação do sensor	Circuito principal U_M
Entrada do encoder de valor absoluto	
Quantidade de entradas	1
Frequência de transmissão	400 kHz
Resolução ajustável	26 Bit (máximo)
Entradas digitais	
Quantidade de entradas	3
Faixa de tensão de entrada sinal “0”	-30 V DC ... 5 V DC
Faixa de tensão de entrada sinal “1”	13 V DC ... 30 V DC
Saídas digitais	
Quantidade de saídas	4
Saída de tensão	24 V DC
Corrente de saída	2 A
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	210 g
Dimensões L / A / P	48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Borne de posicionamento Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - Entrada de encoder de valor absoluto		
IB IL SSI-PAC	**2861865**	1

Acessórios

Conector de encaixe		
IB IL SCN-12-ICP	**2727611**	10
Conector blindado para bornes analógicos Inline		
IB IL SCN-6 SHIELD	**2726353**	5

Servorregulador para motores EC

O servorregulador Inline IB IL EC AR 48/10A é um grau terminal de potência universal com função de 4 quadrantes para motores de corrente contínua, com excitação permanente, com escova ou comutados eletronicamente (motores DC ou EC) até 450 W de potência de emissão.

Características:

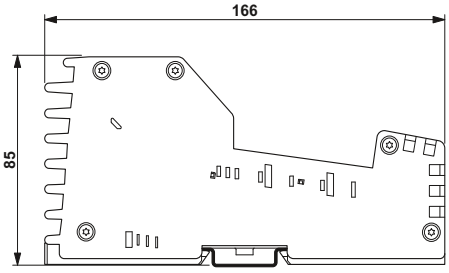
– Regulador de rotação com função de posicionamento
– Comutação eletrônica com sensores Hall
– Função de posicionamento ponto-a-ponto
– Perfil de velocidade: trapézio ou curva S
– Regulagem de posição, rotação e torque
– Registro de posição com encoder incremental
– Deslocamento de referência
– Máx. 48 V / 10 A
– Largura 97,6 mm
– Ferramenta de software para operação e funcionamento incl. função de osciloscópio
– Tempo de ciclo do regulador de carga: 1 ms
– Para aplicações de um e vários eixos

Aplicações:

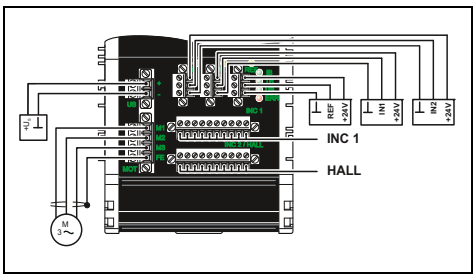
– Automáticos de operação na indústria de semicondutores, na produção de peças pequenas, na indústria elétrica e na tecnologia de teste
– Máquinas de montagem na produção de equipamentos pequenos
– Tecnologia de armazenagem e transporte para pequenas cargas
– Ajuste de formato em máquinas de usinagem e em máquinas de embalagem
– Tecnologia de laboratório

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.



Servorregulador para motores de 24 V com função de posicionamento e de deslocamento de referência



Dados técnicos

Interface	
Bus local Inline	Triagem de dados Inline
Colocação em funcionamento e diagnóstico	RS-232
Alimentação da eletrônica modular	
Alimentação do circuito principal U_M	24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_M	Máx. 150 mA
Tensão lógica U_L	7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	Típ. 30 mA
Alimentação da linha	
Tipo de conexão	Conector COMBICON de 2 polos
Faixa de tensão de alimentação	12 V DC ... 48 V DC ±15 % (desligamento de sobretensão U_S > 60 V DC)
Saída do motor	
Denominação saída	1 motor de corrente contínua, com excitação permanente, com escova ou sem escova
Tipo de conexão	Conector COMBICON de 4 polos com abraçadeira blindada
Faixa de corrente nominal	Máx. 10 A (corrente de partida / Corrente contínua)
Potência nominal do motor	450 W (potência nominal do motor)
Função	Servorregulador de 4 quadrantes
Entrada do valor incremental	
Descrição da entrada	Encoder de valor incremental simétrico
Frequência de entrada (5 V)	Máx. 1 MHz
Descrição da entrada	Encoder de valor incremental assimétrico
Frequência de entrada (5 V)	Máx. 500 kHz (com nível de tensão de 4 V)
Frequência de entrada (24 V)	Máx. 100 kHz (com nível de tensão de 20 V)
Entradas digitais	
Quantidade de entradas	3
Tipo de conexão	MINI COMBICON
Tecnologia de conexão	3 condutores (sinal, Us, GND)
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Dados de conexão rígido / flexível / AWG MSTB lado frontal	0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
Dados de conexão rígido / flexível / AWG MC lado frontal	0,14 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 28 - 16
Peso	880 g
Largura	97,6 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Regulador de rotação Inline, incl. conector de encaixe			
- Para motores de corrente contínua com escovas (motores DC) e motores de corrente contínua sem escovas (motores EC)	**IB IL EC AR 48/10A-PAC**	2819587	1

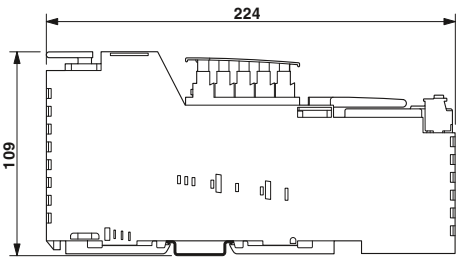
Bornes de potência

Os bornes de potência de um canal para partida direta e com reversão e como variante eletromecânica permitem a ligação, proteção e monitoramento de um motor de corrente contínua assíncrono por meio de um sistema de bus.

Os bornes de potência estão previstos para aplicação dentro de uma estação Inline na faixa de 24 V.

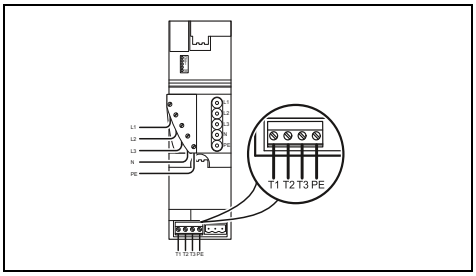
Características:

– Proteção do motor eletrônica integrada de acordo com a norma IEC 60947−4
– Possibilidade de conexão para um módulo de freio externo passivo
– Operação manual portátil
– Separação segura entre tensão de rede e tensão de alimentação de 24 V conforme EN 50178
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Monitoramento da corrente do motor
– Controle do motor através de dados de saída do processo



Partida direta ou com reversão de carga eletrônica até 1,5 KW / 400 V AC

EAC



Dados técnicos

Interface	
Bus local Inline	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular	
Alimentação do circuito de segmento U_S	24 V DC (através da triagem de potencial)
Consumo de corrente de U_S	Máx. 50 mA
Tensão lógica U_L	7,5 V
Consumo de energia de U_L	Máx. 45 mA
Saída acionamento de motor	
Tipo de conexão	COMBICON
Faixa de tensão de saída	200 V AC ... 400 V AC
Faixa de corrente nominal	0,2 A ... 3,6 A
Fator de potência	0,3
Frequência de comutação	Máximo 30 por minuto (observar redução de carga)
Monitoramento do motor	
Classe de ativação	Com base na classe 10 A da IEC 60947-4:1990
Desligamento rápido	≥ 20 A (após 0,3 segundos)
Saída	
Tensão de comutação máxima	-
Corrente de comutação máxima	-
Retardo de desacionamento	-
Retardo de ligação	-
Dados gerais	
Largura	63 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

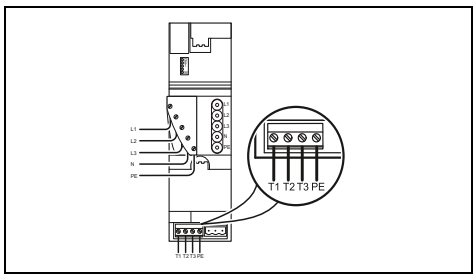
Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de potência Inline, incl. conector de saída do motor			
- Partida direta eletrônica	**IB IL 400 ELR 1-3A**	2727352	1
- Partida com reversão de carga eletrônica	**IB IL 400 ELR R-3A**	2727378	1
- Partida direta eletromecânica			
Módulo de freio Inline para controle de freio associado com bornes de potência Inline Modular - Para freios de 440 V AC ou DC			

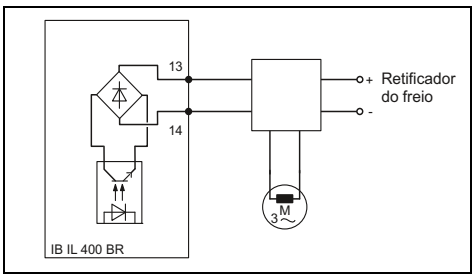
Acessórios

Borne de termistor Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**IB IL 24 TC-PAC**	2861360	1
Conector de alimentação para bornes de potência Inline	**IB IL 400 CN-PWR-IN**	2836078	1
Ponte de potência para bornes de potência Inline	**IB IL 400 CN-BRG**	2836081	1
Conector de saída do motor para bornes de potência Inline	**GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL**	1893957	10

Partida direta eletromecânica, até 3,7 kW/400 V AC

Módulo de expansão, para controle de freio dos módulos de potência





Dados técnicos	Dados técnicos
Triagem de dados Inline	-
24 V DC (através da triagem de potencial)	-
Máx. 160 mA	-
7,5 V	-
Máx. 50 mA	-
COMBICON	-
200 V AC ... 600 V AC	-
0,2 A ... 8 A	-
0,3	-
Máx. 5 ciclos de manobras por minuto	-
Com base na classe 10 A da IEC 60947-4:1990	-
≥ 40 A (após 0,3 segundos)	-
-	440 V AC/DC
-	300 mA AC/DC
-	< 1 ms
-	< 4 ms
63 mm	55 mm
Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 400 MLR 1-8A	**2727365**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 400 BR	**2727394**	1

Acessórios

IB IL 24 TC-PAC	**2861360**	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	**2836078**	1
IB IL 400 CN-BRG	**2836081**	1
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	**1893957**	10

Acessórios

Mestre IO-Link – Stand-Alone

Os mestres IO-Link IOL MA8 PN DI8 e IOL MA8 EIP DI8 permitem a conexão de até oito dispositivos IO-Link no quadro de comando. Oito entradas digitais adicionais para a conexão de sensores padrão expandem as possibilidades de aplicação dos equipamentos.

A parametrização e o diagnóstico dos dispositivos IO-Link conectados podem ser efetuados de forma simples através do servidor web integrado. Através da interface gráfica é possível ler, independentemente do fabricante, os arquivos de descrição (IODD) dos dispositivos IO-Link.

Todos os pontos de conexão do equipamento apresentam tecnologia de conexão push-in. Desse modo é garantida a instalação simples e rápida do equipamento.

Para uma comunicação com futuro, os mestres IO-Link são compatíveis com os protocolos de rede PROFINET, EtherNet/IP™ e Modbus/TCP.

Os mestres IO-Link são compatíveis com a conexão de dispositivos IO-Link conforme a especificação IO-Link V1.1.

Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre os nossos produtos IO-Link podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #2074

Configuração confortável e diagnóstico dos dispositivos IO-Link conectados

Comunicação com futuro

Instalação rápida graças à tecnologia de conexão push-in

Mestre Link I/O

O mestre IO-Link Stand-Alone serve para a conexão de dispositivos IO-Link. Além disso, através de entradas digitais é possível conectar ao mestre IO-Link até oito sensores padrão.

Características:

– Servidor web confortável para a parametrização e o diagnóstico de dispositivos IO-Link
– Instalação rápida através da tecnologia de conexão push-in
– Comunicação com futuro graças a PROFINET, EtherNet/IP™ e Modbus/TCP
– Compatível com a especificação IO-Link V1.1

novo

8 portas IO-Link, 8 entradas digitais

novo

8 portas IO-Link, 8 entradas digitais

	Dados técnicos	Dados técnicos
Interface		
Sistema Fieldbus	PROFINET	EtherNet/IP™
Tipo de conexão	Soquete RJ45	Soquete RJ45
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s (com autonegociação)	10/100 MBit/s (com autonegociação)
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação	24 V DC	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
Consumo de energia	3,7 A	3,7 A
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão	3 condutores	3 condutores
Quantidade de entradas	8	8
Portas IO-Link		
Tecnologia de conexão	3 condutores	3 condutores
Quantidade de portas	8	8
Alimentação da porta IO-Link L+		
Tensão nominal de alimentação periférica	24 V DC	24 V DC
Corrente nominal por porta IO-Link	Máx. 200 mA (em C/Q) Máx. 200 mA (em L+/L-)	Máx. 200 mA (em C/Q) Máx. 200 mA (em L+/L-)
Circuito de proteção	Proteção contra sobrecarga sim	Proteção contra sobrecarga sim
Dados gerais		
Tipo de conexão	Tecnologia Push-in	Tecnologia Push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG	0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
Peso	225 g	225 g
Dimensões L / A / P	45 mm / 114,5 mm / 99 mm	45 mm / 114,5 mm / 99 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Mestre IO-Link Stand-Alone - Para PROFINET - Para EtherNet/IP™	**IOL MA8 PN DI8**	1072838	1	**IOL MA8 EIP DI8**	1072839	1

Inline Block IO

Sistema I/O descentralizado de construção em bloco

O complemento com economia de espaço para o sistema I/O Inline modular: módulos Inline Block IO compactos e planos.

Os equipamentos pré-montados de construção em bloco permitem integrar um número fixo de I/Os em sua rede ou sistema de bus. Com recursos I/O reduzidos você beneficia claramente no manuseio e nos custos, uma vez que os módulos I/O e o acoplador de bus estão reunidos em um só equipamento.

Suas vantagens:

– Economia de espaço especial: 55 mm de altura e 95 ou 156 mm de largura
– Administrar economicamente volumes I/O reduzidos
– Economia de tempo por eliminação da projeção e instalação simples
– A alimentação separada de módulos, sensores e atuadores, aumentam a disponibilidade da instalação

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada/saída digital Inline Block IO para Modbus/TCP			
- 16 entradas fixas, 16 entradas/saídas selecionadas livremente	**ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX**	2832962	1
Módulo de entrada/saída digital Inline Block IO para PROFINET			
- 16 entradas fixas, 16 entradas/saídas selecionadas livremente	**ILB PN 24 DI16 DIO16-EF**	2702289	1
Módulos de entrada/saída analógica e digital Inline Block IO para INTERBUS			
- 32 entradas	**ILB IB 24 DI32**	2862343	1
- 16 saídas	**ILB IB 24 DO16**	2862356	1
- 32 saídas	**ILB IB 24 DO32**	2862369	1
- 16 entradas, 16 saídas	**ILB IB 24 DI16 DO16**	2862385	1
- 16 entradas, 16 saídas, conexão de bus D-SUB	**ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB**	2878625	1
Módulos de entrada/saída analógica e digital Inline Block IO para PROFIBUS			
- 8 entradas, 8 entradas ou saídas	**ILB PB 24 DI 8 DIO8**	2863562	1
- 16 entradas, 16 saídas	**ILB PB 24 DI16 DO16**	2862411	1
- 32 entradas	**ILB PB 24 DI32**	2862398	1

INTERBUS ST

Sistema I/O descentralizado em construção modular

Os módulos INTERBUS ST (Smart Terminal – borne inteligente) são utilizados em recursos I/O médios ou altos; descentralizados na caixa de bornes ou centralizados no quadro de comando, eles conectam sensores e atuadores com INTERBUS.

Suas vantagens:

– Sistemas de conexão diferentes aumentam a flexibilidade na escolha do meio de transmissão
– A eletrônica modular substituível garante uma operação segura
– Adaptação a necessidades individuais graças à montagem modular e qualquer alinhamento dos módulos

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Bornes de bus INTERBUS ST			
- Conector D-SUB de 9 polos	**IBS ST 24 BK-T**	**2754341**	1
- Conector MINI-COMBICON, 8 polos	**IBS ST 24 BKM-T**	**2750154**	1
- Conector de fibra óptica F-SMA, diagnóstico óptico de faixa	**IBS ST 24 BKM-LK-OPC**	**2728665**	1
- Derivação do bus remoto adicional, conector D-SUB	**IBS ST 24 BK RB-T**	**2753504**	1
- Derivação do bus local adicional	**IBS ST 24 BK LB-T**	**2753232**	1
- Conector D-SUB, de 9 polos, respectivamente 8 entradas e saídas digitais	**IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T**	**2752411**	1
Módulos digitais INTERBUS ST			
- 16 entradas	**IB ST 24 DI 16/4**	**2754338**	1
- 32 entradas	**IB ST 24 DI32/2**	**2754927**	1
- 32 saídas	**IB ST 24 DO32/2**	**2754325**	1
- 16 saídas de contato NA de relé	**IB ST 24 DO16R/S**	**2721112**	1
- 8 entradas, 8 saídas, 2 A	**IB ST 24 DIO 8/8/3-2A**	**2753708**	1
Módulos analógicos INTERBUS ST			
- 4 entradas, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V, ±10 V	**IB ST 24 AI 4/EF**	**2700838**	1
- 8 entradas, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V, etc.	**IB ST 24 BAI 8/EF**	**2700842**	1
- 4 entradas, RTD, Pt 100, Pt 1000, etc.	**IB ST 24 TEMP 4 RTD**	**2700843**	1
- 4 saídas, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V	**IB ST 24 AO 4/EF**	**2700839**	1

Visão geral dos produtos

Módulos I/O Axioline E M12

	Caixa metálica robusta				
	Entrada digital	Entrada/saída digital			IO-Link Entrada digital
	16 canais	16 canais livremente configuráveis	8/8 canais	8/4 canais	8 portas IO-Link 4 canais
EtherCAT	Página 168	Página 169			
EtherNet/IP	Página 170	Página 171			
Modbus/TCP (UDP)	Página 172	Página 173			
PROFINET	Página 174	Página 175			
sercos the automation bus	Página 176	Página 177			
PROFIBUS	Página 178	Página 179			

Módulos I/O Axioline E M12

	Caixas de plástico				
	Entrada digital	Entrada/saída digital			IO-Link Entrada digital
	16 canais	16 canais livremente configuráveis	8/8 canais	8/4 canais	8 portas IO-Link 4 canais
EtherCAT	Página 168	Página 169			
EtherNet/IP	Página 170	Página 171			
Modbus/TCP (UDP)	Página 172	Página 173			
PROFINET	Página 174	Página 175			
sercos the automation bus	Página 176	Página 177			
PROFIBUS	Página 178	Página 179			

Mestre IO-Link para o quadro de comando (IP20)

Axioline F	Stand-Alone
IO-Link	IO-Link
8 portas A IO-Link	8 portas A IO-Link
Página 89	Página 162

Dispositivos IO-Link Axioline E M12

IO-Link

Caixas I/O

Entrada digital	Saída de comutação
1 porta A IO-Link 8/16 canais	1 porta B IO-Link 8 canais
Página 180	Página 180

IO-Link

Conversor IO-Link/analógico

Medição de temperatura
1 porta A IO-Link 4 canais TC, tipo K
Página 181

IO-Link

Conversor IO-Link/analógico em versão reta ou angulada

Entrada analógica		Saída analógica		Medição de temperatura
1 canal Entrada de corrente	1 canal Entrada de tensão	1 canal Saída de corrente	1 canal Saída de tensão	1 canal RTD
Página 182		Página 183		

Acessórios gerais

UCT-EM (7X10)

Plaquetas de identificação de encaixe, não impressas

phoenixcontact.net/products

SACB-4/T-L-8FUSE DIAG CT AXL

Distribuidor M12 para conector de energia

SACC-M12...

Conectores M12 Power

Página 184

SAC-4P...

Cabos de energia SPEEDCON M12

Página 185

PROT-M12 SH

Parafusos de fecho M12

phoenixcontact.net/products

Dados técnicos gerais

Condições ambientais

Faixa de temperatura (operação)	-25 °C ... +60 °C
Umidade admissível do ar (armazenamento/transporte)	95 %
Vibração	5g conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6
Choque	30g conforme EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Choque contínuo	10g conforme EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Grau de proteção	IP65/IP67 conforme IEC 60529

Compatibilidade eletromagnética

Emissão de interferência	Classe A conforme EN 61000-6-4

EtherCAT®
Equipamentos I/O digitais – Autônomos

Os equipamentos I/O em estrutura modular servem para detecção e emissão de vários sinais.

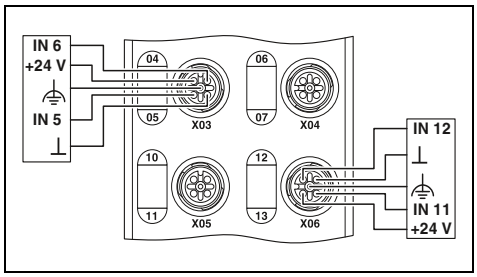
Características:
– Caixa robusta metálica ou de plástico
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Capacidade de corrente máxima da alimentação 12 A
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais
Mestre IO-Link:
– Conforme especificação 1.1
– 4 entradas digitais, 4 portas IO-Link classe A, 4 portas IO-Link classe B em um equipamento

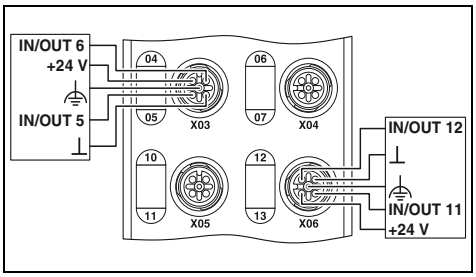
16 entradas digitais

16 entradas ou saídas livremente configuráveis

EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E EC DI16 M12 6M	AXL E EC DI16 M12 6P	AXL E EC DIO16 M12 6M	AXL E EC DIO16 M12 6P
Interface					
Sistema Fieldbus		EtherCAT®		EtherCAT®	
Tipo de conexão		Sistema de conexão rápida M12		Sistema de conexão rápida M12	
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (com autonegociação)		100 MBit/s (com autonegociação)	
Alimentação da eletrônica modular					
Tensão de alimentação		24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)		Conector M12 (codificação T)	
Entradas digitais					
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		4 condutores		4 condutores	
Quantidade de entradas		16		16	
Tempo de filtragem de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Saídas digitais					
Tipo de conexão		-		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		-		3 condutores	
Quantidade de saídas		-		16	
Máxima corrente de saída por canal		-		500 mA	
Circuito de proteção		-		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de portas		-		-	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		-		-	
Corrente nominal por porta IO-Link		-		-	
Circuito de proteção		-		-	
Dados gerais					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Dimensões	L / A / P	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	

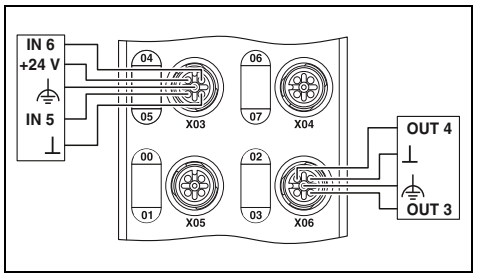
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E						
- Caixa de metal robusta	**AXL E EC DI16 M12 6M**	2701526	1	**AXL E EC DIO16 M12 6M**	2701528	1
- Caixa de plástico	**AXL E EC DI16 M12 6P**	2701521	1	**AXL E EC DIO16 M12 6P**	2701522	1

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

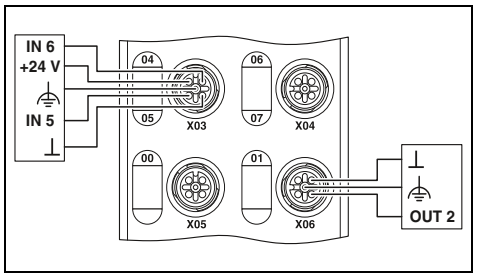
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

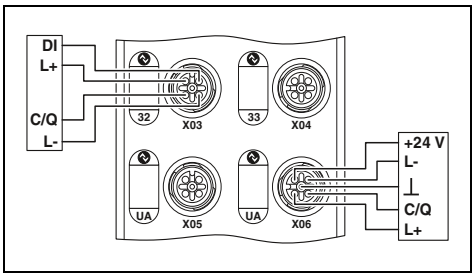
EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



Dados técnicos

AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	AXL E EC DI8 DO8 M12 6P
EtherCAT® Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 ocupação dupla 3 condutores 8 500 mA Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	**2701525**	1
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	**2701520**	1

Dados técnicos

AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P
EtherCAT® Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 (codificação A) 3 condutores 4 2 A Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	**2701529**	1
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	**2701523**	1

Dados técnicos

AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P
EtherCAT® Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 19,5 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conectores M12, X01 a X04 têm dupla ocupação	
3 condutores 4 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
- - - - -	
Sistema de conexão rápida M12 3 condutores 4 (classe A) / 4 (classe B)	
24 V DC Máx. 150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+) Máx. 200 mA (para L+/L- (pino 1 e pino 3), na partida brevemente até 1,6 A) Máx. 2 A (em U_A (portas tipo B, pino 2 e pino 5)) Proteção contra sobrecarga sim	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	**2701531**	1
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	**2701524**	1

EtherNet/IP™
Equipamentos I/O digitais – Autônomos

Os equipamentos I/O em estrutura modular servem para detecção e emissão de vários sinais.

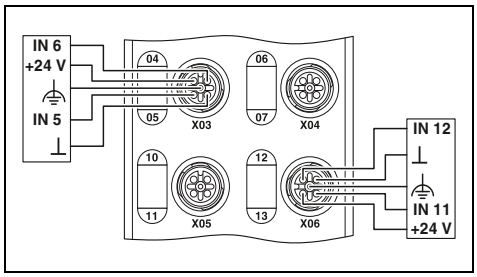
Características:
– Caixa robusta metálica ou de plástico
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Capacidade de corrente máxima da alimentação 12 A
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais
Mestre IO-Link:
– Conforme especificação 1.1
– 4 entradas digitais, 4 portas IO-Link classe A, 4 portas IO-Link classe B em um equipamento

EtherNet/IP

16 entradas digitais

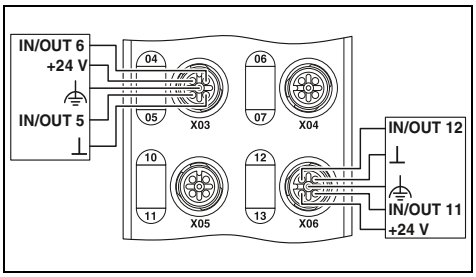
Ex:



EtherNet/IP

16 entradas ou saídas livremente configuráveis

Ex:



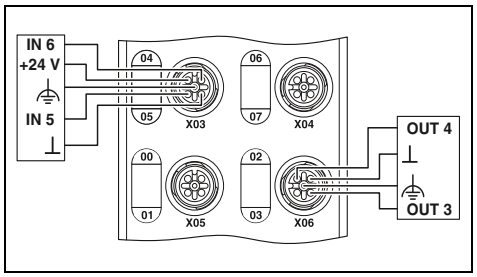
		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E EIP DI16 M12 6M	AXL E EIP DI16 M12 6P	AXL E EIP DIO16 M12 6M	AXL E EIP DIO16 M12 6P
Interface					
Sistema Fieldbus		EtherNet/IP™		EtherNet/IP™	
Tipo de conexão		Sistema de conexão rápida M12		Sistema de conexão rápida M12	
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s (com autonegociação)		10/100 MBit/s (com autonegociação)	
Alimentação da eletrônica modular					
Tensão de alimentação		24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)		Conector M12 (codificação T)	
Entradas digitais					
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		4 condutores		4 condutores	
Quantidade de entradas		16		16	
Tempo de filtragem de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Saídas digitais					
Tipo de conexão		-		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		-		3 condutores	
Quantidade de saídas		-		16	
Máxima corrente de saída por canal		-		500 mA	
Circuito de proteção		-		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de portas		-		-	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		-		-	
Corrente nominal por porta IO-Link		-		-	
Circuito de proteção		-		-	
Dados gerais					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Dimensões	L / A / P	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E						
- Caixa de metal robusta	**AXL E EIP DI16 M12 6M**	2701488	1	**AXL E EIP DIO16 M12 6M**	2701489	1
- Caixa de plástico	**AXL E EIP DI16 M12 6P**	2701493	1	**AXL E EIP DIO16 M12 6P**	2701494	1

EtherNet/IP

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P
EtherNet/IP™	
Sistema de conexão rápida M12	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores	
8	
< 1000 µs	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 ocupação dupla	
3 condutores	
8	
500 mA	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

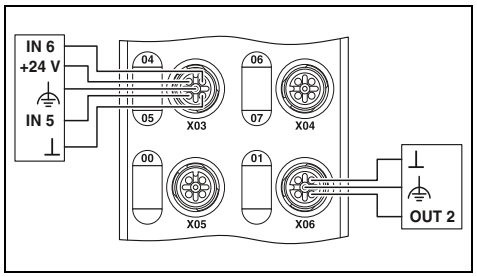
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	**2701487**	1
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	**2701492**	1

EtherNet/IP

8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P
EtherNet/IP™	
Sistema de conexão rápida M12	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores	
8	
< 1000 µs	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 (codificação A)	
3 condutores	
4	
2 A	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

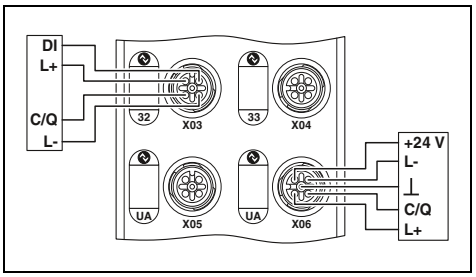
Tipo	Código	EMB
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	**2701490**	1
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	**2701495**	1

EtherNet/IP

IO-Link

8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P
EtherNet/IP™	
Sistema de conexão rápida M12	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC	
19,5 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Conector M12 (codificação T)	
Conectores M12, X01 a X04 têm dupla ocupação	
3 condutores	
4	
< 1000 µs	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
-	
-	
-	
-	
-	
Sistema de conexão rápida M12	
3 condutores	
4 (classe A) / 4 (classe B)	
24 V DC	
Máx. 150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+)	
Máx. 200 mA (para L+/L- (pino 1 e pino 3), na partida brevemente até 1,6 A)	
Máx. 2 A (em U_A (portas tipo B, pino 2 e pino 5))	
Proteção contra sobrecarga Eletrônico	Proteção contra sobrecarga sim
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	**2701491**	1
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	**2701496**	1

Modbus/TCP
Equipamentos I/O digitais – Autônomos

Os equipamentos I/O em estrutura modular servem para detecção e emissão de vários sinais.

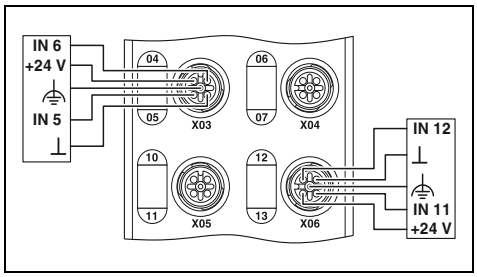
Características:
– Caixa robusta metálica ou de plástico
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Capacidade de corrente máxima da alimentação 12 A
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais
Mestre IO-Link:
– Conforme especificação 1.1
– 4 entradas digitais, 4 portas IO-Link classe A, 4 portas IO-Link classe B em um equipamento

Modbus/TCP (UDP)

16 entradas digitais

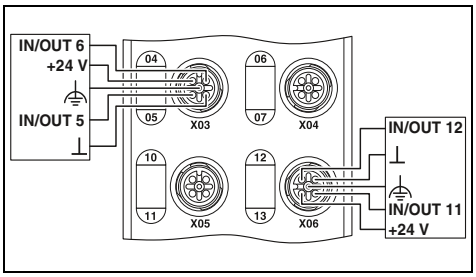
Ex:



Modbus/TCP (UDP)

16 entradas ou saídas livremente configuráveis

Ex:



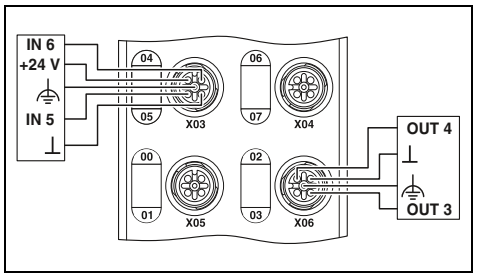
		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E ETH DI16 M12 6M	AXL E ETH DI16 M12 6P	AXL E ETH DIO16 M12 6M	AXL E ETH DIO16 M12 6P
Interface					
Sistema Fieldbus		Ethernet		Ethernet	
Tipo de conexão		Sistema de conexão rápida M12		Sistema de conexão rápida M12	
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s (com autonegociação)		10/100 MBit/s (com autonegociação)	
Alimentação da eletrônica modular					
Tensão de alimentação		24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)		Conector M12 (codificação T)	
Entradas digitais					
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		4 condutores		4 condutores	
Quantidade de entradas		16		16	
Tempo de filtragem de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Saídas digitais					
Tipo de conexão		-		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		-		3 condutores	
Quantidade de saídas		-		16	
Máxima corrente de saída por canal		-		500 mA	
Circuito de proteção		-		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de portas		-		-	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		-		-	
Corrente nominal por porta IO-Link		-		-	
Circuito de proteção		-		-	
Dados gerais					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Dimensões	L / A / P	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E						
- Caixa de metal robusta	**AXL E ETH DI16 M12 6M**	**2701538**	1	**AXL E ETH DIO16 M12 6M**	**2701539**	1
- Caixa de plástico	**AXL E ETH DI16 M12 6P**	**2701533**	1	**AXL E ETH DIO16 M12 6P**	**2701534**	1

Modbus/TCP (UDP)

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P
Ethernet	
Sistema de conexão rápida M12	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores	
8	
< 1000 µs	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 ocupação dupla	
3 condutores	
8	
500 mA	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

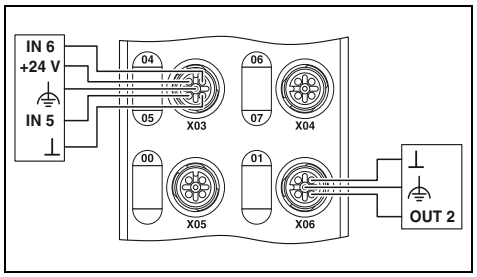
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	**2701537**	1
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	**2701532**	1

Modbus/TCP (UDP)

8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P
Ethernet	
Sistema de conexão rápida M12	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores	
8	
< 1000 µs	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 (codificação A)	
3 condutores	
4	
2 A	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

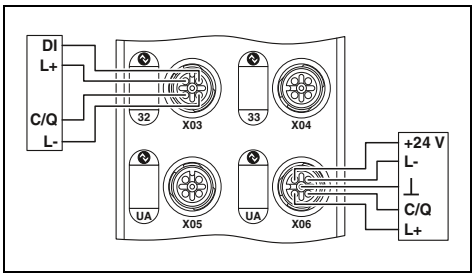
Tipo	Código	EMB
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	**2701540**	1
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	**2701535**	1

Modbus/TCP (UDP)

IO-Link

8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P
Ethernet	
Sistema de conexão rápida M12	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC	
19,5 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Conector M12 (codificação T)	
Conectores M12, X01 a X04 têm dupla ocupação	
3 condutores	
4	
< 1000 µs	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
-	
-	
-	
-	
-	
Sistema de conexão rápida M12	
3 condutores	
4 (classe A) / 4 (classe B)	
24 V DC	
Máx. 150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+)	
Máx. 200 mA (para L+/L- (pino 1 e pino 3), na partida brevemente até 1,6 A)	
Máx. 2 A (em U_A (portas tipo B, pino 2 e pino 5))	
Proteção contra sobrecarga sim	
750 g	480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	**2701541**	1
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	**2701536**	1

PROFINET
Equipamentos I/O digitais – Autônomos

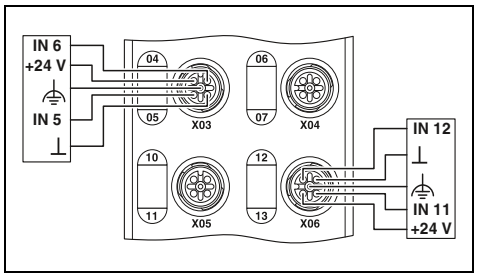
Os equipamentos I/O em estrutura modular servem para detecção e emissão de vários sinais.

Características:
– Caixa robusta metálica ou de plástico
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Capacidade de corrente máxima da alimentação 12 A
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais
Mestre IO-Link:
– Conforme especificação 1.1
– 4 entradas digitais, 4 portas IO-Link classe A, 4 portas IO-Link classe B em um equipamento

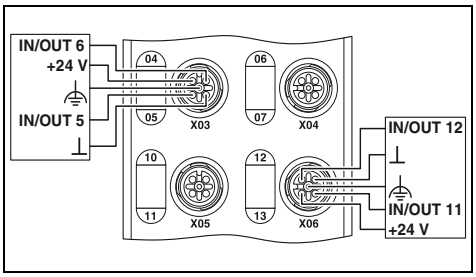
16 entradas digitais

Ex:



16 entradas ou saídas livremente configuráveis

Ex:



		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E PN DI16 M12 6M	AXL E PN DI16 M12 6P	AXL E PN DIO16 M12 6M	AXL E PN DIO16 M12 6P
Interface					
Sistema Fieldbus		PROFINET		PROFINET	
Tipo de conexão		Sistema de conexão rápida M12		Sistema de conexão rápida M12	
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (com autonegociação)		100 MBit/s (com autonegociação)	
Alimentação da eletrônica modular					
Tensão de alimentação		24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)		Conector M12 (codificação T)	
Entradas digitais					
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		4 condutores		4 condutores	
Quantidade de entradas		16		16	
Tempo de filtragem de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Saídas digitais					
Tipo de conexão		-		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		-		3 condutores	
Quantidade de saídas		-		16	
Máxima corrente de saída por canal		-		500 mA	
Circuito de proteção		-		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de portas		-		-	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		-		-	
Corrente nominal por porta IO-Link		-		-	
Circuito de proteção		-		-	
Dados gerais					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Dimensões	L / A / P	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

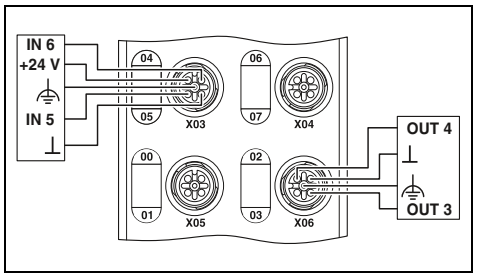
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E						
- Caixa de metal robusta	**AXL E PN DI16 M12 6M**	2701516	1	**AXL E PN DIO16 M12 6M**	2701517	1
- Caixa de plástico	**AXL E PN DI16 M12 6P**	2701510	1	**AXL E PN DIO16 M12 6P**	2701511	1

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

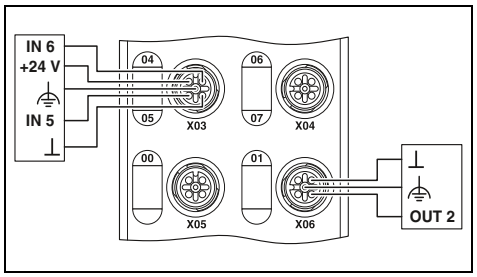
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

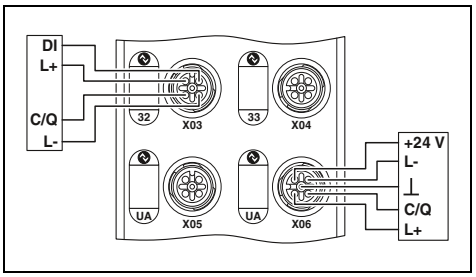
Ex:



Ex:



Ex:



Dados técnicos

AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	AXL E PN DI8 DO8 M12 6P
PROFINET Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 ocupação dupla 3 condutores 8 500 mA Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
- - -	
- -	
-	
750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	**2701515**	1
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	**2701509**	1

Dados técnicos

AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P
PROFINET Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 (codificação A) 3 condutores 4 2 A Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
- - -	
- -	
-	
750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	**2701518**	1
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	**2701512**	1

Dados técnicos

AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P
PROFINET Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 19,5 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conectores M12, X01 a X04 têm dupla ocupação	
3 condutores 4 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
- - - - -	
Sistema de conexão rápida M12 3 condutores 4 (classe A) / 4 (classe B)	
24 V DC Máx. 150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+) Máx. 200 mA (para L+/L- (pino 1 e pino 3), na partida brevemente até 1,6 A) Máx. 2 A (em U_A (portas tipo B, pino 2 e pino 5)) Proteção contra sobrecarga sim	
750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	**2701519**	1
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	**2701513**	1

Sercos
Equipamentos I/O digitais – Autônomos

Os equipamentos I/O em estrutura modular servem para detecção e emissão de vários sinais.

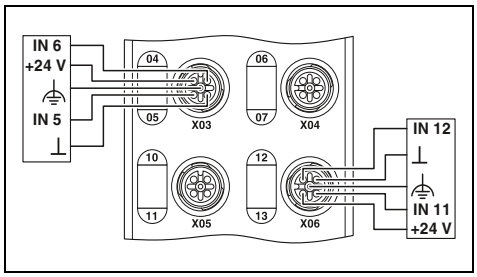
Características:
– Caixa robusta metálica ou de plástico
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Capacidade de corrente máxima da alimentação 12 A
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais
Mestre IO-Link:
– Conforme especificação 1.1
– 4 entradas digitais, 4 portas IO-Link classe A, 4 portas IO-Link classe B em um equipamento

sercos the automation bus

16 entradas digitais

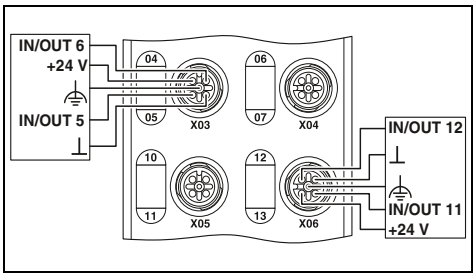
Ex:



sercos the automation bus

16 entradas ou saídas livremente configuráveis

Ex:



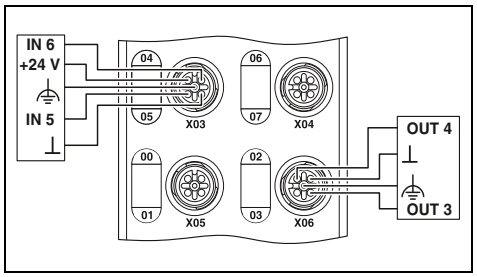
		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E S3 DI16 M12 6M	AXL E S3 DI16 M12 6P	AXL E S3 DIO16 M12 6M	AXL E S3 DIO16 M12 6P
Interface					
Sistema Fieldbus		Sercos		Sercos	
Tipo de conexão		Sistema de conexão rápida M12		Sistema de conexão rápida M12	
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (com autonegociação)		100 MBit/s (com autonegociação)	
Alimentação da eletrônica modular					
Tensão de alimentação		24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)		Conector M12 (codificação T)	
Entradas digitais					
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		4 condutores		4 condutores	
Quantidade de entradas		16		16	
Tempo de filtragem de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Saídas digitais					
Tipo de conexão		-		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		-		3 condutores	
Quantidade de saídas		-		16	
Máxima corrente de saída por canal		-		500 mA	
Circuito de proteção		-		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de portas		-		-	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		-		-	
Corrente nominal por porta IO-Link		-		-	
Circuito de proteção		-		-	
Dados gerais					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Dimensões	L / A / P	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E						
- Caixa de metal robusta	**AXL E S3 DI16 M12 6M**	2701549	1	**AXL E S3 DIO16 M12 6M**	2701550	1
- Caixa de plástico	**AXL E S3 DI16 M12 6P**	2701544	1	**AXL E S3 DIO16 M12 6P**	2701545	1

sercos the automation bus

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P
Sercos Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 ocupação dupla 3 condutores 8 500 mA Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
- - -	
- -	
-	
750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

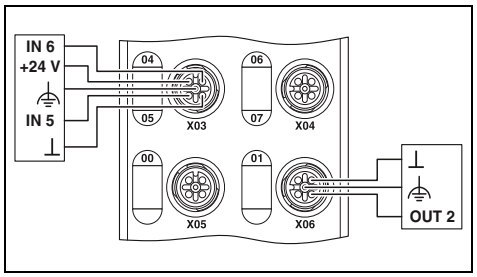
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	**2701548**	1
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	**2701542**	1

sercos the automation bus

8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P
Sercos Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conector M12 ocupação dupla	
4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Conector M12 (codificação A) 3 condutores 4 2 A Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
- - -	
- -	
-	
750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

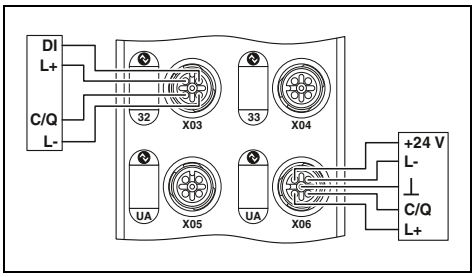
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	**2701551**	1
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	**2701546**	1

IO-Link

8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P
Sercos Sistema de conexão rápida M12 100 MBit/s (com autonegociação)	
24 V DC 19,5 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
Conectores M12, X01 a X04 têm dupla ocupação	
3 condutores 4 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
- - - - -	
Sistema de conexão rápida M12 3 condutores 4 (classe A) / 4 (classe B)	
24 V DC Máx. 150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+) Máx. 200 mA (para L+/L- (pino 1 e pino 3), na partida brevemente até 1,6 A) Máx. 2 A (em U_A (portas tipo B, pino 2 e pino 5)) Proteção contra sobrecarga sim	
750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	**2701552**	1
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	**2701547**	1

PROFIBUS DP
Equipamentos I/O digitais – Autônomos

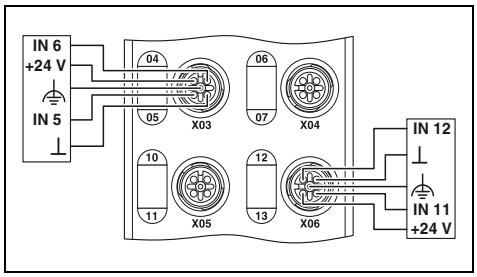
Os equipamentos I/O em estrutura modular servem para detecção e emissão de vários sinais.

Características:
– Caixa robusta metálica ou de plástico
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Capacidade de corrente máxima da alimentação 12 A
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais
Mestre IO-Link:
– Conforme especificação 1.1
– 4 entradas digitais, 4 portas IO-Link classe A, 4 portas IO-Link classe B em um equipamento

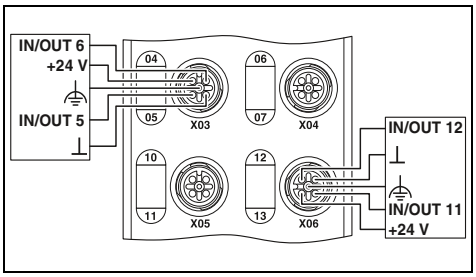
16 entradas digitais

Ex:



16 entradas ou saídas livremente configuráveis

Ex:



		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E PB DI16 M12 6M	AXL E PB DI16 M12 6P	AXL E PB DIO16 M12 6M	AXL E PB DIO16 M12 6P
Interface					
Sistema Fieldbus		PROFIBUS DP		PROFIBUS DP	
Tipo de conexão		Sistema de conexão rápida M12		Sistema de conexão rápida M12	
Velocidade de transmissão		9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (identificação automática da taxa de baud)		9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (identificação automática da taxa de baud)	
Alimentação da eletrônica modular					
Tensão de alimentação		24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)		Conector M12 (codificação T)	
Entradas digitais					
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		4 condutores		4 condutores	
Quantidade de entradas		16		16	
Tempo de filtragem de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
Saídas digitais					
Tipo de conexão		-		Conector M12 ocupação dupla	
Tecnologia de conexão		-		3 condutores	
Quantidade de saídas		-		16	
Máxima corrente de saída por canal		-		500 mA	
Circuito de proteção		-		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de portas		-		-	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		-		-	
Corrente nominal por porta IO-Link		-		-	
Circuito de proteção		-		-	
Dados gerais					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Dimensões	L / A / P	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm	60 mm / 185 mm / 38 mm	60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

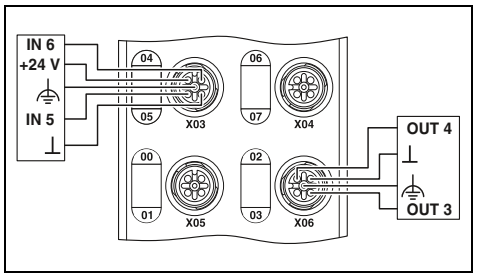
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E						
- Caixa de metal robusta	**AXL E PB DI16 M12 6M**	2701505	1	**AXL E PB DIO16 M12 6M**	2701506	1
- Caixa de plástico	**AXL E PB DI16 M12 6P**	2701498	1	**AXL E PB DIO16 M12 6P**	2701499	1

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

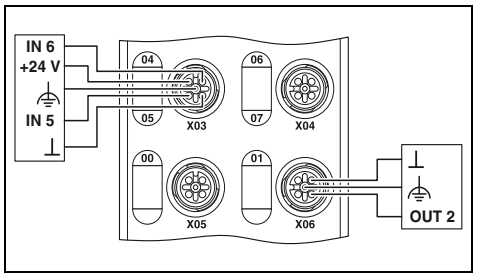
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

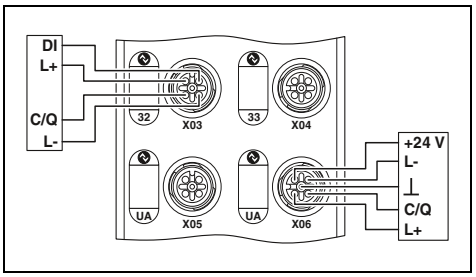
Ex:



Ex:



Ex:



Dados técnicos

	AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	AXL E PB DI8 DO8 M12 6P
	PROFIBUS DP Sistema de conexão rápida M12 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (identificação automática da taxa de baud)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
	Conector M12 ocupação dupla 4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
	Conector M12 ocupação dupla 3 condutores 8 500 mA Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
	- - -	
	- - -	
	750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
	IP65/IP67	
	Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	1
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	1

Dados técnicos

	AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P
	PROFIBUS DP Sistema de conexão rápida M12 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (identificação automática da taxa de baud)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
	Conector M12 ocupação dupla 4 condutores 8 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
	Conector M12 (codificação A) 3 condutores 4 2 A Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
	- - -	
	- - -	
	750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
	IP65/IP67	
	Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	1
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	1

Dados técnicos

	AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P
	PROFIBUS DP Sistema de conexão rápida M12 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (identificação automática da taxa de baud)	
	24 V DC 19,5 V DC ... 31,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple) Conector M12 (codificação T)	
	Conectores M12, X01 a X04 têm dupla ocupação 3 condutores 4 < 1000 µs Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor	
	- - - - -	
	Sistema de conexão rápida M12 3 condutores 4 (classe A) / 4 (classe B)	
	24 V DC Máx. 150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+) Máx. 200 mA (para L+/L- (pino 1 e pino 3), na partida brevemente até 1,6 A) Máx. 2 A (em U_A (portas tipo B, pino 2 e pino 5)) Proteção contra sobrecarga sim	
	750 g 60 mm / 185 mm / 38 mm	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
	IP65/IP67	
	Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	1
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	1

Caixas I/O digitais IO-Link

novo

As caixas I/O digitais IO-Link servem para o registro e emissão de sinais digitais. Os equipamentos são conectados a um mestre IO-Link através de sua porta IO-Link A.

Características:

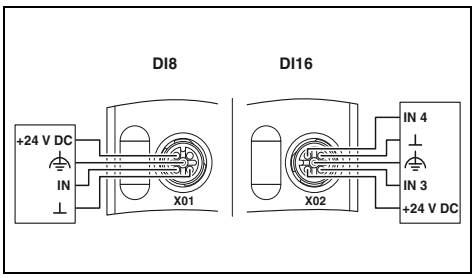
– Conexão a um mestre IO-Link com conectores M12 (codificação A, 5 polos)
– Porta B IO-Link com alimentação de tensão adicional
– Especificação IO-Link V1.1.2

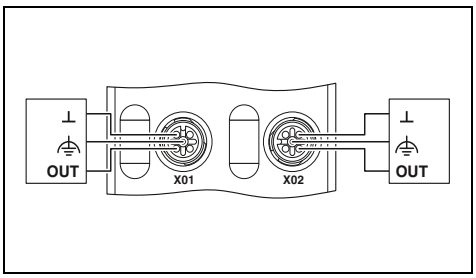
IO-Link

1 porta A IO-Link
8/16 entradas digitais

IO-Link

1 porta B IO-Link
8 saídas digitais





Dados técnicos

		AXL E IOL DI8 M12 6P	AXL E IOL DI16 M12 6P
Portas IO-Link			
Tipo de conexão		Conector M12, codificação A	
Tecnologia de conexão		3 condutores	
Quantidade de portas		1 (classe A)	
Alimentação da porta IO-Link L+			
Tensão nominal de alimentação periférica		24 V DC (é fornecida através da interface IO-link do mestre IO-link.)	
Corrente nominal por módulo		Aprox. 40 mA (15 mA em estado ocioso + consumo de corrente de sensores)	Aprox. 56 mA (16 mA em estado ocioso + consumo de corrente de sensores)
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade sim	
Entradas digitais			
Tecnologia de conexão		4 condutores	
Quantidade de entradas		8	16
Descrição das entradas		EN 61131-2 Tipo 1 e 3	
Circuito de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor Proteção contra inversão de polaridade das entradas	
Saídas digitais			
Tecnologia de conexão		-	
Quantidade de saídas		-	
Circuito de proteção		-	
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conector M12	
Peso		270 g	
Dimensões	L / A / P	60 mm / 141 mm / 20 mm	
Grau de proteção		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

Portas IO-Link	
Tipo de conexão	Conector M12, codificação A
Tecnologia de conexão	5 condutores
Quantidade de portas	1 (classe B)
Alimentação da porta IO-Link L+	
Tensão nominal de alimentação periférica	24 V DC (é fornecida através da interface IO-link do mestre IO-link.)
Corrente nominal por módulo	Aprox. 15 mA
Circuito de proteção	Proteção contra inversão de polaridade sim
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	-
Quantidade de entradas	-
Descrição das entradas	-
Circuito de proteção	-
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	3 condutores
Quantidade de saídas	8
Circuito de proteção	Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas Eletrônico
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conector M12
Peso	275 g
Dimensões	60 mm / 141 mm / 20 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Caixa I/O digital IO-Link			
- 8 entradas digitais	**AXL E IOL DI8 M12 6P**	2702658	1
- 16 entradas digitais	**AXL E IOL DI16 M12 6P**	2702660	1
Caixa I/O digital IO-Link			
- 8 saídas digitais	**AXL E IOL DO8 M12 6P**	2702659	1

Acessórios

Parafuso de fecho M12	**PROT-M12**	1680539	5

Conversor IO-Link/analógico

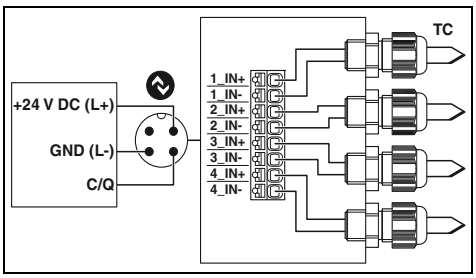
novo

O conversor IO-Link/analógico Axioline E AXL E IOL TC4/K M12 é um dispositivo IO-Link que transmite sinais analógicos de termopares (TC) através do protocolo IO-Link. O equipamento é compatível com termopares convencionais de tipo K conforme DIN EN 60584-1. Os valores de medição são apresentados no formato de "representação normalizada".

Características de IO-Link:
- Conexão a um mestre IO-Link com conectores M12 (codificação A, 4 polos)
- Porta A IO-Link
- Especificação IO-Link V1.1.2
- Indicações de estado

Características TC:
- 4 entradas de sinal diferencial
- Faixa de medição: -270 °C ... +1372 °C
- Resolução selecionável: 0,1/0,01
- Unidade selecionável: °C/°F
- Conexão dos sensores com tecnologia com 2 condutores
- Tecnologia de conexão push-in
- Informação de diagnóstico na palavra de dados do processo

1 porta A IO-Link
4 entradas TC analógicas, tipo K



Dados técnicos

Portas IO-Link		
Tipo de conexão		Conector M12, codificação A
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de portas		1 (classe A)
Alimentação da porta IO-Link L+		
Tensão nominal de alimentação periférica		24 V DC (é fornecida através da interface IO-link do mestre IO-link.)
Corrente nominal por módulo		Típ. 35 mA (±15 % (com 24 V DC), máx. 70 mA)
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade sim Proteção contra curto-circuito sim Proteção contra sobrecarga sim
Entrada de temperatura		
Tipo de conexão		Tecnologia Push-in
Tecnologia de conexão		2 condutores
Quantidade de entradas		4 (tipo K)
Tipos de sensores utilizados (TC)		K
Representação do valor de medição		16 bits
Precisão		Típ. ± 0,2 % (valor final da faixa de medição) Máx. ± 0,4 % (valor final da faixa de medição)
Dados gerais		
Tipo de conexão		Tecnologia Push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		320 g
Dimensões	L / A / P	150 mm / 54 mm / 118 mm
Grau de proteção		IP65
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversores IO-Link/analógicos			
	AXL E IOL TC4/K M12	2702983	1

Conversor IO-Link/analógico

Os conversores IO-link/analógicos servem para a implementação de sinais analógicos de entrada ou de saída na interface do IO-Link. Os conversores podem ser conectados diretamente no campo.

Características:

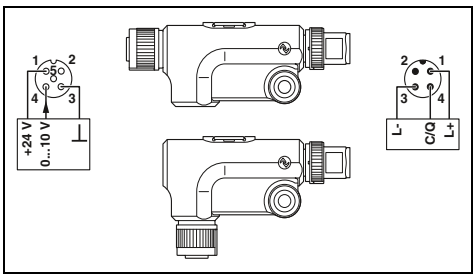
– Grande variância nas funções analógicas
– Compilação das funções analógicas conforme a necessidade
– Alta segurança de transmissão
– Despesa reduzida de cabeamento

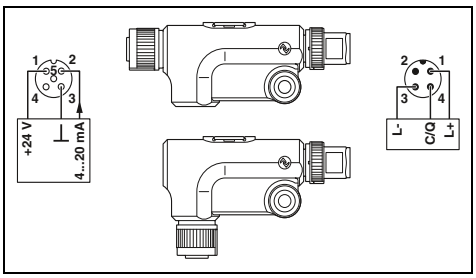
IO-Link

1 entrada analógica (0...10 V)

IO-Link

1 entrada analógica (4...20 mA)



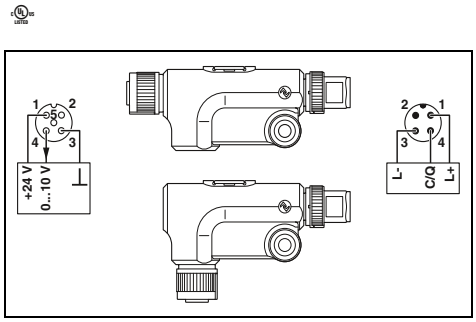


		Dados técnicos		Dados técnicos	
		AXL E IOL AI1 U M12 R	AXL E IOL AI1 U M12 S	AXL E IOL AI1 I M12 R	AXL E IOL AI1 I M12 S
Portas IO-Link					
Tipo de conexão		Conector M12, codificação A		Conector M12, codificação A	
Tecnologia de conexão		3 condutores		3 condutores	
Quantidade de portas		1		1	
Alimentação da porta IO-Link L+					
Tensão nominal de alimentação periférica		24 V DC (esta tensão de alimentação é fornecida através da interface IO-Link do mestre IO-Link.)		24 V DC (esta tensão de alimentação é fornecida através da interface IO-Link do mestre IO-Link.)	
Corrente nominal por porta IO-Link		Máx. 100 mA		Máx. 100 mA	
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade Proteção contra curto-circuito Proteção contra sobrecarga		Proteção contra inversão de polaridade Proteção contra curto-circuito Proteção contra sobrecarga	
Entradas analógicas					
Tipo de conexão		Conector M12, codificação A		Conector M12, codificação A	
Tecnologia de conexão		3 condutores (opção 4 condutores)		3 condutores	
Quantidade de entradas		1 (tensão)		1 (corrente)	
Sinal de entrada tensão		0 V ... 10 V		-	
Sinal de entrada corrente		-		4 mA ... 20 mA	
Saídas analógicas					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de saídas		-		-	
Sinal de saída tensão		-		-	
Sinal de saída de corrente		-		-	
Entrada de temperatura					
Tipo de conexão		-		-	
Tecnologia de conexão		-		-	
Quantidade de entradas		-		-	
Tipos de sensores utilizados (RTD)		-		-	
Faixa de resistência linear		-		-	
Dados gerais					
Peso		34 g		34 g	
Dimensões	L / A / P	16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm	16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm	16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm	16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Conversores IO-Link/analógicos						
- Versão angular	**AXL E IOL AI1 U M12 R**	2700273	1	**AXL E IOL AI1 I M12 R**	2700275	1
- Versão reta	**AXL E IOL AI1 U M12 S**	2700336	1	**AXL E IOL AI1 I M12 S**	2700338	1

IO-Link

1 saída analógica (0...10 V)



Dados técnicos

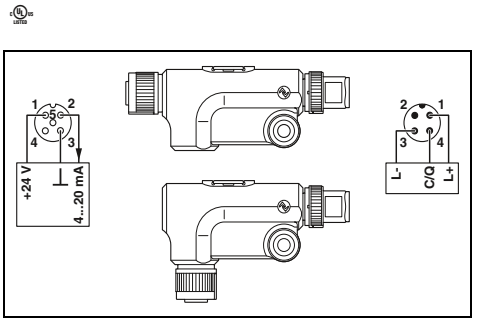
AXL E IOL AO1 U M12 R	AXL E IOL AO1 U M12 S
Conector M12, codificação A	
3 condutores	
1	
24 V DC (esta tensão de alimentação é fornecida através da interface IO-Link do mestre IO-Link.)	
Máx. 100 mA	
Proteção contra inversão de polaridade	
Proteção contra curto-circuito	
Proteção contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12, codificação A	
3 condutores	
1 (tensão)	
0 V ... 10 V	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
34 g	
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm	16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E IOL AO1 U M12 R	**2700278**	1
AXL E IOL AO1 U M12 S	**2700350**	1

IO-Link

1 saída analógica (4...20 mA)



Dados técnicos

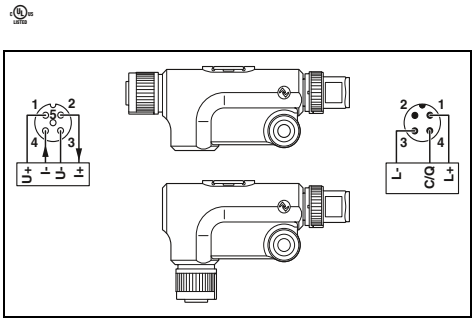
AXL E IOL AO1 I M12 R	AXL E IOL AO1 I M12 S
Conector M12, codificação A	
3 condutores	
1	
24 V DC (esta tensão de alimentação é fornecida através da interface IO-Link do mestre IO-Link.)	
Máx. 100 mA	
Proteção contra inversão de polaridade	
Proteção contra curto-circuito	
Proteção contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12, codificação A	
3 condutores	
1 (corrente)	
-	
4 mA ... 20 mA	
-	
-	
-	
-	
-	
34 g	
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm	16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E IOL AO1 I M12 R	**2700282**	1
AXL E IOL AO1 I M12 S	**2700351**	1

IO-Link

1 entrada RTD



Dados técnicos

AXL E IOL RTD1 M12 R	AXL E IOL RTD1 M12 S
Conector M12, codificação A	
3 condutores	
1	
24 V DC (esta tensão de alimentação é fornecida através da interface IO-Link do mestre IO-Link.)	
-	
Proteção contra inversão de polaridade	
Proteção contra curto-circuito	
Proteção contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12, codificação A	
3 condutores (opção 4 condutores)	
1 (para sensores de temperatura resistivos)	
Pt 100, Pt 1000	
0 Ω ... 500 Ω (formato IB IL) / 0 Ω ... 5 kΩ (formato IB IL) / 0 Ω ... 600 Ω (formato compatível com S7) / 0 Ω ... 6 kΩ (formato compatível com S7)	
34 g	
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm	16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E IOL RTD1 M12 R	**2700305**	1
AXL E IOL RTD1 M12 S	**2700352**	1

Conectores de energia M12, conexão a parafuso

Em nossa página web você encontrará outros produtos do cabeamento inovador M12 usando o código web:

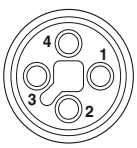
Seu código web: #0024

Serrilha metálica, 4 polos

Distribuidor Y, codificação T, 4 polos

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Grau de impurezas	3	3
Grau de proteção	IP67	-
Tipo de conexão	Conexão a parafuso	-
Seção de conexão [mm²]	0,75 mm² ... 1,5 mm²	-
Dados elétricos		
Tensão nominal	63 V DC	63 V DC
Corrente nominal	12 A (no caso de utilização de condutores de 1,5 mm²)	2x 12 A (a 40 °C)
Resistência de isolamento	> 10 GΩ	≥ 100 MΩ
Dados de material		
Material contato / superfície de contato	CuZn / Au	CuZn / Ni/Au
Material suporte do contato	PA	PA
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0	HB
Temperatura		
Plugue / soquete [° C]	-40 ... 85	-25 ... 80

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Conector, diâmetro de tubo: **8 mm ... 10 mm**						
Soquete, reto	**SACC-M12FST-3PECON-PG11-M**	1404644	1			
Conector, reto	**SACC-M12MST-3PECON-PG11-M**	1404643	1			
Soquete, angular	**SACC-M12FRT-4CON-PG11-M**	1408989	1			
Plugue, angular	**SACC-M12MRT-4CON-PG11-M**	1408988	1			
Distribuidor Y, não blindado, conector M12, sobre 2x soquete M12				**SAC-4PY-MT/2XFT VP**	1410632	5



Definição das conexões, soquete M12, 4 polos, codificação T, vista lateral do soquete

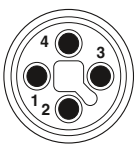


Imagem com polos Conector M12, 4 polos, codificação T, vista lado do pino

Cabo M12 Power, 4 polos, codificação T, tipo de cabo: PUR

	Extremidade livre	Plugue M12	

		Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido	
Extremidade do cabo livre			**Código**		**Código**		**Código**
				1 m	1408812	1 m	1408816
				2 m	1408813	2 m	1408819
				5 m	1408814	5 m	1408820
				10 m	1408815	10 m	1408822
Soquete M12, reto,							
		1 m	1408823	1 m	1408808		
		2 m	1408824	2 m	1408809		
		5 m	1408825	5 m	1408810		
		10 m	1408826	10 m	1408811		
Soquete M12, angular,							
		1 m	1408827			1 m	1415196
		2 m	1408828			2 m	1415197
		5 m	1408829			5 m	1415198
		10 m	1408830			10 m	1415199

Descrição do cabo	Tipo de cabo
PUR sem halogênio – preto	**PUR**

Identificação por cores		Definição das conexões
BN		1
WH		2
BK		4
BU		3

		Dados técnicos
		M12
Tensão nominal	[V]	63
Corrente nominal	[A]	12
Material contato M12		CuSn
Material superfície de contato M12		Ni/Au
Material corpo do cabo M12		PA
Material do serrilhado		Fundição de zinco sob pressão, niquelado
Grau de proteção		IP65 / IP67 / IP68
Temperatura		
Plugue / soquete	[° C]	-25 ... 85

Para a instalação de campo (IP65/67) — Fieldline Modular

Visão geral dos produtos

Acopladores de bus – Modular

INTERBUS	PROFINET	PROFIBUS	EtherNet/IP	Ethernet	
188	188	189	189	189	

Equipamentos I/O M12 – Modular

Entrada digital		Entrada/saída digital		Saída de comutação
8 canais	16 canais	4/4 canais	8/8 canais	8 canais
190	190	191	191	191

Entrada analógica	Saída analógica	Entrada analógica
4 canais	4 canais	4 canais (RTD)
192	192	193

Equipamentos I/O M8 – Modular

Entrada digital	Entrada/saída digital	Saída de comutação	
8 canais	8 canais	4 canais	8 canais
194	195	195	195

Acessórios

FLM ADAP M12/M8
Fieldline Modular Adaptador M12/M8
196

IB IL 24 FLM ...-PAC
Borne de derivação Inline
196

SAC-5P-M12MS ... TR
Resistor de terminação M12, PROFIBUS
197

SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE
Distribuidor Y M12
197

FLM MP...
Placas de montagem
196

PROT-M12 / M8 ...
Capas protetoras
197

ZBF 12 ... / ZBF 8 ...
Material de identificação
197

...
Cabos de bus e de energia com conector M12
198

SAC-4P-M ...
Cabos de bus e de energia com conector M8
200

SACC-M12... / SACC-M8...
Conectores montáveis M12/M8
201

Dados técnicos gerais

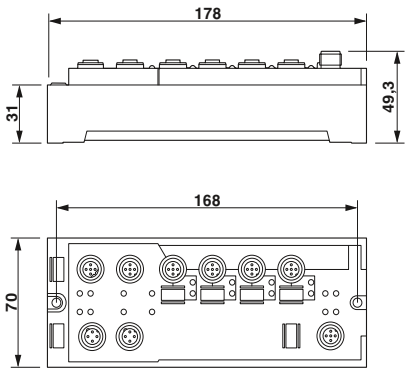
Condições ambientais	
Faixa de temperatura (operação)	-25 °C ... +60 °C
Umidade admissível do ar (armazenamento/transporte)	95 %
Vibração	5g conforme EN 60068-2-6
Choque	30g conforme EN 60068-2-27
Grau de proteção	IP65/IP67 conforme IEC 60529

Compatibilidade eletromagnética	
Emissão de interferência	Classe A conforme DIN EN 55022

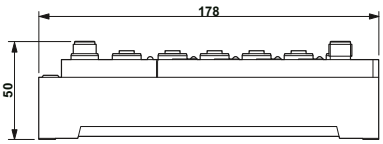
Tensão de alimentação	
Valor nominal	24 V DC
Faixa admissível	18,0 V DC ... 30,0 V DC, inclusive ripple

Tipos de caixa e dimensões

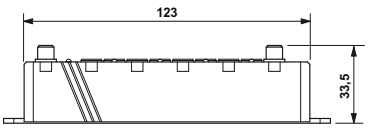
Acoplador de bus



Equipamentos I/O M12



Equipamentos I/O M8



Acoplador de bus – Modular

Os acopladores de bus permitem um bus local de alto desempenho com até 16 participantes.

São compatíveis os seguintes protocolos:

– INTERBUS
– PROFINET
– PROFIBUS
– EtherNet/IP™
– Modbus/TCP

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 196

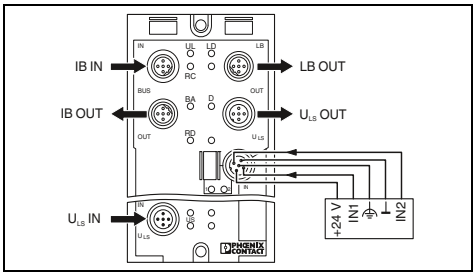
INTERBUS

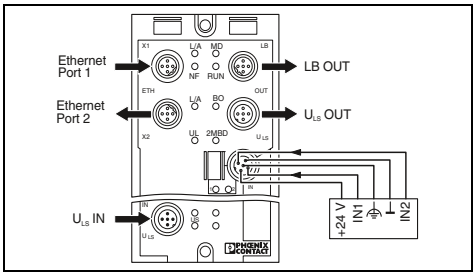
PROFINET

Ex: c UL us

c UL us

c UL us EAC





		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface			
Sistema Fieldbus		INTERBUS	PROFINET
Tipo de conexão		Conector M12 codificação B	Conector M12 codificação D
Número de polos		5	4
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	100 MBit/s (autonegociação)
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão de alimentação		24 V DC	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Tipo de conexão		Conector M12	Conector M12
Gateway de bus local			
Índice de transmissão		500 kBaud/ 2Mbaud comutável	500 kBaud/ 2Mbaud comutável
Tipo de conexão		Conector M12 codificação B	Conector M12 codificação B
Máx. quantidade de participantes de bus local		16	16
Máx. comprimento local bus		20 m	20 m
Entradas digitais			
Tipo de conexão		Conector M12	Conector M12
Tecnologia de conexão		2, 3, 4 condutores	2, 3, 4 condutores
Quantidade de entradas		8 (de alocação dupla)	8 (EN 61131-2 Tipo 1)
Descrição das entradas		IEC 61131-2 Tipo 1	IEC 61131-2 Tipo 1
Tempo de filtragem		3 ms	3 ms
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade	Proteção contra inversão de polaridade
Dados gerais			
Peso		280 g	280 g
Distância de furo de sondagem		168 mm	168 mm
Dimensões	L / A / P	70 mm / 178 mm / 50 mm	70 mm / 178 mm / 50 mm
Grau de proteção		IP65/IP67	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

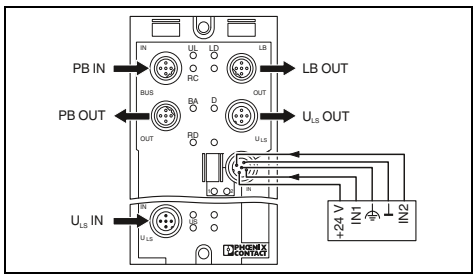
Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Acoplador de bus M12 Fieldline Modular						
	FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	1	**FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX**	2736741	1

PROFIBUS

EtherNet/IP™

Modbus/TCP

Ex:



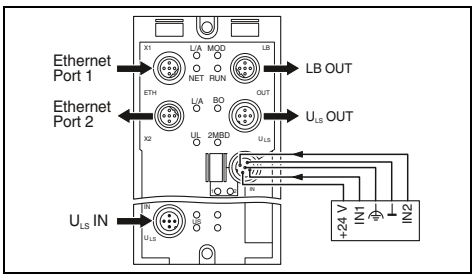
Dados técnicos

PROFIBUS DP	
Conector M12 codificação B	
5	
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
24 V DC	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Conector M12	
500 kBaud/ 2Mbaud comutável	
Conector M12 codificação B	
16	
20 m	
Conector M12	
2, 3, 4 condutores	
8 (de alocação dupla)	
IEC 61131-2 Tipo 1	
3 ms	
Proteção contra inversão de polaridade	
280 g	
168 mm	
70 mm / 178 mm / 50 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	1

Ex:



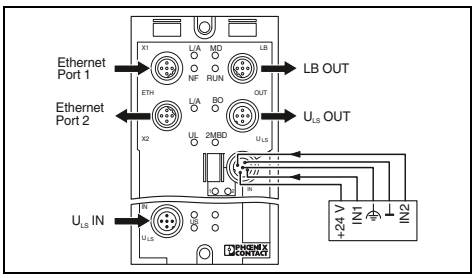
Dados técnicos

EtherNet/IP™	
Conector M12 codificação D	
4	
10/100 MBit/s (autonegociação)	
24 V DC	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Conector M12	
500 kBaud/ 2Mbaud comutável	
Conector M12 codificação B	
16	
20 m	
Conector M12	
2, 3, 4 condutores	
8	
IEC 61131-2 Tipo 1	
3 ms	
Proteção contra inversão de polaridade	
280 g	
178 mm	
70 mm / 178 mm / 50 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1

Ex:



Dados técnicos

Ethernet	
Conector M12 codificação D	
4	
10/100 MBit/s (autonegociação)	
24 V DC	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Conector M12	
500 kBaud/ 2Mbaud comutável	
Conector M12 codificação B	
16	
20 m	
Conector M12	
2, 3, 4 condutores	
8 (EN 61131-2 Tipo 1)	
IEC 61131-2 Tipo 1	
3 ms	
Proteção contra inversão de polaridade	
280 g	
178 mm	
70 mm / 178 mm / 50 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	1

Equipamentos I/O digitais M12 – Modular

Os equipamentos de bus local destinam-se ao registro e à emissão de sinais digitais em uma estação Fieldline Modular.

Características:

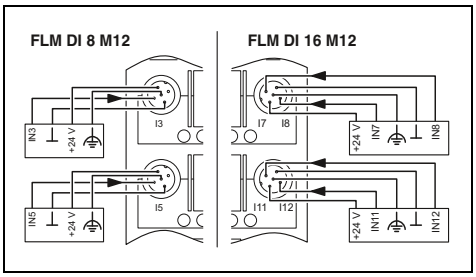
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Alimentação flexível da fonte de alimentação
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 196

8 / 16 entradas digitais

Ex:



Dados técnicos

		FLM DI 8 M12	FLM DI 16 M12
Interface			
Denominação		Bus local Fieldline	
Tipo de conexão		Conector M12 codificação B	
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	500 kBit/s / 2 MBit/s
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão de alimentação		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Tipo de conexão		Conector M12	
Entradas digitais			
Tipo de conexão		Conector M12	
Tecnologia de conexão		2, 3, 4 condutores	
Quantidade de entradas		8	16
Descrição das entradas		IEC 61131-2 Tipo 1	
Tempo de filtragem		3 ms	
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade	
Saídas digitais			
Tipo de conexão		-	
Tecnologia de conexão		-	
Quantidade de saídas		-	
Máxima corrente de saída por canal		-	
Circuito de proteção		-	
Dados gerais			
Peso		290 g	310 g
Distância de furo de sondagem		168 mm	
Dimensões	L / A / P	70 mm / 178,5 mm / 50 mm	70 mm / 178 mm / 50 mm
Grau de proteção		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

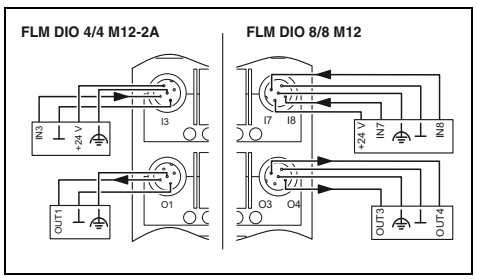
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento de entrada digital M12 Fieldline Modular			
- 8 entradas	**FLM DI 8 M12**	**2736288**	1
- 16 entradas	**FLM DI 16 M12**	**2736835**	1
Equipamento de entrada/saída digital M12 Fieldline Modular			
- 4 entradas, 4 saídas, 2 A			
- 8 entradas, 8 saídas			
Equipamento de saída digital M12 Fieldline Modular			
- 8 saídas			

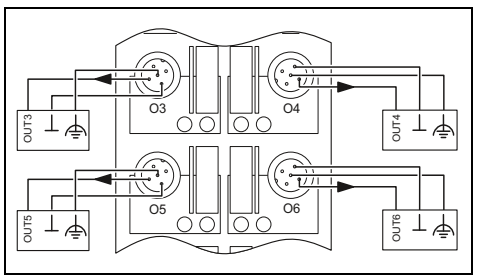
4 / 8 entradas digitais e 4 / 8 saídas digitais

8 saídas digitais

Ex:



Ex:



Dados técnicos

FLM DIO 4/4 M12-2A	FLM DIO 8/8 M12
Bus local Fieldline	
Conector M12 codificação B	
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	500 kBit/s / 2 MBit/s
24 V DC	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Conector M12	
Conector M12	
2, 3, 4 condutores	
4	8
IEC 61131-2 Tipo 1	
3 ms	
Proteção contra inversão de polaridade	
Conector M12	
2, 3 condutores	
4	8
2 A	500 mA
Proteção contra curto-circuito	
315 g	330 g
168 mm	
70 mm / 178 mm / 50 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DIO 4/4 M12-2A	**2736369**	1
FLM DIO 8/8 M12	**2736848**	1

Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificação B
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Conector M12
-
-
-
-
-
-
Conector M12
2, 3 condutores
8
500 mA
Proteção contra curto-circuito
310 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DO 8 M12	**2736291**	1

Módulos I/O analógicos M12 – Modular

Os módulos de bus local servem para o registro e emissão de sinais analógicos em uma estação Fieldline Modular.

Características:

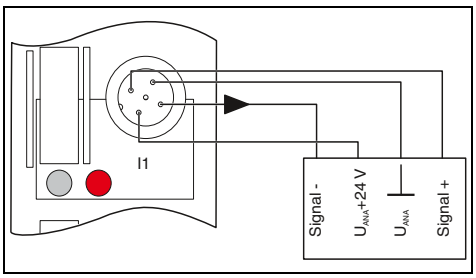
– Conexão universal através de conectores M12
– Travamento rápido SPEEDCON
– Alimentação flexível da fonte de alimentação
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 196

4 entradas analógicas

Ex:



Dados técnicos

Interface		
Denominação		Bus local Fieldline
Tipo de conexão		Conector M12 codificação B
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Entradas analógicas		
Tecnologia de conexão		2, 4 condutores
Quantidade de entradas		Máx. 4 (entradas diferenciais, tensão ou corrente)
Sinal de entrada tensão		0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Sinal de entrada corrente		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Tipos de sensores utilizados (RTD)		-
Ligação de proteção entrada de tensão		Proteção contra inversão de polaridade
Atualização de dados de processo		-
Saídas analógicas		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de saídas		-
Sinal de saída tensão		-
Sinal de saída de corrente		-
Circuito de proteção		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conector M12
Peso		280 g
Distância de furo de sondagem		168 mm
Dimensões	L / A / P	70 mm / 178 mm / 50 mm
Grau de proteção		IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

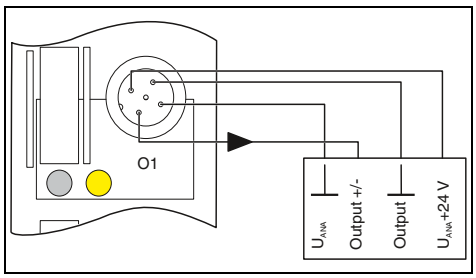
Dados de pedido

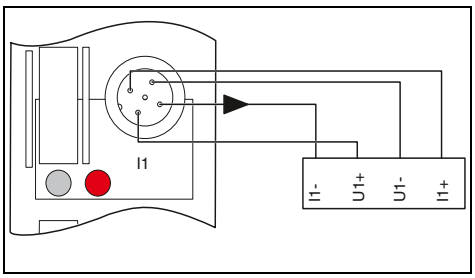
Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento de entrada analógica M12 Fieldline Modular			
- 4 entradas	**FLM AI 4 SF M12**	2736453	1
Equipamento de saída analógica M12 Fieldline Modular			
- 4 saídas			

4 saídas analógicas

4 entradas de temperatura para sensores resistivos

Ex:





Dados técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	M12 codificação B
Velocidade de transmissão	500 kBit/s / 2 MBit/s
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa da tensão de alimentação	18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Entradas digitais	-
Saídas digitais	-
Entradas analógicas	-
Saídas analógicas	-
Entradas de temperatura	-
Sensores	-
Entradas de contagem	-
Saídas de contagem	-
Entradas de medição	2, 4 condutores
Saídas de medição	4
Faixa de medição	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Proteção contra curto-circuito	Proteção contra curto-circuito
Conexão	Conector M12
Peso	280 g
Altura	168 mm
Dimensões	70 mm / 178 mm / 50 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM AO 4 SF M12	**2736466**	1

Dados técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	M12 codificação B
Velocidade de transmissão	500 kBit/s / 2 MBit/s
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa da tensão de alimentação	18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Entradas digitais	2, 3, 4 condutores (blindados)
Saídas digitais	Máx. 4 (para sensores de temperatura resistivos)
Entradas analógicas	-
Saídas analógicas	-
Entradas de temperatura	-
Sensores	Sensores de Pt, Ni, KTY, resistências lineares
Entradas de contagem	-
Saídas de contagem	Dependendo da técnica de conexão
Entradas de medição	-
Saídas de medição	-
Faixa de medição	-
	-
Proteção contra curto-circuito	-
Conexão	Conector M12
Peso	280 g
Altura	168 mm
Dimensões	70 mm / 178 mm / 50 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM TEMP 4 RTD M12	**2736819**	1

Equipamentos I/O digitais M8 – Modular

Os equipamentos de bus local compactos podem ser aplicados sobretudo próximos ao processo na máquina.

Características:

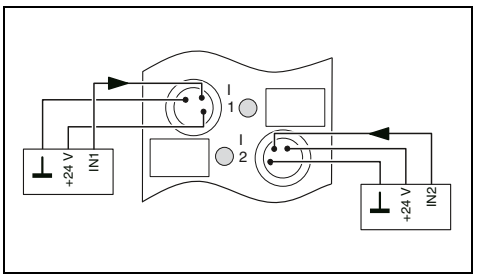
– Conexão universal através de conectores M8
– Otimizados para perfil de montagem de 30 mm
– Conectável também na estação Inline
– Indicações de diagnóstico e de estado
– Proteção contra curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 196

8 entradas digitais

Ex:



Dados técnicos

Interface		
Denominação		Bus local Fieldline
Tipo de conexão		Conector M8
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Tipo de conexão		Conector M8
Entradas digitais		
Tipo de conexão		Conector M8
Tecnologia de conexão		2, 3 condutores
Quantidade de entradas		8
Descrição das entradas		IEC 61131-2 Tipo 1
Tempo de filtragem		3 ms
Circuito de proteção		Proteção contra inversão de polaridade
Saídas digitais		
Tipo de conexão		-
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de saídas		-
Máxima corrente de saída por canal		-
Circuito de proteção		-
Dados gerais		
Peso		137 g
Distância de furo de sondagem		133 mm
Dimensões	L / A / P	29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
Grau de proteção		IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

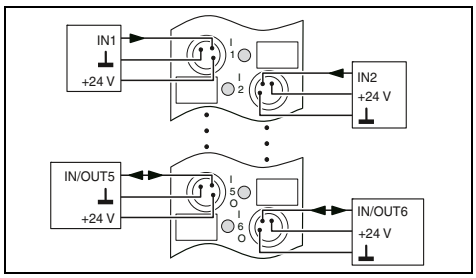
Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento de entrada digital M8 Fieldline Modular - 8 entradas, 500 kBD	**FLM DI 8 M8**	2773348	1
Equipamento de entrada/saída digital M8 Fieldline Modular - 4 entradas fixas, 4 entradas/saídas com seleção livre, 500 kBD			
Equipamento de saída digital M8 Fieldline Modular - 4 saídas, 2 A, 500 kBD - 8 saídas, 500 kBD			

4 entradas digitais e
4 entradas ou saídas digitais

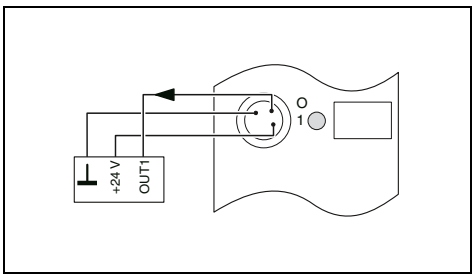
4 saídas digitais

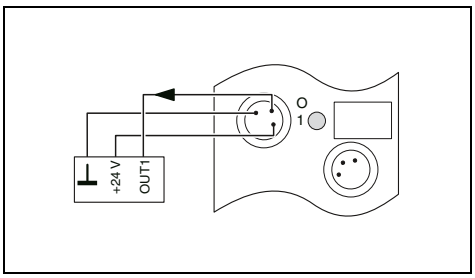
8 saídas digitais

Ex:



Ex:





Dados técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	M8
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa admissível	18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Alimentação	Conector M8
Entradas digitais	Conector M8
Número	2, 3 condutores
Número	8 (4 fixos, 4 selecionados livremente)
Norma	IEC 61131-2 Tipo 1
Atraso de entrada	3 ms
Proteção	Proteção contra inversão de polaridade
Saídas digitais	Conector M8
Número	2, 3 condutores
Número	4 (também utilizável como entrada)
Corrente nominal	500 mA
Proteção	Proteção contra curto-circuito
Peso	144 g
Altura	133 mm
Dimensões	29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Nota	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DIO 8/4 M8	2773351	1

Dados técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	2 conectores M8
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa admissível	18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Alimentação	Conector M8
Entradas digitais	-
Número	-
Número	-
Norma	-
Atraso de entrada	-
Proteção	-
Saídas digitais	Conector M8
Número	2, 3 condutores
Número	4
Corrente nominal	2 A
Proteção	Proteção contra curto-circuito
Peso	137 g
Altura	133 mm
Dimensões	29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Nota	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DO 4 M8-2A	2736932	1

Dados técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	M8
Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa admissível	18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Alimentação	Conector M8
Entradas digitais	-
Número	-
Número	-
Norma	-
Atraso de entrada	-
Proteção	-
Saídas digitais	Conector M8
Número	2, 3 condutores
Número	8
Corrente nominal	500 mA
Proteção	Proteção contra curto-circuito
Peso	137 g
Altura	133 mm
Dimensões	29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Nota	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DO 8 M8	2736893	1

Possibilidades de acoplamento

Para a ligação entre dois sistemas estão disponíveis diversos adaptadores.
– Conexão de M8 Fieldline Modular em um M12 Fieldline Modular
– Conexão de M8 ou M12 Fieldline Modular ao sistema I/O Inline

Adaptador Fieldline Modular M12/M8

Borne de derivação Inline

	Dados técnicos	Dados técnicos
Interface de bus local		
Interface	Bus local M12 Fieldline Modular	Bus local Inline
Tipo de conexão	Conector M12 codificação B	Triagem de dados Inline
Interface de bus local		
Interface	Bus local M8 Fieldline Modular	Bus local Inline
Tipo de conexão	2 conectores M8	Conector blindado Inline

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Peça de adaptação para acoplamento de módulos de bus local M8 Fieldline Modular em um bus local M12 Fieldline Modular	**FLM ADAP M12/M8**	2736961	1			
Borne de derivação Inline para acoplamento de um bus local Fieldline Modular M8 ou M12 na extremidade de uma estação Inline				**IB IL 24 FLM-PAC**	2736903	1
Borne de derivação Inline para acoplamento de um bus local Fieldline Modular M8 a qualquer ponto de uma estação Inline				**IB IL 24 FLM MULTI-PAC**	2737009	1

Placas de montagem

Sobre as placas de montagem podem ser montados até sete equipamentos M12 Fieldline Modular.

Para 5 equipamentos Fieldline Modular

Para 7 equipamentos Fieldline Modular

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Largura	360 mm	502 mm
Profundidade	11 mm	11 mm
Altura	185 mm	185 mm
Diâmetro do furo de sondagem	8,5 mm	8,5 mm
Instrução para dimensões	Para fixação da placa de montagem	Para fixação da placa de montagem
Instrução de montagem	Para montagem de 5 equipamentos Fieldline Modular	Para montagem de 7 equipamentos Fieldline Modular
Material	Alumínio, cromado	Alumínio, cromado
Peso	650 g	900 g

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Placa de montagem Fieldline Modular - Para 5 equipamentos Fieldline Modular - Para 7 equipamentos M12 Fieldline Modular	**FLM MP 5**	2736660	1	**FLM MP 7**	2736673	1

Componentes de sistema

Diversos componentes de sistema com conectores M12 permitem a montagem fácil de diversas topologias.
– Resistor de terminação
– Distribuidor Y para conexões de sinal

Resistor de terminação

Distribuidor Y

Descrição	Dados de pedido			Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Resistor de terminação, conector M12 - PROFIBUS	**SAC-5P-M12MS PB TR**	1507803	5			
Distribuidor Y M12 Pino M12 sobre 2x soquete M12				**SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE**	1683455	5

Material de instalação

– Capas de proteção com rosca interna ou externa
– Plaquetas de identificação impressas ou não impressas

Capas de proteção e material de identificação

Descrição	Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB
Parafuso de fecho M12 Para soquetes M12 não utilizados dos cabos para sensor/atuador, caixas e conectores para equipamentos	**PROT-M12**	1680539	5
Como anteriormente, com travamento rápido SPEEDCON	**PROT-MS SCO**	1553129	5
Para soquetes M12 não utilizados dos cabos para sensor/atuador, conectores para equipamentos e equipamentos I/O no campo	**PROT-M12 FS**	1560251	5
Parafuso de fecho M8 Para soquetes M8 não utilizados dos cabos para sensor/atuador, caixas e conectores para equipamentos	**PROT-M8**	1682540	5
Tira Zack plana, 5 unidades, não impressa 5 peças, para 50 bornes	**ZBF 12:UNBEDRUCKT**	0809735	10
	ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
Tiras de identificação Zack planas, identificado conforme os dados do cliente 5 peças	**ZBF 12 CUS**	0825018	1
	ZBF 8 CUS	0825030	1

Cabos de bus e de energia com conector M12

A Phoenix Contact oferece a linha completa de cabos de bus e de energia para o sistema Fieldline.

Cabo de bus INTERBUS

Cabo de bus PROFINET

Cabo de bus PROFIBUS

		Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido	
Descrição	**Comprimento de cabo**	**Código**	EMB	**Código**	EMB	**Código**	EMB
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, extremidade do cabo livre							
	1 m			1407495	1		
	2 m	1517877	1	1407496	1	1518025	1
	5 m	1517880	1	1407497	1	1518038	1
	10 m	1517893	1	1407498	1	1518041	1
	15 m	1517903	1	1524336	1	1518054	1
Cabo de bus pré-montado Conector M12, reto, blindado, extremidade do cabo livre							
	1 m			1407528	1		
	2 m	1517916	1	1407529	1	1518067	1
	5 m	1517929	1	1407530	1	1518070	1
	10 m	1517932	1	1407531	1	1518083	1
	15 m	1517945	1			1518096	1
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, conector M12, reto, blindado							
	0,3 m	1517958	1			1518106	1
	0,5 m	1517961	1			1518119	1
	1 m	1517974	1	1407553	1	1518122	1
	2 m	1517987	1	1407554	1	1518135	1
	5 m	1517990	1	1407555	1	1518148	1
	10 m	1518009	1	1407556	1	1518151	1
	15 m	1518012	1			1518164	1
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, pino M12, reto, blindado							
	0,3 m			1524349	1		
	0,5 m			1524352	1		
	1 m			1407524	1		
	2 m			1407525	1		
	5 m			1407526	1		
	10 m			1407527	1		
	15 m			1524404	1		

Cabo de bus Ethernet

Cabo de bus local

Cabo de energia Fieldline Modular

		Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido	
Descrição	**Comprimento de cabo**	**Código**	EMB	**Código**	EMB	**Código**	EMB
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, extremidade do cabo livre							
	1 m	1407356	1				
	2 m	1407357	1	1517877	1		
	5 m	1407358	1	1517880	1		
	10 m	1407359	1	1517893	1		
	15 m	1569427	1	1517903	1		
Cabo de bus pré-montado Conector M12, reto, blindado, extremidade do cabo livre							
	1 m	1407380	1				
	2 m	1407381	1	1517916	1		
	5 m	1407382	1	1517929	1		
	10 m	1407383	1	1517932	1		
	15 m			1517945	1		
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, conector M12, reto, blindado							
	0,13 m			1518478	1		
	0,3 m			1517958	1		
	0,5 m			1517961	1		
	1 m	1407400	1	1517974	1		
	2 m	1407401	1	1517987	1		
	5 m	1407402	1	1517990	1		
	10 m	1407403	1	1518009	1		
	15 m			1518012	1		
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, pino M12, reto, blindado							
	0,5 m	1569443	1				
	1 m	1407376	1				
	2 m	1407377	1				
	5 m	1407378	1				
	10 m	1407379	1				
Cabo de energia pré-montado Pino M12 reto, extremidade do cabo livre							
	2 m					1518326	1
	5 m					1518339	1
	10 m					1518342	1
	15 m					1518355	1
Cabo de energia pré-montado Soquete M12 reto, extremidade do cabo livre							
	2 m					1518368	1
	5 m					1518371	1
	10 m					1518384	1
	15 m					1518397	1
Cabo de energia pré-montado Pino M12 reto, conector M12 reto							
	0,13 m					1518481	1
	0,3 m					1518407	1
	0,5 m					1518410	1
	1 m					1518423	1
	2 m					1518436	1
	5 m					1518449	1
	10 m					1518452	1
	15 m					1518465	1

Cabos de bus e de energia com conector M8

Para a conexão dos equipamentos M8 Fieldline Modular estão disponíveis os seguintes cabos montados:
– Sistema de cabos para tensão de alimentação e sinal bus
– Cabo de energia para a tensão do atuador

Conector reto

Conector angular

Descrição	Comprimento de cabo	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Cabo de sistema pré-montado Pino M8, blindado, extremidade livre do condutor							
	2 m	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	1	SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	1
	5 m	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	1	SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950	1550863	1
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	1	SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	1
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	1	SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	1
Cabo de sistema pré-montado Soquete M8, blindado, extremidade livre do condutor							
	2 m	SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	1	SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	1
	5 m	SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	1	SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	1
	10 m	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	1	SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	1
	20 m	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	1	SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	1
Cabo de sistema pré-montado Pino M8, reto, blindado, soquete M8, reto, blindado							
	0,13 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS	1543346	1			
	0,3 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS	1543511	1			
	1 m	SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS	1543537	1			
	2 m	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS	1543359	1			
	5 m	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS	1543362	1			
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	1			
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	1			
Cabo de sistema pré-montado Pino M8, angular, blindado, soquete M8, angular, blindado							
	0,13 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR	1550957	1
	0,3 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR	1550960	1
	0,5 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR	1550973	1
	1 m				SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR	1550986	1
	2 m				SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR	1550999	1
	5 m				SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR	1551008	1
	10 m				SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	1
	20 m				SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	1
Cabo de energia pré-montado Soquete M8, blindado, extremidade livre do condutor, 4 x 0,34 mm²							
	2 m	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	1	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	1
	5 m	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	1	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	1
	10 m	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	1	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	1
	20 m	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	1	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	1

Conectores montáveis

Os conectores pré-montados permitem um cabeamento flexível dos módulos Fieldline.
– Tecnologia de conexão M12 ou M8
– Blindados ou não blindados
– Conexão Quickon, à mola ou IDC

Ethernet

SPEEDCON LOCKING

Conector M12

Conector M8

Descrição	Dados de pedido			Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Conector M12, blindado						
Pino M12, 5 polos, codificação A, conexão QUICKON	**SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO**	1413991	1			
Soquete M12, 5 polos, codificação A, conexão QUICKON	**SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO**	1413992	1			
Pino M12, 5 polos, codificação B, conexão à mola, INTERBUS	**SACC-M12MSB-5PL SH IB**	1424674	1			
Soquete M12, 5 polos, codificação B, conexão à mola, INTERBUS	**SACC-M12FSB-5PL SH IB**	1424676	1			
Pino M12, 2 polos, codificação B, conexão QUICKON, PROFIBUS	**SACC-MSB-2QO SH PB SCO**	1413931	1			
Soquete M12, 2 polos, codificação B, conexão QUICKON, PROFIBUS	**SACC-FSB-2QO SH PB SCO**	1413932	1			
Pino M12, 4 polos, codificação D, conexão QUICKON, Ethernet	**SACC-MSD-4QO SH ETH SCO**	1411066	1			
Soquete M12, 4 polos, codificação D, conexão QUICKON, Ethernet	**SACC-FSD-4QO SH ETH SCO**	1411069	1			
Pino M12, 4 polos, codificação D, conexão QUICKON, PROFINET	**SACC-MSD-4QO SH PN SCO**	1411068	1			
Soquete M12, 4 polos, codificação D, conexão QUICKON, PROFINET	**SACC-FSD-4QO SH PN SCO**	1411071	1			
Conector M8, blindado						
Conector M8, 4 polos, conexão a parafuso				**SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH**	1542897	1
Conector M8, 4 polos, conexão a parafuso				**SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH**	1542910	1
Conector M12, não blindado						
Conector M12, 4 polos, codificação A, tecnologia de conexão QUICKON, faixa de bitola 0,14 - 0,34 mm², travamento rápido SPEEDCON	**SACC-MS-4QO-0,34-M SCO**	1521575	1			
Conector M12, 4 polos, codificação A, tecnologia de conexão QUICKON, faixa de bitola 0,14 - 0,34 mm², travamento rápido SPEEDCON	**SACC-FS-4QO-0,34-M SCO**	1521588	1			
Conector M12, 4 polos, codificação A, tecnologia de conexão QUICKON, faixa de bitola 0,34 - 0,75 mm², travamento rápido SPEEDCON	**SACC-MS-4QO-0,75-M SCO**	1521591	1			
Conector M12, 4 polos, codificação A, tecnologia de conexão QUICKON, faixa de bitola 0,34 - 0,75 mm², travamento rápido SPEEDCON	**SACC-FS-4QO-0,75-M SCO**	1521601	1			
Soquete M12, 5 polos, codificação A, conexão push-in, faixa de bitola 0,14 - 0,75 mm²	**SACC-M12FS-5PL M**	1424652	1			
Conector M8, não blindado						
Pino M8, 3 polos, conexão IDC				**SACC-M 8MS-3QO-0,5-M**	1441024	1
Soquete M8, 4 polos, conexão IDC				**SACC-M 8FS-4QO-0,5-M**	1441079	1

AS-Interface

I/Os e componentes para AS-Interface

Os equipamentos de AS-Interface contatam sem ferramentas com o flat cable AS-Interface. Assim é minimizado o tempo de instalação e são economizados custos. Estão disponíveis diversos formatos – equipamentos com conexão M12 ou M8. Estes últimos são extremamente compactos e se adequam na perfeição a máquinas de manipulação ou aplicações em robôs. Além do mais, você tem à disposição os respectivos acessórios da Phoenix Contact – gateways, fontes de alimentação e cabeamento.

Suas vantagens:

– Economizar tempo de instalação graças a tecnologia de conexão inovadora
– Tudo de um único fornecedor graças a um programa de produtos abrangente
– Conexão sem ferramenta com tecnologia de penetração

Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

i Seu código web: #0288

Descrição	Tipo	Código	EMB
		Dados de pedido	
Equipamentos I/O digitais com tecnologia de conexão M12			
- 4 entradas	**FLX ASI DI 4 M12**	**2773429**	1
- 4 saídas, 2 A,	**FLX ASI DO 4 M12-2A**	**2773458**	1
- 2 entradas, 2 saídas, 2 A	**FLX ASI DIO 2/2 M12-2A**	**2773432**	1
- 4 entradas, 3 saídas, 2 A	**FLX ASI DIO 4/3 M12-2A**	**2773445**	1
- 4 entradas, 4 saídas, 2 A	**FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A**	**2773474**	1
Equipamentos I/O digitais com tecnologia de conexão M8			
- 4 entradas	**FLX ASI DI 4 M8**	**2773403**	1
- 4 entradas, 4 saídas, 1 A	**FLX ASI DIO 4/4 M8-1A**	**2773416**	1
Equipamentos I/O digitais com tecnologia de conexão COMBICON			
- 4 entradas	**ASI IO ME DI 4 AB**	**2741671**	1
- 4 entradas, 3 saídas	**ASI IO ME DIO 4/3 AB**	**2741668**	1
Gateway para AS-Interface (AS-i) para PROFIBUS DP, função padrão, grau de proteção IP20, de acordo com especificação AS-i 3.0	**FLX ASI MA PB SF**	**2773597**	1
Gateway AS-i para Inline, grau de proteção IP20, cor: verde	**ASI MA IL UNI**	**2736628**	1
Fonte de alimentação, com chaveamento primário	**ASI QUINT 100-240/2.4 EFD**	**2736686**	1
	ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	**2736699**	1
Módulo de endereçamento manual, para equipamentos AS-Interface	**ASI CC ADR**	**2741338**	1
- Cabo de programação Cinch para equipamento de endereçamento manual	**ASI CC ADR CAB CINCH**	**2741341**	1

Ruggedline

Sistema I/O descentralizado para a construção de carrocerias da indústria automotiva

Os equipamentos I/O robustos com construção em bloco são ideais para a utilização em ambientes industriais adversos. Estão disponíveis para sistemas INTERBUS e PROFINET. O sistema I/O foi desenvolvido especificamente para os requisitos da construção de carrocerias da indústria automotiva.

Suas vantagens:

– Comunicação segura também em ambientes expostos a EMC, graças à transmissão de dados por fibra óptica
– A montagem sem ferramenta por encaixe na placa de montagem facilita a instalação
– Especialmente robusto contra respingos de solda e danos mecânicos
– Desenvolvido especificamente para os requisitos da construção de carrocerias da indústria automotiva

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamentos Ruggedline para PROFINET			
- 16 entradas, conexão de par entrançado	**RL PN 24-2 DI 16 2TX**	**2773665**	1
- 8 entradas, 8 entradas/saídas, conexão de par entrançado	**RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX**	**2773652**	1
- 8 entradas, 8 saídas, conexão de fibra óptica	**RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ**	**2773513**	1
Equipamentos Ruggedline para INTERBUS			
- Borne de bus, conexão de fibra óptica	**IBS RL 24 BK RB-LK-LK**	**2725024**	1
- Borne de bus, conexão de par trançado	**IBS RL 24 BK RB-T-T**	**2731063**	1
- Equipamento de monitoramento, conexão de fibra óptica	**IBS RL 24 OC-LK**	**2819972**	1
- 16 entradas, conexão de fibra óptica	**IBS RL 24 DI 16/8-LK**	**2724850**	1
- 16 entradas, conexão de par entrançado	**IBS RL 24 DI 16/8-T**	**2836463**	1
- 8 entradas, 8 saídas, conexão de fibra óptica	**IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK**	**2724847**	1
- 8 entradas, 8 saídas, conexão de par entrançado	**IBS RL 24 DIO 8/8/8-T**	**2836476**	1

F-Address
a 0 1 2 3 4 5 6 7
PHOENIX CONTACT
PSDO8/3
2701560
PWR
IN
K1
K2
MS20
S35
PSR-MC20
PSR-MXF4
PSR-TRISAFE-S
CONF STICK
CONFIRM
PWR
DATA
ERR
CONF

Segurança funcional

Soluções inteligentes para a segurança funcional

Tornamos a segurança funcional fácil. Desde o interruptor de segurança sem contato até o controlador complexo, todos os produtos de segurança da Phoenix Contact possuem uma certificação SIL. Os módulos são fáceis de instalar e configurar. Tire proveito do modo de trabalho abrangente dos nossos especialistas certificados em segurança. Com os nossos serviços abrangentes, nós o ajudamos na implementação de todos os requisitos relativos à segurança de máquinas.

Interruptores de segurança

Use os nossos interruptores de segurança sem contato com tecnologia RFID para o monitoramento inteligente de portas de proteção e posições.

Equipamentos de comutação de segurança

Se você necessitar de um número reduzido de funções de segurança, tem à sua disposição uma grande variedade de relés de segurança, relés de acoplamento e monitores de velocidade e parada.

Módulos de segurança configuráveis

Os módulos PSRtrisafe configuráveis e expansíveis podem ser adaptados aos seus requisitos de segurança.

I/Os seguros

Com SafetyBridge Technology, a função de segurança é processada diretamente nos módulos I/O.

Controladores seguros

Com os controladores de segurança você integra segurança funcional nas redes PROFIsafe de modo confiável e as opera junto com um controlador padrão em um equipamento.

Software

O software de segurança oferece o máximo conforto na colocação em funcionamento de produtos de segurança.

Visão geral dos produtos **206**

Guia de seleção para equipamentos de comutação e módulos de segurança **208**

Interruptores de segurança sem contato **212**

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas

Relés de segurança – PSRmini **215**
Relés de segurança – PSRclassic **229**
Sistema modular de relés de segurança – PSRmodular **233**
Relés de segurança multifuncionais – PSRmultifunction **234**
Aplicações **236**

Equipamentos de comutação de segurança para o monitoramento de velocidade e parada

Monitor de velocidade e parada – PSRmotion **242**

Equipamentos de comutação de segurança – Relés de acoplamento seguros

Relé de acoplamento – PSRclassic **245**

Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos

Relés de acoplamento seguros – PSRmini **248**
Relés de acoplamento seguros – PSRclassic **254**
Termination Carrier para PSRmini e PSRclassic **257**
Aplicações **258**

Módulos de segurança configuráveis – PSRtrisafe

Módulos mestre **261**
Módulos de expansão **262**

I/Os seguros

Módulos lógicos **265**
Módulos I/O seguros **266**

Tecnologia de comando segura

Gateway PROFINET seguro **273**
Controlador PROFIsafe seguro **274**
Solução de controle para a segurança funcional **276**

Software

Software de configuração **278**
Software de programação SafetyProg **280**
Processamento seguro de valores analógicos **281**

Serviços para a segurança funcional **282**

Visão geral dos produtos

Interruptores de segurança

PSRswitch – Interruptores de segurança sem contato com tecnologia de transponders RFID
Página 212

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – Relés de segurança

PSRmini – Relés de segurança altamente compactos para todas as aplicações usuais
Página 215

PSRclassic – Relés de segurança para todas as aplicações usuais, com função de tempo, módulos de expansão
Página 229

PSRmodular – Sistema de relés modular com conector bus para trilho de fixação
Página 233

PSRmultifunction – Relés de segurança para três funções de segurança em um equipamento
Página 234

Monitores de velocidade e parada

PSRmotion – Monitoramento da parada sem sensor de motores de corrente alternada ou corrente contínua monofásicos e trifásicos
Página 243

PSRmotion – Monitor de velocidade e parada parametrizável através de software
Página 243

Relés de acoplamento seguros

PSRclassic – Relés de acoplamento seguros para aplicações universais
Página 245

Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos – Relés de acoplamento seguros

PSRmini – Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas e aplicações F&G
Página 249

PSRclassic – Relés de acoplamento para controladores à prova de falhas
Página 254

Termination Carrier para alinhamento e montagem simples de relés de acoplamento
Página 257

Módulos de segurança configuráveis

PSRtrisafe – Módulos mestre configuráveis
Página 261

PSRtrisafe – Módulos de expansão seguros
Página 262

Condicionadores de sinal seguros

• Ver catálogo 5 – Tecnologia de interface e equipamentos de comutação

Seu código web: #1135

Acionadores de motor

CONTACTRON – Acionadores de motor híbridos seguros
• Ver catálogo 5 – Tecnologia de interface e equipamentos de comutação

Fontes de alimentação

QUINT POWER –
Fontes de alimentação seguras
• Ver catálogo 4 –
Proteção contra sobretensão, fontes de alimentação e disjuntores de proteção

Tecnologia de comando segura

Gateway PROFINET seguro
Página 273

PLCs de segurança de alto desempenho
Página 274

Solução de controle para a segurança funcional
Página 276

I/Os seguros

Módulos lógicos para a troca segura de sinais através de um sistema SafetyBridge
Página 265

Inline – Módulos I/O seguros para redes convencionais
Página 266

Axioline F – Módulos I/O seguros para redes convencionais
Página 270

Axioline E – Módulos I/O seguros com interface IO-Link
Página 272

Software

Software de configuração e programação
Página 278

Serviços para a segurança funcional

Oferta de serviços para a segurança de máquinas e instalações
Assessoria individual e acompanhamento de processo no local
Página 282

COMPLETE line

A solução completa para o seu quadro de comando:
Projeção simples, instalação intuitiva
Página 522

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – Relés de segurança

	Tipo	Aplicação							Contatos de saída				Certificação de segurança		Largura	Página
													PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	em mm	
PSRmini	**PSR-MS20**[1] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	c[4]	1[4]	6,8	215
	PSR-MS21[1] 24 V DC	Módulo de acoplamento para controladores seguros						A	1	-	-	1	e	3	6,8	219
	PSR-MS25[1] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	c[4]	1[4]	6,8	215
	PSR-MS30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	1	-	-	-	e	3	6,8	216
	PSR-MS35 24 V DC	X	X	-	X	-	X	M	1	-	-	-	e	3	6,8	216
	PSR-MS40[3] 24 V DC	X	X	-	-	-	X	A	1	-	-	1	e	3	6,8	217
	PSR-MS45[3] 24 V DC	X	X	-	-	-	X	M	1	-	-	1	e	3	6,8	217
	PSR-MS50[2] 24 V DC	-	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	e	3	6,8	218
	PSR-MS55[2] 24 V DC	-	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	e	3	6,8	218
	PSR-MS60[3] 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A	2	-	-	-	e	3	6,8	219
	PSR-MC20[1] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	c[4]	1[4]	12,5	220
	PSR-MC30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	12,5	221
	PSR-MC32 24...230 V AC/DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	221
	PSR-MC34 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	222
	PSR-MC37 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	3	-	1	1	e	3[5]	22,5	222
	PSR-MC38 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	22,5	223
	PSR-MC40[3] 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	223
	PSR-MC42 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	17,5	224
	PSR-MC50[2] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	224
	PSR-MC60[8] 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	c	1	12,5	225
	PSR-MC62[9] 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	e	3	12,5	225
	PSR-MC70 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	c[4]	1[4]	12,5	226
	PSR-MC72 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	226
	PSR-MC73 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	227
	PSR-MC82 24 V DC	Expansão de contato						A	5	-	1	1	e[6]	3[6]	17,5	228
PSRclassic	**PSR-ESA2-B** 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A	4	-	1	-	c[4]	1[4]	22,5	229
	PSR-ESAM2/3X1-B 230 V AC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	c[4]	1[4]	22,5	229
	PSR-ESAM4/2X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	2	-	1	-	e	3	22,5	229
	PSR-ESAM4/3X1-B Variantes de tensão	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	229
	PSR-ESAM4/8X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	8	-	1	-	e	3	45	229
	PSR-ESD-30 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	2	1	-	e	3	22,5	230
	PSR-ESD-300 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e[7]	3[7]	45	230
	PSR-ESD-T 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e[7]	3[7]	45	230
	PSR-ESL4[3] 24 V AC/DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	231
	PSR-THC4[9] 24 V AC/DC	-	X	-	-	X	-	A	2	-	1	-	e	3	22,5	231
	PSR-URML4 24 V DC	Expansão de contato para sinais OSSD							3	-	1	-	e	3	22,5	232
	PSR-URM4 42...230 V AC/DC	Expansão de contato							4	-	2	-	e[6]	3[6]	22,5	232
	PSR-URM4 24 V AC/DC	Expansão de contato							5	-	2	-	e[6]	3[6]	22,5	232
	PSR-URM4-B 24 V AC/DC	Expansão de contato							5	-	2	-	e[6]	3[6]	22,5	232

[1]) Circuito de sensores de 1 canal
[2]) Circuito de sensores antivalente
[3]) Sem detecção de circuito cruzado
[4]) Dependendo do aplicativo é possível até PL e/SILCL 3
[5]) Certificação EN-81
[6]) Em conjunto com um equipamento de avaliação adequado
[7]) Contatos sem retardo: cat. 4/PL e, SILCL 3
contatos com retardo de desativação: cat. 3/PL d, SILCL 2
[8]) Tipo IIIA conforme EN 574
[9]) Tipo IIIC conforme EN 574
A = partida automática
M = partida manual e monitorada

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – Relés de segurança

	Tipo	Aplicação							Contatos de saída				Certificação de segurança		Página
													PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	
PSRmodular	**PSR-SDC4** 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-		1	e	3	233
	PSR-URM4/B 24 V DC	Expansão de contato							4	-	2	-	e	3	233
	PSR-URD3/3 24 V DC	Expansão de contato							-	4	2[1])	-	d	2	233
	PSR-URD3/30 24 V DC	Expansão de contato							-	4	2[1])	-	d	2	233
	PSR-URD3/T2 24 V DC	Expansão de contato							-	4	2[1])	-	d	2	233
	PSR-SIM4														233
	PSR-SACB...														233
PSRmultifunction	**PSR-MXF1** 24 V DC	X	X	-	-	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	234
	PSR-MXF2 24 V DC	X	-	-	X	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	234
	PSR-MXF3 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	234
	PSR-MXF4 24 V DC	X	-	X	X	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	234

[1]) Com retardo
A = partida automática
M = partida manual e monitorada

Equipamentos de comutação de segurança para o monitoramento de velocidade e parada

	Tipo	Aplicação					Contatos de saída		Certificação de segurança		Página
					n=0	$n>n_{max}$			PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	
PSRmotion	**PSR-RSM4** 24 V DC	-	X	X	X	X	4	3	e	3	244
	PSR-MM25 24 V DC	X	-	-	X	-	1	2	e	3	243
	PSR-MM30 24 V DC	-	X	X	X	X	2	2	e	3	243

Equipamentos de comutação de segurança – Relés de acoplamento seguros para aplicações universais

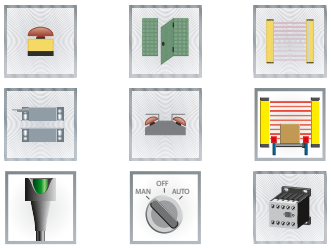
	Tipo	Aplicação	Contatos de saída			Certificação de segurança		Página
						PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	
PSRclassic	**PSR-URM** 24 V AC/DC 120 V AC/DC	Relé de acoplamento para aplicações universais	5	2	-	c	1	245
	PSR-URM/5X1 24 V AC/DC		5	1	-	c	1	246
	PSR-URM/3X1 24 V AC/DC		3	3	-	c	1	246
	PSR-URM/4X1 24 V AC/DC		4	2	-	c	1	247
	PSR-URM/2X21 24 V AC/DC 120 V AC/DC		-	-	2	c	1	247

Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos – Relés de acoplamento seguros

	Tipo	Aplicação	Contatos de saída			Diagnóstico				Certificação de segurança					Largura	Página
		Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas:				Visualmente via LED	Resposta ativa de erro via A1	Medição no equipamento	Automonitoramento com intertravamento integrado	SIL conforme IEC 61508/61511	SIL conforme IEC 50156	ATEX/IECEx/Classe I Zona 2	G3 conforme ANSI/ISA-S71.04	GL	em mm	
PSRmini	**PSR-PS20** 24 V DC	Para desligar com segurança (ESD)	1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	249
	PSR-PS21 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	2	2	X	X	X	6,8	249
	PSR-PS22 24 V DC		1	1	-	X	X	X	-	3	3	X	X	-	6,8	250
	PSR-PS23 24 V DC		1	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	-	6,8	250
	PSR-PS40 24 V DC		1	-	1	X	-	-	X	3	3	X	X	X	6,8	251
	PSR-PC20 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	12,5	252
	PSR-PC32 24 V DC		2	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	-	17,5	252
	PSR-PC40 24 V DC		2	-	1	X	X	-	X	3	3	X	X	X	12,5	251
	PSR-PC50 24 V DC	Para ligar com segurança (F&G)	1	-	1	X	X	X	-	3[1])	-	X	X	X	17,5	253
	PSR-PC51/PC52 24 V DC		1	1	-	X	X	X	-	3[1])	3	-	X	-	17,5	253
PSRclassic	**PSR-FSP** 24 V DC	Para desligar com segurança (ESD)	1	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	254
	PSR-FSP/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	255
	PSR-FSP2/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	2	2	-	-	X	17,5	255
	PSR-ESP4 24 V DC		2	1	-	-	-	-	X	3	-	-	-	X	22,5	256

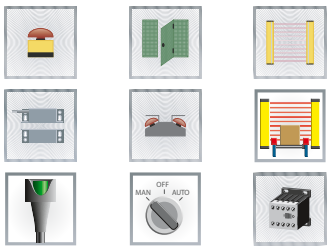
[1]) Low-demand

Módulos de segurança configuráveis

	Tipo	Aplicação	Entradas/saídas					Certificação de segurança				Página
			Entradas	Saídas de controle seguras	Blocos de terminação	Saídas de relógio	Saídas de sinal	PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	SIL conforme IEC 61508	SIL conforme IEC 50156	
PSRtrisafe	**PSR-TRISAFE-S** 24 V DC	Módulo mestre (não expansível)	**20**	**4**	**2**	**2**	**4**	**e**	**3**	**3**	**3**	**261**
PSRtrisafe	**PSR-TRISAFE-M** 24 V DC	Módulo mestre (seguro e expansível)	**20**	**4**	**2**	**2**	**4**	**e**	**3**	**3**	**3**	**261**
PSRtrisafe	**PSR-TS-SDI8-SDIO4** 24 V DC	Módulo de expansão I/O digital seguro	**8**	**4**[1])	**-**	**2**[1])	**2**[1])	**e**	**3**	**3**	**3**	**262**
PSRtrisafe	**PSR-TS-SDOR4** 24 V DC	Módulo de relé seguro	**-**	**4**[3])	**-**	**-**	**4**	**e**[2])	**3**[2])	**3**[2])	**3**	**262**

[1]) Configurável com software: saídas para entradas/saídas de sinalização para saídas de relógio
[2]) Dependendo da conexão até ...
[3]) Configurável com software: 4 x de 1 canal ou 2 x de 2 canais

I/Os seguros

	Tipo	Aplicação	Entradas/saídas				Protocolo		Certificação de segurança				Página
			Entradas seguras	Saídas seguras	Saídas de relógio	Saídas de relé	SafetyBridge Technology	PROFIsafe	PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	SIL conforme IEC 61508	Grau de proteção	
Módulos lógicos	**IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC** 24 V DC	Módulo lógico com SafetyBridgeTechnology	**-**	**8**	**-**	**-**	**X**	**-**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**265**
Módulos lógicos	**IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC** 24 V DC		**-**	**8**	**-**	**-**	**X**	**-**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**265**
Módulos lógicos	**AXL F LPSDO8/3 IF** 24 V DC		**-**	**8**	**-**	**-**	**X**	**-**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**269**
I/Os seguros Inline	**IB IL 24 PSDI 16-PAC** 24 V DC	Módulo de entrada[1])	**16**	**-**	**16**	**-**	**X**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**266**
I/Os seguros Inline	**IB IL 24 PSDI 8-PAC** 24 V DC	Módulo de entrada	**8**	**-**	**8**	**-**	**X**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**267**
I/Os seguros Inline	**IB IL 24 PSDO 8-PAC** 24 V DC	Módulo de saída	**-**	**8**	**-**	**-**	**X**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**267**
I/Os seguros Inline	**IB IL 24 PSDO 4/4-PAC** 24 V DC	Módulo de saída (conexão positiva/negativa)	**-**	**4**	**-**	**-**	**X**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**267**
I/Os seguros Inline	**IB IL 24 PSDOR 4-PAC** 24 V DC / 230 V DC	Módulo de relé	**-**	**-**	**-**	**4**	**X**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**268**
I/Os seguros Inline	**IB IL SAFE 2-ECO** 24 V DC	Módulo de entrada com dois circuitos de sensores	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**268**
I/Os seguros Axioline F	**AXL F SSDI8/4 1F** 24 V DC	Módulo de entrada	**8**	**-**	**-**	**-**	**X**	**-**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**270**
I/Os seguros Axioline F	**AXL F SSDO8/3 1F** 24 V DC	Módulo de saída	**-**	**8**	**-**	**-**	**X**	**-**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**271**
I/Os seguros Axioline F	**AXL F PSDI8/4 1F** 24 V DC	Módulo de entrada	**8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**270**
I/Os seguros Axioline F	**AXL F PSDO8/3 1F** 24 V DC	Módulo de saída	**-**	**8**	**-**	**-**	**-**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP20**	**271**
I/Os seguros Axioline E	**AXL E IOL SDI8 SDO4 2A M12 6P** 24 V DC	Módulo de entrada e de saída	**8**	**4**	**8**	**-**	**X**	**X**	**e**	**3**	**3**	**IP67**	**272**

[1]) Somente compatível com IB IL 24 LPSDO V3-PAC

Interruptores de segurança sem contato

O PSRswitch compacto é um interruptor de segurança eletrônico codificado para o monitoramento flexível de portas de proteção e posições. Graças à tecnologia RFID integrada e à inteligência, você obtém proteção máxima contra manipulação e o mais elevado nível de segurança conforme EN ISO 13849 e EN ISO 14119.

Você recebe uma solução completa econômica com unidades de avaliação compatíveis e cabeamento de sensor/atuador.

Seu código web: #1940

Sem contato e inteligente

PSRswitch possui as propriedades de um relé de segurança com duas entradas seguras, duas saídas seguras e um circuito de partida integrado. Os LEDs exibem sempre o estado atual do sensor.

Canal de diagnóstico integrado

O nosso sistema de chave de segurança é composto pela unidade de avaliação PSRmini e pelos interruptores de segurança PSRswitch. A conexão em série segura tem uma estrutura de dois canais.

Paralelamente, através do canal de diagnóstico integrado são transmitidas informações de estado de cada um dos interruptores para o relé de segurança PSRmini PSR-MC42. O relé de segurança transmite os dados de diagnóstico não relevantes para a segurança dos interruptores para o controlador via IO-Link. Aqui os dados podem ser avaliados centralmente.

Conexão em série até PL e

Com PL e conforme EN ISO 13849 é possível conectar até 30 interruptores de segurança de forma segura em série.

Os interruptores de segurança podem ser cabeados individualmente. Outras unidades de avaliação adequadas são PSRtrisafe e I/Os seguros.

Tipos de codificação dos sensores

Os sensores são comercializados com diferentes tipos de codificação. Em combinação com o atuador codificado resulta daí um nível de codificação correspondente para o interruptor de segurança conforme EN ISO 14119.

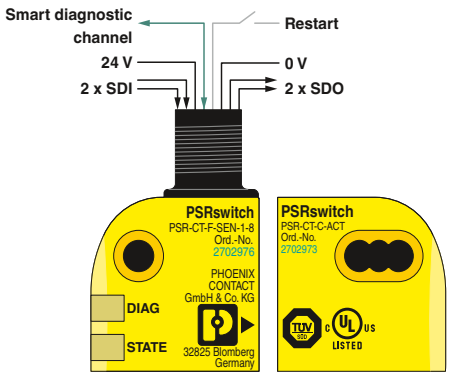
Fixcode:
– Aceita um atuador
– Programação única de um atuador
– Elevado nível de codificação conforme EN ISO 14119

Unicode:
– Aceita um atuador
– Programação múltipla de atuadores
– Elevado nível de codificação conforme EN ISO 14119

Multicode:
– Aceita todos os atuadores
– Sem programação
– Baixo nível de codificação conforme EN ISO 14119

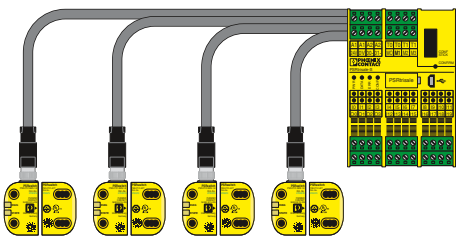
Cabeamento SAC

Os interruptores de segurança PSRswitch proporcionam a possibilidade de instalação confortável com conectores M12 e cabos SAC. Diferentes distribuidores Y suportam o cabeamento fácil de conexões em série, comportamento de partida manual e diagnóstico integrado.

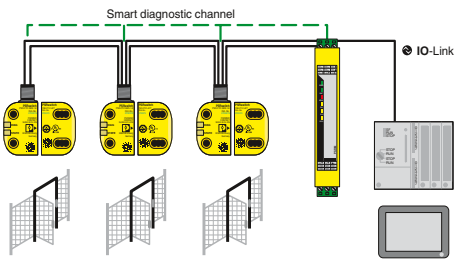


Sensor inteligente

Conexão em série até PL e



Cabeamento individual seguro



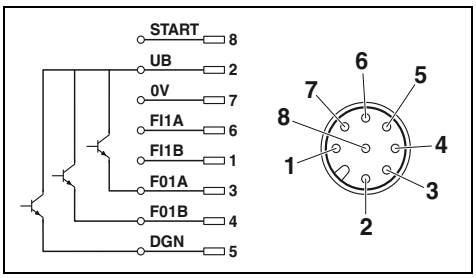
Canal de diagnóstico integrado

Interruptores de segurança sem contato

- Proteção contra manipulação graças à tecnologia de transponders RFID
- Conexão em série segura conforme EN ISO 14119
- Tipo de codificação dependente do sensor: Fixcode, Unicode ou Multicode
- Nível de codificação conforme EN ISO 14119 dependente do sensor
- Modo de construção 4 conforme EN ISO 14119
- Entrada de partida/reset para a partida automática ou manual e monitorada
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SIL 3 conforme IEC 61508

Sensor e atuador

Functional Safety



Dados técnicos

Entradas de segurança/alimentação		
Quantidade/descrição		2 / FI1A, FI1B
Tensão de alimentação		24 V DC ±15 % (PELV, regulado, taxa de ripple residual < 5 %)
Consumo de energia		Máx. 40 mA
Proteção		Mín. 0,25 A (executar externamente) Máx. 8 A (executar externamente)
Saídas de segurança		
Quantidade/descrição		2 / FO1A, FO1B, saídas de semicondutor, conexão p
Saídas de sinalização		
Quantidade/descrição		1 / DGN, conexão p
Corrente		Mín. 1 mA Máx. 50 mA
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-25 °C ... 55 °C
Tecnologia de conexão		Conector M12
Número de polos		8
Grau de proteção		IP65/IP67/IP69/IP69K IP67 (com cabeamento SAC)
Indicação de estado		2 LEDs
Dimensões	L / A / P	26,5 mm / 40 mm / 18 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Sensor de segurança			
- Fixcode	**PSR-CT-F-SEN-1-8**	**2702976**	1
- Unicode	**PSR-CT-C-SEN-1-8**	**2702972**	1
- Multicode	**PSR-CT-M-SEN-1-8**	**2702975**	1
Atuador, codificado, adequado para todos os tipos de codificação dos sensores	**PSR-CT-C-ACT**	**2702973**	1

Acessórios

Distribuidor Y			
Tipo 1, para a conexão em série de interruptores de segurança PSR-CT	**SAC-8PY-M/2XF BK 1-PSR**	**1054338**	1
Tipo 2, para o comportamento de partida manual de interruptores de segurança PSR-CT	**SAC-8PY-M/2XF BK 2-PSR**	**1054339**	1
Tipo 3, para o diagnóstico integrado através do contato de sinal em interruptores de segurança PSR-CT	**SAC-8PY-M/2XF BK 3-PSR**	**1054341**	1
Conector de jumpeamento			
- Conector terminal para cada circuito de sensores	**SAC-5P-M12MS BK BR 1-2-4**	**1054366**	1

Relés de segurança PSRmini

Relés de segurança PSRclassic

Sistema de relés de segurança PSRmodular

Relés de segurança multifuncionais PSRmultifunction

Relés de segurança PSRmini

PSRmini são os mais estreitos relés de segurança do mercado. Em somente 6 e 12 mm de largura oferecemos segurança comprovada graças a tecnologia de relé desenvolvida internamente com contatos positivamente guiados.

Um conceito inovador de chave DIP permite efetuar uma seleção de ajustes diretamente no módulo. Além disso, a estrutura de acordo com as necessidades desde um circuito de liberação garante a alta flexibilidade de seu aplicativo sem limitação da potência.

i Seu código web: #0495

Relés de segurança PSRclassic

Os relés de segurança PSRclassic se comprovaram durante muitos anos. A ligação de 2 canais e os contatos positivamente guiados permitem comutar de forma confiável funções como controladores de duas mãos ou cortinas de luz.

As tecnologias de conexão a parafuso ou à mola asseguram um cabeamento rápido dos contatos. Os LEDs de estado permitem um diagnóstico fácil.

i Seu código web: #1409

Sistema de relés de segurança PSRmodular

Com o PSRmodular você compõe seu sistema de segurança da maneira que você precisa. Os relés de segurança modulares são expandidos de forma simples e flexível de acordo com o princípio modular.

O conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS conecta o relé de segurança mestre com até dez módulos de expansão diretamente no trilho de fixação. Não é necessário o habitual cabeamento transversal e a configuração.

i Seu código web: #1408

Relés de segurança multifuncionais PSRmultifunction

Três funções de segurança cabem em uma caixa estreita. Isso reduz os seus esforços nas áreas de armazenamento e logística e economiza espaço na aplicação. As funções de segurança já ligadas no equipamento reduzem possíveis erros de cabeamento.

Para o monitoramento de diferentes tipos de sensor estão disponíveis quatro variantes de equipamento com três tecnologias de conexão.

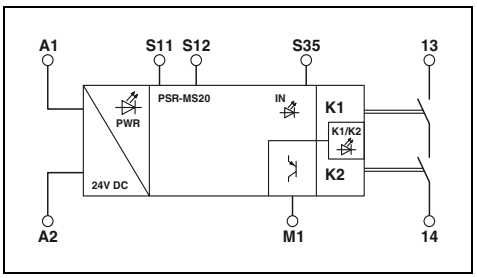
i Seu código web: #1547

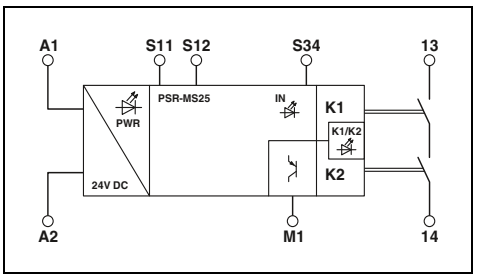
Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

– Ativação de um canal
– 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
– Cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC 62061
– Dependente do aplicativo até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Ativação automática

Ativação manual e monitorada





		Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada			
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tempo de resposta típico		< 175 ms	< 175 ms
Tempo de retorno típico		< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)
Tempo de redisponibilidade		< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída			
Versão do contato		1 circuito de corrente de liberação	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização			
Quantidade de saídas		1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corrente de saída		Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		Não	Não
Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12
Dimensões	L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção						
	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	1	PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	1

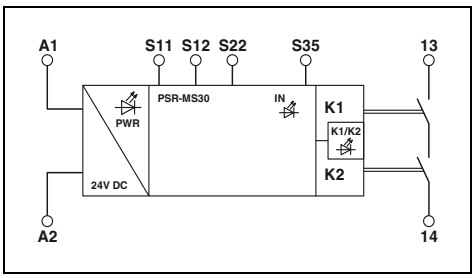
Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

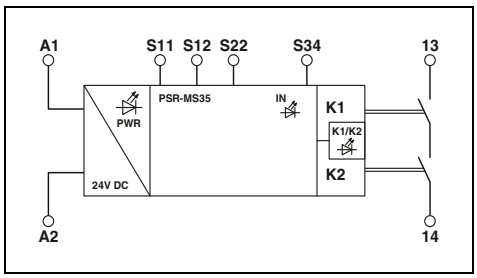
Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

– Ativação de dois canais
– 1 circuito de corrente de liberação
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Detecção de circuito cruzado
– Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Ativação automática

Ativação manual e monitorada





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Tempo de redisponibilidade	< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12
Dimensões L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

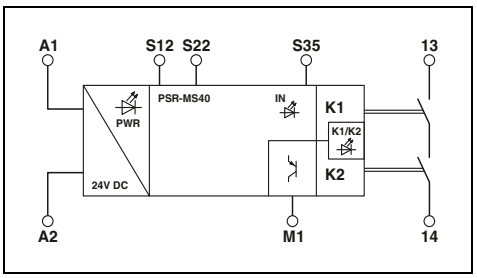
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção						
	PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	1	**PSR-MS35-1NO-24DC-SC**	2904953	1

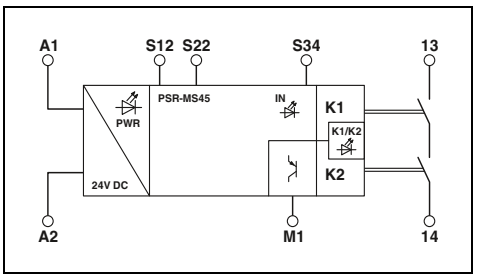
Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

– Ativação de dois canais
– 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Ativação automática

Ativação manual e monitorada





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Tempo de redisponibilidade	< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corrente de saída	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito	Não	Não
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12
Dimensões L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção						
	PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	1	**PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC**	2904955	1

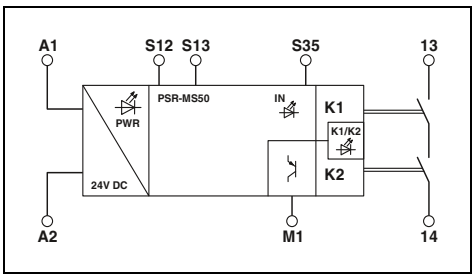
Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

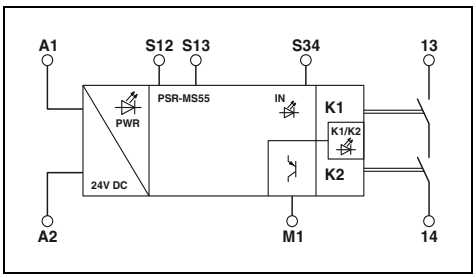
Relés de segurança altamente compactos para monitoramento de emissores de sinais antivalentes

- Ativação antivalente de dois canais
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Ativação automática

Ativação manual e monitorada





		Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada			
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tempo de resposta típico		< 175 ms	< 175 ms
Tempo de retorno típico		< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S13)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S13)
Tempo de redisponibilidade		< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída			
Versão do contato		1 circuito de corrente de liberação	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização			
Quantidade de saídas		1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corrente de saída		Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		Não	Não
Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12
Dimensões	L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Monitoramento de emissores de sinais antivalentes						
	PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	1	**PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC**	2904957	1

Relés de segurança altamente compactos

– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação automática
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

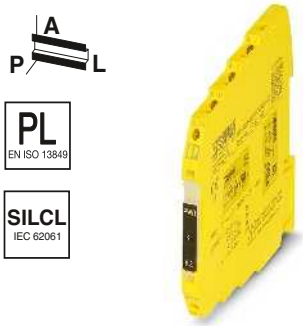
PSR-MS60: monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

– Ativação de dois canais
– 2 circuitos de corrente de liberação de um canal

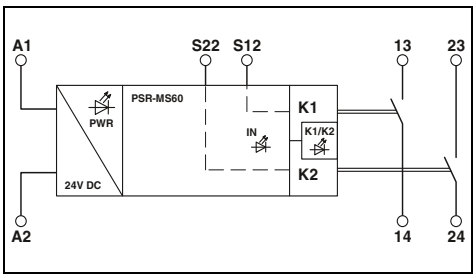
PSR-MS21: monitoramento de controladores à prova de falhas

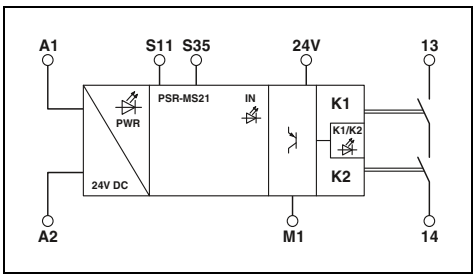
– Ativação de um canal
– 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital

Ativação automática,
2 circuitos de corrente de liberação de um canal



Ativação automática,
1 circuito de corrente de liberação





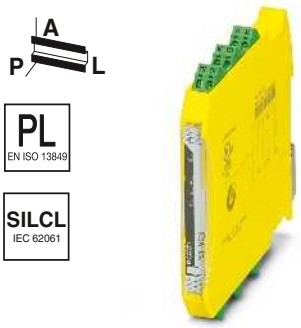
		Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada			
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -20 % / +25 % (em A1)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 40 mA	Típ. 35 mA
Tempo de resposta típico		< 175 ms	< 150 ms (partida automática)
Tempo de retorno típico		< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)	< 20 ms (na ativação através de A1)
Tempo de redisponibilidade		< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída			
Versão do contato		2 circuitos de corrente de liberação	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização			
Quantidade de saídas		-	1 (digital, PNP)
Corrente de saída		-	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		-	Sim
Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12
Dimensões	L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz						
	PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	1			
Monitoramento de controladores à prova de falhas						
				PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	1

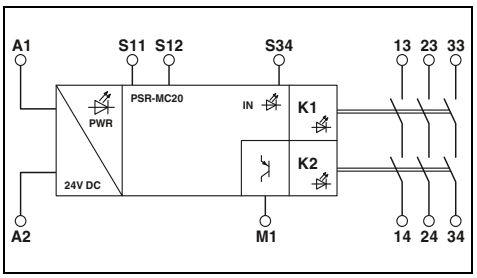
Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

– Ativação de um canal
– 3 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC 62061
– Dependente do aplicativo até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



3 circuitos de corrente de liberação



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 80 mA
Tempo de resposta típico		< 175 ms (partida automática) < 175 ms (partida manual monitorada)
Tempo de retorno típico		< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)
Tempo de redisponibilidade		< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato		3 circuitos de corrente de liberação
Material de contato		$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas		1 (digital, PNP)
Corrente de saída		Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		Não
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) e o circuito de corrente de liberação (33/34) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção			
Com conexão a parafuso	**PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC**	2700466	1
Com conexão à mola	**PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP**	2700467	1

Relés de segurança altamente compactos

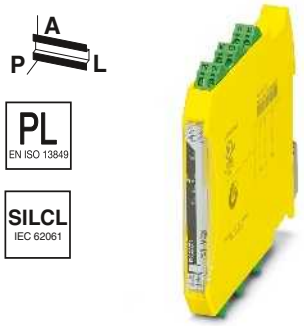
– Ativação de dois canais
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

PSR-MC30: monitoramento de parada de emergência e porta de proteção

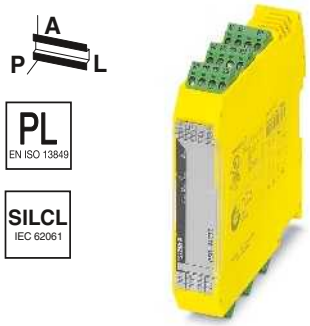
– 2 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Detecção de circuito cruzado

PSR-MC32: monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

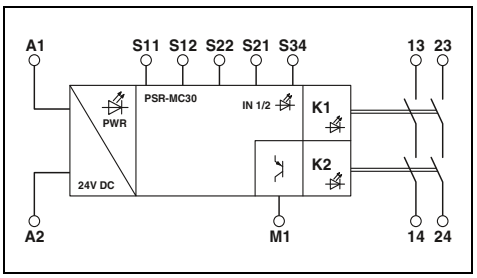
– 3 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização
– Entrada de faixa ampla

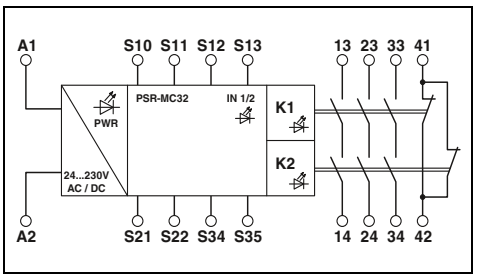


2 circuitos de corrente de liberação



3 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 %	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 65 mA	Típ. 103 mA (24 V DC)
Tempo de resposta típico	< 175 ms (partida automática) < 175 ms (partida manual monitorada)	< 150 ms (partida automática) < 100 ms (partida manual monitorada)
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)	< 20 ms (na ativação através dos circuitos de sensores)
Tempo de redisponibilidade	< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação	3 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de sinalização
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 5 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 10 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 50 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (digital, PNP)	-
Corrente de saída	Máx. 100 mA	-
Proteção contra curto-circuito	Não	-
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178; EN 60947-5-1
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Isolamento básico 4 kV entre o circuito de corrente de liberação (23/24) e o circuito de corrente de liberação (33/34) e o circuito de corrente de sinalização (41/42) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Isolamento seguro e reforçado 6 kV entre todos os restantes circuitos de corrente
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção						
Com conexão a parafuso	**PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC**	2700498	1			
Com conexão à mola	**PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP**	2700499	1			
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz						
Com conexão a parafuso				**PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SC**	2700524	1
Com conexão à mola				**PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP**	2700525	1

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

Relés de segurança altamente compactos

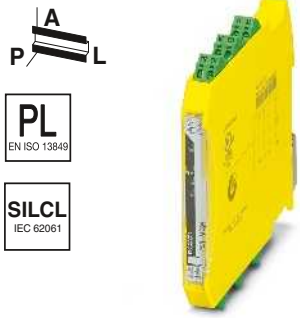
– Ativação de dois canais
– 3 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Detecção de circuito cruzado
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

PSR-MC34: monitoramento de parada de emergência e porta de proteção

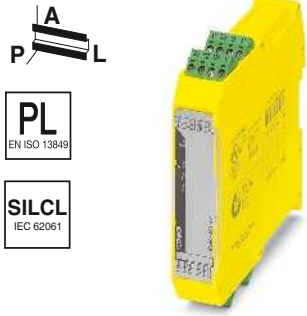
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento

PSR-MC37: monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e elevador

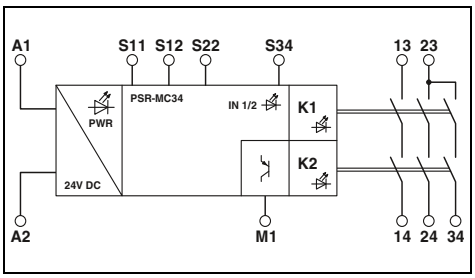
– Isolamento básico
– Ativação manual e automática em um equipamento
– Homologado para aplicações em elevadores conforme EN 81-20

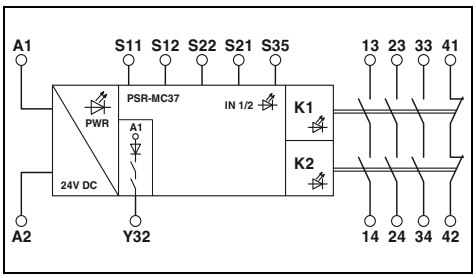


3 circuitos de corrente de liberação



3 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de retorno, com certificação para uso em elevadores conforme EN 81-20





		Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada			
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -20 % / +25 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 84 mA	Típ. 70 mA
Tempo de resposta típico		< 175 ms (partida automática) < 175 ms (partida manual monitorada)	< 100 ms (partida automática)
Tempo de retorno típico		< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)
Tempo de redisponibilidade		< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída			
Versão do contato		3 circuitos de corrente de liberação	3 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de sinalização
Material de contato		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 5 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 10 mA, máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW	Mín. 50 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA)
Saídas de sinalização			
Quantidade de saídas		1 (digital, PNP)	1 (digital)
Corrente de saída		Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		Não	Sim
Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178	DIN EN 60664-1:2008
Tensão de teste/Isolamento		Isolamento básico de 4 kV: entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (23/24/34) entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) entre o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24/34)	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões L / A / P	Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
	Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção						
Com conexão a parafuso	**PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC**	2700540	1			
Com conexão à mola	**PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP**	2700548	1			
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e elevador						
Com conexão a parafuso				**PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC**	2702411	1
Com conexão à mola				**PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP**	2702412	1

Relés de segurança altamente compactos para o monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

– Ativação de dois canais
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

PSR-MC38:

– 2 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Conexão de acionadores de motor híbridos CONTACTRON e fontes de alimentação MINI POWER através de conectores bus para trilho de fixação
– Detecção de circuito cruzado

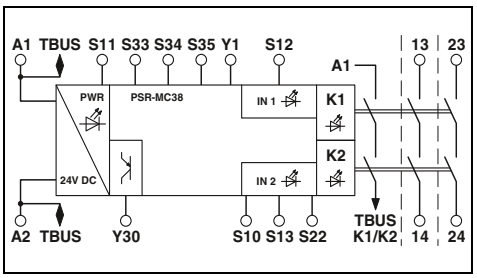
PSR-MC40:

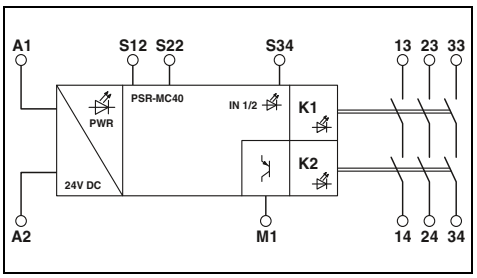
– 3 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital

novo

2 circuitos de corrente de liberação

3 circuitos de corrente de liberação





		Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada			
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 % (proteger externamente)	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 75 mA	Típ. 80 mA
Tempo de resposta típico		200 ms (partida automática) 30 ms (partida manual monitorada)	< 175 ms (partida automática) < 175 ms (partida manual monitorada)
Tempo de retorno típico		25 ms (na ativação através dos circuitos de sensores) 60 ms (na ativação através de A1)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Tempo de redisponibilidade		< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída			
Versão do contato		2 circuitos de corrente de liberação	3 circuitos de corrente de liberação
Material de contato		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 10 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 10 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 100 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		10 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização			
Quantidade de saídas		1	1 (digital, PNP)
Corrente de saída		Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		-	Não
Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) e o circuito de corrente de liberação (33/34) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	22,5 mm / 117,5 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz						
Conexão a parafuso	**PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-SC**	1009831	1			
Conexão push-in	**PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI**	1009832	1			
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz						
Com conexão a parafuso				**PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC**	2700569	1
Com conexão à mola				**PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP**	2700570	1

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

Relés de segurança altamente compactos

– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

PSR-MC42: relé de segurança com IO-Link para PSRswitch

– 2 circuitos de sensor
– 2 circuitos de corrente de liberação
– Interface IO-Link

PSR-MC50: monitoramento de emissores de sinais antivalentes

– Ativação antivalente de dois canais
– 3 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado

novo

IO-Link

PL EN ISO 13849

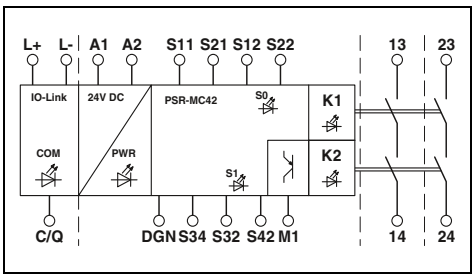
SILCL IEC 62061

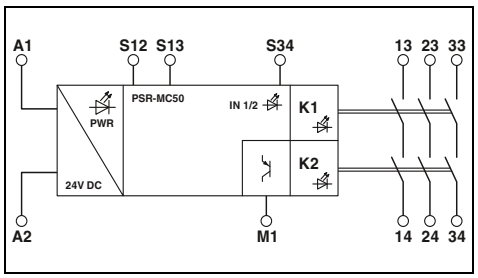
2 circuitos de sensor, 2 circuitos de corrente de liberação

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061

3 circuitos de corrente de liberação, para circuitos de sensores antivalentes





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -20 % / +25 % (proteger externamente)	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 60 mA	Típ. 80 mA
Tempo de resposta típico	< 220 ms (partida automática) < 175 ms (partida manual monitorada)	< 175 ms (partida automática) < 175 ms (partida manual monitorada)
Tempo de retorno típico	< 20 ms (com solicitação através dos circuitos de sensor) < 20 ms (com solicitação através de A1)	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S13)
Tempo de redisponibilidade	< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação	3 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1	1 (digital, PNP)
Corrente de saída	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito	-	Não
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 60947-1	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 4 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24)	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) e o circuito de corrente de liberação (33/34) Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões L / A / P — Variante a parafuso	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
Variante à mola	17,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

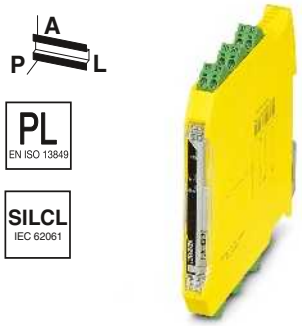
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Relé de segurança com IO-Link para PSRswitch						
Com conexão a parafuso	**PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SC**	2702901	1			
Com conexão à mola	**PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SP**	2702902	1			
Monitoramento de emissores de sinais antivalentes						
Com conexão a parafuso				**PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC**	2700553	1
Com conexão à mola				**PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP**	2700564	1

Relés de segurança altamente compactos

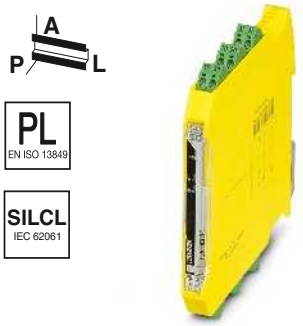
– 2 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação automática

PSR-MC60:
Para controladores de duas mãos conforme EN 574 Tipo IIIA
– Ativação de um canal

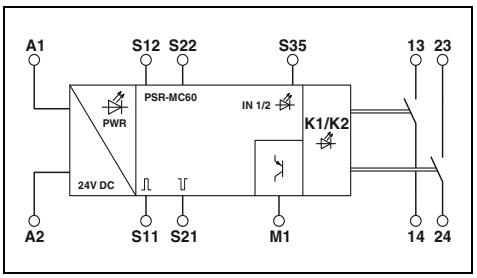
PSR-MC62:
Para controladores de duas mãos conforme EN 574 Tipo III C
– Ativação de dois canais

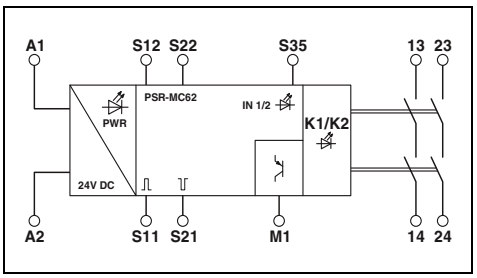


Tipo IIIA conforme EN 574, até cat.1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC EN 62061



Tipo IIIC conforme EN 574, até cat.4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -20 % / +25 %	24 V DC -20 % / +25 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 35 mA	Típ. 40 mA
Tempo de resposta típico	< 40 ms	< 50 ms
Tempo de retorno típico	< 10 ms (na ativação através de S12/S22) < 5 ms (em caso de interrupção através de A1; não é permitido um controle de desativação via aplicativo através de A1/A2)	< 10 ms (na ativação através de S12/S22) < 5 ms (em caso de interrupção através de A1; não é permitido um controle de desativação via aplicativo através de A1/A2)
Tempo de redisponibilidade	< 500 ms	< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação	2 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$ (circuito de corrente de liberação)	$AgSnO_2$ (circuito de corrente de liberação)
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG (contato NA)	6 A gL/gG (contato NA)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corrente de saída	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) e circuito de corrente de liberação (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) e circuito de corrente de liberação (23/24) entre os circuitos de corrente de liberação	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) e circuito de corrente de liberação (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) e circuito de corrente de liberação (23/24) entre os circuitos de corrente de liberação
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

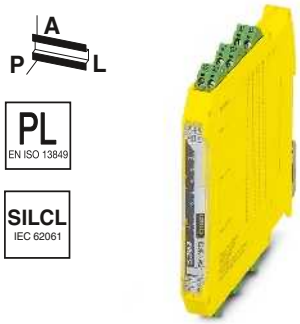
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de controladores de duas mãos						
Com conexão a parafuso	**PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC**	2700571	1	**PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC**	2700574	1
Com conexão à mola	**PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP**	2700572	1	**PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP**	2700575	1

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

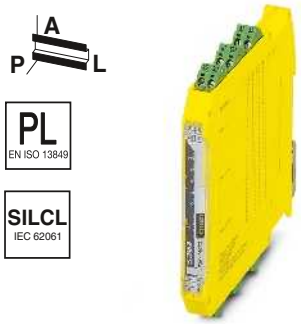
Relés de segurança altamente compactos com função de tempo

Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

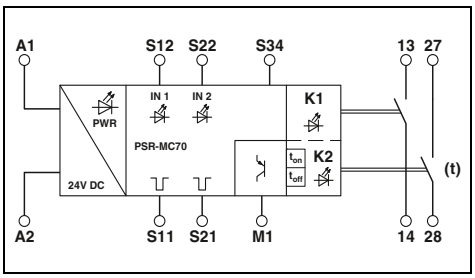
– Ativação de dois canais
– 2 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Retardo de desacionamento e acionamento 0,2 s até 60 s
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Possibilidade de novo disparo

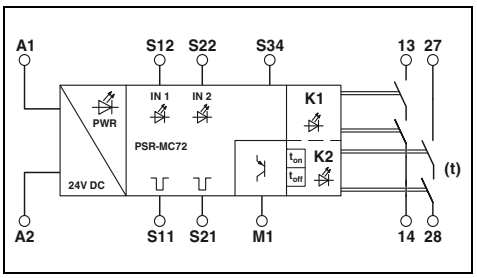


Até cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC 62061



Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -20 % / +25 %	24 V DC -20 % / +25 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 50 mA	Típ. 60 mA
Tempo de resposta típico	< 35 ms (partida automática) < 30 ms (partida manual monitorada)	< 35 ms (partida automática) < 30 ms (partida manual monitorada)
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de S12 (somente para contatos sem retardo 13/14)) < 5 ms (em caso de interrupção através de A1; não é permitido um controle de desativação via aplicativo através de A1/A2)	< 25 ms (na ativação através de S12 (somente para contatos sem retardo 13/14)) < 5 ms (em caso de interrupção através de A1; não é permitido um controle de desativação via aplicativo através de A1/A2)
Faixa de tempo de retardo	0,2 s ... 60 s ±5 % (ajustável para 27/28)	0,2 s ... 60 s ±5 % (ajustável para 27/28)
Dados de saída		
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação	2 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corrente de saída	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)	-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	Isolamento básico de 4 kV: entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) e circuito de corrente de liberação (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) e circuito de corrente de liberação (27/28) entre os circuitos de corrente de liberação	Isolamento básico de 4 kV: entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) e circuito de corrente de liberação (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) e circuito de corrente de liberação (27/28) entre os circuitos de corrente de liberação
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

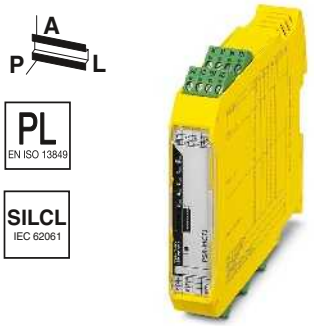
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz						
Com conexão a parafuso	**PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC**	2702094	1	**PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC**	2702096	1
Com conexão à mola	**PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP**	2702095	1	**PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP**	2702097	1

Relés de segurança altamente compactos com função de tempo

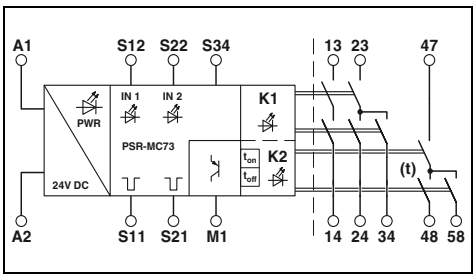
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

– Ativação de dois canais
– 5 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Retardo de desacionamento e acionamento 0,2 s até 300 s
– Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Possibilidade de novo disparo

novo



Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



Dados técnicos

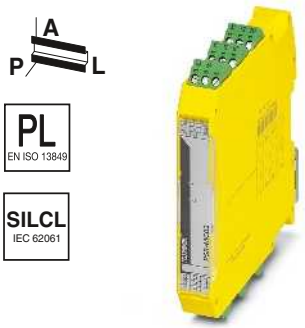
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -20 % / +25 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 80 mA
Tempo de resposta típico		< 40 ms (partida automática) < 30 ms (partida manual monitorada)
Tempo de retorno típico		< 25 ms (na ativação através de S12 e S22 (apenas para contatos sem retardo)) < 5 ms (na ativação através de A1; não é permitido um controle via aplicação através de A1/A2)
Faixa de tempo de retardo		0,2 s ... 300 s ±5 % (ajustável para 47/48/58)
Tempo de redisponibilidade		500 ms (após solicitação da função de segurança)
Dados de saída		
Versão do contato		5 circuitos de corrente de liberação
Material de contato		$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas		1
Corrente de saída		Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		Sim
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-35 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) e o circuito de corrente de liberação (13/14) e o circuito de corrente de liberação (23/24) e o circuito de corrente de liberação (47/48/58)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	22,5 mm / 117,5 mm / 114,5 mm

Dados de pedido

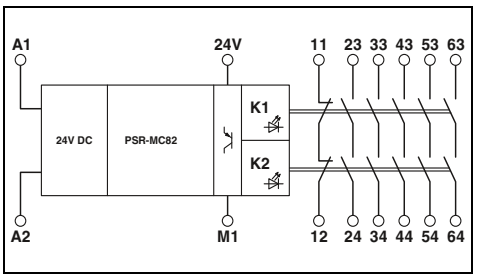
Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz			
Com conexão a parafuso	**PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SC**	1015533	1
Com conexão à mola	**PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SP**	1015526	1

Módulo de expansão

- 5 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de retorno
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Em conjunto com um equipamento de avaliação adequado: Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061



Expansão de contato



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -20 % / +25 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 80 mA
Tempo de resposta típico		< 50 ms
Tempo de retorno típico		< 25 ms (na ativação através de A1/A2)
Tempo de redisponibilidade		< 100 ms
Dados de saída		
Versão do contato		5 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato		$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 5 V AC/DC / máx. 24 V DC (circuito de corrente de liberação 23/24) / máx. 250 V AC/DC (todos os restantes circuitos de corrente de liberação, observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação		Mín. 10 mA / máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 50 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		10 A gL/gG 6 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas		1 (digital, PNP)
Corrente de saída		Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito		Sim
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento		Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre os circuitos de corrente de entrada e os circuitos de corrente de liberação 33/34, 43/44 e 63/64
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	17,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

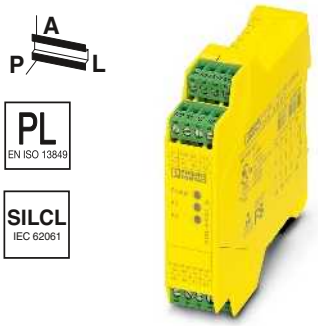
Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de expansão			
Com conexão a parafuso	**PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC**	2702382	1
Com conexão à mola	**PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP**	2702383	1

Relés de segurança para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

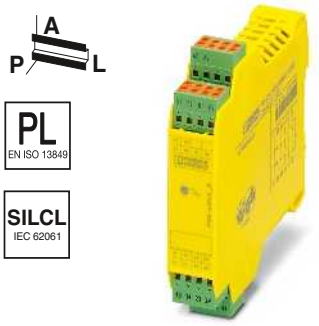
Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #1409



Conexão a parafuso



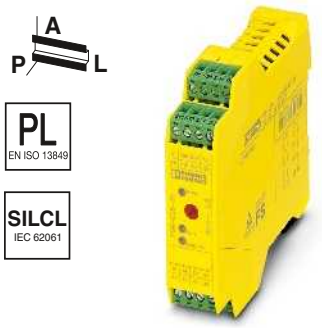
Conexão à mola

Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção, isolamento básico, ativação de um canal, ativação: manual e automática, 4 circuito de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização, tensão nominal de entrada 24 V AC/DC, cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC EN 62061	**PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B**	2963802	1	**PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B**	2963954	1
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção, isolamento básico, ativação de um canal, ativação: monitoramento automático e manual, 3 circuitos de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização, tensão nominal de entrada 230 V AC, cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC EN 62061	**PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B**	2901430	1	**PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B**	2901431	1
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção, isolamento básico, ativação de um e dois canais, ativação: monitoramento automático e manual, 3 circuitos de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização, até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061						
- Tensão nominal de entrada 24 V AC/DC,	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2900509	1	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2900510	1
- Tensão nominal de entrada 42 - 48 V AC/DC	**PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B**	2901416	1	**PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B**	2901417	1
- Tensão nominal de entrada 120 V AC/DC	**PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901422	1	**PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901425	1
- Tensão nominal de entrada 230 V AC/DC	**PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901428	1	**PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901429	1
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção, isolamento reforçado, ativação de um e dois canais, ativação: monitoramento automático e manual, tensão nominal de entrada 24 V AC/DC, até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061						
- 2 circuitos de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2**	2900525	1	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2**	2900526	1
- 8 circuitos de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2**	2963912	1	**PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2**	2963996	1

Relés de segurança com função de tempo

Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

– Ativação de um e dois canais
– 2 ou 3 contatos sem retardo e 2 com retardo de desativação
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Tensão nominal de entrada 24 V DC
– Até cat. 3/4 e PL d/e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

i Seu código web: #1409

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz, tempo de retardo de desacionamento ajustável 0,1 s ... 30 s			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30**	**2981800**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30**	**2981813**	1
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz, tempo de retardo de desacionamento ajustável 0,2 s ... 300 s			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300**	**2981428**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300**	**2981431**	1
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz, tempo de retardo de desacionamento fixo 0,5 s			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5**	**2981101**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5**	**2981130**	1
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz, tempo de retardo de desacionamento fixo 1 s			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1**	**2981143**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1**	**2981156**	1
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz, tempo de retardo de desacionamento fixo 3 s			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3**	**2981224**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3**	**2981237**	1
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz, tempo de retardo de desacionamento fixo 5 s			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5**	**2981266**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5**	**2981279**	1

Relés de segurança para o monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

– Ativação de um e dois canais
– 2 ou 3 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização ou saída de sinalização digital
– Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Relé de segurança para controladores de duas mãos

– Para controladores de duas mãos conforme EN 574 Tipo IIIC
– Ativação de dois canais
– 2 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização
– Ativação automática
– Monitoramento de simultaneidade < 0,5 s
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #1409

Instruções:

Mais detalhes sobre o PSR-SDC4 sobre monitoramento de cortina de luz, ver página 233

PL
EN ISO 13849

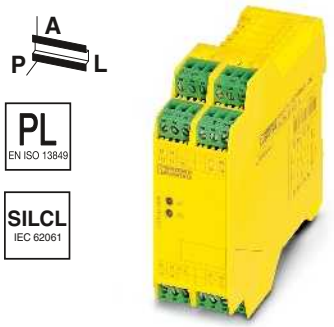
SILCL
IEC 62061

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de cortina de luz, parada de emergência e porta de proteção, um e dois canais, ativação: monitoramento manual e automático			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B**	2981059	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B**	2981062	1
Módulo mestre para parada de emergência, porta de proteção, cortina de luz e interruptor eletromagnético			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B**	2981486	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B**	2981499	1
Controladores de duas mãos e monitoramento de porta de proteção, dois canais, com detecção de circuito cruzado, ativação: automática			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2**	2963721	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2**	2963983	1

Módulos de expansão

– Ativação de um e dois canais
– 5 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização e 1 circuito de corrente de retorno
– Opcionalmente com isolamento básico ou isolamento reforçado
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



Expansão de contato

Saber mais com o código web

Informações detalhadas sobre estes produtos podem ser obtidas na nossa página web. Basta introduzir # e dígitos no campo de busca.

Seu código web: #1409

	Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB
Módulo de expansão, isolamento reforçado, ativação de um ou dois canais, 5 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização e 1 circuito de corrente de retorno			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2**	**2963734**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2**	**2964005**	1
Módulo de expansão, isolamento básico, ativação de um canal, 5 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização e 1 circuito de corrente de retorno			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B**	**2981033**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B**	**2981046**	1
Módulo de expansão, isolamento básico, para dispositivos de proteção fotoelétricos sem contato (DPF) como cortinas de luz, ativação de um ou dois canais, 3 circuitos de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B**	**2903583**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B**	**2903584**	1
Módulo de expansão, isolamento básico, com entrada de faixa ampla (42 ... 230 V AC/DC), ativação de um ou dois canais, 4 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de sinalização e 1 circuito de corrente de retorno			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC**	**2702924**	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC**	**2702925**	1

Sistema modular de relé de segurança

O sistema de relé de segurança PSR reduz o tempo de planejamento, simplifica o cabeamento e minimiza os custos de armazenagem.

O mestre multifuncional PSR-SDC4 monitora os diversos sinais de segurança.

Com os equipamentos de expansão PSR-URM4/B e PSR-URD3 é possível integrar adicionalmente contatos sem e com retardo de rearme através do conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS.

Para o cabeamento de vários interruptores de segurança com contatos normalmente fechados/abertos são adequados o módulo de interface PSR-SIM4 e a caixa de sensor PSR-SACB.

- Ativação de um e dois canais do mestre
- Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
- Com ou sem identificação de circuitos cruzados
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061
- Módulos de expansão com tempo de desacionamento ajustável: até cat. 3/PL d conforme EN ISO 13849-1, SILCL 2 conforme IEC EN 62061

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo mestre para parada de emergência, porta de proteção, cortina de luz e interruptor eletromagnético			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B**	2981486	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B**	2981499	1
Módulo de expansão com ativação de um canal			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B**	2981677	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B**	2981680	1
Módulo de expansão com contatos com retardo de desativação (ajustável até máx. 3 s), ativação de um canal			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3**	2981732	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3**	2981745	1
Módulo de expansão com contatos com retardo de desativação (ajustável até máx. 30 s), ativação de um canal			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2**	2981512	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2**	2981525	1
Módulo de segurança, para até 4 sensores/relés de segurança com contatos normalmente fechados/abertos			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/SIM4**	2981936	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/SIM4**	2981949	1
Caixa de sensor, com slots M12 e cabo tronco conectado, para chave de fim de curso magnética com contatos normalmente fechados/abertos, LEDs para sinalização			
Comprimento de cabo: 5 m	**PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD**	2981871	1
Comprimento de cabo: 10 m	**PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD**	2981884	1

Acessórios

Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS, para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50
Conector terminal PSR-TBUS	**PSR-TBUS-TP**	2981716	50

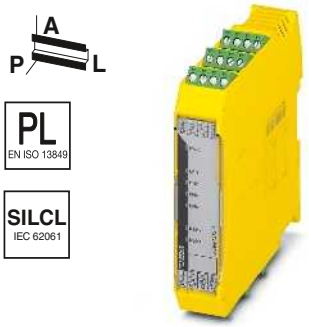
Relés de segurança multifuncionais

A família de equipamentos PSR-MXF permite a implementação simples de três funções de segurança, como monitoramento da parada de emergência, porta de proteção ou cortina de luz – e tudo isso em somente um equipamento.

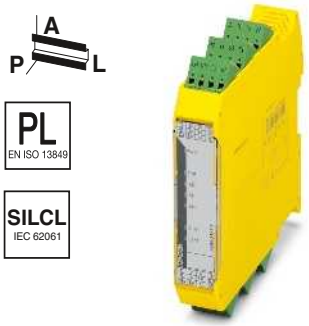
No total, estão disponíveis quatro variantes de funções com três tipos de conexão cada.

Características:

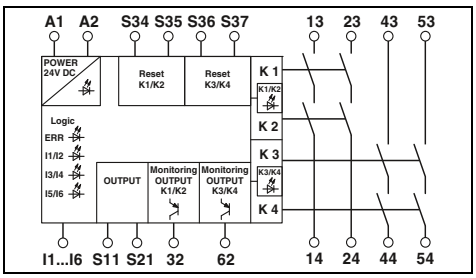
- Ativação de um e dois canais
- 2 x 2 circuitos de corrente de liberação, 2 saídas de sinalização digitais
- Isolamento básico
- Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
- Não é necessária configuração de software
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

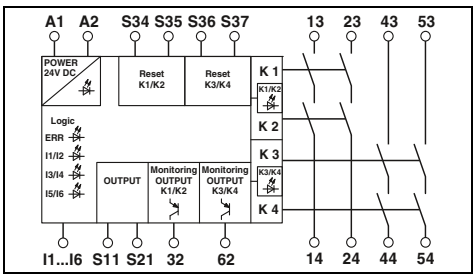


Conexão a parafuso



Conexão à mola





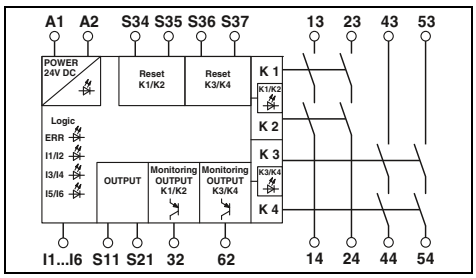
	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão nominal de entrada U_N	24 V DC	24 V DC
Faixa admissível (relativa a U_N)	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
Típ. consumo de corrente (relativo a U_N)	125 mA (com relé acionado) / 55 mA (ativação de dois canais 24 V / 0 V + máx. 200 mA (saída de sinalização 32/62) com relé não acionado)	125 mA (com relé acionado) / 55 mA (ativação de dois canais 24 V / 0 V + máx. 200 mA (saída de sinalização 32/62) com relé não acionado)
Tempo de redisponibilidade	1 s (tempo de prontidão após a ativação dos circuitos de sensores: 100 ms)	1 s (tempo de prontidão após a ativação dos circuitos de sensores: 100 ms)
Dados de saída		
Versão do contato	4 circuitos de corrente de liberação 2 saídas de sinalização de semicondutores	4 circuitos de corrente de liberação 2 saídas de sinalização de semicondutores
Material de contato	AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au	AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 10 V AC/DC	250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (contato NA), máx. 100 mA (saída de sinalização (24 V DC))	6 A (contato NA), máx. 100 mA (saída de sinalização (24 V DC))
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 10 mA	6 A / 10 mA
Capacidade de comando (360/h ciclos de manobra)	5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)	5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)	3 A (AC15; 230 V)	3 A (AC15; 230 V)
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG NEOZED (contato NA) 4 A gL/gG NEOZED (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG NEOZED (contato NA) 4 A gL/gG NEOZED (para aplicações low-demand)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 45 °C (ver curva de redução de carga)	-20 °C ... 45 °C (ver curva de redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178/VDE 0160	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste/Isolamento	4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de entrada de corrente, circuitos de corrente e circuitos de segurança 1 (13/14, 23/24) e circuito de segurança 2 (43/44, 53/54).)	4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de entrada de corrente, circuitos de corrente e circuitos de segurança 1 (13/14, 23/24) e circuito de segurança 2 (43/44, 53/54).)
Dimensões L / A / P	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Relé de segurança multifuncional, três funções de segurança, de um e dois canais, dois níveis de desligamento locais						
- Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção	**PSR-SCP- 24DC/MXF1/4X1/2X2/B**	2902725	1	**PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B**	2902726	1
- Monitoramento de parada de emergência e interruptor eletromagnético	**PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B**	2903254	1	**PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B**	2903255	1
- Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz	**PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B**	2903257	1	**PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B**	2903258	1
- Monitoramento de parada de emergência, interruptor eletromagnético e cortina de luz	**PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B**	2903260	1	**PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B**	2903261	1

PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061

Conexão push-in

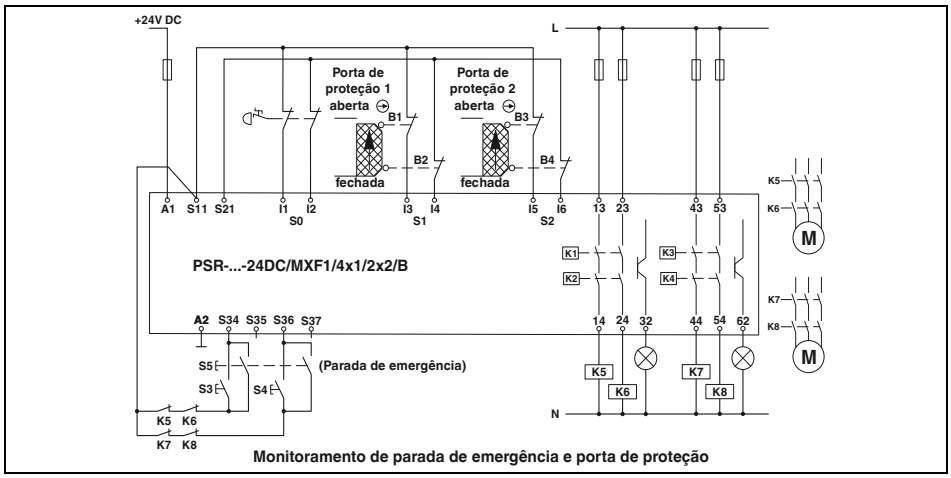


Dados técnicos

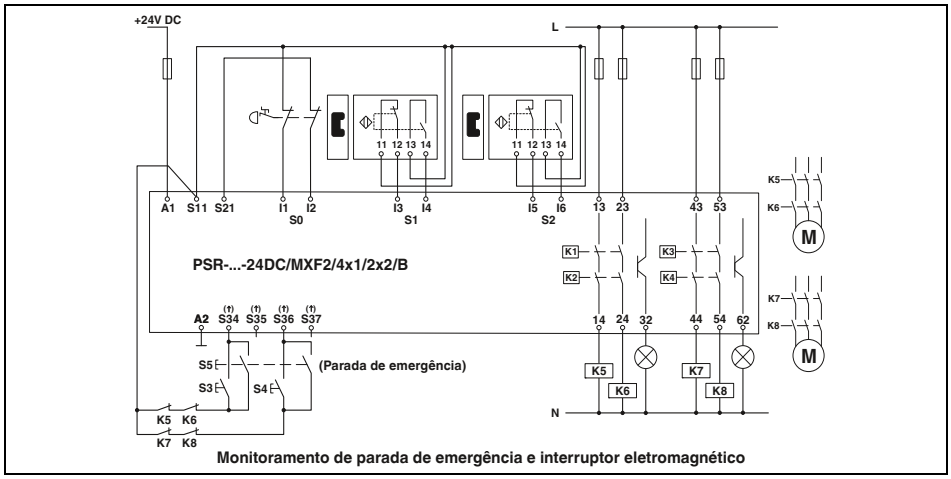
	24 V DC
	0,85 ... 1,1
	125 mA (com relé acionado) / 55 mA (ativação de dois canais 24 V / 0 V + máx. 200 mA (saída de sinalização 32/62) com relé não acionado)
	1 s (tempo de prontidão após a ativação dos circuitos de sensores: 100 ms)
	4 circuitos de corrente de liberação
	2 saídas de sinalização de semicondutores
	AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au
	250 V AC/DC / 10 V AC/DC
	6 A (contato NA), máx. 100 mA (saída de sinalização (24 V DC))
	6 A / 10 mA
	5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
	3 A (AC15; 230 V)
	6 A gL/gG NEOZED (contato NA)
	4 A gL/gG NEOZED (para aplicações low-demand)
	-20 °C ... 45 °C (ver curva de redução de carga)
	DIN EN 50178/VDE 0160
	4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de entrada de corrente, circuitos de corrente e circuitos de segurança 1 (13/14, 23/24) e circuito de segurança 2 (43/44, 53/54).)
	22,5 mm / 106,4 mm / 114,5 mm
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

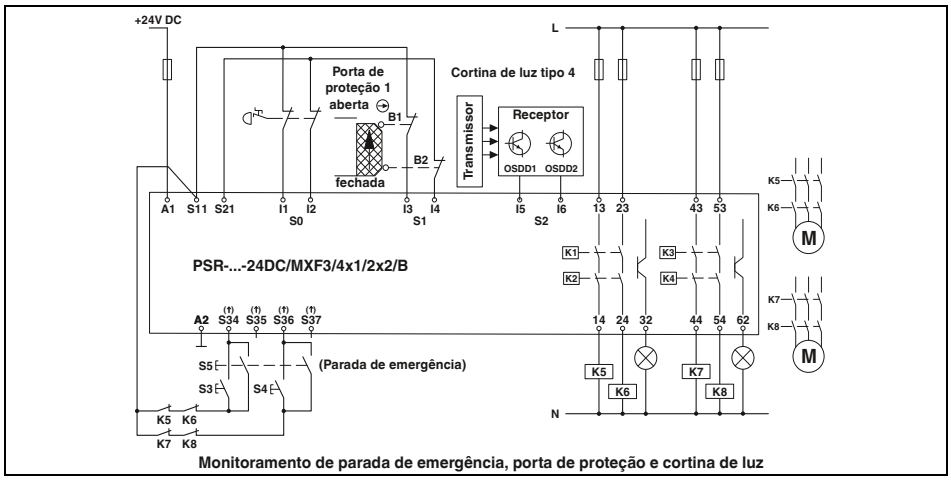
Tipo	Código	EMB
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	1
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	1
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	1
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	1



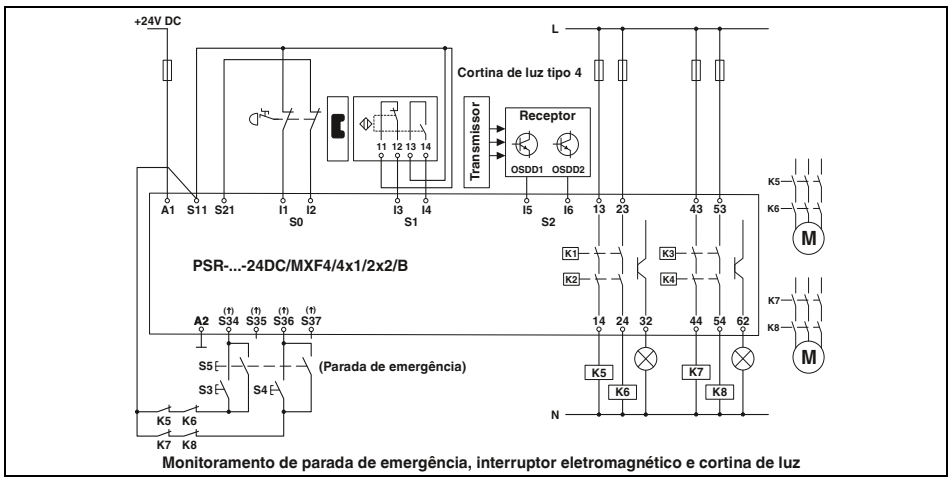
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção



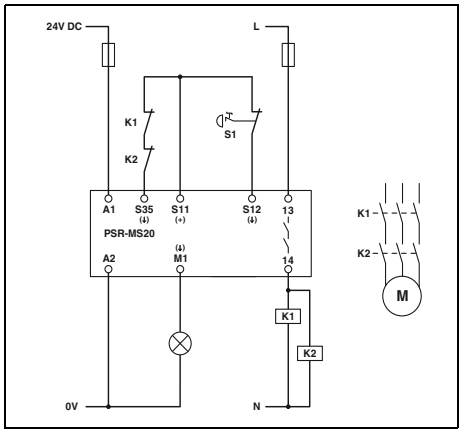
Monitoramento de parada de emergência e interruptor eletromagnético



Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

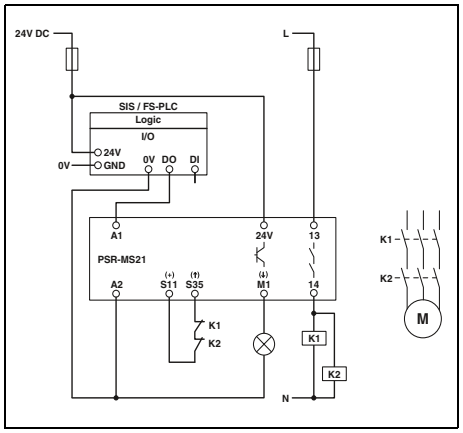


Monitoramento de parada de emergência, interruptor eletromagnético e cortina de luz



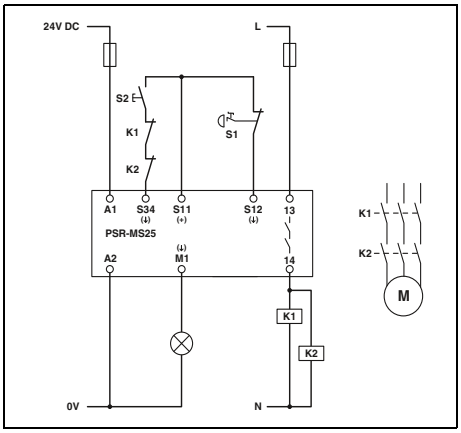
PSR-MS20

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida automática



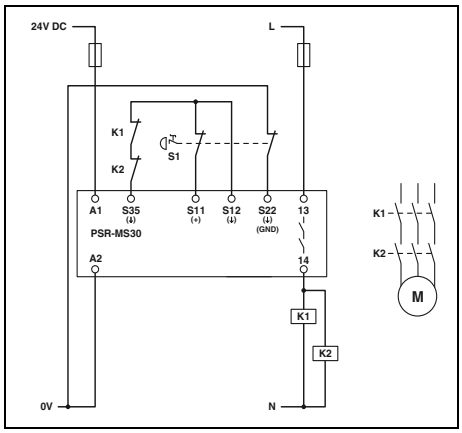
PSR-MS21

– Ativação de um canal através de PLC à prova de falhas



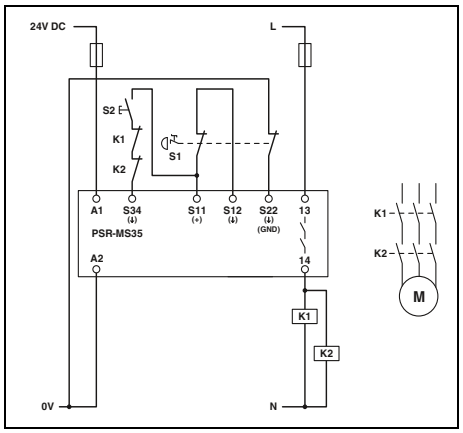
PSR-MS25

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada



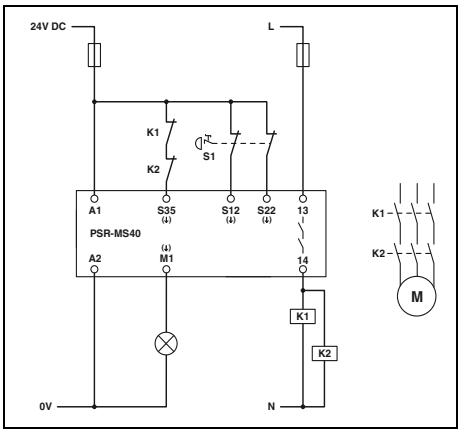
PSR-MS30

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática



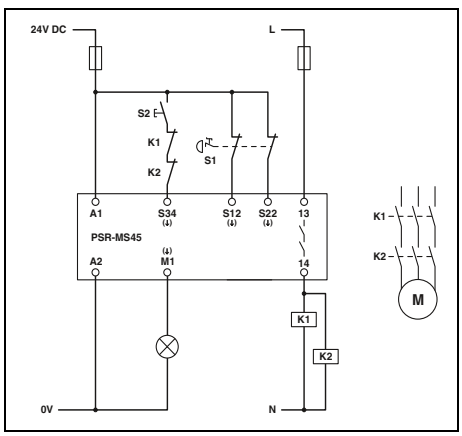
PSR-MS35

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



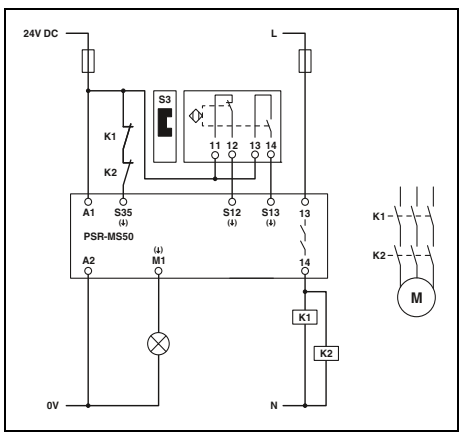
PSR-MS40

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática (sem detecção de circuito cruzado no circuito de sensores)



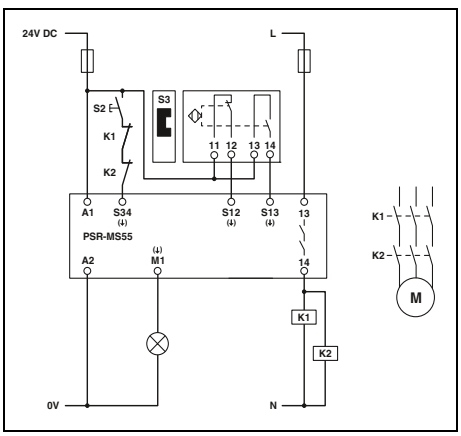
PSR-MS45

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática (sem detecção de circuito cruzado no circuito de sensores)



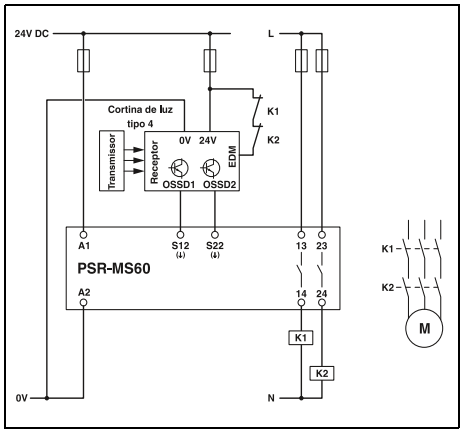
PSR-MS50

– Monitoramento de interruptor eletromagnético antivalente de dois canais com partida automática



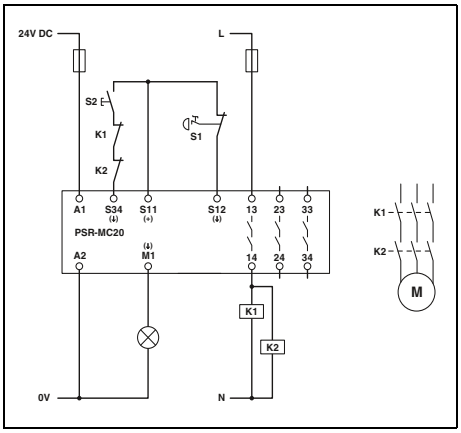
PSR-MS55

– Monitoramento de interruptor eletromagnético antivalente de dois canais com partida manual e monitorada



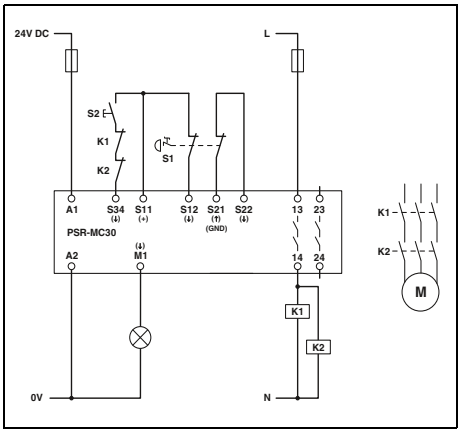
PSR-MS60

– Monitoramento de cortina de luz de dois canais com partida automática



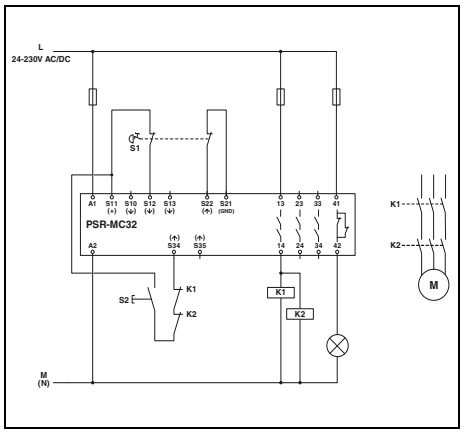
PSR-MC20

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada



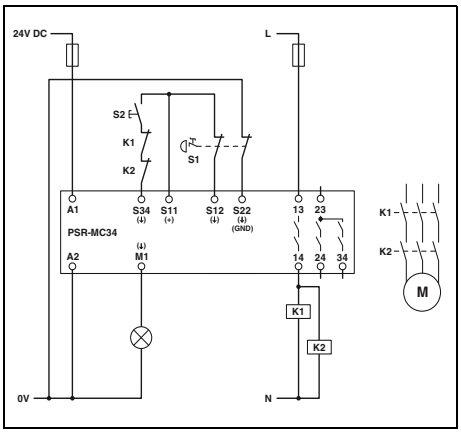
PSR-MC30

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado



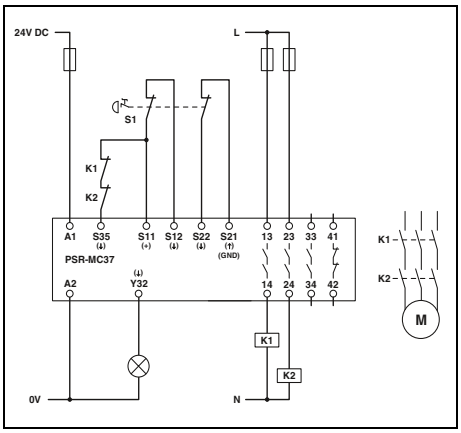
PSR-MC32

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



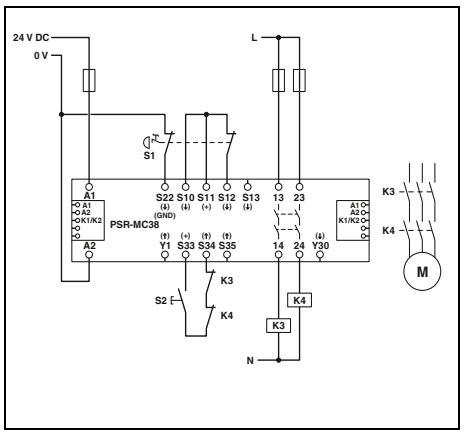
PSR-MC34

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado



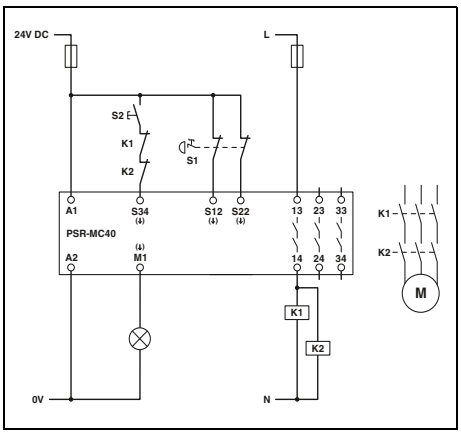
PSR-MC37

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática



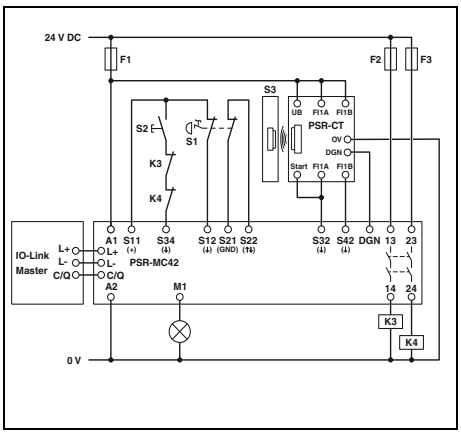
PSR-MC38

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



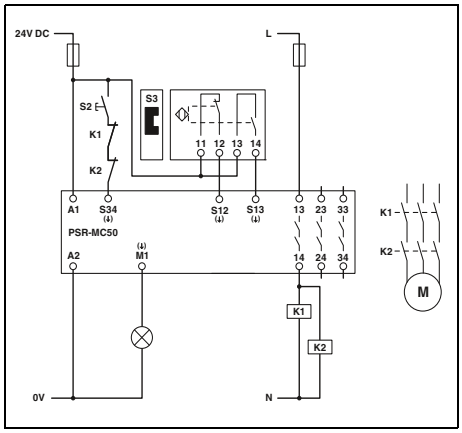
PSR-MC40

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada (sem detecção de circuito cruzado no circuito de sensores)



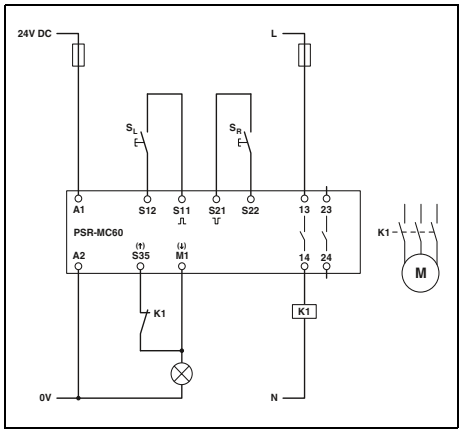
PSR-MC42

– Monitoramento de transponder de dois canais com diagnóstico via IO-Link



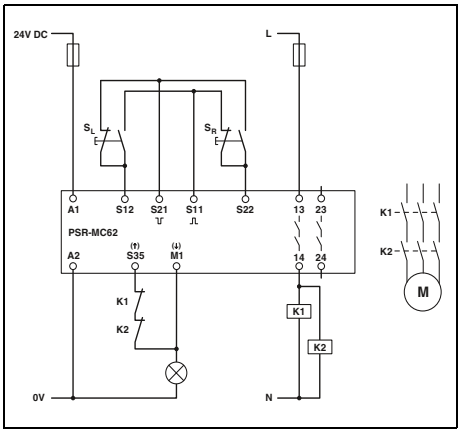
PSR-MC50

– Monitoramento de interruptor eletro-magnético antivalente de dois canais com partida manual e monitorada



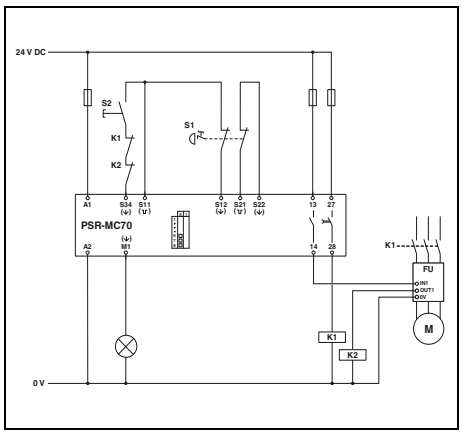
PSR-MC60

– Monitoramento de duas mãos Tipo IIIA



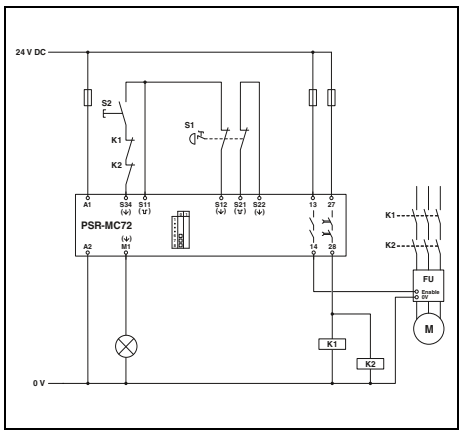
PSR-MC62

– Monitoramento de duas mãos Tipo IIIC



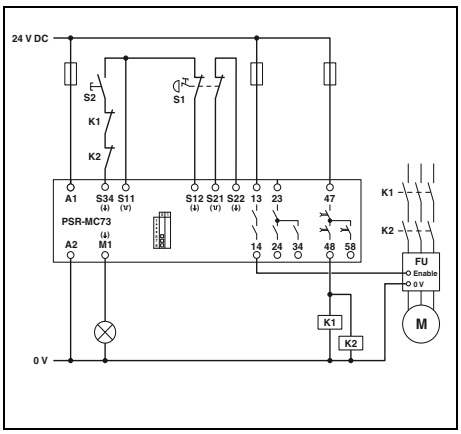
PSR-MC70

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada



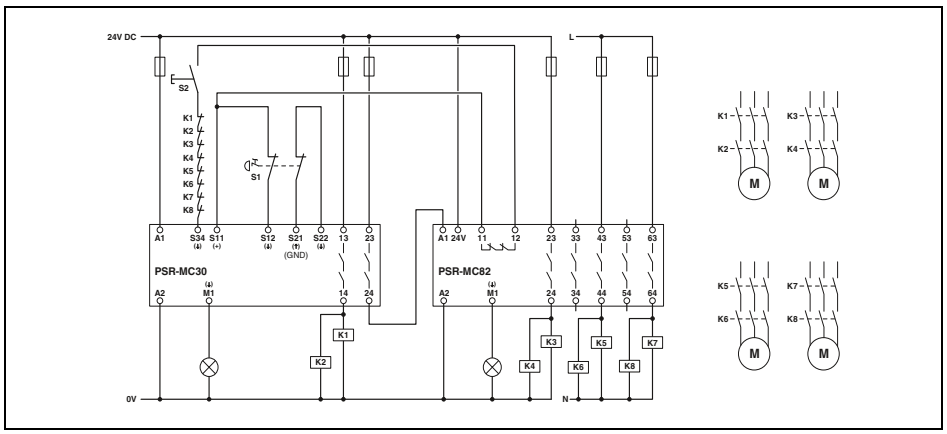
PSR-MC72

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



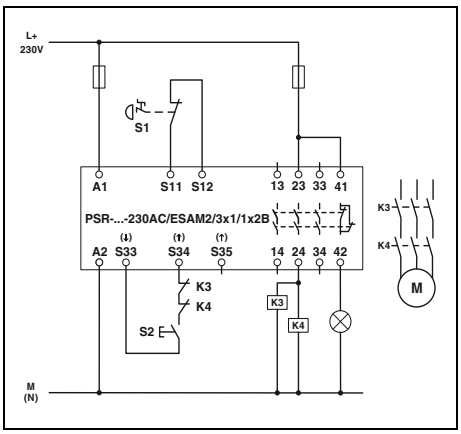
PSR-MC73

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



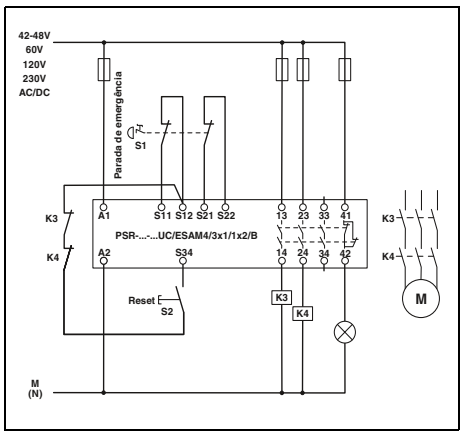
PSR-MC82

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com expansão de contato



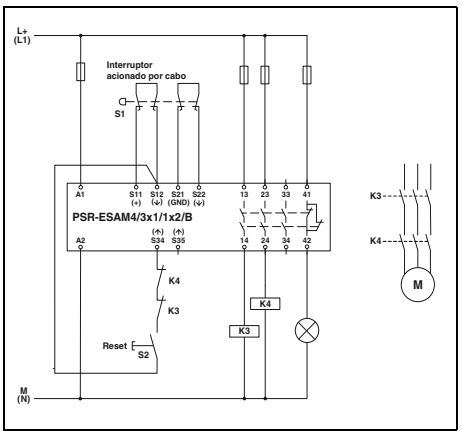
PSR-ESAM2/3X1-B

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



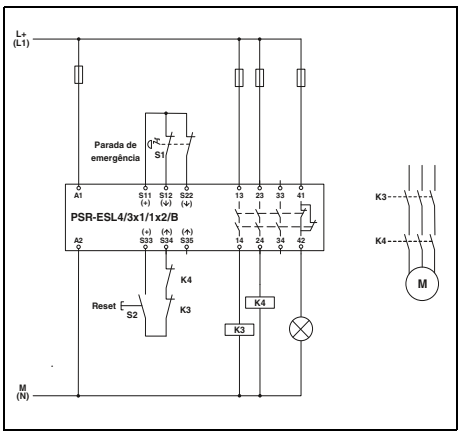
PSR-ESAM4/3X1-B

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
– Ativação automática: ponte conectora em S22/S34



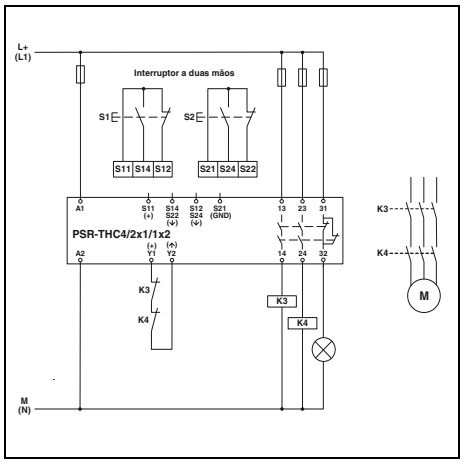
PSR-ESAM4/3X1-B

– Monitoramento de dois canais de uma chave de parada atuada com cabo com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
– Ativação automática: ponte conectora em S12/S35



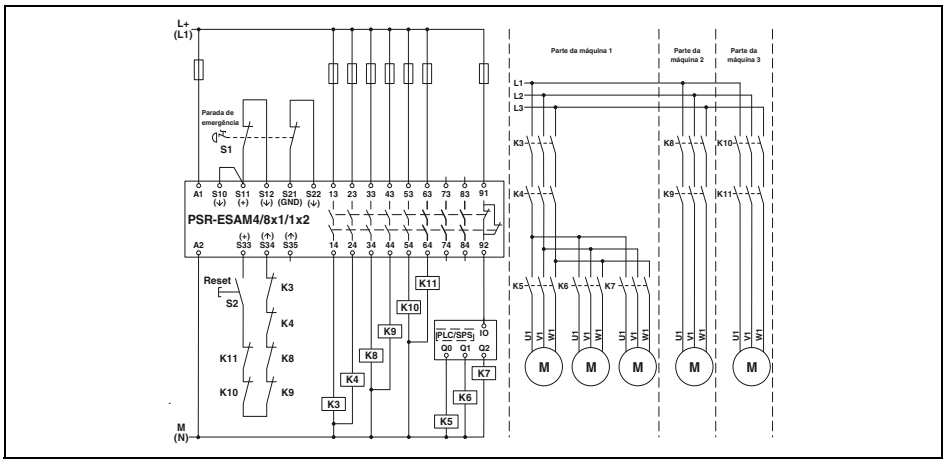
PSR-ESL4

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



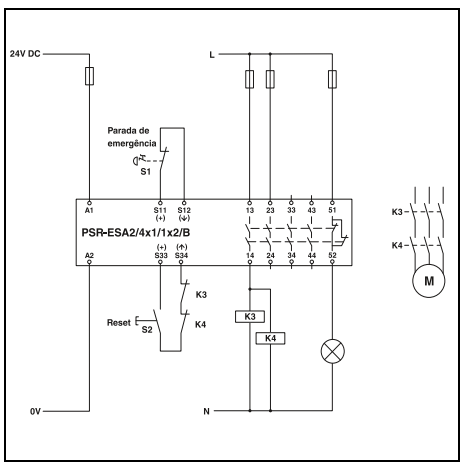
PSR-THC4

– Monitoramento de duas mãos Tipo IIIC



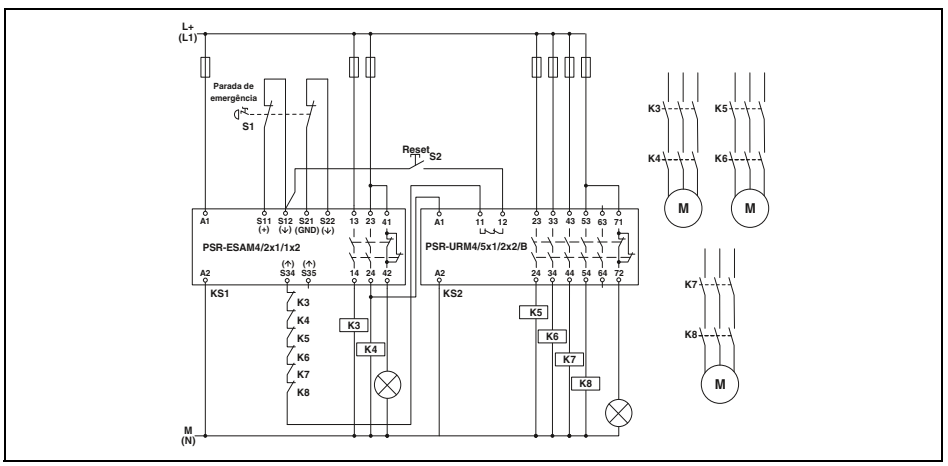
PSR-ESAM4/8X1

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



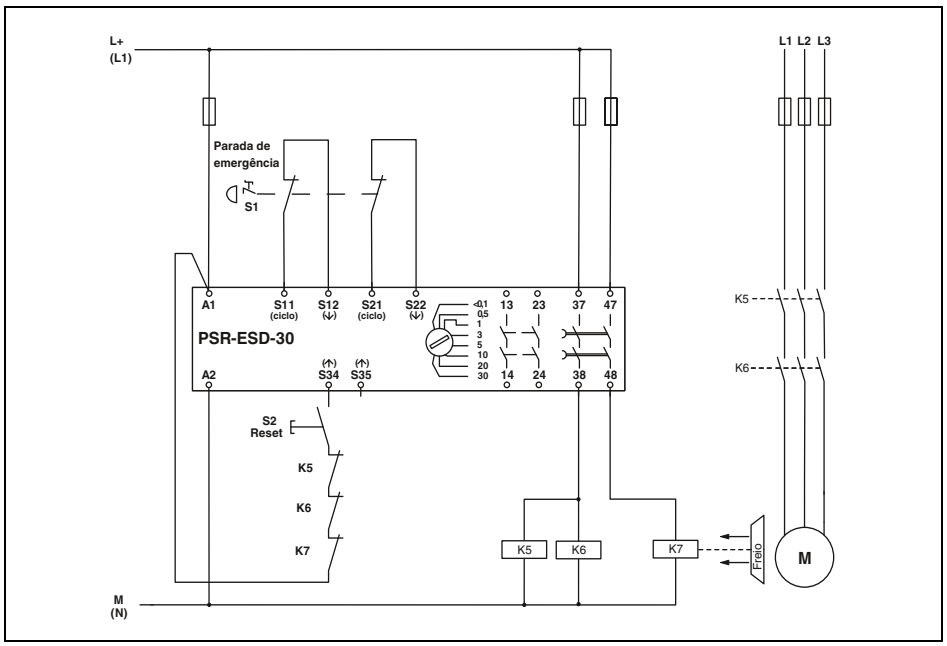
PSR-ESA2-B

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S34



PSR-URM4 e PSR-URM4-B

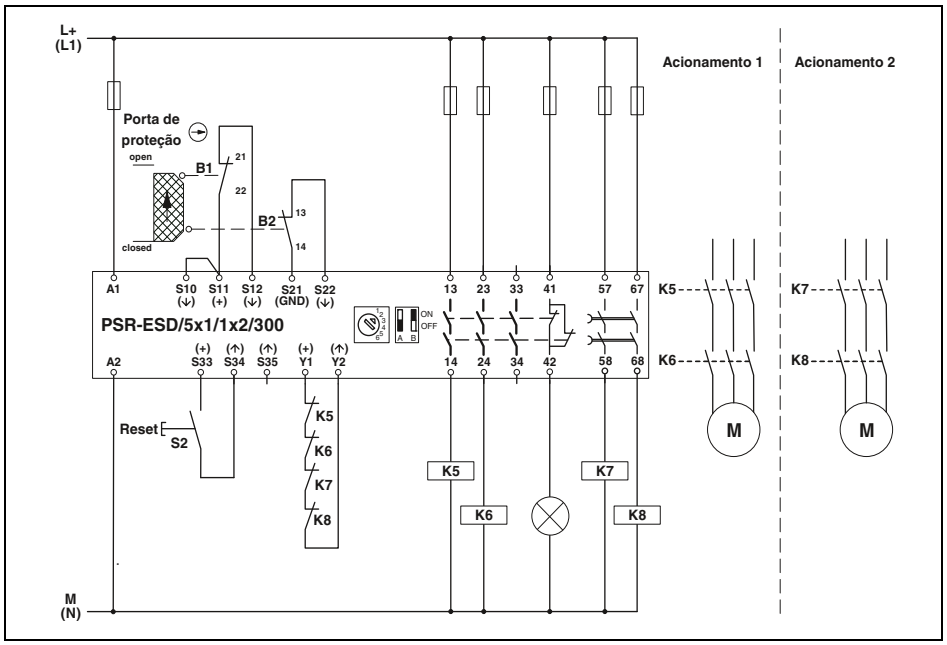
– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada
– Interligação com PSR-ESAM4/2X1
– Integração do circuito de corrente de retorno no equipamento de base



PSR-ESD-30

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado

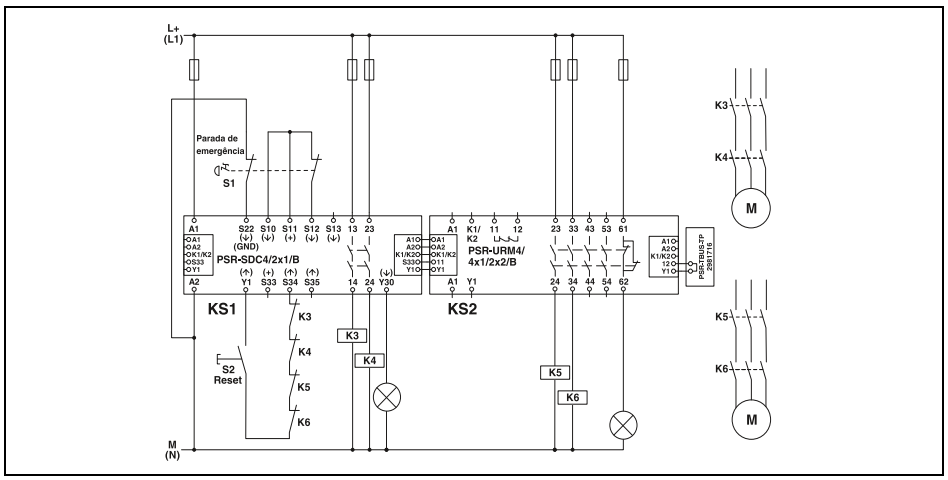
– Ativação automática: ponte conectora em A1/S35



PSR-ESD-300

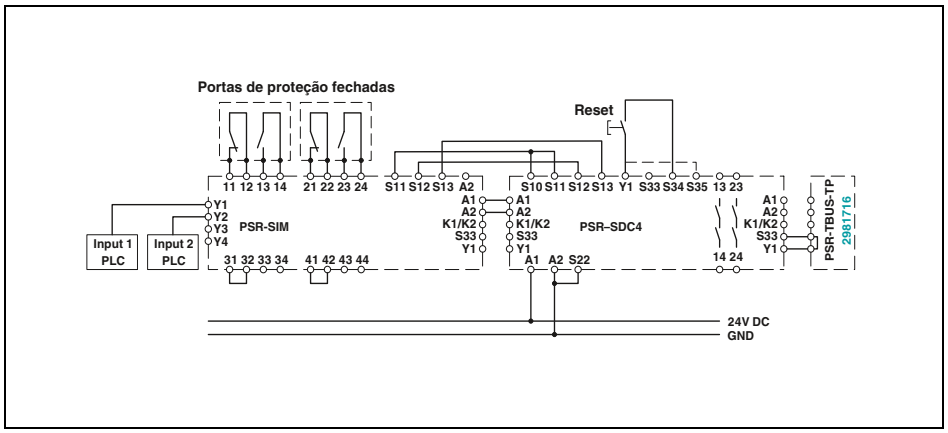
– Monitoramento da porta de proteção de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado

– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



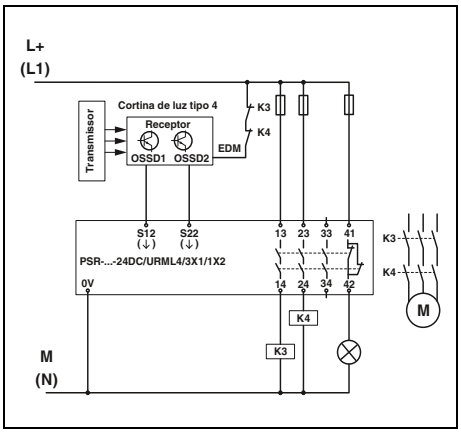
PSR-SDC4 com PSR-URM4-B

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada
– Expansão de contato via PSR-TBUS
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



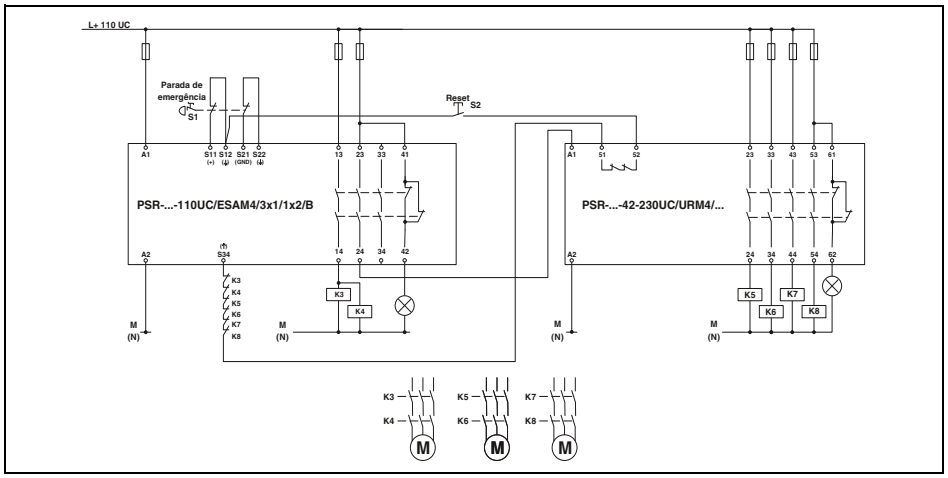
PSR-SIM4 com PSR-SDC4

– Monitoramento da porta de proteção com partida manual e monitorada
– Expansão de contato via módulo de interface
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



PSR-URML4

– Monitoramento de cortina de luz de dois canais
– Detecção de circuito cruzado através de cortina de luz



PSR-URM4/42-230UC e PSR-ESAM4/3X1-B

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada
– Interligação com PSR-ESAM4/3X1-B
– Integração do circuito de corrente de retorno no equipamento de base

Monitores de velocidade e parada

Monitor de parada sem sensores PSR-MM25

Monitor de velocidade e parada PSR-MM30

Monitor de parada sem sensores PSR-MM25

O equipamento de comutação de segurança altamente compacto PSR-MM25 monitora a parada de motores de corrente alternada ou corrente contínua monofásicos e trifásicos sem sensores adicionais.

Para a detecção de uma parada, é avaliada a tensão remanescente induzida pelos enrolamentos do motor.

Monitor de velocidade e parada PSR-MM30

O monitor de velocidade e parada combinado PSR-MM30 permite monitorar não somente a parada como até três modos de operação diferentes. Para o monitoramento do movimento podem ser conectados encoders ou interruptores de proximidade ao equipamento de comutação de segurança. Graças ao processo de medição confiável, o PSR-MM30 assegura uma elevada disponibilidade da instalação.

O monitoramento integrado de portas de proteção torna o monitor compatível com os interruptores de segurança sem contato PSRswitch.

Software PSRmotion

Com o software PSRmotion, o monitor de velocidade e parada PSR-MM30 é colocado em funcionamento, parametrizado e monitorado confortavelmente.

No modo de medição em tempo real você pode visualizar sequências de movimentos de sua máquina. O software baseado em Windows pode ser baixado gratuitamente. A adaptação é realizada através de uma interface USB.

Seu código web: #1546

Observação:

Para a conexão do monitor de velocidade e parada seguro PSR-MM30 ao sistema de feedback do motor do controlador estão disponíveis adaptadores de cabo pré-montados.

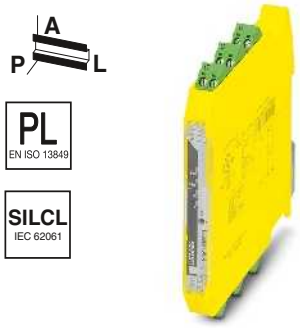
Monitoramento em tempo real com o software PSRmotion

Monitoramento da parada

novo

PSR-MM25: monitoramento da parada sem sensores

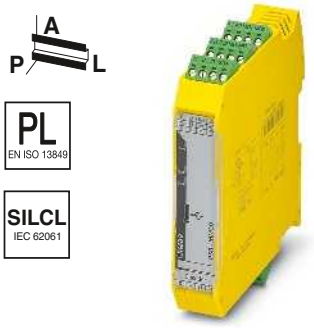
– Avaliação de dois canais da tensão remanescente induzida nos enrolamentos do motor
– Limiar de comutação e atraso de tempo ajustáveis
– 1 circuito de corrente de liberação, 2 saídas de sinal
– Até cat. 3/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



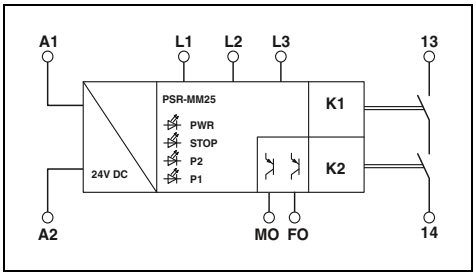
Monitoramento da parada sem sensor de motores de corrente alternada ou corrente contínua

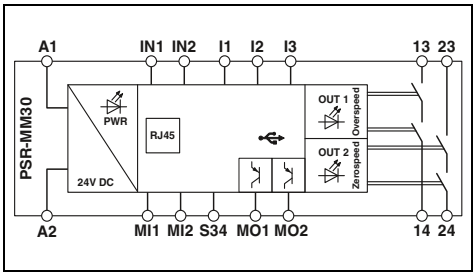
PSR-MM30: monitoramento de velocidade e parada

– Colocação em funcionamento através de conexão USB
– 2 circuitos de corrente de liberação, 2 saídas de sinal
– Monitoramento de parada e de até 3 modos de operação diferentes
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



Monitor de velocidade e parada para a conexão de sensores externos





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 %	24 V DC -15 % / +10 % (proteger externamente)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 50 mA	Típ. 74 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	< 1 s	
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação	2 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 24 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	5 A (observar redução de carga)	6 A
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 5 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 72 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	5 A gL/gG	6 A gL/gG
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178, EN 60947-5-1
Tensão de teste/Isolamento	Isolamento básico de 4 kV: entre todos os circuitos de corrente e a caixa Isolamento básico de 8 kV: entre L1 e L2 entre L1 e L3 entre L2 e L3 Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre A1/A2 e 13/14 entre MO/FO e 13/14 Separação segura, isolamento reforçado de 8 kV: entre L1/L2/L3 e A1/A2 entre L1/L2/L3 e MO/FO entre L1/L2/L3 e 13/14	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada (A1/A2, I1, I2, I3, MI1, MI2, IN1, IN2, S34, MO1, MO2, RJ45, USB) e os circuitos de corrente de liberação (13/14, 23/24)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 117,5 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Monitor de parada, sem sensores						
Com conexão a parafuso	**PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC**	2702355	1			
Com conexão à mola	**PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP**	2702356	1			
Monitor de velocidade e parada						
Com conexão a parafuso				**PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SC**	2702357	1
Com conexão à mola				**PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SP**	2702358	1

Monitores de velocidade e parada

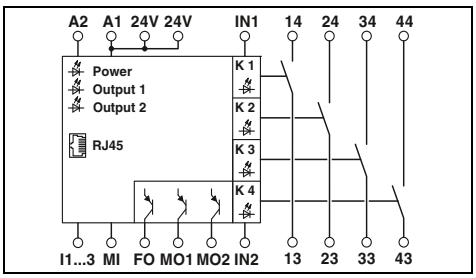
- Monitora até três velocidades diferentes mais a imobilização
- Possibilidade de conexão de codificadores (TTL, HTL, SIN/COS) e interruptores de proximidade
- Parametrizável através do software gratuito de configuração PSR-CONF-WIN
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Instruções:

Para conexão do monitor de velocidade e parada seguro PSR-RSM4 no sistema de feedback do motor (do controlador) há disponível um adaptador de cabo pré-fabricado – Código do artigo sob consulta.

O software de configuração necessário PSR-CONF-WIN pode ser obtido através de download gratuito em phoenixcontact.com.

Monitor de velocidade e parada para a conexão de sensores externos



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão nominal de entrada U_N		24 V DC
Faixa admissível (relativa a U_N)		0,85 ... 1,1
Típ. consumo de corrente (relativo a U_N)		100 mA
Tempo de resposta típico		15 ms
Tempo de retorno típico		12 ms
Tempo de redisponibilidade		1 s
Dados de saída		
Versão do contato		4 circuitos de corrente de liberação
Material de contato		AgNi10, + 5 µm Au
Máx. / mín. tensão de comutação		250 V AC/DC / 100 mV AC/DC
Corrente máx. em regime permanente		5 A, 100 mA (saídas de sinalização)
Máx. / mín. corrente de ligação		6 A / 1 mA
Mín. potência ligada		1 mW
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)		2 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		EN 60664/VDE 0110
Tensão de teste/Isolamento		4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de corrente de entrada e circuitos de corrente de liberação.)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	45 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

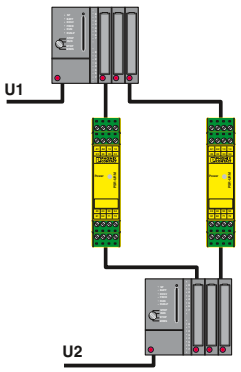
Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitor de velocidade e parada, dois canais, ativação automática via adaptador para cabo ou dois iniciadores, ativação: manual e automática			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1**	2981538	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1**	2981541	1

Acessórios

Adaptador para cabo para PSR-RSM4, comprimento de cabo 2,5 m, para controlador:			
Lenze	**CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE**	2981826	1
Siemens Heidenhain, 15/8 pólos	**CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D**	2981606	1
Siemens Heidenhain, 25/8 pólos	**CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D**	2981583	1
outros tipos sob consulta			
Software de configuração para a parametrização do monitor de parada e de rotação seguro PSR-RSM4, com cabo de programação	**PSR-CONF-WIN1.0**	2981554	1

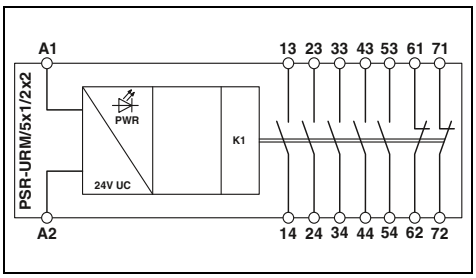
Relés de acoplamento seguros para aplicações universais

– Ativação de um ou dois canais
– Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
– Até cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC 62061



Troca de sinal confiável entre dois sistemas com função de retorno.

5 contatos NA, 2 contatos NF, para U_S = 24 V AC/DC ou 120 V AC/DC



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V AC/DC -15 % / +10 %	120 V AC/DC -20 % ... +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 47 mA	Típ. 11 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	Típ. 20 ms (na ativação através de A1)	Típ. 20 ms (na ativação através de A1)
Tempo de retorno típico	Típ. 20 ms (na ativação através de A1)	Típ. 20 ms (na ativação através de A1)
Dados de saída		
Versão do contato	5 circuitos de corrente de liberação 2 circuitos de corrente de retorno	
Material de contato	$AgSnO_2$	
Máx. / mín. tensão de comutação	230 V AC/DC / 5 V AC/DC	
Corrente máx. em regime permanente	6 A (contato NA), 3 A (contato NF)	
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 10 mA	
Capacidade de comando (360/h ciclos de manobra)	4 A (24 V (DC13)); 4 A (250 V (AC15))	
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	
Tensão de teste/Isolamento	Isolamento seguro 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa	
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	
Dimensões L / A / P	Variante a parafuso: 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm Variante à mola: 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm	
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé eletromecânico, com contatos positivamente guiados			
Com conexão a parafuso para 24 V AC/DC	**PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2**	2963747	1
Com conexão à mola para 24 V AC/DC	**PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2**	2963970	1
Relé eletromecânico, com contatos positivamente guiados			
Com conexão a parafuso para 120 V AC/DC	**PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2**	2981402	1

Relés de acoplamento seguros para aplicações universais

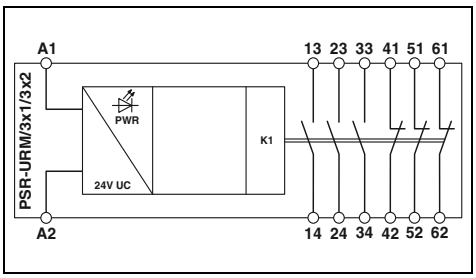
– Ativação de um ou dois canais
– Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
– Até cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC 62061

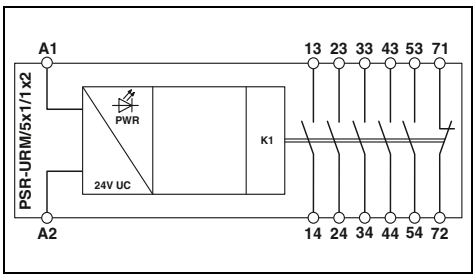
Instruções:

Sistemas de identificação e material de montagem
ver catálogo 3

3 contatos NA, 3 contatos NF, para U_S = 24 V AC/DC

5 contatos NA, 1 contato NF, para U_S = 24 V AC/DC





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V AC/DC -15 % / +10 %	24 V AC/DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 45 mA	Típ. 47 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	Típ. 15 ms (na ativação através de A1)	Típ. 20 ms (na ativação através de A1)
Tempo de resposta típico	-	-
Tempo de retorno típico	Típ. 15 ms (na ativação através de A1)	Típ. 20 ms (na ativação através de A1)
Dados de saída		
Versão do contato	3 circuitos de corrente de liberação 3 circuitos de corrente de retorno	5 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Máx. / mín. tensão de comutação	230 V AC/DC / 5 V AC/DC	230 V AC/DC / 5 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (contato NA), 3 A (contato NF)	6 A (contato NA), 6 A (contato NF)
Máx. / mín. corrente de ligação	8 A / 10 mA	6 A / 10 mA
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-20 °C ... 55 °C
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de corrente de entrada e circuitos de corrente de liberação.)	4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre A1/A2, 53/54, 71/72 e 13/14, 23/24, 33/34, 43/44.)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
L / A / P Variante à mola	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Relé eletromecânico, com contatos positivamente guiados						
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2**	2981839	1	**PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2**	2981952	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2**	2981842	1	**PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2**	2981965	1
Relé de segurança universal, com contatos positivamente guiados						
Com conexão a parafuso para 120 V AC/DC						
Relé, com contatos positivamente guiados						

PL EN ISO 13849

SIL IEC 61508

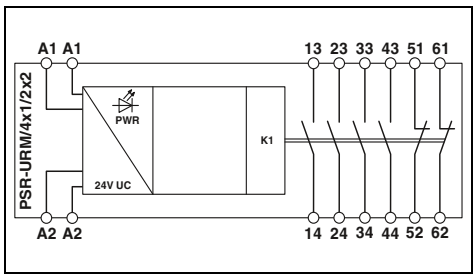
4 contatos NA, 2 contato NF, para U_S = 24 V AC/DC

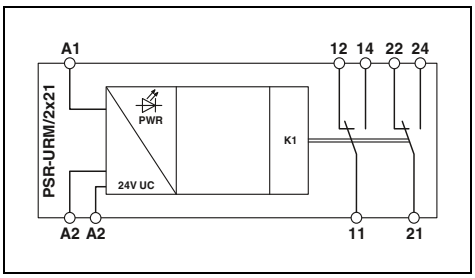
PL EN ISO 13849

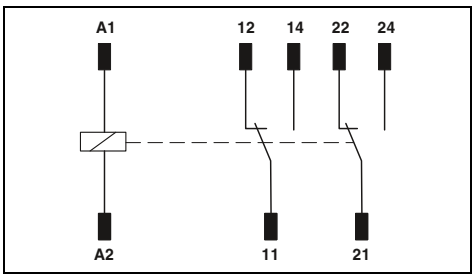
SIL IEC 61508

2 contatos reversíveis, para U_S = 24 V AC/DC ou 120 V AC/DC

2 contatos reversíveis, para U_S = 24 V DC







Dados técnicos

24 V AC/DC -20 % / +10 %	
Típ. 52 mA	
Típ. 10 ms (na ativação através de A1)	
-	
Típ. 10 ms (na ativação através de A1)	
4 circuitos de corrente de liberação	
2 circuitos de corrente de retorno	
$AgSnO_2$	
230 V AC/DC / 5 V AC/DC	
6 A / 10 mA	
-20 °C ... 55 °C	
DIN EN 50178	
Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada (A1/A2) e todos os circuitos de corrente de saída	
Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente de saída	
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	
40 mm / 111 mm / 55 mm	
40 mm / 114,5 mm / 50,1 mm	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

24 V AC/DC -15 % / +10 %	120 V AC/DC -15 % / +10 %
Típ. 30 mA	Típ. 9 mA
Típ. 10 ms	Típ. 10 ms
-	-
Típ. 10 ms	Típ. 10 ms
2 inversores	
AgNi	
230 V AC/DC / 5 V AC/DC	
5 A (contato NA), 3,5 A (contato NF)	
6 A / 10 mA	
-20 °C ... 50 °C	
DIN EN 50178	
4 kV/isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuitos de corrente lógica e de contato reversível).	
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
-	
17,5 mm / 75 mm / 60,5 mm	
-	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

24 V DC -15 % / +10 %
Típ. 29 mA
-
10 ms
4 ms
2 inversores
AgNi
250 V AC/DC / 15 V
6 A (contato NA), 6 A (contato NF)
6 A / 10 mA
-25 °C ... 70 °C
DIN EN 50178
-
-
-
12,6 mm / 29 mm / 25,5 mm
-

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	**2981444**	1
PSR-SPF-24UC/URM/4X1/2X2	**2981457**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	**2981363**	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	**2981376**	10

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
REL-SR- 24DC/2X21	**2961574**	10

Relés de acoplamento seguros

Relés de acoplamento seguros e altamente compactos PSRmini

Graças à tecnologia de relés desenvolvida pela própria empresa, os PSRmini são os relés de acoplamento mais estreitos do mundo para ligar e desligar em segurança.

Os contatos positivamente guiados permitem um diagnóstico fácil e rápido. O diagnóstico visual via LED permite o controle com certificação SIL 3 diretamente no módulo. Além disso, a resposta ativa de erro para o controlador garante curtos tempos de parada durante as fases de manutenção planejadas.

Características principais:

– Largura de 6 e 12 mm
– Diagnóstico seguro e teste de prova fácil conforme IEC 61508
– Segurança comprovada graças a contatos de relé positivamente guiados
– Com certificação TÜV
– Certificações para todos os mercados globais
– SIL 3 conforme IEC 61508/IEC 61511/ EN 50156

Seu código web: #0507

Relés de acoplamento seguros clássicos PSRclassic

Na série PSRclassic você encontra relés de acoplamento convencionais com contatos positivamente guiados para desligar com segurança.

Os relés de acoplamento clássicos se caracterizam por uma grande seleção de funções e variantes. Eles são compatíveis com os sistemas seguros comuns. Com uma largura de caixa desde 17,5 mm, eles correspondem às dimensões de caixa habituais no mercado.

Características principais:

– Largura desde 17,5 mm
– Segurança comprovada graças a contatos de relé positivamente guiados
– Diagnóstico seguro e teste de prova fácil conforme IEC 61508
– Certificações para todos os mercados globais
– SIL 3 conforme IEC 61508/IEC 61511/ EN 50156

Seu código web: #1548

Cabeamento de sistema padronizado

O Termination Carrier da Phoenix Contact permite uma montagem rápida e sem erros e a conexão aos sistemas seguros comuns. Assim, a conexão de sinais é efetuada via Plug & Play com cabos de sistema padronizados. O acoplamento a seu sistema seguro ocorre através de adaptadores frontais padronizados e específicos do controlador.

Características principais:

– Compacto, para uma alta densidade de integração
– Robusto, para uma elevada disponibilidade da instalação
– Flexível, para uma adaptação ideal
– Rápido graças a um cabeamento Plug & Play

Relés de acoplamento seguros e altamente compactos PSRmini

Relés de acoplamento seguros clássicos PSRclassic

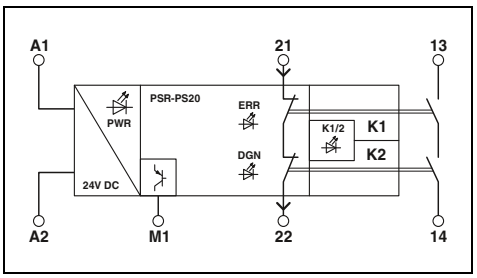
Cabeamento de sistema padronizado

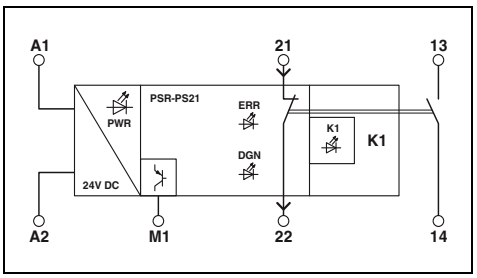
Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

- Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
- Ativação de um canal
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital, 1 circuito de corrente de diagnóstico
- Inspeção de qualidade simples
- Resposta ativa de erro via A1
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
- Até SIL 3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Outras certificações: ATEX/IECEx Zona 2, UL Classe 1 Zona 2/Classe 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (requerido)

SIL 3 conforme IEC 61508, 1 circuito de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de diagnóstico

SIL 2 conforme IEC 61508, 1 circuito de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de diagnóstico





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 45 mA	Típ. 45 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	< 100 ms (na ativação A1 com U_s)	< 100 ms (na ativação A1 com U_s)
Tempo de retorno típico	< 35 ms (na ativação através de A1)	< 35 ms (na ativação através de A1)
Tempo de redisponibilidade	500 ms	500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno	1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (high-demand), 4 A (low-demand)	6 A (high-demand), 4 A (low-demand)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (não orientado para a segurança)	1 (não orientado para a segurança)
Corrente de saída	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito	Não	Não
Fusível de saída	150 mA rápido	150 mA rápido
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 65 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178, EN 60079-15	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV, circuito de corrente de retorno, saída de sinalização ao circuito de corrente de liberação; 4 kV / isolamento básico entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV, circuito de corrente de retorno, saída de sinalização ao circuito de corrente de liberação; 4 kV / isolamento básico entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12
Dimensões L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas						
	PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	1	**PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC**	2700357	1

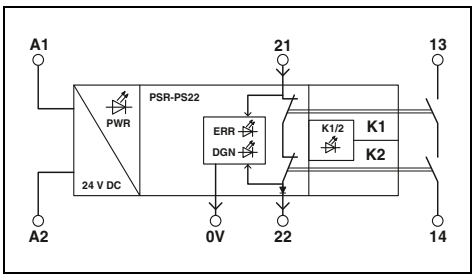
Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos – PSRmini

Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

- Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
- Ativação de um ou dois canais
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de diagnóstico
- Inspeção de qualidade simples
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
- Até SIL 3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Outras certificações: ATEX/IECEx Zona 2, UL Classe 1 Zona 2/Classe 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3)

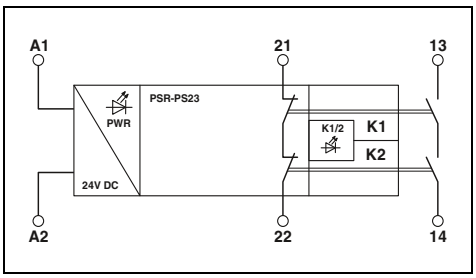
SIL 3 conforme IEC 61508, resposta ativa de erro via A1

Ex:



SIL 3 conforme IEC 61508, circuito de corrente de diagnóstico sem potencial

Ex:



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 45 mA
Tempo de arranque típ. com U_s		< 150 ms (na ativação A1 com U_s)
Tempo de retorno típico		< 30 ms (na ativação através de A1)
Tempo de redisponibilidade		500 ms
Dados de saída		
Versão do contato		1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato		$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (high-demand), 4 A (low-demand)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA / máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensão de teste/Isolamento		Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Corte seguro, isolamento reforçado 6 kV do circuito do controlador (A1/A2) e circuito de diagnóstico (0V/21/22) em relação ao circuito de corrente de autorização (13/14)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12
Dimensões	L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -20 % / +25 % (A1/A2)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 45 mA
Tempo de arranque típ. com U_s		< 70 ms (na ativação A1 com U_s)
Tempo de retorno típico		< 30 ms (na ativação através de A1)
Tempo de redisponibilidade		500 ms
Dados de saída		
Versão do contato		1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato		$AgSnO_2$
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente		6 A (high-demand), 4 A (low-demand)
Corrente de ligação		Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação		Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensão de teste/Isolamento		Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV e circuito de corrente de retorno para circuito de corrente de liberação
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12
Dimensões	L / A / P	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas			
	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	1

Dados de pedido

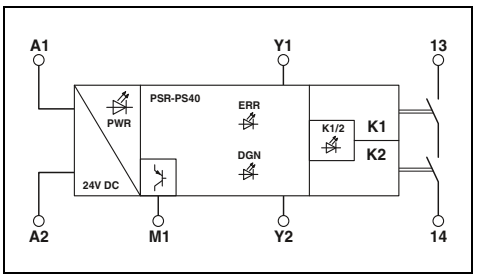
Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas			
	PSR-PS23-1NO-1NC-24VDC-SC	2702663	1

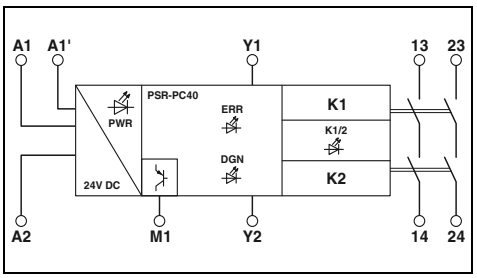
Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

- Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
- Ativação de um ou dois canais
- 1 saída de sinal digital
- Inspeção de qualidade simples
- Resposta ativa de erro via A1
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Automonitoramento com travamento interno no equipamento
- Ativação manual ou automática
- Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
- Até SIL 3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Outras certificações: ATEX/IECEx Zona 2, UL Classe 1 Zona 2/Classe 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (requerido)

SIL 3 conforme IEC 61508, 1 circuito de corrente de liberação

SIL 3 conforme IEC 61508, 2 circuitos de corrente de liberação





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 50 mA (de acordo com a carga M1 +100 mA)	Típ. 75 mA (de acordo com a carga M1 +100 mA)
Tempo de arranque típ. com U_s	< 200 ms (na ativação através de A1, partida automática)	< 200 ms (na ativação através de A1, partida automática)
Tempo de retorno típico	< 35 ms (na ativação através de A1)	< 35 ms (na ativação através de A1)
Tempo de redisponibilidade	500 ms	500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação	2 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (high-demand), 4 A (low-demand)	6 A (high-demand), 4 A (low-demand)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (não orientado para a segurança)	1 (não orientado para a segurança)
Corrente de saída	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Proteção contra curto-circuito	Não	Não
Fusível de saída	150 mA rápido	150 mA rápido
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178, EN 60079-15	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV, circuito de corrente de retorno, circuito de partida, saída de sinalização ao circuito de corrente de liberação; 4 kV / isolamento básico entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV, circuito de partida, saída de sinalização ao circuito de corrente de liberação; 4 kV / isolamento básico entre circuitos de corrente de liberação em si e entre todos os circuitos de corrente e a caixa
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	-	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	-	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas						
Com conexão a parafuso	**PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC**	2700398	1	**PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC**	2700588	1
Com conexão à mola				**PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP**	2700589	1

Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

- Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
- Inspeção de qualidade simples
- Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
- Até SIL 3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Outras certificações: ATEX/IECEx Zona 2, UL Classe 1 Zona 2/Classe 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (requerido)

PSR-PC20:

- Ativação de um canal
- Resposta ativa de erro via A1
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Conector bus para trilho de fixação, para ponte fácil da tensão de alimentação

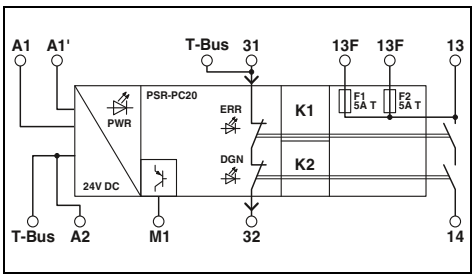
PSR-PC32:

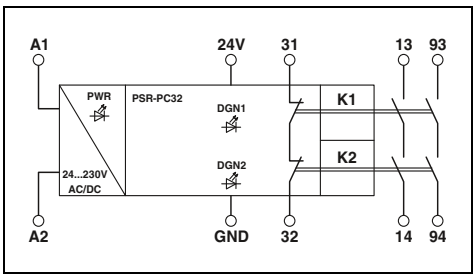
- Entrada de faixa ampla
- 2 circuitos de corrente de liberação: uma vez até 230 V AC/DC uma vez até 60 V AC/DC

SIL 3 conforme IEC 61508, 1 circuito de corrente de liberação (protegido opcionalmente), 1 circuito de corrente de diagnóstico

SIL 3 conforme IEC 61508, 2 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de diagnóstico, entrada de faixa ampla

Ex:





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % ... +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 50 mA	75 mA (24 V DC)
Tempo de arranque típ. com U_s	< 100 ms (na ativação A1 com U_s)	
Tempo de retorno típico	< 35 ms (na ativação através de A1)	< 200 ms (na ativação A1 com U_s)
Tempo de redisponibilidade	500 ms	< 500 ms
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno	2 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensão de comutação	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (observar curva de carga)	Mín. 12 V AC/DC / máx. 250 V AC/DC (13/14, observar curva de carga) / máx. 60 V AC/DC (93/94, observar curva de carga)
Corrente máx. em regime permanente	6 A (13/14 com high-demand), 4 A (13F/14 com high/low-demand, 13/14 com low-demand)	6 A (observar redução de carga)
Corrente de ligação	Mín. 3 mA / máx. 6 A (contato NA 13/14)	Mín. 3 mA, máx. 6 A
Potência de comutação	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	6 A gL/gG (contato NA 13/14) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (não orientado para a segurança)	-
Corrente de saída	Máx. 100 mA	-
Proteção contra curto-circuito	Não	-
Fusível de saída	150 mA rápido	-
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)	-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178, EN 60079-15	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV, circuito de corrente de retorno, saída de sinalização ao circuito de corrente de liberação; 4 kV / isolamento básico entre todos os circuitos de corrente e a caixa	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Separação segura, isolamento reforçado de 2,5 kV entre (93/94) e (31/32, 24V/GND) Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV: entre (A1/A2) e (13/14) e (31/32, 24V/GND) entre (A1/A2) e (93/94) entre (13/14) e (93/94)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas						
Com conexão a parafuso	**PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC**	2700577	1	**PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC**	2700581	1
Com conexão à mola	**PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP**	2700578	1	**PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP**	2700582	1

Acessórios

Conector bus para trilho de fixação (TBUS), para ponte da tensão de alimentação, com certificação UL	**ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN**	2869728	10			

Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

– Relé de acoplamento SIL para a ligação segura
– Ativação de um ou dois canais
– Utilizável em aplicações low-demand
– Filtro de pulsos de teste integrado
– Até SIL 3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156

PSR-PC50:

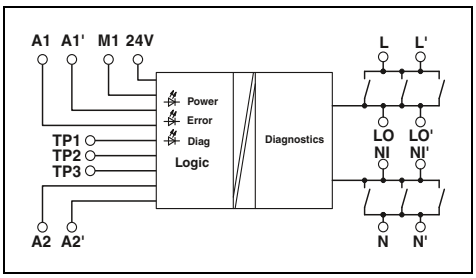
– 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
– Diagnóstico configurável do estado Off
– Outras certificações: ATEX/IECEx Zona 2, UL Classe 1 Zona 2/Classe 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (requerido)

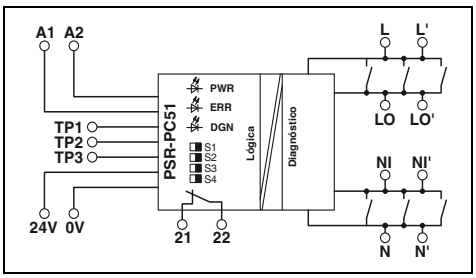
PSR-PC51/PC52:

– 1 circuito de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de diagnóstico
– Diagnóstico configurável dos estados Off e On
– Outras certificações: ISA-S71.04 (G3)

Relé de acoplamento com certificação SIL 3 para ligação segura (F&G), diagnóstico do estado Off

Relé de acoplamento com certificação SIL 3 para ligação segura (F&G), diagnóstico dos estados Off e On





	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2)	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 65 mA (A1/A2)	Típ. 75 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	30 ms (na ativação através de A1)	Típ. 100 ms (na ativação através de A1-A2)
Tempo de retorno típico	30 ms (na ativação através de A1)	Típ. 30 ms (na ativação através de A1-A2)
Tempo de redisponibilidade	1 s	1 s (na ativação através de A1-A2)
Dados de saída		
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação	1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de sinalização
Material de contato	AgNi, tratado a ouro	AgNi, tratado a ouro, liga de Ag
Tensão de comutação	Mín. 15 V AC/DC sem diagnóstico / mín. 20 V AC/DC (com diagnóstico) / máx. 250 V AC	Mín. 16 V AC/DC / máx. 250 V AC / máx. 125 V DC
Corrente máx. em regime permanente	5 A	3 A (observar redução de carga, tipo de carga e tensão de carga)
Corrente de ligação	Mín. 100 mA / máx. 5 A	Mín. 50 mA, máx. 5 A ($\Delta t \leq 1$ s)
Potência de comutação	Mín. 1,5 W	Mín. 1 W
Saídas de sinalização		
Quantidade de saídas	1 (digital)	-
Corrente de saída	Máx. 100 mA	-
Proteção contra curto-circuito	Não	-
Fusível de saída	150 mA rápido	-
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-25 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensão de teste/Isolamento	6 kV / isolamento seguro (através de impedância de proteção)	Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa Corte seguro, isolamento reforçado de 6 kV de (A1/A2, 24V/0V, 21/22 e TP1/TP2/TP3) em relação ao circuito de acionamento (L, L´, LO, LO´, NI, NI´, N,N´)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm	17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

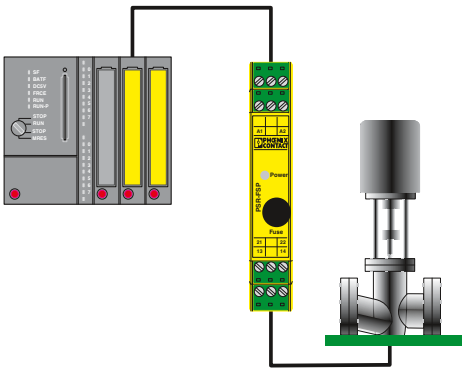
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas						
Com conexão a parafuso	**PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC**	2904664	1	**PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SC**	2702522	1
Com conexão à mola	**PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP**	2904665	1	**PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SP**	2702523	1
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas						
Com conexão a parafuso				**PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SC**	1017062	1
Com conexão à mola				**PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SP**	1017064	1

Relés de acoplamento de parada de emergência para controladores à prova de falhas

- Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
- Ativação de um ou dois canais
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de retorno
- Utilizável em aplicações high- e low-demand
- Inspeção de qualidade simples
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Fusível substituível
- Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
- Até SIL 3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156

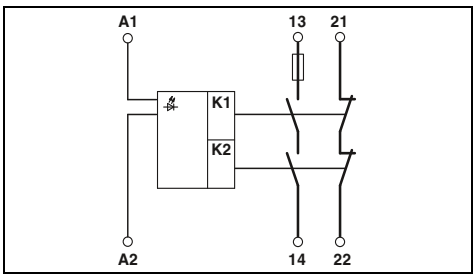
Instruções:

Pode ser usado para o cabeamento do sistema com Termination Carrier. Outras informações podem ser obtidas na página 257



Exemplo de um isolamento galvânico de uma saída de PLC de segurança no campo.

**SIL 3 conforme IEC 61508,
1 circuito de corrente de liberação protegido**



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 55 mA
Tempo de arranque típ. com U_s		50 ms
Tempo de retorno típico		50 ms
Tempo de redisponibilidade		1 s
Dados de saída		
Versão do contato		1 circuito de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato		AgCuNi, + 0,2 µm Au
Máx. / mín. tensão de comutação		250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente		5 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)
Máx. / mín. corrente de ligação		5 A (contato NA), 100 mA (contato NF) / 5 mA
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)		5 A (24 V (DC13)); 5 A (230 V (AC15))
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		5 A fusível T (contato NA) 150 mA rápido (contato NF)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste/Isolamento		Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre os circuitos de corrente (A1/A2), (21/22), (13/14)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé eletromecânico de parada de emergência para controladores à prova de falhas na tecnologia de processo, com circuito de corrente de liberação protegido			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2**	2981978	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2**	2981981	1

Relés de acoplamento de parada de emergência para controladores à prova de falhas

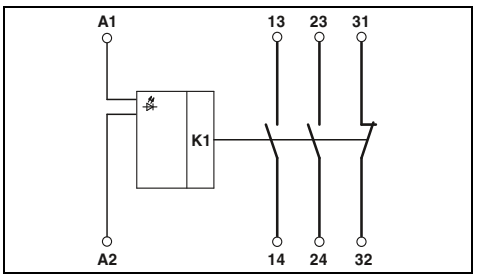
- Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
- Ativação de um ou dois canais
- 2 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de retorno
- Utilizável em aplicações high- e low-demand
- Inspeção de qualidade simples
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
- Até SIL 2/3 conforme IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156

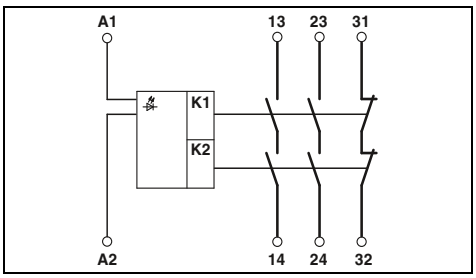
SIL 2 conforme IEC 61508, 2 circuitos de corrente de liberação

SIL 3 conforme IEC 61508, 2 circuitos de corrente de liberação

Instruções:

Pode ser usado para o cabeamento do sistema com Termination Carrier. Outras informações podem ser obtidas na página 257





Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 55 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	50 ms
Tempo de retorno típico	50 ms
Tempo de redisponibilidade	1 s
Dados de saída	
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato	AgCuNi, + 0,2 µm Au
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	5 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)
Máx. / mín. corrente de ligação	5 A (contato NA), 100 mA (contato NF) / 5 mA
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)	5 A (24 V (DC13)); 5 A (230 V (AC15))
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	10 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand) 150 mA rápido (contato NF)
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre os circuitos de corrente (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando nominal U_S	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S	Típ. 55 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	50 ms
Tempo de retorno típico	50 ms
Tempo de redisponibilidade	1 s
Dados de saída	
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de retorno
Material de contato	AgCuNi, + 0,2 µm Au
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	5 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)
Máx. / mín. corrente de ligação	5 A (contato NA), 100 mA (contato NF) / 5 mA
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)	5 A (24 V (DC13)); 5 A (230 V (AC15))
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	10 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand) 150 mA rápido (contato NF)
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste/Isolamento	Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre os circuitos de corrente (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões Variante a parafuso	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P Variante à mola	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento de parada de emergência, para controladores seguros contra erros, dois circuitos de corrente de liberação, **SIL 2 conforme IEC 61508**			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986575	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986588	1
Relé de acoplamento de parada de emergência, para controladores seguros contra erros, dois circuitos de corrente de liberação, **SIL 3 conforme IEC 61508**			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2**	2986960	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2**	2986957	1

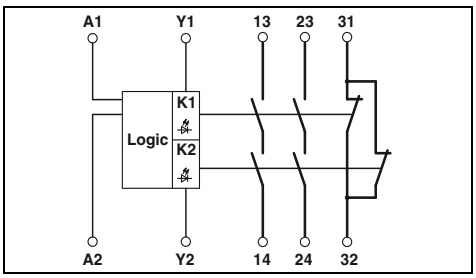
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé de acoplamento de parada de emergência, para controladores seguros contra erros, dois circuitos de corrente de liberação, **SIL 2 conforme IEC 61508**			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986575	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986588	1
Relé de acoplamento de parada de emergência, para controladores seguros contra erros, dois circuitos de corrente de liberação, **SIL 3 conforme IEC 61508**			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2**	2986960	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2**	2986957	1

Relés de acoplamento seguro para o monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

– Relés de acoplamento SIL para desligar com segurança
– Ativação de um e dois canais
– 2 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de retorno
– Ativação manual e automática em um equipamento
– Com redução de corrente de comutação, por isso adequado para o acoplamento em controladores à prova de falhas
– Contatos positivamente guiados conforme EN 50205
– Até SIL 3 conforme IEC 61508 e IEC 61511

Ativação manual ou automática, também adequada para PLCs à prova de falhas



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 50 mA DC
Tempo de resposta típico		60 ms (partida automática / manual)
Tempo de retorno típico		20 ms
Tempo de redisponibilidade		Aprox. 1 s
Dados de saída		
Versão do contato		2 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de sinalização (tipo B conforme EN 50205)
Material de contato		$AgSnO_2$, tratamento em ouro
Máx. / mín. tensão de comutação		250 V AC/DC / 10 V
Corrente máx. em regime permanente		6 A (contato NA / contato NF high-demand), 4 A (contato NA / contato NF low-demand)
Máx. / mín. corrente de ligação		6 A / 10 mA
Capacidade de comando (360/h ciclos de manobra)		5 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)		5 A (24 V (DC13)); 5 A (230 V (AC 15))
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG NEOZED (high-demand) 4 A gL/gG NEOZED (low-demand)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente		DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste/Isolamento		6 kV / separação segura, isolamento reforçado
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Tecnologia de processos, monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção, um canal, ativação: manual e automática			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2**	2981020	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2**	2981017	1

Termination Carrier para relés de acoplamento

- Conexão cômoda e sem erros mediante cabos de sistema pré-montados
- Disposição de sinal 1:1 em um conector D-SUB de 37 polos
- Alimentação redundante de tensão, com desacoplamento de diodos, protegida contra inversão de polaridade
- Identificação integrada de subtensão com circuito de sinal separado

Instruções:

Cabo e conector em ponte não estão incluídos no material fornecido do Termination Carrier.

PSRmini – Termination Carrier para relés de acoplamento altamente compactos encontra-se em phoenixcontact.net/products.

Termination Carrier para até 16 módulos PSR-FSP

Termination Carrier para até 16 módulos PSR-PC50

EAC

Largura da caixa 304 mm

Dados técnicos

Dados gerais	
Conexão com o nível do sistema de controle	Régua de pinos D-SUB
Número de polos	37
Tensão de operação máxima	< 50 V DC (por sinal/canal)
Corrente máxima permitida	1 A (sinal/canal)
Tensão de isolamento nominal	50 V (isolamento básico)
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0
Dimensões L / A / P	304 / 170 / 160 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527
Alimentação	
Faixa de tensão de entrada	21,1 V DC ... 26,4 V DC
Alimentação redundante	Sim, com isolamento por diodos
Proteção contra inversão de polaridade e surtos	Sim
Fusível	2,5 A na placa de circuito impresso, ação lenta (substituível)
Indicação de estado	2 x LED vermelho (erro) 2 x LED verde (PWR1 e PWR2)
Monitoramento de subtensão	Com < 18 V (contato de alarme, 1 contato NA)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Termination Carrier para 16 relés de acoplamento Para **Desligar** com segurança	**TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI**	2902913	1
Para **Ligar** com segurança	**TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI**	2902914	1

Acessórios

Conjunto de cabos sem utilização do contato de resposta, adequado para PSR-FSP / código 2981978	**TC-C-PSR3-SC-A10000A20000**	2903389	16
Conjunto de cabos com utilização do contato de resposta, adequado para PSR-FSP / códigos 2986960 e 2986575	**TC-C-PSR3-SC-A10000A23132**	2903390	16
Conector em ponte para ocupação de posições de módulos não utilizados, adequado para PSR-FSP / códigos 2986960 e 2986575	**TC-C-PTSM-50-00000000J1J1**	2903388	8
Conjunto de cabos	**TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000**	2906003	16

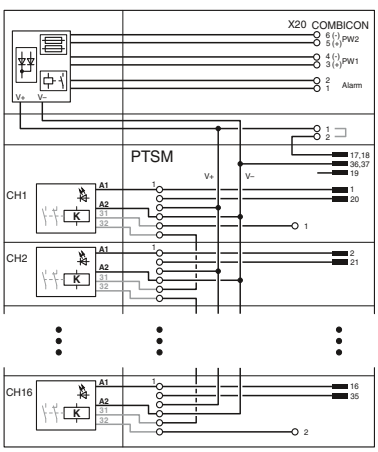


Diagrama de conexões TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

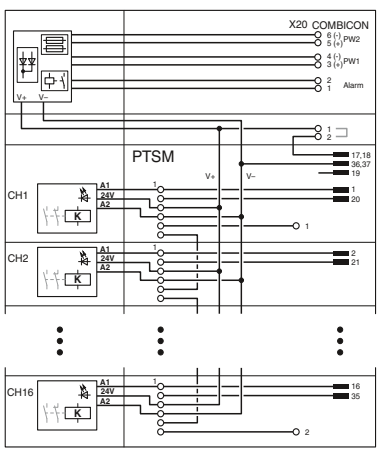
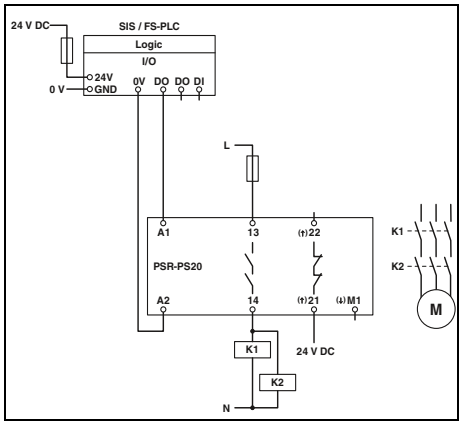
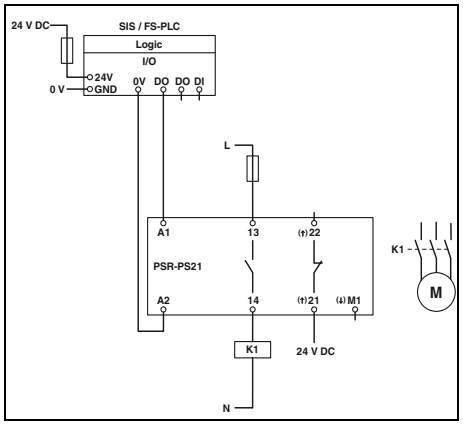


Diagrama de conexões TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI

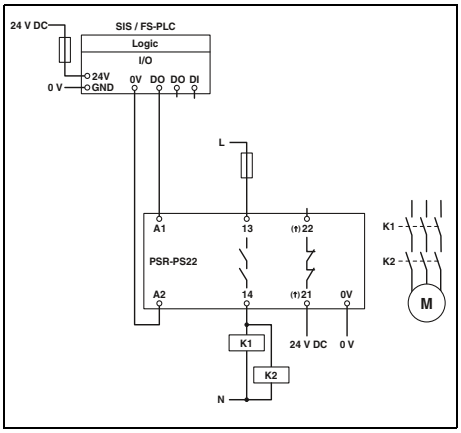
Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos – Aplicações



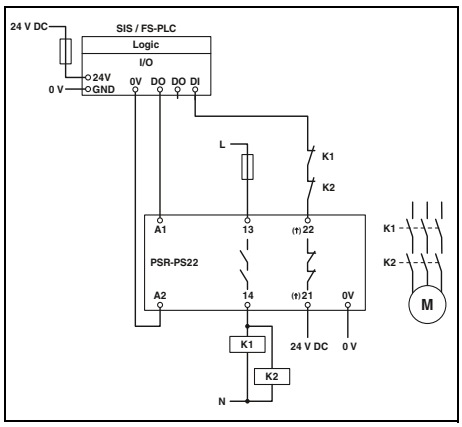
PSR-PS20
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
– Adequado para aplicações low-demand



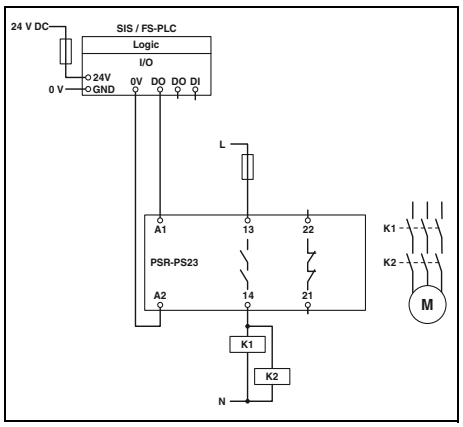
PSR-PS21
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
– Adequado para aplicações low-demand



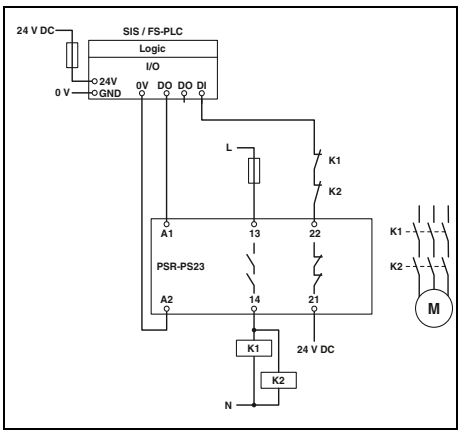
PSR-PS22
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
– Adequado para aplicações low-demand



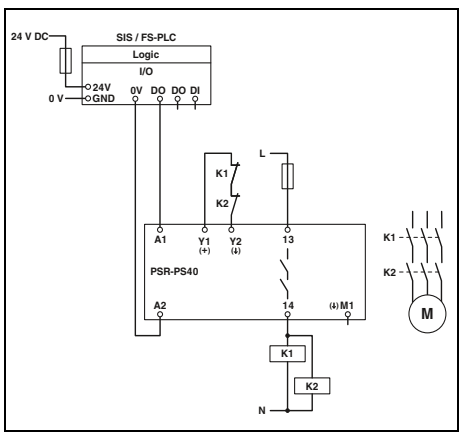
PSR-PS22
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
– Integração do circuito de corrente de retorno
– Adequado para aplicações high-demand



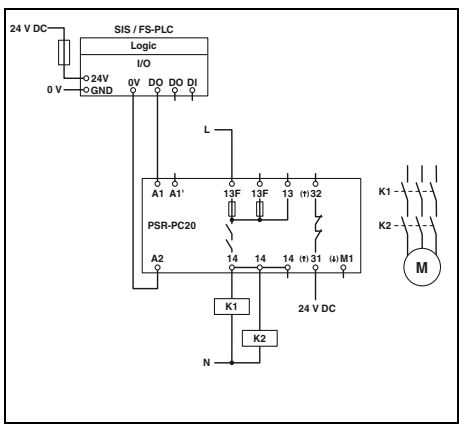
PSR-PS23
– Ativação de um canal via A1
– Adequado para aplicações low-demand



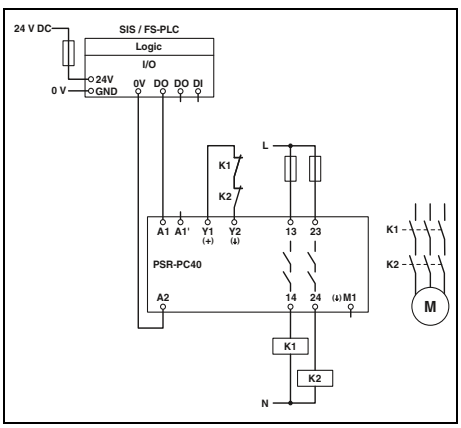
PSR-PS23
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
– Integração do circuito de corrente de retorno
– Adequado para aplicações high-demand



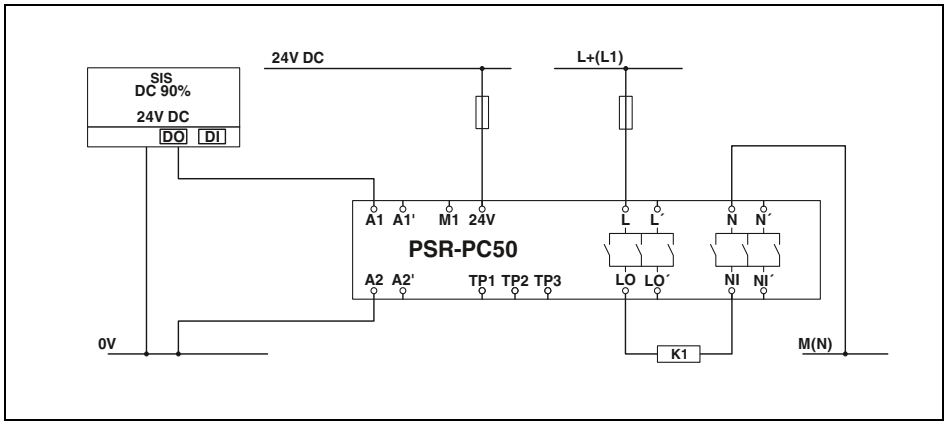
PSR-PS40
– Ativação de um canal através de A1 com ativação automática
– Adequado para aplicações low-demand



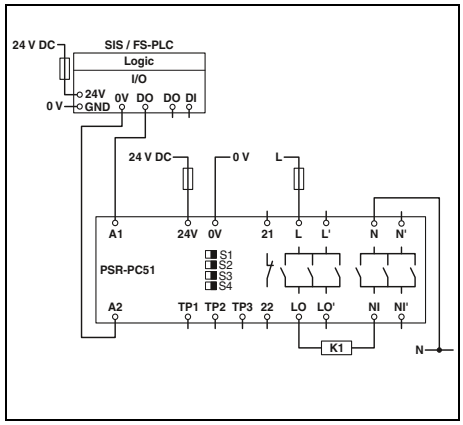
PSR-PC20
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 31
– Adequado para aplicações low-demand



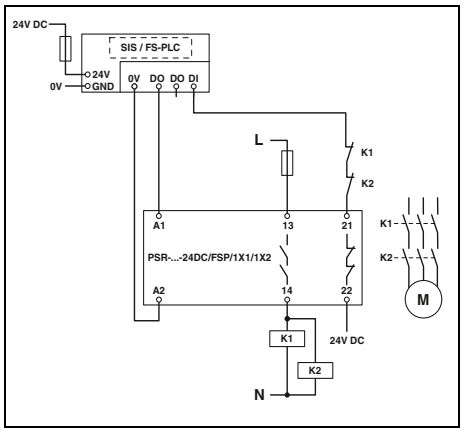
PSR-PC40
– Ativação de um canal através de A1 com ativação automática
– Adequado para aplicações low-demand



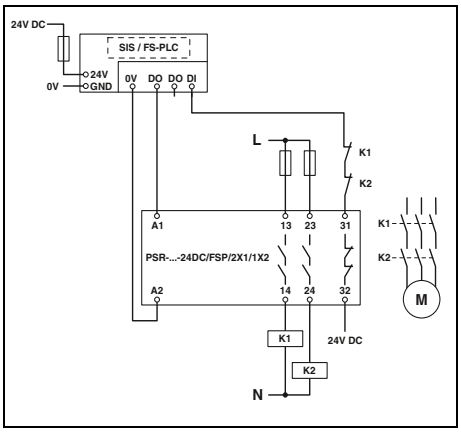
PSR-PC50
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada
– Adequado para aplicações low-demand



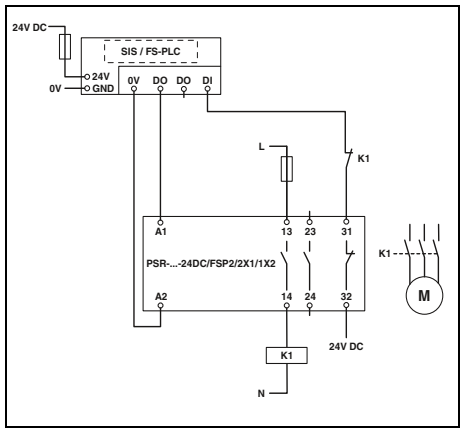
PSR-PC51/PC52
– Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada
– Adequado para aplicações low-demand



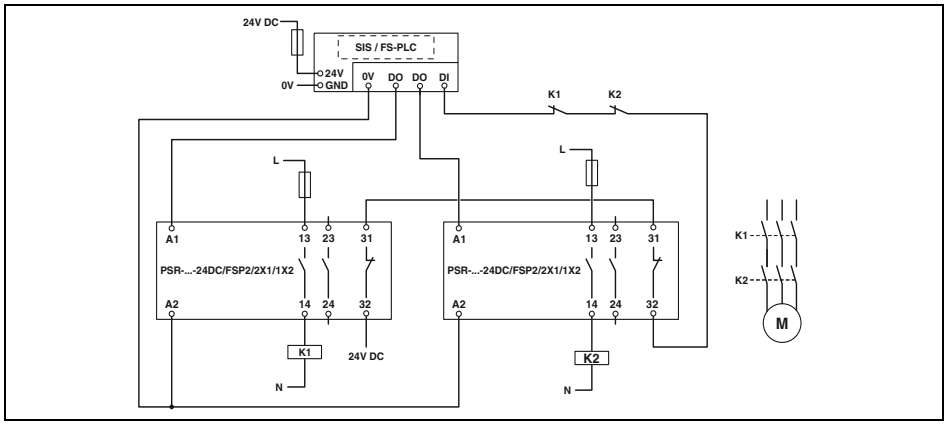
PSR-FSP/1X1
– Ativação de um canal com integração do circuito de corrente de retorno
– Adequado para aplicações high-demand e low-demand



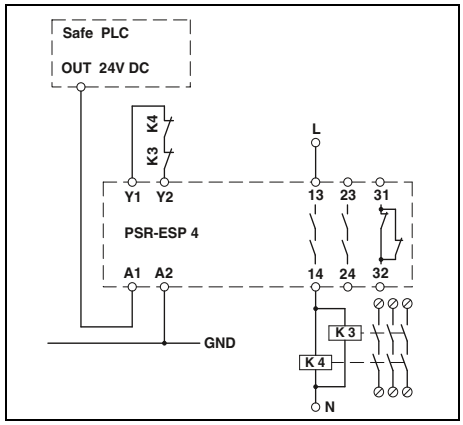
PSR-FSP/2X1
– Ativação de um canal com integração do circuito de retorno
– Adequado para aplicações high-demand e low-demand



PSR-FSP2/2X1
– Ativação de um canal através de A1 com integração do circuito de corrente de retorno
– Adequado para aplicações high-demand e low-demand



PSR-FSP2/2X1
– Ativação de dois canais com integração do circuito de retorno
– Adequado para aplicações high-demand e low-demand



PSR-ESP4
– Conexão de um canal a um controlador à prova de falhas com partida automática

Com os módulos de segurança configuráveis PSRtrisafe você pode configurar todas as funções de segurança conforme seus requisitos.

Com diversos módulos de expansão seguros e acopladores de bus, você adapta de forma flexível o sistema PSRtrisafe aos requisitos de sua aplicação. Com o software de configuração SAFECONF, a criação da lógica de segurança é muito simples através de Drag & Drop.

Módulos de segurança configuráveis PSRtrisafe

A variante Stand-Alone PSRtrisafe-S está disponível com 20 entradas seguras e quatro saídas seguras. O módulo mestre PSRtrisafe-M pode ser expandido com entradas e saídas digitais adicionais. Com o módulo de expansão PSR-TS-SDOR4 você pode integrar saídas de relé adicionais.

LEDs de diagnóstico exibem os estados de todas as entradas e saídas. O módulo de segurança pode comunicar com o controlador hierarquicamente superior através do acoplador de bus de campo, permitindo um diagnóstico remoto confortável.

Configuração simples

Com SAFECONF você pode criar a lógica de segurança para o PSRtrisafe de modo simples via Drag & Drop com blocos certificados pela TÜV. Todas as ferramentas estão dispostas diretamente em uma janela, permitindo um trabalho intuitivo com o software.

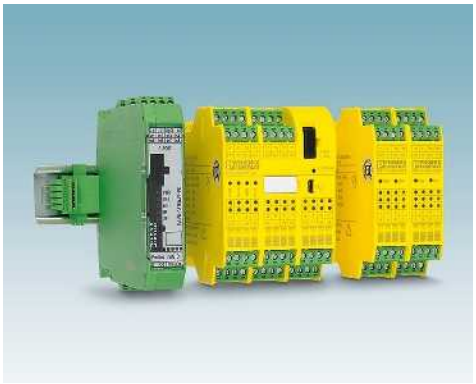
O software de configuração SAFECONF está disponível para download gratuito em phoenixcontact.com.

Você encontra mais informações sobre o software de configuração SAFECONF na página 279.

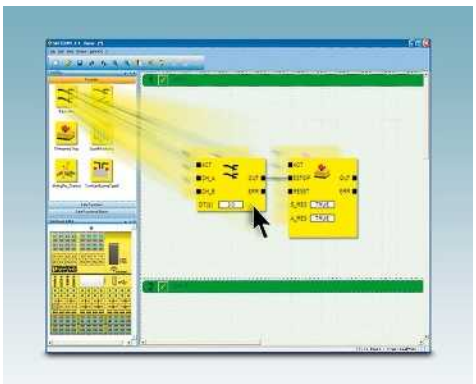
Simulação e diagnóstico

Graças ao modo de simulação integrado, você encurta os tempos de processo de configuração e a implementação em conformidade com as normas dos circuitos de segurança. O teste e a validação da lógica de segurança podem ser efetuados diretamente no PC.

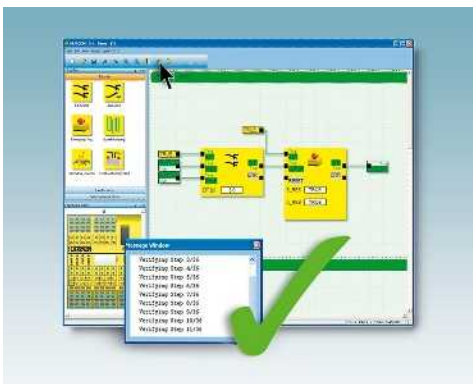
i Seu código web: #1257



Módulos de segurança configuráveis PSRtrisafe



Configuração simples com SAFECONF



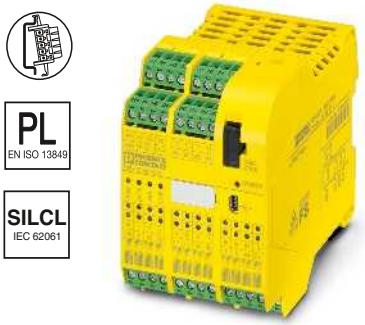
Simulação e diagnóstico

Módulo mestre

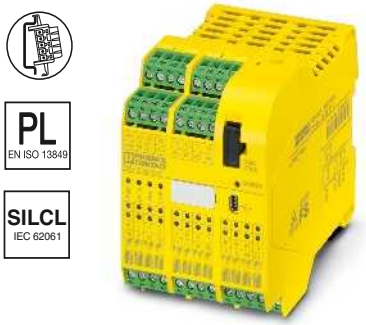
- Módulo de segurança com configuração livre para monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz.
- Com 20 entradas seguras, 2 saídas seguras, 4 saídas de sinalização e 2 saídas de ciclo em apenas 67,5 mm
- Configuração gráfica simples com o software SAFECONF
- Rápida colocação em funcionamento através de funções de teste e simulação abrangentes
- Possibilidade de conexão de gateways de fieldbus para o diagnóstico e para funções de sinalização
- Inclusive stick de memória IFS-CONFSTICK para arquivamento e segurança simples da configuração.
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

Instruções:

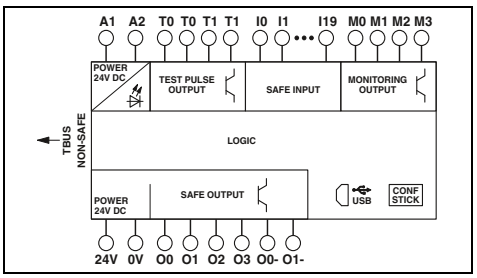
Outras informações sobre gateways de bus de campo encontram-se no catálogo 5 no capítulo Gerenciamento do motor ou em phoenixcontact.net/products.

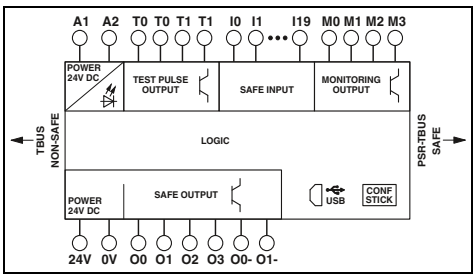


Não expansível



Expansão segura e não segura, incluindo conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS





Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC (A1/A2)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 110 mA
Máx. tempo de resposta		Máx. 30 ms (mais tempo de reação do PSR-TS-SDOR4)
Interfaces		USB
Entradas digitais seguras		10 (de dois canais, até SIL 3) 20 (de um canal, até SIL 2)
Faixa de tensão de entrada sinal "0"		0 V DC ... 5 V DC (para desligamento seguro)
Faixa de tensão de entrada sinal "1"		11 V DC ... 30 V DC
Dados de saída		
Saídas digitais seguras		4 (com saídas de semicondutor seguras, até cat. 4 conforme EN ISO 13849-1) 2 (blocos de terminação)
Tensão nominal		24 V DC
Saídas de sinalização		4
Saídas de ciclo		2
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC (A1/A2)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Típ. 110 mA
Máx. tempo de resposta		Máx. 30 ms (mais tempo de reação do PSR-TS-SDOR4)
Interfaces		USB
Entradas digitais seguras		10 (de dois canais, até SIL 3) 20 (de um canal, até SIL 2)
Faixa de tensão de entrada sinal "0"		0 V DC ... 5 V DC (para desligamento seguro)
Faixa de tensão de entrada sinal "1"		11 V DC ... 30 V DC
Dados de saída		
Saídas digitais seguras		4 (com saídas de semicondutor seguras, até cat. 4 conforme EN ISO 13849-1) 2 (blocos de terminação)
Tensão nominal		24 V DC
Saídas de sinalização		4
Saídas de ciclo		2
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de segurança com configuração livre, para monitoramento de parada de emergência, portas de proteção, cortinas de luz, etc., com 20 entradas seguras e 4 saídas seguras, 4 saídas de sinalização e 2 saídas de ciclo			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/TS/S**	2986229	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/TS/S**	2986232	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de segurança com configuração livre, para monitoramento de parada de emergência, portas de proteção, cortinas de luz, etc., com 20 entradas seguras e 4 saídas seguras, 4 saídas de sinalização e 2 saídas de ciclo			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/TS/M**	2986012	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/TS/M**	2986025	1

Acessórios

Estação para copiar e excluir, para módulos de memória IFS-CONFSTICK para a reprodução de dados a partir de um dispositivo mestre para até quatro dispositivos escravo, conexão via cabo USB/Mini-USB	**COPYSTATION - IFS**	2901985	1
Conjunto de inicialização para o módulo de segurança PSR-TRISAFE, composto de placa de demonstração PSR-TRISAFE (com entradas e saídas), software SAFECONF, cabo de conexão USB (3 m), alimentação de tensão	**PSR-TRISAFE STARTER KIT**	2986300	1
Módulo de memória multifuncional para o sistema de interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS, para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

Acessórios

Estação para copiar e excluir, para módulos de memória IFS-CONFSTICK para a reprodução de dados a partir de um dispositivo mestre para até quatro dispositivos escravo, conexão via cabo USB/Mini-USB	**COPYSTATION - IFS**	2901985	1
Conjunto de inicialização para o módulo de segurança PSR-TRISAFE, composto de placa de demonstração PSR-TRISAFE (com entradas e saídas), software SAFECONF, cabo de conexão USB (3 m), alimentação de tensão	**PSR-TRISAFE STARTER KIT**	2986300	1
Módulo de memória multifuncional para o sistema de interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS, para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

Módulos de expansão

- Expansão de entrada/saída para PSR-TRISAFE-M
- Caixa com 22,55 mm de largura
- Inclusive conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS para adaptação ao módulo mestre PSR-TRISAFE-M
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061

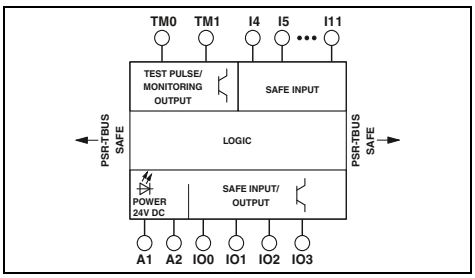
Instruções:

Para obter informações sobre o módulo mestre PSR-TRISAFE-M ver página 261

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061

8 entradas seguras, 4 entradas ou saídas seguras adicionais



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC (Alimentação através de PSR-TBUS)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Alimentação através de PSR-TBUS
Máx. tempo de resposta		Máx. 30 ms (mais tempo de reação do PSR-TS-SDOR4)
Interfaces		TBUS trilhos de fixação para conexão ao módulo mestre, incluído no material fornecido
Entradas digitais seguras		12 (das quais 4 configuráveis como entrada ou saída)
Faixa de tensão de entrada sinal "0"		0 V DC ... 5 V DC (para desligamento seguro)
Faixa de tensão de entrada sinal "1"		11 V DC ... 30 V DC
Dados de saída		
Saídas digitais seguras		4 (se as entradas/saídas configuráveis forem usadas como saídas)
Tensão nominal		24 V DC
Saídas de sinalização/ciclo		2
Tensão de comutação		-
Corrente máx. em regime permanente		-
Switching current		-
Potência de comutação		-
Saídas de sinalização		-
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de expansão			
Com conexão a parafuso	**PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4**	2986038	1
Com conexão à mola	**PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4**	2986041	1

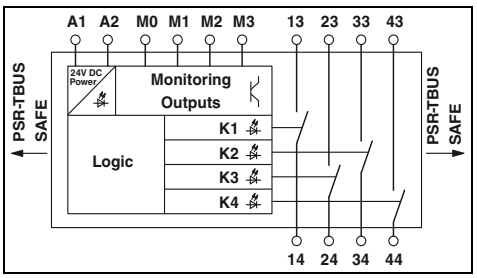
Acessórios

Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS, para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061

4 saídas de relé seguras (de 1 canal) ou 2 saídas de relé seguras (de 2 canais)



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão de alimentação de comando nominal U_S		24 V DC (Alimentação através de PSR-TBUS)
Corrente de alimentação de comando nominal I_S		Alimentação através de PSR-TBUS
Máx. tempo de resposta		Máx. 50 ms
Interfaces		TBUS trilhos de fixação para conexão ao módulo mestre, incluído no material fornecido
Entradas digitais seguras		-
Faixa de tensão de entrada sinal "0"		-
Faixa de tensão de entrada sinal "1"		-
Dados de saída		
Saídas digitais seguras		-
Tensão nominal		-
Saídas de sinalização/ciclo		-
Tensão de comutação		Mín. 12 V AC/DC (a partir de HW 03) / máx. 250 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente		4 A (ver redução de carga)
Switching current		Mín. 3 mA (a partir de HW 03)
Potência de comutação		Mín. 60 mW
Saídas de sinalização		4
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída		6 A gL/gG 6 A (gL / gG) 4 A (gL/gG para aplicações low-demand)
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C (ver redução de carga)
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Conexão à mola rígida / flexível / AWG		0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	Variante a parafuso	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	Variante à mola	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	1
PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	1

Acessórios

PSR-TBUS	2890425	50

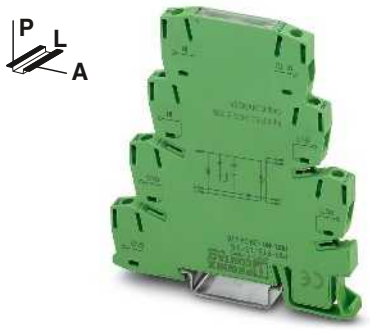
Série PLC
Borne com filtro de impulso de teste e de EMC integrado

O borne de filtro **PSR-FTB** é empregado em caso de problemas na área de sinais de 24 V com interferência eletromagnética e de consumidores sensíveis ao impulso de teste.

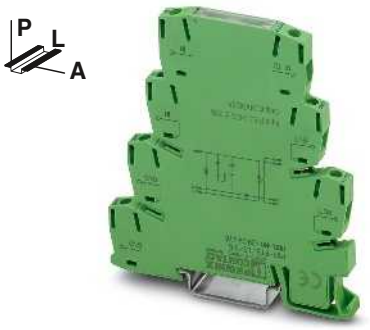
– Filtragem de impulsos de teste de saídas eletrônicas seguras
– Filtro EMC para sinais constantes de 24 V
– Cabeamento simples graças à tecnologia de conexão push-in

Instruções:

A seleção do borne de filtro depende de vários parâmetros (resistência/corrente de carga, queda de tensão, tempo de desligamento aceito). Os parâmetros podem ser determinados com ajuda da documentação complementar, ver phoenixcontact.net/products.

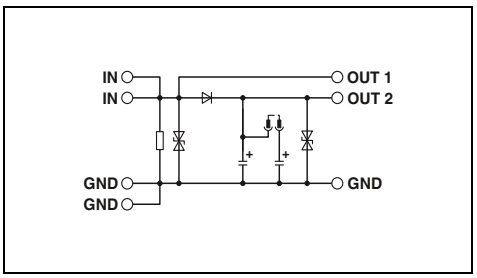


Para cargas baixas até no máx. 65 mA

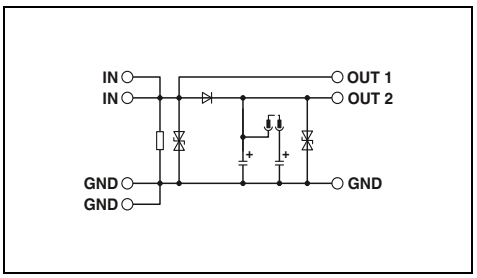


Para cargas altas até no máx. 530 mA

EAC



EAC



Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão nominal de entrada U_N		24 V DC ±20 % (tensão de comando U_{ST} direita / esquerda)
Típ. corrente de entrada com U_N		Máx. 15 mA
Ligação de proteção		Proteção contra sobretensão
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-25 °C ... 55 °C
Tensão de teste/Isolamento		1,5 kV / isolamento básico
Conexão push-in rígida / flexível / AWG		0,14 - 2,5 mm² / 0,14 - 2,5 mm² / 26 - 26
Dimensões	L / A / P	6,2 mm / 94 mm / 80 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de filtro PLC, com filtro de impulso de teste e filtro de EMC integrado	**PSR-FTB/1.5/11.5**	2904476	1

Dados técnicos

Dados de entrada		
Tensão nominal de entrada U_N		24 V DC ±20 % (tensão de comando U_{ST} direita / esquerda)
Típ. corrente de entrada com U_N		Máx. 20 mA
Ligação de proteção		Proteção contra sobretensão
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente		-25 °C ... 55 °C
Tensão de teste/Isolamento		1,5 kV / isolamento básico
Conexão push-in rígida / flexível / AWG		0,14 - 2,5 mm² / 0,14 - 2,5 mm² / 26 - 26
Dimensões	L / A / P	6,2 mm / 94 mm / 80 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Borne de filtro PLC, com filtro de impulso de teste e filtro de EMC integrado	**PSR-FTB/20/86**	2904477	1

I/Os seguros

Com os sistemas I/O Inline, Axioline F e Axioline E, você integra a segurança funcional em sua máquina ou instalação.

I/Os seguros com PROFIsafe

Nossos módulos I/O direcionados para a segurança convencem pela utilização flexível. Dependendo do acoplador de bus e do controlador de segurança, os módulos I/O funcionam com PROFIsafe em sistemas PROFINET e PROFIBUS. Para isso, disponibilizamos para você módulos de entrada e saída digitais, assim como módulos de relé.

SafetyBridge Technology

Com a SafetyBridge Technology não é necessário um controlador de segurança. Você pode manter a sua rede padrão preferida e o controlador padrão.

Assim, o módulo lógico com SafetyBridge Technology monitora a comunicação direcionada para a segurança entre módulos I/O seguros distribuídos na rede. Os módulos de expansão I/O registram os sinais de segurança e os emitem onde são necessários.

Axioline F – Especialmente robusto

O conceito de blindagem e a estrutura especial de Axioline F proporcionam uma segurança EMC especial e uma radiação reduzida. Como complemento, também oferecem uma boa robustez mecânica. Assim, Axioline F aumenta a disponibilidade da sua instalação.

i Seu código web: #1948

Inline – Especialmente flexível

Inline proporciona não somente uma seleção especialmente grande de bornes de função, mas também permite um número de canais exato dos módulos. O borne de derivação permite expandir o bus local até ao campo. Assim você cria sua solução I/O individual.

O borne I/O Inline ECO Safe é especialmente econômico. Ele assume a função de dois relés de segurança e comuta módulos de saída padrão alinhados de modo orientado para a segurança.

i Seu código web: #1949

Axioline E – O sistema I/O modular em bloco

Axioline E é o sistema I/O com construção em bloco para a instalação de campo. Como todos os I/Os Axioline, também o Axioline E é rápido, robusto e simples.

Configuração simples

Com SAFECONF você pode criar a lógica de segurança para o sistema SafetyBridge de modo simples via Drag & Drop com blocos certificados pela TÜV. Todas as ferramentas estão dispostas diretamente em uma janela, permitindo um trabalho intuitivo com o software.

O software de configuração SAFECONF está disponível para download gratuito em phoenixcontact.com.

Você encontra mais informações sobre o software de configuração SAFECONF na página 279.

Axioline F – Especialmente robusto

Inline – Especialmente flexível

Axioline E – O sistema I/O modular em bloco

Módulos lógicos

Os módulos lógicos são módulos de saída da família de produtos Inline com lógica de segurança integrada. Eles são parte integrante de um sistema SafetyBridge.

Você pode utilizar o módulo lógico em qualquer ponto de um sistema EtherCAT®, EtherNet/IP™, Sercos, Modbus, PROFINET ou PROFIBUS.

Características:

– Geração e monitoramento do protocolo SafetyBridge
– Processamento da lógica de segurança parametrizada
– Controle das 8 saídas seguras onboard

Dependendo da instalação e da parametrização, este módulo permite obter os seguintes valores de referência de segurança:

– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061, SIL 3 conforme IEC 61508

Ligação a no máx. 5 módulos de entrada/saída seguros

Ligação a no máx. 16 módulos de entrada/saída seguros

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
Alimentação da Eletrônica Modular			
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC (ver dados técnicos de segurança)	24 V DC (ver dados técnicos de segurança)
Faixa de tensão de alimentação U_M		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Saídas digitais			
Tecnologia de conexão		2, 3, 4 condutores	2, 3, 4 condutores
Quantidade de saídas		4 (com alocação de dois canais) 8 (com alocação de um canal)	4 (com alocação de dois canais) 8 (com alocação de um canal)
Máxima corrente de saída por canal		2 A	2 A
Ligação de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas
Características SafetyBridge			
Conexão com módulos I/O		Máx. 5 (módulos de entrada/saída digital seguros)	Máx. 16 (módulos de entrada/saída digital seguros)
Memória lógica		24 kByte	60 kByte
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conexão à mola	Conexão à mola
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Módulo lógico digital de segurança						
- Ligação a no máx. 5 módulos de entrada/saída seguros	**IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC**	2700606	1	**IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC**	2701625	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Conjunto de conectores, consistindo de quatro conectores Inline com sistema eletrônico de descarga integrado	**IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R**	2700722	1	**IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R**	2700722	1
Software de configuração para módulos SafetyBridge e PSR-TRISAFE, gratuito para download em phoenixcontact.net/products	**SAFECONF**	2986119	1	**SAFECONF**	2986119	1
Conjunto de inicialização, inclusive ILC 130 ETH, módulos SafetyBridge LPSDO e PSDI, painel de comando, equipamento de rede, bem como acessórios com aplicação de segurança pré-configurada	**ILC 130 SBT V2 STARTERKIT**	2700993	1			
Tira Zack, plana (ver catálogo 3)	**ZBF 6...**			**ZBF 6...**		

I/Os seguros para Inline

Os módulos de entrada e saída seguros são aplicados de modo universal. Eles podem ser utilizados em INTERBUS Safety, PROFIsafe via sistemas PROFIBUS o PROFINET e SafetyBridge.

O espectro de produtos abrange módulos de entrada seguros, módulos de saída com comutação positiva e positiva/negativa, módulos de saída com comutação sem potencial com contatos de relé integrados e um módulo de segurança Inline ECO com dois circuitos de sensores para o desligamento orientado para a segurança da tensão de segmento.

Uma estação Inline pode ser composta de módulos seguros e não seguros, sendo que o usuário dispõe de uma série de bornes funcionais. A montagem da estação é feita com granularidade fina com entradas ou saídas digitais e analógicas.

Dentro de um sistema de segurança são realizadas funções de segurança com os seguintes requisitos:

– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061, SIL 3 conforme IEC 61508

Módulo de entrada digital, 16 entradas

Dados técnicos

Interface de bus local		
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
Alimentação da Eletrônica Modular		
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_M		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		2, 3 condutores
Quantidade de entradas		8 (com alocação de dois canais) 16 (com alocação de um canal)
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de saídas		- -
Máxima corrente de saída por canal		-
Ligação de proteção		-
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	48,8 mm / 141 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada digital de segurança			
	IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	1
Módulo de saída digital de segurança - 8 saídas - 4 saídas, com conexão +/-			

Acessórios

Conjunto de conectores, consistindo de quatro conectores Inline com sistema eletrônico de descarga integrado			
Tira Zack, plana (ver catálogo 3)	**ZBF 6...**		

Módulo de entrada digital, 8 entradas

Módulo de saída digital

Módulos de saída digital, ligação +/-

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
2, 3, 4 condutores	
4 (com alocação de dois canais)	
8 (com alocação de um canal)	
-	
-	
-	
-	
-	
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	1

Acessórios

IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	1
ZBF 6...		

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
-	
-	
-	
2, 3 condutores	
4 (com alocação de dois canais)	
8 (com alocação de um canal)	
2 A	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	1

Acessórios

IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
ZBF 6...		

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
-	
-	
-	
2, 3 condutores	
4 (com alocação de dois canais, ligação +/-)	
4 (com alocação de um canal, ligação +)	
2 A	
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas	
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	1

Acessórios

IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	1
ZBF 6...		

I/Os seguros para Inline

Dentro de um sistema de segurança são realizadas funções de segurança com os seguintes requisitos:
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061, SIL 3 conforme IEC 61508

Módulo de saída de relé

Módulo de segurança Inline ECO com dois circuitos de sensores

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface de bus local			
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline	Triagem de dados Inline
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	500 kBit/s
Alimentação da Eletrônica Modular			
Alimentação do circuito principal U_M		24 V DC	24 V DC -20 % / +15 %
Faixa de tensão de alimentação U_M		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	-
Entradas digitais			
Quantidade de entradas		-	4 (para 2 circuitos de sensores (de 1 ou 2 canais, antivalentes/equivalentes))
Saídas à relé			
Quantidade de saídas		4 (relés de segurança com respectivamente 2 contatos sem potencial)	1 (circuito de corrente de liberação interno, de dois canais)
Corrente máx. em regime permanente		4 A	6 A (observar redução de carga)
Corrente de comutação		Mín. 5 mA Máx. 4 A	Mín. 3 mA Máx. 6 A (30 V DC)
Potência de comutação		Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	73,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	24,4 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C	0 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída de relé de segurança						
- 4 saídas	**IB IL 24 PSDOR 4-PAC**	2985864	1			
Módulo de segurança Inline ECO						
				IB IL SAFE 2-ECO	2702446	1

Módulo lógico

O módulo de segurança é um módulo de saída da família de produtos Axioline F com lógica de segurança integrada para utilização em um sistema com SafetyBridge Technology V3.

Como componente de uma estação Axioline F, você pode utilizar o módulo lógico em qualquer ponto de um sistema EtherCAT®, EtherNet/IP™, Sercos, Modbus, PROFINET ou PROFIBUS.

Características:

– Geração e monitoramento do protocolo SafetyBridge
– Processamento da lógica de segurança parametrizada
– Controle das 8 saídas seguras onboard

Dependendo da instalação e da parametrização, este módulo permite obter os seguintes valores de referência de segurança:

– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061, SIL 3 conforme IEC 61508

Ligação a no máx. 16 módulos de entrada/saída seguros

Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da Eletrônica Modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 280 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de saída digitais U_O		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_O		19,2 V DC ... 30,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de energia de U_O		Típ. 25 mA (todas as saídas ativadas; alimentação de U_O com 30,2 V DC; sem alimentação dos atuadores)
Ligação de proteção		Proteção contra inversão de polaridade, ligação de proteção EMC, detecção de subtensão
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		2, 3 condutores
Quantidade de saídas		4 (com alocação de dois canais) 8 (com alocação de um canal)
Corrente de saída		Máx. 2 A (por canal)
Máxima corrente de saída por módulo / borne		8 A
Ligação de proteção		Proteção contra sobrecarga, circuito freewheeling para cargas indutivas, comutação de descarga para descarga acelerada de cargas capacitivas
Características SafetyBridge		
Conexão com módulos I/O		Máx. 16 (módulos de entrada/saída digital seguros)
Memória lógica		30 kByte
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		220 g
Dimensões	L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo lógico digital de segurança			
- Ligação a, no máx., 16 módulos de entrada/saída seguros	**AXL F LPSDO8/3 1F**	2702171	1

I/O seguros para Axioline F

Os módulos I/O de segurança da família de produtos Axioline F para PROFIsafe e SafetyBridge podem ser instalados em qualquer posição dentro de uma estação Axioline. Desse modo, além de sinais padrão, agora também pode ler e emitir sinais seguros no sistema Axioline.

Dependendo da instalação e da parametrização, estes módulos permitem obter os seguintes valores de referência de segurança:
– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061, SIL 3 conforme IEC 61508

Módulo de entrada digital

Dados técnicos

Interface de bus local		
Denominação		Bus local Axioline F
Tipo de conexão		Módulo base de bus
Alimentação da Eletrônica Modular		
Tensão lógica U_{Bus}		5 V DC (via módulo base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}		Máx. 310 mA
Alimentação de periféricos		
Alimentação de módulos de entrada digitais U_I		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U_I		19,2 V DC ... 30,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de energia de U_I		Típ. 9 mA (todas as entradas ativadas, alimentação a partir do U_I com 30,2 V DC; sem alimentação dos sensores através das alimentações de pulsos T1 e T2)
Alimentação de módulos de saída digitais U_O		-
Faixa de tensão de alimentação U_O		-
Consumo de energia de U_O		-
Ligação de proteção		Proteção contra inversão de polaridade, ligação de proteção EMC, detecção de subtensão
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		2, 3, 4 condutores
Quantidade de entradas		4 (com alocação de dois canais) 8 (com alocação de um canal)
Descrição das entradas		IEC 61131-2 Tipo 3
Tensão de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}		Típ. 4,2 mA
Tempo de filtragem de entrada		1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		-
Quantidade de saídas		-
		-
Saída de tensão		-
Corrente de saída		-
Máxima corrente de saída por módulo / borne		-
Comportamento no caso de sobrecarga		-
Ligação de proteção		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão push-in
Dados de conexão rígida / flexível / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		220 g
Dimensões	L / A / P	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo I/O de segurança - Para SafetyBridge	**AXL F SSDI8/4 1F**	2702263	1
Módulo I/O de segurança - Para PROFIsafe	**AXL F PSDI8/4 1F**	2701559	1

Módulo de saída digital

Dados técnicos

	Bus local Axioline F
	Módulo base de bus
	5 V DC (via módulo base de bus)
	Máx. 280 mA
	-
	-
	-
	24 V DC
	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
	Típ. 25 mA (todas as saídas ativadas; alimentação de U_O com 30,2 V DC; sem alimentação dos atuadores)
	Proteção contra inversão de polaridade, ligação de proteção EMC, detecção de subtensão
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	2, 3 condutores
	4 (com alocação de dois canais)
	8 (com alocação de um canal)
	24 V DC
	Máx. 2 A (por canal)
	8 A
	A saída afetada é desconectada e é gerada uma mensagem de diagnóstico
	Proteção contra sobrecarga, circuito freewheeling para cargas indutivas, comutação de descarga para descarga acelerada de cargas capacitivas
	Conexão push-in
	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
	220 g
	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
	-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F SSDO8/3 1F	2702264	1
AXL F PSDO8/3 1F	2701560	1

I/O seguros para Axioline E

Registre seus dados de entrada e de saída relativos a segurança diretamente em suas instalações e máquinas, sem quadro de comando ou caixa de junção. O módulo de segurança da família de produtos Axioline E é adequado para a utilização em sistemas PROFIsafe e SafetyBridge.

O módulo é um dispositivo IO-Link. Em conjunto com os mestres IO-Link da família de produtos Axioline E, você pode integrar o módulo na respectiva rede hierarquicamente superior.

Dentro de um sistema de segurança são realizadas funções de segurança com os seguintes requisitos:

– Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061, SIL 3 conforme IEC 61508

IO-Link

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

Dados técnicos

Alimentação da Eletrônica Modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação T)
Entradas digitais		
Tipo de conexão		Conector M12 ocupação dupla
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de entradas		4 (com alocação de dois canais) 8 (com alocação de um canal)
Descrição das entradas		IEC 61131-2 tipo 3
Tempo de filtragem de entrada		1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms
Ligação de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor
Saídas digitais		
Tipo de conexão		Conector M12
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de saídas		4 (com alocação de dois canais, ligação +/-) 4 (com alocação de um canal, ligação +)
Máxima corrente de saída por canal		2 A
Ligação de proteção		Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas
Portas IO-Link		
Tipo de conexão		Conector M12, codificação A
Tecnologia de conexão		3 condutores
Quantidade de portas		1 (classe B)
Alimentação da porta IO-Link L+		
Tensão nominal de alimentação periférica		24 V DC (é fornecida através da interface IO-link do mestre IO-link.)
Dados gerais		
Peso		350 g
Distância de furo de sondagem		201 mm
Dimensões	L / A / P	60 mm / 214 mm / 30 mm
Grau de proteção		IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo I/O de segurança			
	AXL E IOL SDI8 SDO4 2A M12 6P	**2702833**	1

Gateway PROFINET seguro

O gateway PROFINET seguro da Phoenix Contact permite a comunicação segura entre duas redes PROFINET. Assim, você cria segurança funcional como conceitos de parada de emergência que abrangem toda a instalação e são independentes do fabricante.

Suas vantagens:
– Acoplamento de dois sistemas PROFINET
– Transferência de dados I/O padrão via PROFINET
– Transferência de dados I/O seguros via PROFIsafe
– Alimentação de tensão redundante
– Independência de controle

Dentro de um sistema PROFIsafe, as funções de segurança dos seguintes requisitos têm suporte:
– SIL 3 conforme IEC 61508
– SILCL 3 conforme IEC 61508
– PL e conforme EN ISO 13849-1

Gateway PROFINET seguro

Dados técnicos

Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		18,5 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Consumo de energia		Máx. 250 mA
Dados de programação		
Dados de processo IN e OUT		128 Byte (dados de processo IO seguros de 2-11 bytes)
Dados gerais		
Peso		550 g
Dimensões	L / A / P	130 mm / 27 mm / 145 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Gateway **PROFINET seguro**			
	FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	1

Acessórios

Marcação de cor para FL CAT... Patch...			
- Azul	**FL PATCH CCODE BU**	2891291	20
- Vermelho	**FL PATCH CCODE RD**	2891893	20
Elemento de segurança com fecho para FL PATCH...	**FL PATCH GUARD**	2891424	20
Chave para FL PATCH GUARD	**FL PATCH GUARD KEY**	2891521	1
Elemento de segurança com fecho para FL CAT ...Patch...	**FL PATCH SAFE CLIP**	2891246	20

PLCs de segurança de alto desempenho

O RFC 4072S é o primeiro controlador de alto desempenho baseado em PLCnext Technology. Além disso é possibilitado o uso em aplicações com os mais elevados requisitos de segurança conforme SIL 3 ou PL e. Programação padrão e de segurança em uma só ferramenta de engenharia com PLCnext Engineer.

Suas vantagens:

– PLCnext Technology: linguagens e ambientes de programação preferidos, software de código aberto, apps, Proficloud e brevemente também PLCnext Store com execução em tempo real
– Segurança: máxima segurança de máquinas graças aos processadores de concepção diversificada e suporte para até 300 participantes PROFIsafe
– Desempenho: a utilização de um processador Intel® Core™ i5 Dual-Core e de dois processadores de alto desempenho com arquitetura Arm permite uma das potências mais elevadas no mercado

Outras características:

– Controlador e dispositivo PROFINET
– Compatível com o perfil PROFIsafe V2.6.1
– Interligação de instalações M2M com OPC UA
– Comunicação em até três subredes separadas
– Operação confortável através da tela tátil

O RFC 4072S pode cumprir os seguintes requisitos em aplicações de segurança:

– SIL 3 conforme IEC 61508
– PL e conforme EN ISO 13849-1

PLC de segurança de alto desempenho com PLCnext Technology

Dados técnicos

Interfaces		
Ethernet		4 x soquete RJ45
USB 2.0		1 x USB tipo A, conector
Mestre PROFINET		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 256
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Processador		Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 GHz (padrão) Arm® Cortex®-A9 800 MHz (Safety) Arm® Cortex®-A8 600 MHz (Safety)
Memória de programa		16 MByte
Memória de dados		32 MByte
Memória de dados remanescente		2 MByte
Relógio de tempo real		Integrado (buffer de bateria)
Alimentação		
Conexão de alimentação		Bornes a parafuso, plugável
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Consumo de corrente típico		1 A
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	122 mm / 182 mm / 173 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C (a partir de 40 °C apenas com módulo de ventoinha)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controlador de segurança			
	RFC 4072S	1051328	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, cartão flash para o armazenamento dos programas de aplicação e de outros arquivos no sistema de arquivos do PLC	**SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY**	1043501	1
Módulo de ventoinha, para Controlador de Campo Remoto	**RFC FAN MODULE**	2404085	1
Software de engenharia	**PLCnext Engineer (ver página 14)**		

Controlador PROFIsafe seguro

Graças ao uso de potentes processadores, o controlador de segurança RFC 480S PN 4TX é um PLC de alto desempenho no portfólio. O perfil PROFIsafe V2.6.1 permite integrar os mais recentes equipamentos de segurança. O servidor OPC UA permite a comunicação moderna com sistemas SCADA hierarquicamente superiores.

Suas vantagens:
– Segurança: a mais elevada segurança de máquinas graças aos processadores de concepção diversificada e suporte para um máximo de 300 participantes PROFIsafe
– Desempenho: a utilização de um processador Intel® Core™ i5 Dual-Core e de dois processadores de alto desempenho com arquitetura Arm permite uma das potências mais elevadas no mercado

Outras características:
– Controlador e dispositivo PROFINET
– Compatível com o perfil PROFIsafe V2.6.1
– Interligação de instalações M2M com OPC UA
– Comunicação em até três subredes separadas
– Operação confortável através da tela tátil

O RFC 480S pode atender aos seguintes requisitos, conforme a parametrização do módulo I/O e programação:
– SIL 3 conforme IEC 61508
– PL e conforme EN ISO 13849-1

Controlador compacto da classe de potência 400 com controlador de segurança integrado

Dados técnicos

Interfaces		
Ethernet		4 x soquete RJ45
Mestre PROFINET		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 256
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Processador		Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 GHz (Dual-Core) Arm® Cortex®-A9 800 MHz (Safety) Arm® Cortex®-A8 600 MHz (Safety)
Memória de programa		Típ. 16 MByte
Memória de dados		32 MByte
Memória de dados remanescente		2 MByte
Relógio de tempo real		Integrado (buffer de bateria)
Alimentação		
Conexão de alimentação		Bornes a parafuso, plugável
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
Consumo de corrente típico		1 A
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	122 mm / 182 mm / 173 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C (a partir de 40 °C apenas com módulo de ventoinha)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Remote Field Controller - 4 x 10/100/1000 Ethernet, controlador PROFINET	**RFC 480S PN 4TX**	2404577	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, plugável			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
Módulo de ventoinha, para Controlador de Campo Remoto	**RFC FAN MODULE**	2404085	1
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1
Software de programação SAFETYPROG			
- Basic	**SAFETYPROG BASIC**	2700443	1
- Advanced	**SAFETYPROG ADVANCED**	2700441	1
- Professional	**SAFETYPROG PROFESSIONAL**	2700442	1
Software de engenharia	**PC WORX ... (ver capítulo Software)**		

Solução de controle para a segurança funcional

Solução de segurança para Inline

Com a solução de segurança Easy Safe em combinação com os controladores ILC 151 ETH ou AXC 1050 você integra módulos I/O seguros em sua máquina de forma fácil e rápida. Todos os ajustes de configuração e inicializações necessários para a integração de módulos I/O SafetyBridge em sua aplicação padrão são automaticamente realizados.

Suas vantagens:

– Programação de segurança simples graças ao aplicativo de software pré-montado
– Configuração rápida graças à interface web confortável
– Opções de comunicação abrangentes graças à ligação Modbus e PROFINET (versão PRO)
– Informação constante graças à função de notificação por e-mail (versão PRO)

Outras características:

– Interface gráfica
– Lógica de segurança via Drag & Drop
– Chave de licença e programa aplicativo

Dados técnicos

Interfaces		
Denominação		Bus local INTERBUS (mestre)
Tipo de conexão		Triagem de dados Inline
Ethernet		1 x soquete RJ45
Parametrização/operação/diagnóstico		1 x soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Limites do sistema		
Quantidade de participantes com canal de parâmetro		Máx. 16
Quantidade de participantes suportados		Máx. 128
Quantidade de dados de processo		Máx. 4096 Bit (INTERBUS) Máx. 16384 Bit (cliente Modbus/TCP interno)
Entradas/saídas digitais		
Quantidade de entradas		8
Quantidade de saídas		4
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Ferramenta de programação		PC WORX PC WORX EXPRESS
Processador		Altera Nios II 64 MHz
Memória de programa		256 kByte
Memória de dados		256 kByte
Memória de dados remanescente		8 kByte (NVRAM)
Quantidade de módulos de dados		De acordo com a memória de dados
Quantidade de relógios, contadores		De acordo com a memória de dados
Quantidade de tarefas de controle		8
Relógio de tempo real		Sim
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corrente típico		210 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Controlador de pequeno porte, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	**ILC 151 ETH**	**2700974**	1
Memória de programa e de configuração, cartão flash com chave de licença e programa aplicativo para a configuração e colocação em funcionamento simples e baseada na web de uma solução SafetyBridge - 2 GB, para Inline	**SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC**	**2403297**	1
- 2 GB, para Inline incluindo comunicação via Modbus/TCP, PROFINET e e-mail	**SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO**	**2403298**	1
- 2 GB, para Axioline incluindo comunicação via Modbus/TCP, PROFINET e e-mail			

Solução de segurança para Axioline, versão PRO

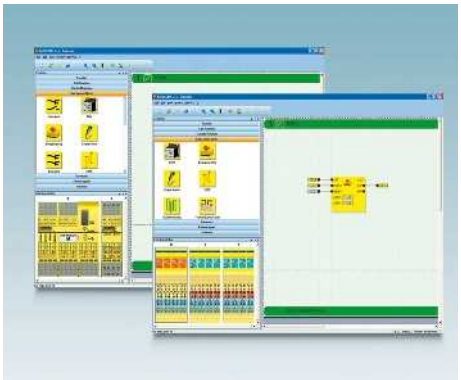
Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo base de bus
2 x soquete RJ45
1 x Micro USB tipo B
-
Máx. 63 (por estação)
Máx. 4096 Bit (bus local Axioline F (Input))
Máx. 4096 Bit (bus local Axioline F (Output))
Máx. 32768 Bit (cliente Modbus/TCP interno)
-
-
PC WORX
PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 1x 100 MHz
2 MByte
2 MByte
48 kByte (NVRAM)
De acordo com a memória de dados
De acordo com a memória de dados
8
Sim
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
125 mA
45 mm / 125,9 mm / 74 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC 1050	**2700988**	1
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	**2403730**	1

Software de configuração



SAFECONF

O software cria uma configuração universal da função de segurança, bem como a parametrização dos módulos SafetyBridge e PSR-TRISAFE.

Ao invés de programar, arraste com o mouse as funções e os componentes necessários até o editor do cabeamento. Lá elas são interligadas. Ao todo, apenas três etapas são necessárias para criar, testar e transferir o projeto para o módulo de segurança.

Ao utilizar módulos SafetyBridge, o usuário pode criar a configuração segura, independente do controlador e da rede de automação utilizados.

– Flexibilidade máxima graças a diversas interfaces de drivers para os fabricantes de controladores mais populares

PSR-CONF-WIN

O pacote de configuração PSR-CONF-WIN é utilizado para a parametrização do monitor de velocidade e parada seguro PSR-RSM4.

Os parâmetros de segurança relevantes para a aplicação, como limites de parada e de rotação, são ajustados no software. Em seguida, os dados são transmitidos para o equipamento de comutação de segurança.

Software PSRmotion

Com o software de configuração PSRmotion são ajustados e baixados os parâmetros relevantes para a aplicação para o monitor de velocidade e parada seguro PSR-MM30.

Com a função de monitoramento online do software, você pode visualizar os dados do movimento monitorado durante a operação.

O software de configuração PSRmotion pode ser baixado gratuitamente na Internet: em phoenixcontact.net/products na página de produto do monitor de velocidade e parada PSR-MM30, no ponto Download.

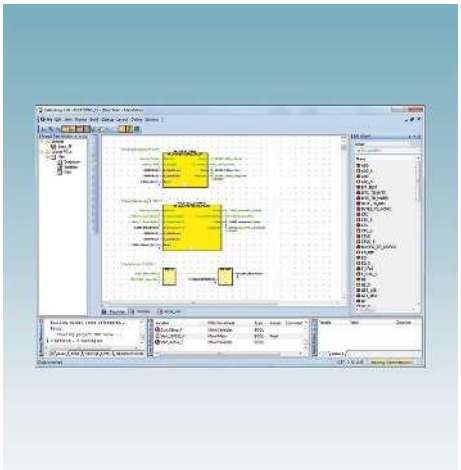
Software de configuração para módulos PSR-TRISAFE e SafetyBridge

Software de configuração e cabo de conexão

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito de hardware		
Processador	Pentium, 2 GHz (recomendado), 1 GHz (mín.)	Pentium, 2 GHz (recomendado), 1 GHz (mín.)
Memória principal	2 GByte (com Windows 7 / Windows 8: 1 GByte (mín.), com Windows XP 512 MByte (mín.))	1 GByte (com Windows 7/com Windows XP: 512 MByte (mín.))
Memória do disco rígido	Mín. 250 MByte (espaço de memória livre no disco rígido)	Mín. 250 MByte (espaço de memória livre no disco rígido)
Drive	CD-ROM	CD-ROM
Aparelhos de operação	Teclado, mouse	Teclado, mouse
Resolução do monitor	800x600	800x600
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) / Windows® 8 (32 Bit/64 Bit) / MS Windows XP (SP3), multilíngue	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / Windows XP / MS Windows NT 4.0 com Service Pack > 4, MS Windows 2000 e MS Windows XP
Browser compatível	Internet Explorer a partir da Versão 6	-
Funcionalidade básica		
	Software de configuração para PSR-TRISAFE e SafetyBridge Technology	Software de configuração para o monitor de velocidade e parada seguro PSR-RSM4
Idiomas nacionais compatíveis		
	Alemão, inglês, francês, espanhol, italiano	Alemão, inglês, francês, espanhol, italiano

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Software de configuração para módulos SafetyBridge e PSR-TRISAFE, gratuito para download em phoenixcontact.net/products	**SAFECONF**	2986119	1			
Software de configuração para a parametrização do monitor de parada e de rotação seguro PSR-RSM4, com cabo de programação				**PSR-CONF-WIN1.0**	2981554	1

Safetyprog – Software de programação



Safetyprog permite desenvolver aplicações seguras com controladores de segurança mediante a utilização de redes PROFIsafe.

A ferramenta de programação com certificação TÜV acompanha as diversas fases de desenvolvimento de uma aplicação de segurança:

– Programação conforme IEC 61131 no diagrama de bloco de função (FPD), diagrama ladder (KOP) e texto estruturado (ST)
– Compilação do projeto
– Envio do projeto ao controlador de segurança
– Controle dos controladores de segurança, por exemplo, iniciar, parar ou reiniciar
– Executar testes de funcionamento
– Monitoramento do controlador de segurança e depuração da aplicação de segurança
– Documentação de projetos
– Impressão da documentação de projetos

Safetyprog contém uma vasta biblioteca com 20 módulos funcionais certificados para o sistema de segurança, todos conforme especificação PLCopenSafety 1.0.

Ferramentas úteis

Safetyprog oferece várias ferramentas inovadoras com as quais se pode integrar segurança funcional na instalação de automação:

– Gerenciamento de usuários
– Projeto de configuração de bus para a importação de dados de processo e de diagnóstico
– Navegador de bus
– Editor de código e assistente de editor
– Acoplamento de PLC de segurança e padrão
– Árvore do projeto
– Janela de referências cruzadas e de mensagens
– Simulação de controladores
– Editor de variáveis

Instruções:

Outras informações sobre o controlador PROFIsafe seguro podem ser encontradas na página 275

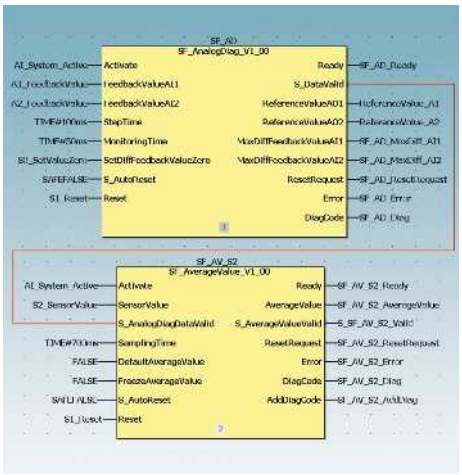
Software de programação para controladores PROFIsafe

Functional Safety

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Software de programação para controladores PROFIsafe, com interface gráfica conforme IEC 61131-3 nas linguagens: diagrama de bloco de função (FBS), diagrama ladder (KOP). Das respectivas **bibliotecas PLCopen** pode ser utilizada **uma biblioteca por projeto**.	**SAFETYPROG BASIC**	2700443	1
Software de programação para controladores PROFIsafe, com interface gráfica conforme IEC 61131-3 nas linguagens: diagrama de bloco de função (FBS), diagrama ladder (KOP). Das respectivas **bibliotecas PLCopen** podem ser utilizadas **três das bibliotecas** por projeto.	**SAFETYPROG ADVANCED**	2700441	1
Software de programação para controladores PROFIsafe, com interface gráfica conforme IEC 61131-3 nas linguagens: diagrama de bloco de função (FBS), diagrama ladder (KOP). Das respectivas **bibliotecas PLCopen** podem ser utilizadas **todas as bibliotecas** por projeto.	**SAFETYPROG PROFESSIONAL**	2700442	1

Processamento seguro de valores analógicos



Biblioteca de módulos funcionais para o registro de valores analógicos relativos à segurança com módulos I/O padrão.

Entre em contato com a hotline de segurança antes de encomendar o artigo **Safe AI**.

Hotline de segurança 24 horas por dia
+49 (0) 5281 9462777
safety-service@phoenixcontact.com

O pacote de soluções Safe AI da Phoenix Contact é a opção correta sempre que é necessário processar valores analógicos relativos à segurança. Com esse processamento de valores analógicos certificado pela TÜV e baseado em software, você não necessita de grupos I/O relacionados com segurança. Assim, você economiza nos custos e se mantém especialmente flexível.

Componentes do pacote de soluções Safe AI:

– Consulta telefônica inicial sobre a aplicação relacionada com os componentes de software e hardware necessários
– Chave de licença para a utilização da biblioteca de módulos funcionais ANALOGINPUT_SF inclusive documentação do usuário
– Assessoria do Competence Center Safety em forma de reuniões via Web

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Biblioteca de módulos funcionais para o registro de valores analógicos relativos à segurança com módulos I/O padrão	**SAFE AI**	2400057	1

Ciclo de vida de segurança

Ciclo de vida de segurança de máquinas

As nossas medidas se orientam no ciclo de vida de segurança de máquinas conforme EN ISO 13849 e a EN 62061 e para a tecnologia de processos conforme EN 61511.

Sua vantagem:

Apoiamos você de forma universal, planejável e compreensiva na realização dos seus requisitos de segurança.

Operadores de máquinas

Apoiamos você nas tarefas a realizar referentes aos regulamentos da segurança do trabalho em vigor na Alemanha, à avaliação de riscos e à disponibilização segura de equipamentos de trabalho.

Enquanto operador de máquinas, se você fizer alterações em sua máquina, sob determinadas circunstâncias poderá passar para o papel de fabricante de máquinas.

Fabricantes de máquinas

Apoiamos você nas tarefas a realizar em conformidade com a Diretriz de máquinas, EMC ou de baixa tensão em vigor na Europa, bem como à declaração de conformidade CE.

Configuramos o processo com base no ciclo de vida de segurança de máquinas, desde a fase 0 até à fase 7.

Integradores de sistemas

Apoiamos você no cumprimento dos requisitos conforme EN ISO 13849, EN 62061, a Diretriz EMC e diretriz de baixa tensão europeias, assim como no manuseio do assistente de software SISTEMA.

Configuramos o processo com base no ciclo de vida de segurança de máquinas, desde a fase 2 até à fase 7.

Hotline de segurança 24 horas por dia

Em caso de dúvidas relacionadas com a seleção de produtos que possam surgir durante a colocação em funcionamento e operação, além dos especialistas locais, a nossa hotline de segurança 24 horas por dia gratuita também está sempre disponível:
+49 (0) 5281 9 46 2777

Ou escreva um e-mail para:
safety-service@phoenixcontact.com

Outras informações:

Poderá obter informações detalhadas sobre a nossa oferta de serviços para máquinas e segurança de instalações seguindo o código web.

Seu código web: #1075

Assistência técnica e suporte

Com a nossa oferta flexível de serviços apoiamos você em todas as questões relacionadas com o tema de segurança de máquinas. Selecione entre serviços específicos do setor para a segurança de máquinas e instalações ou a segurança na indústria de processos.

Os nossos especialistas certificados em segurança assessoram você nas etapas de trabalho necessárias e a elaborar a documentação de conformidade.

Entre em contato com:
services@phoenixcontact.com

Assessoria

Assessoramos você sobre diferentes temas relacionados com o planejamento e a implementação de sua instalação:
- Configuração do ciclo de vida de segurança: normas e sua implementação
- Diretriz de máquinas
- Recondicionamento de máquinas e instalações

Engenharia

Para comprovar a integridade de segurança, determinamos o PL (Performance Level – nível de desempenho) ou o SIL (Safety Integrity Level – nível de integridade de segurança) das funções de segurança com base em sua documentação técnica. Estas devem ser suficientemente robustas contra erros ocasionais.

Para os requisitos conforme a Diretriz de máquinas, implementamos o processo completo do ciclo de vida de segurança, desde a avaliação de risco até ao manual de instruções.

Suporte de produto

Apoiamos você em questões relacionadas com hardware e software de segurança da Phoenix Contact. Pode contatar a nossa equipe de suporte desde os esclarecimentos prévios, passando pelo planejamento e a realização, até à operação.

Seminários

Nós oferecemos formações e treinamentos práticos adaptados individualmente aos seus requisitos, p. ex.:

Software de aplicações de segurança:
- Requisitos de software relacionado com segurança
- Especificação de requisitos de segurança e software
- Implementação de funções de segurança
- Desenvolvimento de blocos de função

FS Technician:
- Transmissão de conteúdos relativos a requisitos da Diretriz de máquinas e suas normas harmonizadas
- Implementação prática dos requisitos técnicos e normativos de segurança funcional
- Diploma com certificado da TÜV Rheinland

P1
P3
P2
P4
2702763
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9
E1
E2
US1
US2
FAIL
MODE
BF
SF
XF 1
XF 2
XF 3
XF 4
XF 5
XF 6
XF 7
XF 8
1 2 3 4 5
PHOENIX CONTACT
X9
P1 Stat Mod Sig
P2 Err Fault Info
X1 WAN
X2 LAN
X6 Configuration
mGuard rs2000

Tecnologia industrial de comunicação – Ethernet Industrial

Utilize todas as possibilidades da sua rede Ethernet!

A Phoenix Contact oferece mais tempo real, mais conectividade sem fio, mais segurança e mais confiabilidade.

A Ethernet industrial da Phoenix Contact é facilmente integrada em sua infraestrutura de automação, porque nós simplificamos a Ethernet.

Aproveite a nossa longa experiência em automação e mais de dez anos de experiência em redes de Ethernet industriais.

Nós conhecemos e entendemos as suas expectativas e requisitos quanto à automação. Isso pode ser visto e comprovado com os nossos produtos e soluções.

Visão geral dos produtos **286**

Switches não gerenciáveis
- Switches padrão com funções básicas **288**
- Switches padrão **291**
- Switches padrão Gigabit **294**
- Switches padrão com ampla faixa de temperatura **296**
- Switches padrão em formato plano **298**
- Switches IP67 e switches para montagem em racks de 19" **300**
- Switches não gerenciáveis da série 1000 **301**

Switches gerenciáveis
- Switches gerenciáveis da série 2000 **304**
- Switches gerenciáveis da série 3000 **314**
- Switches gerenciáveis Gigabit da série 4000 **318**
- Switches gerenciáveis da série SMCS **322**
- Switches de tempo real PROFINET **324**
- Switches gerenciáveis da série 7000 **326**
- Roteador e switches Layer 3 **328**

Acessórios para switches **330**

Roteadores de segurança e firewalls
Roteadores de segurança para o trilho de fixação **334**
Firewalls/roteadores para escritórios ou uso móvel **340**

Software para redes Ethernet **342**

Módulos de redundância **343**

Power over Ethernet
Splitter PoE **344**
Injetores PoE **345**

Interação remota
Extensor Ethernet **348**

Conversores de mídia para Ethernet **350**

Servidores de equipamentos, gateways e proxies seriais **354**

Tecnologia de instalação para Ethernet Industrial
Patch panel **360**
Isolador **364**
Acessórios **366**

Wireless Ethernet **372**

Visão geral dos produtos

Switches não gerenciáveis

Switches não gerenciáveis com funções básicas com IP20
Página 288

Switches não gerenciáveis com funções básicas com IP67
Página 300

Switches Power over Ethernet não gerenciáveis com IP30 e IP67
Página 302

Switches gerenciáveis

Switches gerenciáveis da série 2000 para redes PROFINET
Página 304

Switches gerenciáveis da série 3000 com funcionalidades de TI
Página 314

Switches gerenciáveis da série 4000 com duas portas Uplink Gigabit
Página 316

Switches gerenciáveis Power over Ethernet da série 4000
Página 318

Switches gerenciáveis

Switches gerenciáveis da série 4000 para montagem em rack de 19"
Página 320

Switches gerenciáveis da série SMCS em formato especialmente plano
Página 322

Switches gerenciáveis da série IRT para aplicações PROFINET em tempo real
Página 324

Switches gerenciáveis da série 7000 para redes EtherNet/IP™ com alta disponibilidade
Página 326

Roteador e switches Layer 3

Switches gerenciáveis da série 2000 com funções de roteador NAT
Página 328

Switches modulares Gigabit da série GHS com funções Layer 3
Página 329

Acessórios para switches

Módulos SFP e memórias de configuração
Página 330

Roteadores de segurança e firewalls

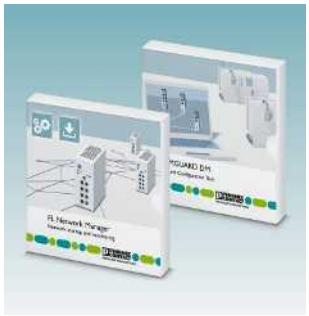
Roteador de segurança mGuard para o trilho de fixação

Página 334

Roteador de segurança mGuard para montagem sem trilho de fixação

Página 340

Software



Software de gerenciamento de rede

Página 342

Módulos de redundância

Módulos de redundância PRP para uma redundância paralela de rede

Página 343

Injetor PoE

Injetores PoE para a transmissão conjunta de energia e dados

Página 344

Extensores Ethernet

Extensor Ethernet gerenciável e não gerenciável para redes IP extensas

Página 349

Conversores de mídia

Conversor de mídia universal para conversão em condutor de fibra óptica

Página 350

Conversor de mídia para protocolos em tempo real e ambientes IEC 61850

Página 352

Servidores de equipamentos, gateways e proxies seriais

Servidores de equipamentos seriais e conversores de protocolos, várias portas, para implementar em Ethernet

Página 354

Servidores de equipamentos seriais, 1 porta, para implementar em Ethernet

Página 357

Proxies como elemento de ligação entre redes PROFINET e outros sistemas de bus de campo

Página 358

Patch panels

Mini patch panels passivos com diferentes possibilidades de conexão

Página 360

Isolador

Isolador de 4 kV para o isolamento galvânico

Página 364

COMPLETE line

A solução completa para o seu quadro de comando:
Projeção simples, instalação intuitiva

Página 522

Switches padrão com funções básicas

Os switches não gerenciáveis **FL SWITCH SFNB...** foram criados para aplicações básicas e iniciais. Estas aplicações requerem custos de instalação mínimos com um alto grau de industrialização.

Características:

- 5 a 8 portas em uma caixa metálica compacta
- Portas de fibra óptica opcionais no formato SC e ST
- Para distâncias maiores estão disponíveis conexões de fibra de vidro multimodo e monomodo.
- Portas RJ45 permitem uma velocidade de transmissão de 10/100 MBit/s; portas de fibra óptica permitem 100 MBit/s
- A identificação de autonegociação e auto-crossing facilita a instalação e montagem
- Indicações de diagnóstico local com LEDs
- Opções de segurança no travamento do cabo

5 portas RJ45

Ex:

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Tipo de conexão		-
Comprimento de onda		-
Comprimento de transmissão		-
Função		
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_S, Link e Activity por porta
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 48 V DC
Consumo de corrente típico		185 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	28 mm / 110 mm / 70 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-10 °C ... 60 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet - 5 portas RJ45 - 8 portas RJ45 - 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC - 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST	**FL SWITCH SFNB 5TX**	2891001	1

8 portas RJ45

4 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (multimodo)

4 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (monomodo)

Ex:

Ex:

Ex:

Dados técnicos

8 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
24 V DC	
$3{,}6\ V_{SS}$	
9 V DC ... 32 V DC	
140 mA (com U_S= 24 V DC)	
50 mm / 110 mm / 70 mm	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

	FL SWITCH SFNB 4TX/FX	FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST
4 (portas RJ45)		
10/100 MBit/s		
1 (SC multimodo)		1 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)		
SC		ST
1310 nm		
12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward		
LEDs: U_S, Link e Activity por porta		
24 V DC		
$3{,}6\ V_{SS}$		
12 V DC ... 48 V DC		
185 mA (com U_S= 24 V DC)		175 mA (com U_S= 24 V DC)
28 mm / 110 mm / 70 mm		
IP20		
0 °C ... 60 °C		-10 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		
Produto classe A, ver página 527		

Dados técnicos

4 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC monomodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
SC	
1310 nm	
25 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,5 dB/km)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
24 V DC	
$3{,}6\ V_{SS}$	
12 V DC ... 48 V DC	
175 mA (com U_S= 24 V DC)	
28 mm / 110 mm / 70 mm	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNB 8TX	**2891002**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	**2891027**	1
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	**2891028**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	**2891029**	1

Switches padrão com até 8 portas

Os switches não gerenciáveis **FL SWITCH SFN...** dispõem de elevada quantidade de portas e funções para aplicações standard.

Características:

– 5 a 8 portas em uma caixa metálica compacta
– Portas de fibra óptica opcionais no formato SC e ST
– Mensagens com prioridade QoS (Quality of Service)
– Portas RJ45 permitem uma velocidade de transmissão de 10/100 MBit/s; portas de fibra óptica permitem 100 MBit/s
– A identificação de autonegociação e auto-crossing facilita a instalação e montagem
– Indicações de diagnóstico local com LEDs
– O switch oferece ainda travamento para cabo e bloqueio de portas.

5/8 portas RJ45 para PROFINET

Dados técnicos

		FL SWITCH SFN 5TX-PN	FL SWITCH SFN 8TX-PN
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	
Velocidade de transmissão		-	
Comprimento de onda		-	
Comprimento de transmissão		-	
		-	
Função			
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 32 V DC	
Consumo de corrente típico		90 mA (com U_S = 24 V DC)	140 mA (com U_S = 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	30 mm / 130 mm / 100 mm	50 mm / 130 mm / 100 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH SFN 5TX-PN**	2891151	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SFN 8TX-PN**	2891018	1
- 8 portas RJ45, controle de índice de transmissão de dados desligado			
- 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC, controle de índice de transmissão de dados desligado			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato ST			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC, controle de índice de transmissão de dados desligado			

5/8 portas RJ45

4/7 portas RJ45 e 1 porta de fibra óptica

6 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 5TX	FL SWITCH SFN 8TX
5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
90 mA (com U_S= 24 V DC)	140 mA (com U_S= 24 V DC)
30 mm / 120 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	1
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	1
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	1

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 4TX/FX	FL SWITCH SFN 7TX/FX ST
4 (portas RJ45)	7 (portas RJ45)
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	1 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
2000 m (fibra de vidro 50/125)	
2000 m (fibra de vidro 62,5/125)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
140 mA (com U_S= 24 V DC)	190 mA (com U_S= 24 V DC)
30 mm / 120 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	1
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	1

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 6TX/2FX	FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST
6 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
2000 m (fibra de vidro 50/125)	
2000 m (fibra de vidro 62,5/125)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
230 mA (com U_S= 24 V DC)	
50 mm / 120 mm / 70 mm	
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	1

Switches com funções padrão até 16 portas

Os switches não gerenciáveis **FL SWITCH SFN...** com 16 portas permitem conexões Ethernet com alta densidade de contatos para aplicações maiores ou superiores.

Características:

- 16 portas em uma caixa metálica compacta com tensão de entrada redundante
- Portas de fibra óptica opcionais no formato SC
- Equipamentos padrão (-10 °C ... +60 °C) e equipamentos com faixa ampla de temperatura (-40 °C ... +75 °C) disponíveis
- Portas RJ45 permitem uma velocidade de transmissão de 10/100 MBit/s; portas de fibra óptica permitem 100 MBit/s
- A identificação de autonegociação e autocrossing facilita a instalação e montagem
- Indicações de diagnóstico local com LEDs
- Opções de segurança no travamento do cabo
- Fontes de alimentação DC e AC

5/8 portas RJ45 com alimentação AC

Ex:

Dados técnicos

		FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	
Velocidade de transmissão		-	
Comprimento de onda		-	
Comprimento de transmissão		-	
Função			
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_S, Link e Activity por porta	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V AC/DC	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		20 V AC ... 28 V AC	
Consumo de corrente típico		114 mA (com U_S = 24 V AC)	189 mA (com U_S = 24 V AC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	30 mm / 120 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH SFN 5TX-24VAC**	2891021	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SFN 8TX-24VAC**	2891020	1
Switch Ethernet			
- 16 portas RJ45			
- 15 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 14 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura			
- 16 portas RJ45			
- 14 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			

16 portas RJ45

15 portas RJ45 e 1 porta para fibra óptica

14 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica

Ex:

Ex:

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 16TX	FL SWITCH SFNT 16TX
16 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
- - - -	
Switch não gerenciável / autonegociação, correspondente à IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward, inclusive contatos de alarme LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (com U_S= 24 V DC)	
70 mm / 135 mm / 110 mm IP20 0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

15 (portas RJ45) 10/100 MBit/s
1 (SC multimodo) 100 MBit/s (full duplex) 1300 nm 12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Switch não gerenciável / autonegociação, correspondente à IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward, inclusive contatos de alarme LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (com U_S= 24 V DC)
70 mm / 135 mm / 110 mm IP20 0 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Produto classe A, ver página 527

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 14TX/2FX	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX
14 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo) 100 MBit/s (full duplex) 1300 nm 12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch não gerenciável / autonegociação, correspondente à IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward, inclusive contatos de alarme LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (com U_S= 24 V DC)	
70 mm / 135 mm / 110 mm IP20 0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	1
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	1
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	1

Switches padrão Gigabit

Os switches não gerenciáveis Gigabit **FL SWITCH SFN...** dispõem de elevada quantidade de portas com fibra de vidro e cobre, bem como funções para aplicações standard.

Características:

– 5/8 portas em uma caixa metálica estreita com tensão de entrada redundante
– Todas as portas oferecem taxas de transmissão de 1000 MBit/s
– Indicações de diagnóstico local com LEDs
– Contato de relé
– Os **FL SWITCH SFN 6GT/2LX** oferecem uma faixa de transmissão de 10 km com 2 portas de fibra de vidro monomodo
– Os **FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20** oferecem uma faixa de transmissão de 20 km com 2 portas de fibra óptica monomodo

5/8 portas RJ45

Ex:

Dados técnicos

		FL SWITCH SFN 5GT	FL SWITCH SFN 8GT
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100/1000 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	
Velocidade de transmissão		-	
Comprimento de onda		-	
Comprimento de transmissão		-	
Função			
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_S, Link e Activity por porta	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC	24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		10 V DC ... 60 V DC	9 V DC ... 32 V DC
Consumo de corrente típico		200 mA (com U_S= 24 V DC)	430 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	28 mm / 110 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH SFN 5GT**	2891444	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SFN 8GT**	2891673	1
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC (multimodo)			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC (multimodo)			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC (monomodo) com alcance de 10 km			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC (monomodo) com um alcance de 20 km			
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura - 5 portas RJ45			
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura, pintura de proteção para ambientes hostis - 5 portas RJ45			

7/6 portas RJ45 e
1/2 portas de fibra óptica (multimodo)

Ex:

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

Ex:

5 portas RJ45,
faixa de temperatura ampliada
(-40 °C ... +75 °C)

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 7GT/SX	FL SWITCH SFN 6GT/2SX
7 (portas RJ45)	6 (portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s	
1 (SC multimodo)	2 (SC multimodo)
1000 MBit/s (full duplex)	
850 nm	
220 m (fibra de vidro 62,5/125)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
320 mA (com U_S= 24 V DC)	350 mA (com U_S= 24 V DC)
50 mm / 120 mm / 70 mm	
IP20	
-25 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	1
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	1

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 6GT/2LX	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20
6 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
2 (SC monomodo)	
1000 MBit/s (full duplex)	
1310 nm	
10000 m (fibra de vidro 9/125)	20000 m (fibra de vidro 9/125)
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
360 mA (com U_S= 24 V DC)	
50 mm / 120 mm / 70 mm	
IP20	
-25 °C ... 75 °C	0 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	1
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	1

Dados técnicos

FL SWITCH SFNT 5GT	FL SWITCH SFNT 5GT-C
5 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme IEEE 802.3, modo de comutação store-and-forward com QoS e contato de alarme	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
10 V DC ... 60 V DC	
223 mA (com U_S= 24 V DC)	
30 mm / 130 mm / 100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	1
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	1

Switch standard com ampla faixa de temperatura

Os switches não gerenciáveis **FL SWITCH SFNT...** destinam-se à aplicação em ambientes extremos e na engenharia naval.

Características:

- 5 a 8 portas em uma caixa metálica plana com tensão de entrada redundante
- Portas de fibra óptica opcionais no formato SC e ST
- Portas RJ45 permitem uma velocidade de transmissão de 10/100 MBit/s; portas de fibra óptica permitem 100 MBit/s
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C) para ambientes hostis
- A identificação de autonegociação e auto-crossing facilita a instalação e montagem
- Mensagens com prioridade QoS (Quality of Service)
- Indicações de diagnóstico local com LEDs
- Contato de sinalização para o diagnóstico de fonte de alimentação e estado de link
- O switch oferece ainda travamento para cabo e bloqueio de portas.

5/8 portas RJ45

Ex:

Dados técnicos

		FL SWITCH SFNT 5TX	FL SWITCH SFNT 8TX
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	
Velocidade de transmissão		-	
Comprimento de onda		-	
Comprimento de transmissão		-	
Função			
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme IEEE 802.3, modo de comutação store-and-forward com QoS e contato de alarme	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 32 V DC	
Consumo de corrente típico		125 mA (com U_S= 24 V DC)	155 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	30 mm / 130 mm / 100 mm	50 mm / 130 mm / 100 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH SFNT 5TX**	**2891003**	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SFNT 8TX**	**2891005**	1
- 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato ST			
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura, pintura de proteção para ambientes hostis			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH SFNT 5TX-C**	**2891043**	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SFNT 8TX-C**	**2891045**	1
- 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato ST			

Acessórios

Placas de montagem, para switches SFNT com 5 e 8 portas	**FL PA SFNT 5-8**	**2891012**	1

4 portas RJ45 e 1 porta para fibra óptica

7 portas RJ45 e 1 porta para fibra óptica

6 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica

Ex:

Ex:

Ex:

Dados técnicos

4 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme IEEE 802.3, modo de comutação store-and-forward com QoS e contato de alarme	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
180 mA (com U_S= 24 V DC)	
30 mm / 130 mm / 100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

FL SWITCH SFNT 7TX/FX	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST
7 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	1 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme IEEE 802.3, modo de comutação store-and-forward com QoS e contato de alarme	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
180 mA (com U_S= 24 V DC)	
50 mm / 130 mm / 100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST
6 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	-
12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme IEEE 802.3, modo de comutação store-and-forward com QoS e contato de alarme	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
250 mA (com U_S= 24 V DC)	
50 mm / 130 mm / 100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	**2891004**	1
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	**2891044**	1

Acessórios

Tipo	Código	EMB
FL PA SFNT 5-8	**2891012**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	**2891006**	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	**2891007**	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	**2891046**	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	**2891047**	1

Acessórios

Tipo	Código	EMB
FL PA SFNT 5-8	**2891012**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	**2891025**	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	**2891026**	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	**2891048**	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	**2891049**	1

Acessórios

Tipo	Código	EMB
FL PA SFNT 5-8	**2891012**	1

Switches padrão SF

Os switches não gerenciáveis **FL SWITCH SF...** dispõem de uma caixa metálica em formato plano e elevada quantidade de portas e destinam-se a aplicações standard.

Características:

– Até 16 portas em uma caixa metálica plana com tensão de entrada redundante
– Portas de fibra óptica opcionais no formato SC e ST
– Portas RJ45 permitem uma velocidade de transmissão de 10/100 MBit/s; portas de fibra óptica permitem 100 MBit/s
– A identificação de autonegociação e auto-crossing facilita a instalação e montagem
– Indicações de diagnóstico local com LEDs
– Contato de relé para alarme de estados de tensão
– Opções de segurança no travamento do cabo

8/16 portas RJ45

Ex:

Dados técnicos

		FL SWITCH SF 8TX	FL SWITCH SF 16TX
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		8 (portas RJ45)	16 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	
Velocidade de transmissão		-	
Comprimento de onda		-	
Comprimento de transmissão		-	
Outras conexões			
Contato de sinalização sem potencial		Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON	
Função			
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		18,5 V DC ... 30,2 V DC	
Consumo de corrente típico		200 mA (com U_S= 24 V DC)	300 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	135 mm / 94,3 mm / 30 mm	205 mm / 94,3 mm / 30 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SF 8TX**	2832771	1
- 16 portas RJ45	**FL SWITCH SF 16TX**	2832849	1
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST			
- 15 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato ST			
- 14 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC			
- 4 portas RJ45, 3 portas para fibra óptica no formato ST			

7/15 portas RJ45 e 1 porta de fibra óptica

6/14 portas RJ45 e 2 portas de fibra óptica

4 portas RJ45 e 3 portas de fibra óptica

Ex:

Ex:

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SF 7TX/FX	FL SWITCH SF 15TX/FX
7 (portas RJ45)	15 (portas RJ45)
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
5,7 km (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	6400 m (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
220 mA (com U_S= 24 V DC)	330 mA (com U_S= 24 V DC)
135 mm / 115,3 mm / 30 mm	205 mm / 115,3 mm / 30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SF 7TX/FX	**2832726**	1
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	**2832577**	1
FL SWITCH SF 15TX/FX	**2832661**	1

Dados técnicos

FL SWITCH SF 6TX/2FX	FL SWITCH SF 14TX/2FX
6 (portas RJ45)	14 (portas RJ45)
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
5,7 km (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	6400 m (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON	
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
240 mA (com U_S= 24 V DC)	360 mA (com U_S= 24 V DC)
135 mm / 115,3 mm / 30 mm	205 mm / 115,3 mm / 30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SF 6TX/2FX	**2832933**	1
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	**2832674**	1
FL SWITCH SF 14TX/2FX	**2832593**	1

Dados técnicos

4 (portas RJ45)
10/100 MBit/s
3 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)
1300 nm
6400 m (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON
Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
18,5 V DC ... 30,2 V DC
240 mA (com U_S= 24 V DC)
135 mm / 115,3 mm / 30 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	**2832603**	1

Switches IP67 e switches para montagem em rack de 19"

Os switches para montagem em rack oferecem 24 portas de par trançado. Eles são otimizados para aplicações grandes ou de 19" com montagem em racks.

Devido a seu alto grau de proteção e ao formato compacto, o **FL SWITCH 1605 M12** é perfeito para a utilização direta na máquina.

24 portas RJ45

5 portas no formato M12

		Dados técnicos		Dados técnicos
		FL SWITCH 1824	FL SWITCH 1924	
Interface Ethernet				
Quantidade de portas		24 (portas RJ45)		5 (Soquete M12)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s	10/100 MBit/s
Função				
Funcionalidade básica		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward		Switch não gerenciável / autonegociação, conforme a norma IEEE 802.3, modo de comutação Store and Forward, 2 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P, filtro PTCP
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_S, Link e Activity por porta		LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity)
Alimentação				
Tensão de alimentação		120 V AC 220 V AC		24 V DC (Conector M12)
Faixa de tensão de alimentação		100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)		9 V DC ... 32 V DC
Consumo de corrente típico		270 mA (100 V AC)	312 mA (100 V AC)	40 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais				
Dimensões	L / A / P	440 mm / 44 mm / 173 mm	482 mm / 44 mm / 210 mm	30 mm / 200 mm / 41 mm
Grau de proteção		IP20		IP65 / IP66 / IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C		-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)		10 % ... 95 %
Emissão de interferências		EN 61000-6-4		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet						
- 24 portas RJ45	**FL SWITCH 1824**	2891041	1			
- 24 portas RJ45, 1000 MBit/s	**FL SWITCH 1924**	2891057	1			
Switch Ethernet						
- 5 portas Ethernet no formato M12				**FL SWITCH 1605 M12**	2700200	1

Switches não gerenciáveis para aplicações IEC 61850

O switch não gerenciável industrial **FL SWITCH 1008E** é projetado para uso no setor da energia. Com seu design robusto, ele pode ser empregado no em ambientes com perturbações de EMC de instalações de distribuição elétrica, que são construídas conforme a nova norma IEC 61850.

Características:

– 8 portas RJ45 em uma caixa metálica com adaptador para trilho de fixação
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C) para ambientes hostis
– Alimentação de tensão redundante com uma ampla gama de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)
– Design robusto para requisitos exigentes de EMC como, por exemplo, descarga eletrostática com descarga de ar de 15 kV e descarga de contato de 8 kV; resistência à tensão de choque (surge) e transientes rápidos (burst) até 4 kV
– Contato de alarme/sinalização sem potencial para o monitoramento e diagnóstico da alimentação de tensão
– Monitoramento de link configurável via chave DIP de cada porta para diagnóstico através de LED de alarme e contato de sinalização

Instruções:

Para um conversor de mídia que cumpre os mesmos requisitos necessários para instalações de distribuição elétrica e subestações no setor de energia, consulte a página 353

IEC 61850-3

8 portas RJ45

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Tipo de conexão		RJ45
Função		
Funcionalidade básica		Switch/autonegociação não gerenciável, conforme norma IEEE 802.3, modo de comutação Store-and-Forward, compreende QoS e contato de sinalização. Corresponde às normas IEC 61850-3 e IEEE 1613
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
Parâmetro de expansão de rede		
Profundidade de cascata		Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional
Máximo comprimento de linha (par trançado)		100 m
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante) 48 V DC
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente típico		440 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet - 8 portas RJ45	**FL SWITCH 1008E**	2891065	1

Switches Power over Ethernet não gerenciáveis

Os switches Power over Ethernet não gerenciáveis (switches PoE) da série 1000 permitem a alimentação com energia e dados de até oito equipamentos finais através do mesmo cabo Ethernet.

Características:

– Até 30 W por porta
– Taxa de transferência de dados Gigabit
– Compatível com Jumbo Frames
– Variantes com monitoramento de link

4 portas PoE RJ45 e 1 porta RJ45

2 portas PoE RJ45 e 2 portas SFP

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		1 (portas RJ45)	-
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	-
Interface Ethernet (PoE)			
Quantidade de portas		4 (portas RJ45)	2 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Tipo de conexão		Soquete RJ45	Soquete RJ45
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	2 (portas SFP)
Velocidade de transmissão		-	100/1000 MBit/s (full duplex)
Comprimento de transmissão		-	até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Função			
Funcionalidade básica		PSE, conforme norma IEEE 802.3at	Switch Store-and-Forward com autonegociação de 10/100/1000 MBit/s, alimentação de tensão redundante, PoE conforme IEEE 802.3at/802.3af, Jumbo Frames até 10240 Bytes, contato de alarme
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensão de alimentação redundante), alarme (contato de alarme), Link/Activity e PoE por porta Ethernet	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensão de alimentação redundante), alarme (contato de alarme), Link/Activity e PoE por porta Ethernet
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC	55 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 57 V DC	46 V DC ... 57 V DC (recomendado > 52 V DC para PoE+)
Consumo de corrente típico		148 mA (com U_S = 24 V DC)	80 mA (para U_S = 55 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	55 mm / 117 mm / 78 mm	42,8 mm / 100 mm / 101 mm
Grau de proteção		IP20	IP30
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 75 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch Power over Ethernet	**FL SWITCH 1001T-4POE**	2891064	1	**FL SWITCH 1000T-2POE-GT-2SFP**	1026765	1
Switch Gigabit Power over Ethernet						

Acessórios	Acessórios
Módulos SFP	**Ver página 332**

4 portas PoE RJ45 e 1 porta RJ45, opcional 1 porta SFP

8 portas PoE RJ45 e 2 portas SFP

8 portas PoE (soquete M12), para montagem na parede, grau de proteção IP67

Dados técnicos

FL SWITCH 1001T-4POE-GT	FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP
1 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
4 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
Soquete RJ45	
-	1 (portas SFP)
-	1000 MBit/s (full duplex)
-	até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Switch Store-and-Forward com autonegociação de 10/100/1000 MBit/s, alimentação de tensão redundante, PoE conforme IEEE 802.3at/802.3af, Jumbo Frames até 10240 Bytes, contato de alarme	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensão de alimentação redundante), alarme (contato de alarme), Link/Activity e PoE por porta Ethernet	
24 V DC	
48 V DC	
3,6 V_{SS}	
18 V DC ... 57 V DC	
165 mA (com U_S = 24 V DC)	214 mA (com U_S = 24 V DC)
30 mm / 149 mm / 107,8 mm	
IP30	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 1001T-4POE-GT	**1026937**	1
FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP	**1026932**	1

Acessórios

Ver página 332

Dados técnicos

-	
-	
8 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
Soquete RJ45	
2 (portas SFP)	
1000 MBit/s (full duplex)	
até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	
Switch Store-and-Forward com autonegociação de 10/100/1000 MBit/s, alimentação de tensão redundante, PoE conforme IEEE 802.3at/802.3af, Jumbo Frames até 10240 Bytes, contato de alarme	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensão de alimentação redundante), alarme (contato de alarme), Link/Activity e PoE por porta Ethernet	
24 V DC	
48 V DC	
3,6 V_{SS}	
18 V DC ... 57 V DC	
470 mA (com U_S = 24 V DC)	
63,5 mm / 145 mm / 136 mm	
IP30	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 1000T-8POE-GT-2SFP	**1026929**	1

Acessórios

Ver página 332

Dados técnicos

-	
-	
8	
10/100/1000 MBit/s	
Conector M12 de 8 polos	
-	
-	
-	
Switch Store-and-Forward com autonegociação de 10/100/1000 MBit/s, conforme a norma IEEE 802.3, 4 classes de prioridade conforme IEEE802.1p, PoE conforme IEEE 802.3at/802.3af, Jumbo Frames até 9720 Bytes	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 3 LEDs por porta Ethernet (estado Link, Activity e PoE) e potência PoE	
24 V DC (Conector M12)	
3,6 V_{SS}	
18,7 V DC ... 30,5 V DC	
300 mA (com U_S= 24 V DC)	
176 mm / 112 mm / 100 mm	
IP65 / IP66 / IP67	
-40 °C ... 70 °C (sem condensação)	
10 % ... 95 %	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 1708 M12 POE	**2701883**	1

Acessórios

Switches gerenciáveis da série 2000 para a construção de máquinas em série

Os switches gerenciáveis das variantes 2000 e 2100 proporcionam o âmbito de funções ideal para a utilização em aplicações com requisitos de configuração e diagnóstico simples da rede.

Características:

– Loop Protection via Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
– Servidor DHCP baseado em porta
– Memória de configuração (cartão SD)
– IGMP-Snooping/Querier
– Suporte de PROFINET e EtherNet/IP™
– Variantes Gigabit suportam Jumbo Frames

5/8 portas RJ45
10/100 MBit/s

Dados técnicos

		FL SWITCH 2005	FL SWITCH 2008
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Função			
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
Função de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
Redundância		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (simples)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 32 V DC	
Consumo de corrente típico		165 mA (com U_S= 24 V DC)	180 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 115 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH 2005**	2702323	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH 2008**	2702324	1
- 16 portas RJ45			

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

16 portas RJ45
10/100 MBit/s

5/8 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s

16 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s

Dados técnicos

16 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
24 V DC (simples)	
3,6 V_{SS}	
18 V DC ... 32 V DC	
315 mA (com U_S= 24 V DC)	
85 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
0 °C ... 60 °C	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2016	**2702903**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

CC-Link IE Field

Dados técnicos

	FL SWITCH 2105	FL SWITCH 2108
5 (portas RJ45)		8 (portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s		
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3		
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)		
24 V DC (simples)		
3,6 V_{SS}		
18 V DC ... 32 V DC		
225 mA (com U_S= 24 V DC)		275 mA (com U_S= 24 V DC)
45 mm / 130 mm / 115 mm		
IP20		
0 °C ... 60 °C		
10 % ... 95 % (sem condensação)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		
Produto classe A, ver página 527		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2105	**2702665**	1
FL SWITCH 2108	**2702666**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

Dados técnicos

16 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
24 V DC (simples)	
3,6 V_{SS}	
18 V DC ... 32 V DC	
315 mA (com U_S= 24 V DC)	
85 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
0 °C ... 60 °C	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2116	**2702908**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

Switches gerenciáveis da série 2000 para aplicações de automação universais

Os switches gerenciáveis das variantes 2200 e 2300 com funcionalidade alargada proporcionam um âmbito ideal de funções, diversidade de variantes e certificações para uma multiplicidade de aplicações, p. ex. no setor marítimo ou tecnologia de processos.

Características:

- PROFINET-Device
- Media Redundancy Protocol (MRP) conforme IEC 62439
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
- Alimentação de tensão redundante
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Servidor DHCP baseado em porta/pool, DHCP opção 82
- Simple Network Time Protocol (SNTP)
- Variantes pré-configuradas para aplicações PROFINET
- Variantes Gigabit suportam Jumbo Frames
- Segurança de porta baseada em MAC
- Autenticação RADIUS (IEEE 802.1x)

Instruções:

As certificações se referem ao primeiro artigo listado em cada coluna. Encontra os dados detalhados na área de produtos na nossa página web em phoenixcontact.net/products.

5/8 portas RJ45
10/100 MBit/s

Ex:

Dados técnicos

		FL SWITCH 2205	FL SWITCH 2208
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Função			
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
Função de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
Redundância		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 57 V DC	
Consumo de corrente típico		170 mA (com U_S = 24 V DC)	185 mA (com U_S = 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 115 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH 2205**	2702326	1
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH 2208**	2702327	1
- 8 portas RJ45, pré-configuradas para PROFINET	**FL SWITCH 2208 PN**	1044024	1
- 16 portas RJ45			
- 16 portas RJ45, pré-configuradas para PROFINET			

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

16 portas RJ45
10/100 MBit/s

Ex:

Dados técnicos

Qtd. de portas	16 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s
Modo de comutação	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Funções de gerenciamento	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicação	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Tensão de alimentação	24 V DC (redundante)
Ondulação residual	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação	12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente	315 mA (com U_S= 24 V DC)
Dimensões (A x L x P)	85 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (operação)	-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar (operação)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferência	EN 61000-6-4
Resistência a interferências	EN 61000-6-2

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2216	**2702904**	1
FL SWITCH 2216 PN	**1044029**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

8 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s

CC-Link IE Field

Ex:

Dados técnicos

Qtd. de portas	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100/1000 MBit/s
Modo de comutação	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Funções de gerenciamento	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicação	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Tensão de alimentação	24 V DC (redundante)
Ondulação residual	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação	12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente	280 mA (com U_S= 24 V DC)
Dimensões (A x L x P)	45 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (operação)	-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar (operação)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferência	EN 61000-6-4
Resistência a interferências	EN 61000-6-2
Nota	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2308	**2702652**	1
FL SWITCH 2308 PN	**1009220**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

16 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s

Ex:

Dados técnicos

Qtd. de portas	16 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100/1000 MBit/s
Modo de comutação	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Funções de gerenciamento	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicação	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Tensão de alimentação	24 V DC (redundante)
Ondulação residual	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação	12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente	455 mA (com U_S= 24 V DC)
Dimensões (A x L x P)	85 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (operação)	-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar (operação)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferência	EN 61000-6-4
Resistência a interferências	EN 61000-6-2
Nota	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2316	**2702909**	1
FL SWITCH 2316 PN	**1031673**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

Switches gerenciáveis da série 2000 com interfaces de fibra óptica

Os switches gerenciáveis da variante 2200 proporcionam possibilidades variadas para a construção de redes com conexões de fibra óptica. O portfólio abrange variantes multimodo ou monomodo com conexões SC ou ST e cumpre diferentes certificações para aplicações marítimas e da tecnologia de processos.

Características:

– PROFINET-Device
– Media Redundancy Protocol (MRP) conforme IEC 62439
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
– Alimentação de tensão redundante
– IGMP-Snooping/Querier
– HTTPS/SNMPv3
– Servidor DHCP baseado em porta/pool, DHCP opção 82
– Simple Network Time Protocol (SNTP)
– Variantes Gigabit suportam Jumbo Frames
– Segurança de porta baseada em MAC
– Autenticação RADIUS (IEEE 802.1x)

7 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (multimodo)

Ex:

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		7 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		1 (SC multimodo)
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (full duplex)
Comprimento de onda		1300 nm
Comprimento de transmissão		11000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Função		
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Função de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
Redundância		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente típico		220 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet - 7 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC - 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC - 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato ST	**FL SWITCH 2207-FX**	2702328	1

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

7 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (monomodo)

Ex:

Dados técnicos

7 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC monomodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS)	
SNMPv1/v2/v3	
Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History	
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	
SNMP-Traps	
N:1-Portmirroring	
ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol)	
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
FRD (Fast Ring Detection)	
Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
24 V DC (redundante)	
$3,6\ V_{SS}$	
9 V DC ... 57 V DC	
210 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2207-FX SM	**2702329**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH 2206-2FX	FL SWITCH 2206-2FX ST
6 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
11000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS)	
SNMPv1/v2/v3	
Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History	
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	
SNMP-Traps	
N:1-Portmirroring	
ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol)	
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
FRD (Fast Ring Detection)	
Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
24 V DC (redundante)	
$3,6\ V_{SS}$	
9 V DC ... 57 V DC	
255 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2206-2FX	**2702330**	1
FL SWITCH 2206-2FX ST	**2702332**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH 2206-2FX SM	FL SWITCH 2206-2FX SM ST
6 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC monomodo)	2 (ST monomodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS)	
SNMPv1/v2/v3	
Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History	
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	
SNMP-Traps	
N:1-Portmirroring	
ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol)	
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
FRD (Fast Ring Detection)	
Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
24 V DC (redundante)	
$3,6\ V_{SS}$	
9 V DC ... 57 V DC	
235 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2206-2FX SM	**2702331**	1
FL SWITCH 2206-2FX SM ST	**2702333**	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

Switches gerenciáveis da série 2000 com interfaces de fibra óptica

Os switches gerenciáveis da variante 2200 proporcionam possibilidades variadas para a construção de redes com conexões de fibra óptica. O portfólio abrange variantes multimodo ou monomodo com conexões SC e cumpre diferentes certificações para aplicações marítimas e da tecnologia de processos.

14 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)

14 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

Ex:

Ex:

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		14 (portas RJ45)	14 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		2 (SC multimodo)	2 (SC monomodo)
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (full duplex)	100 MBit/s (full duplex)
Comprimento de onda		1300 nm	1300 nm
Comprimento de transmissão		11000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)
Função			
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Função de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
Redundância		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 57 V DC	12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente típico		375 mA (com U_S= 24 V DC)	375 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	85 mm / 130 mm / 115 mm	85 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção		IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet						
	FL SWITCH 2214-2FX	2702905	1	**FL SWITCH 2214-2FX SM**	2702906	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

Switches gerenciáveis da série 2000 com conexões de fibra óptica SFP

Os switches gerenciáveis das variantes 2200 e 2300 com portas SFP proporcionam a máxima flexibilidade em aplicações. Podem ser executados comprimentos de cabo de até 80 km consoante o módulo SFP selecionado.

6 portas RJ45 e 2 portas SFP 10/100 MBit/s

6 portas RJ45 e 2 portas SFP 10/100/1000 MBit/s

	Dados técnicos	Dados técnicos
Interface Ethernet		
Quantidade de portas	6 (portas RJ45)	6 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas	2 (portas SFP)	2 (portas SFP)
Velocidade de transmissão	100 MBit/s (full duplex)	100/1000 MBit/s (full duplex)
Comprimento de transmissão	até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Função		
Funcionalidade básica	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Gerenciamento	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Função de diagnóstico	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) N:1-Portmirroring	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) N:1-Portmirroring
Redundância	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicações de estado e de diagnóstico	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Alimentação		
Tensão de alimentação	24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)
Ripple residual	3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação	12 V DC ... 57 V DC	12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente típico	280 mA (com U_S= 24 V DC)	280 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões L / A / P	45 mm / 130 mm / 115 mm	45 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção	IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	10 % ... 95 % (sem condensação)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
Resistência contra interferência	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Descrição	Dados de pedido Tipo	Código	EMB	Dados de pedido Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet						
- Pré-configurado para PROFINET	**FL SWITCH 2206-2SFX**	2702969	1	**FL SWITCH 2306-2SFP**	2702970	1
	FL SWITCH 2206-2SFX PN	1044028	1	**FL SWITCH 2306-2SFP PN**	1009222	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
Módulos SFP	**Ver página 332**			**Ver página 332**		

Switches gerenciáveis da série 2000 com conexões de fibra óptica SFP

Os switches gerenciáveis das variantes 2200 e 2300 com portas SFP proporcionam a máxima flexibilidade em aplicações. Podem ser executados comprimentos de cabo de até 80 km consoante o módulo SFP selecionado.

Características:

- PROFINET-Device
- Media Redundancy Protocol (MRP) conforme IEC 62439
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
- Alimentação de tensão redundante
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Servidor DHCP baseado em porta/pool, DHCP opção 82
- Simple Network Time Protocol (SNTP)
- Variantes pré-configuradas para aplicações PROFINET
- Variantes Gigabit suportam Jumbo Frames
- Segurança de porta baseada em MAC
- Autenticação RADIUS (IEEE 802.1x)

14 portas RJ45 e 2 portas SFP 10/100 MBit/s

Ex:

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		14 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		2 (portas SFP)
Velocidade de transmissão		100 MBit/s (full duplex)
Comprimento de transmissão		Até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Comprimento de transmissão		-
Função		
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Função de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
Redundância		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente típico		325 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	85 mm / 130 mm / 115 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 2214-2SFX	1006188	1
- Pré-configurado para PROFINET	**FL SWITCH 2214-2SFX PN**	1044030	1

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

Módulos SFP **Ver página 332**

14 portas RJ45 e 2 portas SFP 10/100/1000 MBit/s

Ex:

Dados técnicos	
14 (portas RJ45) 10/100/1000 MBit/s	
2 (portas SFP) 100/1000 MBit/s (full duplex) Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	
- - -	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed), LEDs de estado PROFINET (BF, SF)	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 57 V DC 460 mA (com U_S= 24 V DC)	
85 mm / 130 mm / 115 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2314-2SFP	1006191	1
FL SWITCH 2314-2SFP PN	1031683	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	2988162	1

Ver página 332

4/12 portas RJ45, 2 portas SFP e 2 portas Fast Ethernet Combo 10/100 MBit/s

Ex:

Dados técnicos		
	FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	FL SWITCH 2212-2TC-2SFX
4 (portas RJ45) 10/100 MBit/s		12 (portas RJ45)
2 (portas SFP) 100 MBit/s (full duplex) Até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)		
2 (portas combo) 10/100 MBit/s (full duplex) Até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)		
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3		
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support		
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)		
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 57 V DC		
250 mA (com U_S= 24 V DC)		360 mA (com U_S= 24 V DC)
45 mm / 130 mm / 115 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Produto classe A, ver página 527		85 mm / 130 mm / 115 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	1
FL SWITCH 2212-2TC-2SFX	2702907	1

Acessórios

Ver página 332

4/12 portas RJ45, 2 portas SFP e 2 portas Combo Gigabit 10/100/1000 MBit/s

Ex:

Dados técnicos		
	FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	FL SWITCH 2312-2GC-2SFP
4 (portas RJ45) 10/100/1000 MBit/s		12 (portas RJ45)
2 (portas SFP) 100/1000 MBit/s (full duplex) Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)		
2 (portas combo) 10/100/1000 MBit/s (full duplex) Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)		
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3		
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support		
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)		
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 57 V DC		
290 mA (com U_S= 24 V DC)		475 mA (com U_S= 24 V DC)
45 mm / 130 mm / 115 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Produto classe A, ver página 527		85 mm / 130 mm / 115 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	1
FL SWITCH 2312-2GC-2SFP	2702910	1

Acessórios

Ver página 332

Switches gerenciáveis da série 3000

Os switches gerenciáveis industriais **FL SWITCH 3000** são fáceis de operar e podem ser redimensionados em sua potência de forma flexível para futuras aplicações.

Características:

– Equipamentos padrão (-10 °C ... +60 °C) e equipamentos com faixa ampla de temperatura (-40 °C ... +75 °C) disponíveis
– Tempo de restabelecimento de 15 ms através de redundância circular ampliada
– Funções abrangentes de IEEE e de segurança

5/8 portas RJ45

16 portas RJ45

Ex:

Ex:

		Dados técnicos		Dados técnicos	
		FL SWITCH 3005	FL SWITCH 3008T	FL SWITCH 3016	FL SWITCH 3016T
Interface Ethernet					
Quantidade de portas		5 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)	16 (portas RJ45)	
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s		10/100 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica					
Quantidade de portas		-		-	
Velocidade de transmissão		-		-	
Comprimento de onda		-		-	
Comprimento de transmissão		-		-	
Função					
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Alimentação					
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)		24 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 48 V DC		12 V DC ... 48 V DC	
Consumo de corrente típico		200 mA (com U_S= 24 V DC)	210 mA (com U_S= 24 V DC)	312 mA (com U_S= 24 V DC)	
Dados gerais					
Dimensões	L / A / P	54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm		66 mm / 173 mm / 140 mm	
Grau de proteção		IP20		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C	-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet						
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH 3005**	2891030	1			
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH 3008**	2891031	1			
- 16 portas RJ45				**FL SWITCH 3016**	2891058	1
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura						
- 5 portas RJ45	**FL SWITCH 3005T**	2891032	1			
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH 3008T**	2891035	1			
- 16 portas RJ45				**FL SWITCH 3016T**	2891059	1
- 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato SC						
- 4 portas RJ45, 1 porta para fibra óptica no formato ST						
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC						
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato ST						

4 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (multimodo)

Ex:

Dados técnicos	
FL SWITCH 3004T-FX	FL SWITCH 3004T-FX ST
4 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	1 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex) 1300 nm 12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 230 mA (com U_S= 24 V DC)	
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3004T-FX	**2891033**	1
FL SWITCH 3004T-FX ST	**2891034**	1

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)

Ex:

Dados técnicos	
FL SWITCH 3006T-2FX	FL SWITCH 3006T-2FX ST
6 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (ST multimodo)
100 MBit/s (full duplex) 1300 nm 12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 330 mA (com U_S= 24 V DC)	
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3006T-2FX	**2891036**	1
FL SWITCH 3006T-2FX ST	**2891037**	1

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

Ex:

Dados técnicos	
6 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
2 (SC monomodo) 100 MBit/s (full duplex) 1300 nm 40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 330 mA (com U_S= 24 V DC)	
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3006T-2FX SM	**2891060**	1

Switches gerenciáveis para aplicações IEC 61850

Os switches gerenciáveis 3000E são especialmente adequados para a utilização em instalações de energia e cumprem os requisitos elevados das normas IEC 61850-3 e IEEE 1613. Eles oferecem um funcionamento confiável 24 horas por dia, mesmo em condições ambientais extremas, graças à imunidade particularmente alta contra interferências eletromagnéticas e eletrostáticas.

Características:

– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C)
– Alta resistência a vibrações e choques
– Tempo de restabelecimento de 15 ms através de redundância circular ampliada
– Funções abrangentes de IEEE e de segurança

IEC 61850-3

16 portas RJ45

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		16 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Comprimento de onda		-
Comprimento de transmissão		-
Função		
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
Parâmetro de expansão de rede		
Profundidade de cascata		Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional
Máximo comprimento de linha (par trançado)		100 m
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 48 V DC
Consumo de corrente típico		312 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	78,6 mm / 145 mm / 125 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch gerenciável - 16 portas RJ45 - 12 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC - 12 portas RJ45 e 2 portas FO SFP	**FL SWITCH 3016E**	2891066	1

Acessórios

Módulo de redundância - 3 portas RJ45 - 1 porta RJ45, 2 portas LC de fibra óptica (multimodo)	**FL RED 2003E PRP** **FL RED 2001E PRP 2LC**	2701863 2701864	1 1
Módulos SFP			

IEC 61850-3

12 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)

IEC 61850-3

12 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

IEC 61850-3

12 portas RJ45 e 2 portas SFP

Dados técnicos

12 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional	
100 m	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
354 mA (com U_S= 24 V DC)	
78,6 mm / 145 mm / 125 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3012E-2FX	**2891120**	1

Acessórios

FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Dados técnicos

12 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC monomodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional	
100 m	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
320 mA (com U_S= 24 V DC)	
78,6 mm / 145 mm / 125 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3012E-2FX SM	**2891119**	1

Acessórios

FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Dados técnicos

12 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (portas SFP)	
100 MBit/s (full duplex)	
-	
Até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional	
100 m	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
312 mA (com U_S= 24 V DC)	
78,6 mm / 145 mm / 125 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3012E-2SFX	**2891067**	1

Acessórios

FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Ver página 332

Switches gerenciáveis da série 4000 com portas Uplink Gigabit

Os switches gerenciáveis **FL Switch 4000** podem ser escalonados em relação a potência e se caracterizam pela facilidade de utilização.

Características:

– 2 portas Gigabit para condutores principais de dados de alto desempenho
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C)
– Tempo de restabelecimento de 15 ms através de redundância circular ampliada
– Opções de interface de fibra de vidro flexíveis

8 portas RJ45 e 2 portas SFP

10/14 portas RJ45 e 4/2 portas de fibra óptica

Ex:

Ex:

		Dados técnicos	Dados técnicos	
			FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX
Interface Ethernet				
Quantidade de portas		8 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)	12 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	10/100 MBit/s	
Interface Gigabit Ethernet				
Quantidade de portas		-	2 (portas RJ45)	
Velocidade de transmissão		-	10/100/1000 MBit/s	
Interface para condutor de fibra óptica				
Quantidade de portas		2 (portas SFP)	4 (SC monomodo)	2 (SC multimodo)
Velocidade de transmissão		1000 MBit/s (full duplex)	100 MBit/s (full duplex)	
Comprimento de onda		-	1300 nm	
Comprimento de transmissão		Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Função				
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Alimentação				
Tensão de alimentação		24 V DC (áreas Ex)	24 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 48 V DC (posições convencionais)	12 V DC ... 48 V DC	
Consumo de corrente típico		278 mA (com U_S= 24 V DC)	488 mA (com U_S= 24 V DC)	474 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais				
Dimensões	L / A / P	54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm	66 mm / 173 mm / 140 mm	
Grau de proteção		IP20	IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 75 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura						
- 8 portas RJ45, 2 portas SFP para fibra óptica, 1000 MBit/s	**FL SWITCH 4008T-2SFP**	2891062	1			
- 10 portas RJ45, 4 portas de fibra óptica SC (monomodo)				**FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM**	2891061	1
- 14 portas RJ45, 2 portas SC para fibra óptica (multimodo)				**FL SWITCH 4012T-2GT-2FX**	2891063	1

	Acessórios	Acessórios
Módulos SFP	**Ver página 332**	

Switches gerenciáveis Power over Ethernet

Os switches PoE gerenciáveis da série 4000 permitem conectar até 16 participantes de rede. Deste modo, até oito equipamentos finais são alimentados com energia e dados através do mesmo cabo Ethernet.

Características:
– Até 60 W por porta
– Possibilidades de configuração PoE (watchdog, agendador, etc.)
– Compatível com Jumbo Frames

4/8 portas PoE RJ45 e 1/2 portas SFP

8 portas PoE RJ45, 4 portas RJ45 e 4 portas SFP

		Dados técnicos		Dados técnicos
		FL SWITCH 4000T-4POE-SFP	FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP	
Interface Ethernet				
Quantidade de portas		-		4 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		-		10/100/1000 MBit/s
Interface Ethernet (PoE)				
Quantidade de portas		4 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s		10/100/1000 MBit/s
Tipo de conexão		RJ45		RJ45
Interface para condutor de fibra óptica				
Quantidade de portas		1 (portas SFP)	2 (portas SFP)	4 (portas SFP)
Velocidade de transmissão		100/1000 MBit/s (full duplex)		1000 MBit/s (full duplex)
Comprimento de onda		-		-
Comprimento de transmissão		Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)		Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Função				
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários, Modbus/TCP, PoE conforme IEEE 802.3at/af		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários, Modbus/TCP, PoE conforme IEEE 802.3at/af
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensão de alimentação redundante), alarme (contato de alarme), Link/Activity e PoE por porta Ethernet		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensão de alimentação redundante), alarme (contato de alarme), Link/Activity e PoE por porta Ethernet
Alimentação				
Tensão de alimentação		55 V DC (redundante)		55 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		46 V DC ... 57 V DC (recomendado para > 52 V DC para PoE+ ou saída 60 W)		46 V DC ... 57 V DC (recomendado para > 52 V DC para PoE+ ou saída 60 W)
Consumo de corrente típico		142 mA (U_S = 55 V DC)	205 mA (U_S = 55 V DC)	301 mA (U_S = 55 V DC)
Dados gerais				
Dimensões	L / A / P	75 mm / 170 mm / 152 mm		68 mm / 170 mm / 152 mm
Grau de proteção		IP30		IP30
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C		-40 °C ... 75 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2:2005
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
- 4 portas PoE RJ45, 1 porta SFP	**FL SWITCH 4000T-4POE-SFP**	1026924	1			
- 8 portas PoE RJ45, 2 portas SFP	**FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP**	1026923	1			
- 8 portas PoE RJ45, 4 portas RJ45, 4 portas SFP				**FL SWITCH 4004T-8POE-4SFP**	1026922	1
	Acessórios			Acessórios		
Módulos SFP	**Ver página 332**			**Ver página 332**		

Switches gerenciáveis, montagem em rack de 19"

A série **FL SWITCH 4800E** com switches gerenciáveis para a automação de instalações energéticas combina 24 portas de conexões de equipamentos 10/100 MBit/s com quatro portas Uplink de 10/100/1000 MBit/s sendo um total de 28 portas. A flexibilidade da aplicação é garantida através de diferentes misturas de tipos de cobre/fibra óptica e de fibra, portas Gigabit "combinadas" de fibra óptica/cobre e fontes de alimentação modulares. A operação em ambientes extremos é assegurada através de uma ampla faixa de temperatura e de uma imunidade a interferência elétrica até quatro vezes mais alta que com switches industriais normais.

Características:

– Todos os switches possuem quatro portas Combo Gigabit para conexões de rede com uma elevada taxa de transferência de dados
– Cabeamento flexível com oito ou 24 conexões RJ45 de 10/100 MBit/s com até 16 conexões de fibra óptica (100 MBit/s)
– Tempo de restabelecimento de 15 ms através de redundância circular ampliada
– Módulos de redundância PRP opcionais oferecem um tempo de reconfiguração de 0 ms
– Funções abrangentes de IEEE e de segurança
– A manutenção é facilitada através da adaptação web única, do modo de indicação de diagnóstico e das páginas de ajuda
– Suporta até duas fontes de alimentação Hot-Swap modulares para a máxima flexibilidade de potência e disponibilidade
– Imunidade a interferência elétrica conforme IEC 61850-3 e IEEE 1613
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)

Instruções:

[1]) O funcionamento pressupõe a instalação de pelo menos um FL SWITCH 4800E-P1 ou um FL SWITCH 4800E-P5.

IEC 61850-3

24 portas RJ45 e
4 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		24 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Ethernet (combinação RJ45/FO)		
Interface		Ethernet (combinação RJ45/FO)
Tipo de conexão		Combo
Nota sobre o tipo de conexão		Autonegociação e autocrossing (interface RJ45)
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Tipo de conexão		-
Comprimento de transmissão		-
Função		
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
Parâmetro de expansão de rede		
Profundidade de cascata		Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional
Máximo comprimento de linha (par trançado)		100 m
Alimentação		
Conexão de alimentação		De FL SWITCH 4800E-P...
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	442 mm / 44 mm / 375 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch gerenciável, montagem em rack de 19" - 24 portas RJ45 e 4 portas Combo Gigabit	**FL SWITCH 4824E-4GC[1])**	2891072	1
Switch gerenciável, montagem em rack de 19" com 8 portas RJ45 e 4 portas Combo Gigabit - 16 portas de fibra óptica (LC-Duplex) - 16 portas de fibra óptica (SC-Duplex)			
Switch gerenciável, montagem em rack de 19" com 4 portas Combo Gigabit - 24 portas de fibra óptica (SC-Duplex), multimodo - 24 portas de fibra óptica (SC-Duplex), monomodo			

Acessórios

Fonte de alimentação, modular e redundante - 48 V DC nominal	**FL SWITCH 4800E-P1**	2891075	1
- 230 V nominal	**FL SWITCH 4800E-P5**	2891076	1
Módulo de redundância - 3 portas RJ45	**FL RED 2003E PRP**	2701863	1
- 1 porta RJ45, 2 portas LC de fibra óptica (multimodo)	**FL RED 2001E PRP 2LC**	2701864	1

Módulos SFP — **Ver página 332**

IEC 61850-3

**8 portas RJ45,
4 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)
e 16 portas de fibra óptica (multimodo)**

Dados técnicos

8 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
Ethernet (combinação RJ45/FO)	
Combo	
Autonegociação e autocrossing (interface RJ45)	
16 (multimodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
LC	
8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional	
100 m	
De FL SWITCH 4800E-P..	
442 mm / 44 mm / 375 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC[1])	**2891073**	1
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC[1])	**2891079**	1

Acessórios

FL SWITCH 4800E-P1	**2891075**	1
FL SWITCH 4800E-P5	**2891076**	1
FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Ver página 332

IEC 61850-3

**8 portas RJ45,
4 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)
e 16 portas de fibra óptica (monomodo)**

Dados técnicos

8 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
Ethernet (combinação RJ45/FO)	
Combo	
Autonegociação e autocrossing (interface RJ45)	
16 (monomodo)	
100 MBit/s (full duplex)	
LC	
40 km (típico)	
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional	
100 m	
De FL SWITCH 4800E-P...	
442 mm / 44 mm / 375 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC[1])	**2891074**	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC[1])	**2891080**	1

Acessórios

FL SWITCH 4800E-P1	**2891075**	1
FL SWITCH 4800E-P5	**2891076**	1
FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Ver página 332

IEC 61850-3

**4 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)
e 24 portas de fibra óptica**

Dados técnicos

	FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC
-		
-		
Ethernet (combinação RJ45/FO)		
Combo		
Autonegociação e autocrossing (interface RJ45)		
24 (multimodo)		24 (monomodo)
100 MBit/s (full duplex)		
SC		
8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		40 km (típico)
Switch Store-and-Forward, círculo alargado, redundância IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, Port e IEEE 802.1x Security, SNMPv3 e HTTPS, SNTP, adaptação da web a usuários individuais, contas de usuários		
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta		
Estrutura de rede, linear e em estrela: opcional		
100 m		
De FL SWITCH 4800E-P..		
442 mm / 44 mm / 375 mm		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
5 % ... 95 % (sem condensação)		
EN 61000-6-4		
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005		
Produto classe A, ver página 527		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	**2891102**	1
FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	**2891104**	1

Acessórios

FL SWITCH 4800E-P1	**2891075**	1
FL SWITCH 4800E-P5	**2891076**	1
FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Ver página 332

Switches gerenciáveis da série SMCS

Switches gerenciáveis inteligentes oferecem excelentes propriedades de tempo real com alta transmissão de dados ao mesmo tempo.

Os switches industriais para trilho de fixação suportam Fast Ethernet ou Gigabit em todas as portas e são ideias para a utilização em ambientes PROFINET-RT ou Ethernet/IP.

As variantes Gigabit **FL Switch SMCS 8GT** e **6GT/2SFP** possuem ainda as certificações marítimas GL, BV, ABS, LR e DNV.

Todas as variantes de oito portas dos switches SMCS podem ser utilizadas na zona Ex 2.

Compatíveis com todos os equipamentos:
– RSTP
– MRP (cliente e mestre)
– VLANs
– SNMP

8 portas RJ45

Ex:

Dados técnicos

		FL SWITCH SMCS 8TX	FL SWITCH SMCS 8GT
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		8 (portas RJ45)	
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas		-	
Velocidade de transmissão		-	
Comprimento de onda		-	
Comprimento de transmissão		-	
		-	
Outras conexões			
Serial (RS-232)		RS-232-C, soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Função			
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward conforme a norma IEEE 802.3 4 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com BootP, espelhamento de porta, função servidor web integrada, filtragem multicast, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), dispositivo PROFINET, protocolo de redundância de mídias (MRP).	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável)	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 32 V DC	
Consumo de corrente típico		240 mA (com U_S= 24 V DC)	450 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	128 mm / 110 mm / 69 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 55 °C (sem condensação)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-3 +A11	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Smart Managed Compact			
- 8 portas RJ45	**FL SWITCH SMCS 8TX**	2989226	1
- 8 portas RJ45, pré-configuradas para PROFINET	**FL SWITCH SMCS 8TX-PN**	2989103	1
- 8 portas RJ45, 1000 MBit/s	**FL SWITCH SMCS 8GT**	2891123	1
- 6 portas RJ45, 2 portas SFP para fibra óptica			
- 6 portas RJ45, 2 portas SFP para fibra óptica, 1000 MBit/s			
- 16 portas RJ45			
- 14 portas RJ45, 2 portas SC para fibra óptica (multimodo)			
- 14 portas RJ45, 2 portas SC para fibra óptica (monomodo)			

Acessórios

Memória de configuração, substituível	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memória de configuração, substituível por função MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

Módulos SFP

6 portas RJ45 e 2 portas SFP

16 portas RJ45

14 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP
6 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
2 (portas SFP)	
1000 MBit/s (full duplex)	
-	
Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	
-	
RS-232-C, soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Switch Store-and-Forward conforme a norma IEEE 802.3 4 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com BootP, espelhamento de porta, função servidor web integrada, filtragem multicast, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), dispositivo PROFINET, protocolo de redundância de mídias (MRP). LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável)	
24 V DC (redundante)	
$3,6\ V_{SS}$	
18 V DC ... 32 V DC	
600 mA (com U_S= 24 V DC)	
128 mm / 110 mm / 69 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C (sem condensação)	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-3 +A11	
EN 61000-6-2:2005	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	1
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Ver página 332

Dados técnicos

16 (portas RJ45)
10/100 MBit/s
-
-
-
-
-
RS-232-C, soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Switch Store-and-Forward conforme a norma IEEE 802.3 4 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com BootP, espelhamento de porta, função servidor web integrada, filtragem multicast, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), dispositivo PROFINET, protocolo de redundância de mídias (MRP). LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável)
24 V DC (redundante)
$3,6\ V_{SS}$
18 V DC ... 32 V DC
200 mA (com U_S= 24 V DC)
214 mm / 110 mm / 69 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C (sem condensação)
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2:2005

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Dados técnicos

FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM
14 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (SC monomodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1310 nm	
10000 m (de acordo com a fibra utilizada)	36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)
6400 m (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	32000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,4 dB/km)
RS-232-C, soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Switch Store-and-Forward conforme a norma IEEE 802.3 4 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com BootP, espelhamento de porta, função servidor web integrada, filtragem multicast, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), dispositivo PROFINET, protocolo de redundância de mídias (MRP). LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável)	
24 V DC (redundante)	
$3,6\ V_{SS}$	
18 V DC ... 32 V DC	
290 mA (com U_S= 24 V DC)	
214 mm / 110 mm / 69 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (sem condensação)	
5 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-3	
EN 61000-6-2:2005	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	1
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Switches para PROFINET IRT

Os switches IRT são especialmente adequados para redes de alto desempenho PROFINET.

Com a tecnologia integrada ERTEC (Enhanced Real Time Ethernet Controller), os **FL SWITCH IRT** encaminham os pacotes de dados PROFINET o mais rápido possível no procedimento Cut Through.

Além disso, pacotes de dados PROFINET são entregues ao destinatário sempre com altíssima prioridade independentemente do tráfego de dados.

Os **FL SWITCH IRT** podem ser completamente configurados e monitorados através de STEP7 e PC Worx.

Características:

– Integração simples a uma rede PROFINET
– Faixa de temperatura ampliada (-25 °C ... +60 °C)
– Interfaces POF para o emprego em área com perturbações de EMC
– Medição do comprimento do trecho
– Diagnóstico da fibra óptica
– Cliente MRP

4 portas RJ45

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		4 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Comprimento de onda		-
Comprimento de transmissão		-
Função		
Funcionalidade básica		Cut through / Switch Store-and-Forward conforme norma IEEE 802.3 2 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com DCP, função integrada de servidor web, dispositivo PROFINET.
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 3 LEDs por porta Ethernet (estado Link, Activity e FO) e BF (erro de bus)
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		18,5 V DC ... 30,2 V DC
Consumo de corrente típico		165 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	127 mm / 95 mm / 69 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet para aplicações PROFINET - 4 portas RJ45 - 2 portas RJ45, 2 portas POF SC-RJ - 1 porta RJ45, 3 portas POF SC-RJ	**FL SWITCH IRT 4TX**	2700689	1

Acessórios

Memória de configuração, substituível	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memória de configuração, substituível por função MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

2 portas RJ45 e 2 portas POF SC-RJ

1 porta RJ45 e 3 portas POF SC-RJ

1 porta RJ45 e 3 portas POF SC-RJ, para montagem na parede

Dados técnicos

	2 (portas RJ45)
	10/100 MBit/s
	2 (SC-RJ)
	100 MBit/s (full duplex)
	650 nm
	Até 100 m (de acordo com a fibra utilizada)
	Cut through / Switch Store-and-Forward conforme norma IEEE 802.3 2 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com DCP, função integrada de servidor web, dispositivo PROFINET.
	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 3 LEDs por porta Ethernet (estado Link, Activity e FO) e BF (erro de bus)
	24 V DC (redundante)
	3,6 V_{SS}
	18,5 V DC ... 30,2 V DC
	235 mA (com U_S= 24 V DC)
	127 mm / 95 mm / 69 mm
	IP20
	-25 °C ... 60 °C
	5 % ... 95 % (sem condensação)
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	**2700691**	1

Acessórios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Dados técnicos

	1 (portas RJ45)
	10/100 MBit/s
	3 (SC-RJ)
	100 MBit/s (full duplex)
	650 nm
	Até 100 m (de acordo com a fibra utilizada)
	Cut through / Switch Store-and-Forward conforme norma IEEE 802.3 2 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com DCP, função integrada de servidor web, dispositivo PROFINET.
	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 3 LEDs por porta Ethernet (estado Link, Activity e FO) e BF (erro de bus)
	24 V DC (redundante)
	3,6 V_{SS}
	18,5 V DC ... 30,2 V DC
	270 mA (com U_S= 24 V DC)
	127 mm / 95 mm / 69 mm
	IP20
	-25 °C ... 60 °C
	5 % ... 95 % (sem condensação)
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH IRT TX 3POF	**2700692**	1

Acessórios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Dados técnicos

	1 (portas RJ45)
	10/100 MBit/s
	3 (SC-RJ)
	100 MBit/s (full duplex)
	650 nm
	Até 100 m (de acordo com a fibra utilizada)
	Cut through / Switch Store-and-Forward conforme norma IEEE 802.3 2 classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, compatível com DCP, função integrada de servidor web, dispositivo PROFINET.
	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 3 LEDs por porta Ethernet (estado Link, Activity e FO) e BF (erro de bus)
	24 V DC (redundante)
	3,6 V_{SS}
	18,5 V DC ... 30,2 V DC
	260 mA (com U_S= 24 V DC)
	176 mm / 112 mm / 99 mm
	IP67
	-25 °C ... 60 °C
	5 % ... 95 % (sem condensação)
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	**2700697**	1

Acessórios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Switches gerenciáveis da série 7000

Os switches de automação da série 7000 permitem a integração direta em um Device Level Ring (DLR). A integração direta dos switches no DLR representa uma importante vantagem na instalação e operação de redes EtherNet/IP™.

Os **FL SWITCH 7000** permitem a integração de até seis equipamentos em um DLR. Em redes de instalações, os switches permitem a integração de circuitos redundantes na conexão em rede hierarquicamente superior. Assim, pode criar redes com tempos de comutação mínimos inferiores a três milissegundos (< 3 ms).

Os switches gerenciáveis da série 7000 comunicam na rede EtherNet/IP™ diretamente através do Common Industrial Protocol (CIP). Desse modo, pode integrar o switch através do CIP em um sistema de controlador EtherNet/IP™ e o configurar e diagnosticar a partir daí.

Para a utilização flexível estão disponíveis variantes somente em cobre e variantes com até quatro portas em fibra de vidro. Além disso, o portfólio abrange variantes para transmissão Gigabit e portas Combo para escolha livre do meio de transmissão (RJ45 ou SFP).

Características:

– Formato estreito
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
– VLANs
– Common Industrial Protocol (CIP)
– Device Level Ring (DLR)
– RSTP
– Gerenciamento baseado na web
– Servidor DHCP baseado em porta/pool, DHCP opção 82
– HTTPS/SNMPv3

EtherNet/IP

8 portas RJ45

Ex:

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Comprimento de onda		-
Comprimento de transmissão		-
Interface para condutor de fibra óptica		
Quantidade de portas		-
Velocidade de transmissão		-
Comprimento de onda		-
Comprimento de transmissão		-
Função		
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3
Função de diagnóstico		Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection)
Redundância		DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Outras funções		MAC-based Port Security
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável) EtherNet/IP™ LED de estado: Net, Mod
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Ripple residual		3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 58 V DC
Consumo de corrente típico		350 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	60 mm / 130 mm / 135,5 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	1

Acessórios

Módulos SFP

EtherNet/IP

6/5 portas RJ45 e
2/3 portas de fibra óptica

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH 7006/2FX-EIP	FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP
6 (portas RJ45)	5 (portas RJ45)
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	1 (SC multimodo)
100 MBit/s (full duplex)	
1300 nm	
11000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
-	2 (SC monomodo)
-	100 MBit/s (full duplex)
-	1300 nm
-	36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável) EtherNet/IP™ LED de estado: Net, Mod	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 58 V DC	
470 mA (com U_S= 24 V DC)	520 mA (com U_S= 24 V DC)
60 mm / 130 mm / 135,5 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	**2701419**	1
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	**2701420**	1

Acessórios

EtherNet/IP

6 / 4 portas RJ45 e
2 / 4 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)

Dados técnicos

FL SWITCH 7006-2GC-EIP	FL SWITCH 7004-4GC-EIP
6 (portas RJ45)	4 (portas RJ45)
10/100 MBit/s	
2 (portas combo)	4 (portas combo)
10/100/1000 MBit/s (full duplex)	
-	
Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)	
-	
-	
-	
-	
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security	
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável) EtherNet/IP™ LED de estado: Net, Mod	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 58 V DC	
520 mA (com U_S= 24 V DC)	535 mA (com U_S= 24 V DC)
60 mm / 130 mm / 135,5 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	**2701554**	1
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	**2701553**	1

Acessórios

Ver página 332

EtherNet/IP

4 portas RJ45, 2 portas Fast Ethernet e
2 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)

Dados técnicos

4 (portas RJ45) 10/100 MBit/s
2 (portas combo) 10/100/1000 MBit/s (full duplex) - Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
2 (portas combo) 10/100 MBit/s (full duplex) - Até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3
Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security
LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity/Speed/Duplex comutável) EtherNet/IP™ LED de estado: Net, Mod
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 58 V DC
560 mA (com U_S= 24 V DC)
60 mm / 130 mm / 135,5 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sem condensação) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	**2702175**	1

Acessórios

Ver página 332

Switches NAT da série 2000

Graças à sua alta flexibilidade, o switch NAT da série 2000 oferece uma solução para qualquer aplicação NAT. As portas individuais podem, no total, reproduzir até oito interfaces LAN ou WAN diferentes. Assim, é possível obter as soluções mais versáteis para aplicações individuais. Também é fácil implementar integrações em redes hierarquicamente superiores, bem como topologias circulares do lado LAN.

novo

8 portas RJ45

novo

PROFINET

4/8 portas RJ45, opcionalmente 2 portas SFP e 2 portas Combo Gigabit

Ex:

	Dados técnicos	Dados técnicos	
		FL NAT 2208	FL NAT 2304-2GC-2SFP
Interface Ethernet			
Quantidade de portas	8 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)	4 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s	10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica			
Quantidade de portas	-	-	2 (portas SFP)
Velocidade de transmissão	-	-	100/1000 MBit/s (full duplex)
Comprimento de transmissão	-	-	Até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Função			
Funcionalidade básica	Roteador para roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Gerenciamento	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
Função de diagnóstico	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
Redundância	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
Funções NAT	1:1-NAT Virtual-NAT IP-Masquerading Port-Forwarding	1:1-NAT Virtual-NAT IP-Masquerading Port-Forwarding	
Indicações de estado e de diagnóstico	LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
Alimentação			
Tensão de alimentação	24 V DC (simples)	24 V DC (redundante)	
Ripple residual	3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação	18 V DC ... 32 V DC	9 V DC ... 57 V DC	12 V DC ... 57 V DC
Consumo de corrente típico	180 mA (com U_S= 24 V DC)	185 mA (com U_S= 24 V DC)	290 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais			
Dimensões L / A / P	45 mm / 130 mm / 115 mm	45 mm / 130 mm / 115 mm	
Grau de proteção	IP20	IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 60 °C	-40 °C ... 70 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)	10 % ... 95 % (sem condensação)	10 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch NAT - 8 portas RJ45 - 4 portas RJ45, 2 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45) e 2 portas SFP	**FL NAT 2008**	2702881	1	**FL NAT 2208** **FL NAT 2304-2GC-2SFP**	2702882 2702981	1 1
	Acessórios			**Acessórios**		
Módulos SFP				**Ver página 332**		

Switches Layer 3

Switches modulares Gigabit

O switch de alto desempenho pode comunicar em até 28 portas através de quaisquer meios de transmissão.

Características:

– Até 12 portas Gigabit integradas
– Possibilidades de configuração no local, rápida e simples com a unidade de operação/tela
– Funções de Layer 3 opcionais ativáveis
– Roteamento estático e dinâmico
– Roteamento baseado em porta e VLAN

Estação básica, 8 - 16 portas

Estação básica, 8 - 16 portas

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface SFP			
Quantidade de portas		4 (portas SFP ou portas RJ45)	4 (portas SFP)
Velocidade de transmissão		1000 MBit/s (full duplex)	1000 MBit/s (full duplex)
Interface cobre			
Quantidade de portas		4 (portas RJ45)	8 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Extensão de interface			
Quantidade de portas		2 (por módulo de interface)	2 (por módulo de interface)
Nota sobre o tipo de conexão		No máx. 4 módulos de interface (sem expansão)	No máx. 4 módulos de interface (sem expansão)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s (full duplex)	10/100 MBit/s (full duplex)
Tipo de conexão		Fibra de vidro multimodo Fibra de vidro monomodo POF-SCRJ Fibra GI-HCS Cobre PoE	Fibra de vidro multimodo Fibra de vidro monomodo POF-SCRJ Fibra GI-HCS Cobre PoE
Função			
Funcionalidade básica		Switch Store-and-Forward conforme a norma IEEE 802.3, 8 classes de prioridade conforme IEEE802.1p, Smart Mode, espelhamento de porta, filtragem multicast, IGMP Snooping, VLANs, protocolo de redundância de mídia (MRP conforme IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, segurança IEEE 802.1X, segurança de porta, SNMPv3, HTTPS, dispositivo PROFINET, GMRP, GVRP, SNTP, 2 entradas digitais	Switch Store-and-Forward conforme a norma IEEE 802.3, 8 classes de prioridade conforme IEEE802.1p, Smart Mode, espelhamento de porta, filtragem multicast, IGMP Snooping, VLANs, protocolo de redundância de mídia (MRP conforme IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, segurança IEEE 802.1X, segurança de porta, SNMPv3, HTTPS, dispositivo PROFINET, GMRP, GVRP, SNTP, 2 entradas digitais
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)
Faixa de tensão de alimentação		18,5 V DC ... 30,2 V DC	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Consumo de corrente típico		800 mA (até 2,5 A, de acordo com a configuração)	800 mA (até 2,7 A, de acordo com a configuração)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	287 mm / 122 mm / 113 mm	287 mm / 122 mm / 113 mm
Grau de proteção		IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 55 °C (sem condensação)	-20 °C ... 55 °C (sem condensação)
Emissão de interferências		EN 61000-6-3/-4	EN 61000-6-3/-4
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Switch modular Gigabit						
- 4 portas Gigabit e 12 portas Fast Ethernet	**FL SWITCH GHS 4G/12**	2700271	1			
	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	1			
- 12 portas Gigabit e 8 portas Fast Ethernet				**FL SWITCH GHS 12G/8**	2989200	1
				FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Expansão						
- 8 portas Ethernet	**FL FXT**	2989307	1	**FL FXT**	2989307	1
Memória de programa e de configuração, plugável	**SD FLASH 512MB**	2988146	1	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
Memória de parametrização, substituível por função MRM	**FL SD FLASH/MRM**	2700270	1	**FL SD FLASH/MRM**	2700270	1
Memória de parametrização, substituível, com função MRM e Layer 3	**FL SD FLASH/L3/MRM**	2700607	1	**FL SD FLASH/L3/MRM**	2700607	1
Módulos SFP	**Ver página 332**			**Ver página 332**		

Módulos de interface

Módulos de interface de 2 portas altamente modulares permitem a saída de cabo flexível: opcionalmente para baixo ou para frente, conforme aquilo que a instalação e o local de aplicação requererem. Para par trançado, fibra de vidro ou instalação Ethernet econômica através de fibra de polímero e PCF, existem módulos de interface que produzem exatamente o que se necessita.

Portas TX

Portas de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Ex:

		Dados técnicos		Dados técnicos	
		FL IF 2TX VS-RJ-F	FL IF 2PSE-F	FL IF 2FX SC-F	FL IF 2FX ST-D
Interface Ethernet					
Quantidade de portas		2 (portas RJ45)	2 (portas PoE)	-	
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s (saída para a frente)		-	
Interface para condutor de fibra óptica					
Quantidade de portas		-		2 (SC multimodo)	2 (ST multimodo)
Velocidade de transmissão		-		100 MBit/s	
Comprimento de onda		-		1300 nm	
Comprimento de transmissão		-		2800 m (fibra de vidro com F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	10000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
		-		6400 m (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	
		-		3000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)	
		-		2800 m (fibra de vidro com F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	
Função					
Funcionalidade básica		Módulo de mídia para switch gerenciável modular	Módulo de mídia para switch gerenciável modular com Power over Ethernet IEEE802.3af, Power Source Equipment (PSE)	Módulo de mídia para switch gerenciável modular	
Alimentação					
Conexão de alimentação		De FL SWITCH GHS ou FXT		De FL SWITCH GHS ou FXT	
Tensão de alimentação		Através da estação básica	Interno / 48 V DC para PoE	Através da estação básica	
Consumo de corrente típico		10 mA	10 mA (máx. 900 mA)	200 mA	
Dados gerais					
Dimensões	L / A / P	31 mm / 75,7 mm / 75,5 mm	31 mm / 84,7 mm / 75,5 mm	31 mm / 75,7 mm / 72,5 mm	31 mm / 83 mm / 72,5 mm
Grau de proteção		IP20		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 55 °C (sem condensação)		0 °C ... 55 °C (sem condensação)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)		10 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-3/-4		EN 61000-6-3/-4	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2:2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527	

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Módulo de interface para sistema de switch gerenciável modular						
- Saída para a frente	**FL IF 2TX VS-RJ-F**	2832344	1			
- Saída para baixo	**FL IF 2TX VS-RJ-D**	2832357	1			
- Power over Ethernet, saída para baixo	**FL IF 2PSE-F**	2832904	1			
Módulo de interface, para conexão de fibra de vidro 100Base-FX (1300 nm)						
- Saída para a frente, multimodo ST				**FL IF 2FX SC-F**	2832412	1
- Saída para baixo, multimodo SC				**FL IF 2FX SC-D**	2832425	1
- Saída para baixo, multimodo ST				**FL IF 2FX ST-D**	2884033	1
- Saída para baixo, monomodo SC						
Módulo de interface, 2 portas, SC-RJ para POF/PCF, apto para diagnóstico						
Memória de configuração, substituível						
- Função MRM						

Portas de fibra óptica (monomodo)

Portas POF-SC-RJ

Memória de configuração e função de gerenciador para o protocolo de redundância de mídias (MRP)

Ex:

Dados técnicos

2	
100 MBit/s	
2	
100 MBit/s	
1300 nm	
36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	
32000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,4 dB/km)	
26000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,5 dB/km)	
-	
Módulo de mídia para switch gerenciável modular	
De FL SWITCH GHS ou FXT	
Através da estação básica	
200 mA	
31 mm / 85 mm / 72,5 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C (sem condensação)	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	1

Dados técnicos

-	
-	
2 (SC-RJ)	
100 MBit/s	
-	
50 m (incluindo 3 dB de reserva de sistema, fibra de polímero com F-K 980/1000 230 dB/km)	
100 m (fibra PCF com F-S 200/230 10 dB/Km)	
-	
-	
Módulo de mídia para switch gerenciável modular com diagnóstico de fibra óptica	
De FL SWITCH GHS ou FXT	
48 V DC (através da estação básica)	
200 mA	
31 mm / 73,5 mm / 72,5 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C (sem condensação)	
10 % ... 95 % (sem condensação)	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	1

Dados técnicos

	FL MEM PLUG	FL MEM PLUG/MRM
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	Memória de configuração (plugável)	Memória de configuração e gerenciador para o protocolo de redundância de mídias (MRP)
	De FL SWITCH MCS/SMCS	
	-	
	-	
	16 mm / 49 mm / -	
	IP20	
	0 °C ... 55 °C (sem condensação)	
	10 % ... 95 % (sem condensação)	
	EN 61000-6-3/-4	
	EN 61000-6-2:2005	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Módulos SFP

Os módulos SFP **FL SFP** se caracterizam pela elevada flexibilidade na utilização em switches.

IEC 61850-3

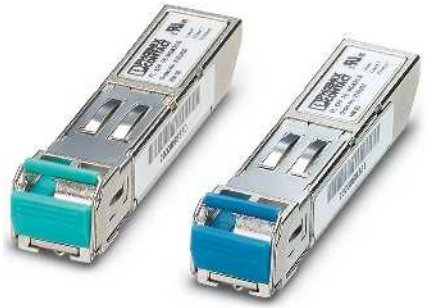
Fibra de vidro, para alcances de transmissão de até 40 km

Fibra de vidro, para alcances de transmissão Gigabit de até 2 km

	Dados técnicos		Dados técnicos	
	FL SFP FX	FL SFP FX SM	FL SFP SX	FL SFP SX2
Interface Ethernet				
Quantidade de portas	-		-	
Velocidade de transmissão	-		-	
Interface para condutor de fibra óptica				
Quantidade de portas	1 (LC multimodo)	1 (LC monomodo)	1 (LC multimodo)	
Velocidade de transmissão	100 MBit/s		1 GBit/s	
Comprimento de onda	1310 nm		850 nm	1310 nm
Comprimento de transmissão	Típ. 2 km	Típ. 40 km	275 m (fibra de vidro 62,5/125 µm (OM1))	2 km (fibra de vidro 50/125)
	-		550 m (fibra de vidro 50/125 µm (OM2))	1 km (fibra de vidro 62,5/125)
	-		1000 m (fibra de vidro 50/125 µm (OM3))	-
	-		1000 m (fibra de vidro 50/125 µm (OM4))	-
Função				
Funcionalidade básica	Módulo SFP como porta de fibra óptica		Módulo SFP como porta de fibra óptica	
Alimentação				
Conexão de alimentação	Através de slot SFP		Através de slot SFP	
Tensão de alimentação	3,3 V (através de switch Factoryline)		3,3 V (através de switch Factoryline)	
Dados gerais				
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 85 °C (sem condensação)		-40 °C ... 75 °C (sem condensação)	-40 °C ... 75 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	30 % ... 95 % (sem condensação)		30 % ... 95 % (sem condensação)	-

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Módulo de fibra de vidro Small Form Pluggable (SFP), 100 MBit/s						
- Comprimento de onda de 1310 nm, multimodo (2 km)	**FL SFP FX**	2891081	1			
- Comprimento de onda de 1300 nm, monomodo (40 km)	**FL SFP FX SM**	2891082	1			
Módulo de fibra de vidro Small Form Pluggable (SFP), 1000 MBit/s						
- Comprimento de onda de 850 nm, multimodo (1 km)				**FL SFP SX**	2891754	1
- Comprimento de onda de 1310 nm, multimodo (2 km)				**FL SFP SX2**	2702397	1
- Comprimento de onda de 1310 nm, monomodo (10 km)						
- Comprimento de onda de 1310 nm, monomodo (30 km)						
- Comprimento de onda 1550 nm, monomodo (80 km)						
Módulo de fibra de vidro WDM20-SFP, 100 MBit/s						
- Conjunto de módulos WDM20 A e WDM20 B						
- Módulo A: comprimento de onda de 1310/1550 nm, monomodo (20 km)						
- Módulo B: comprimento de onda de 1550/1310 nm, monomodo (20 km)						
Módulo de fibra de vidro WDM10-SFP, 1000 MBit/s						
- Conjunto de módulos WDM10 A e WDM10 B						
- Módulo A: comprimento de onda de 1310/1550 nm, monomodo (10 km)						
- Módulo B: comprimento de onda de 1550/1310 nm, monomodo (10 km)						
Módulo de cobre Small Form Pluggable (SFP), 1000 MBit/s						
- Módulo SFP com conexão RJ45						

Fibra de vidro, para alcances de transmissão Gigabit de até 80 km



Tecnologia WDM, para transmissão através de somente uma fibra de vidro

Transmissão Gigabit com conexão de cobre

Dados técnicos

FL SFP LX	FL SFP LH
-	
-	
1 (LC monomodo)	
1 GBit/s	
1310 nm	1550 nm
30 km (fibra de vidro 9/125)	80 km (fibra de vidro 9/125)
250 m (fibra de vidro 62,5/125)	-
-	
-	
Módulo SFP como porta de fibra óptica	
Através de slot SFP	
3,3 V (através de switch Factoryline)	
-40 °C ... 85 °C (sem condensação)	
30 % ... 95 % (sem condensação)	

Dados técnicos

FL SFP FE WDM20-SET	FL SFP WDM10-SET
-	
-	
1 (LC monomodo)	
100 MBit/s	1 GBit/s
1310 nm / 1550 nm (TX)	
20 km (fibra de vidro 9/125)	10 km (fibra de vidro 9/125)
-	
-	
-	
Módulo SFP como porta de fibra óptica	
Através de slot SFP	
3,3 V (através de switch Factoryline)	
-40 °C ... 75 °C	
-	

Dados técnicos

1 (porta RJ45)
1 GBit/s
-
-
-
-
-
-
Módulo SFP como porta de cobre
Através de slot SFP
3,3 V (através de switch Factoryline)
-40 °C ... 85 °C (sem condensação)
-

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SFP LX10-B	1025401	1
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SFP FE WDM20-SET	2702439	1
FL SFP FE WDM20-A	2702437	1
FL SFP FE WDM20-B	2702438	1
FL SFP WDM10-SET	2702442	1
FL SFP WDM10-A	2702440	1
FL SFP WDM10-B	2702441	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SFP GT	2989420	1

Roteadores de segurança para o trilho de fixação

Os equipamentos de trilho de fixação compactos sem ventilador em caixa metálica industrial dispõem de uma entrada frontal para cartões SD como uma memória de configuração. Com ajuda do cartão SD, os equipamentos podem ser colocados em operação ou trocados simples e rapidamente.

Os equipamentos apresentam uma faixa de temperatura ampliada, contêm um relógio de tempo real com bateria de reserva e um Trusted Platform Modul (TPM) para geração e administração segura de chaves.

Os **FL MGUARD RS4000** permitem segurança de alto nível com elevada disponibilidade para a indústria e formam uma infraestrutura de manutenção remota para a conexão segura de máquinas e instalações.

Os **FL MGUARD RS2000** foram concebidos para aplicações com requisitos menos complexos para a manutenção remota segura de máquinas e instalações no campo através da Internet. Eles servem como roteadores de serviços remotos industriais com configuração simplificada.

Redes seguras também com Gigabit

A nova geração de roteadores para segurança da classe extra:
– Memória de configuração substituível
– Possibilidades de conexão abrangentes
– Roteamento flexível
– Firewall de inspeção de estado inteligente
– Serviços remotos (VPN) seguros conforme a norma IPsec ou como cliente OpenVPN
– Ferramenta de gerenciamento central disponível

Licenças VPN

As licenças VPN opcionais permitem o funcionamento com até 250 túneis VPN paralelos.

Instruções:

O software de gerenciamento central e o gerenciador de dispositivos para FL MGUARDs podem ser encontrados na página 342

Roteador para roteamento padrão

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		2 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Função		
Funcionalidade básica		Roteador para roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço
SNMP – Simple Network Management Protocol		SNMPv1, v2, v3
Funções de segurança		
Fluxo de dados VPN		-
Quantidade de túneis VPN		-
Criptografia		-
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		-
Autenticação		-
Integridade de dados		MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512
Fluxo de dados de firewall		-
Regras de firewall		-
Filtragem		-
Proteção contra		IP-Spoofing
Roteamento		Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Consumo de corrente típico		100 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 114 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Roteador/firewall - Sem VPN - Com VPN	**FL MGUARD RS2000 TX/TX-B**	2702139	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, plugável	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
Licença para **atualização de sotfware Lifetime** de equipamentos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	2700184	1
Licença para ativação de CIFS Integrity Monitoring (CIM) em FL MGUARD			
Licença para ativação da função OPC Inspector em um FL MGUARD			
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD			
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador e VPN em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD			

Roteador com firewall simplificada de 2 cliques e VPN

Roteador com firewall inteligente e VPN

Roteador Gigabit com firewall, memória substituível

Ex:

Ex:

Dados técnicos

2 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
Roteador com firewall e VPN para 2 túneis (fixo), caixa metálica, slot para qualquer cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho/VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 40 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN) 2 (fixo, IPSec (padrão IETF))	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP / transporte ESP Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 Máx. 124 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional) Firewall de inspeção de estados simples, sem firewall de usuário, sem firewall condicional, sem conjuntos de regras	
Tráfego de entrada ou de saída - Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
24 V DC 100 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 114 mm -20 °C ... 60 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

FL MGUARD RS4000 TX/TX	FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN
2 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente (VPN, opc. 10 túneis, até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN (opc.): até 124 MBit/s / 40 MBit/s (opc.)	Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 40 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
0 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP / transporte ESP Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 Máx. 124 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional) Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
24 V DC (redundante) 100 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 114 mm -20 °C ... 60 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

FL MGUARD GT/GT	FL MGUARD GT/GT VPN
2 (portas combo) 10/100/1000 MBit/s (módulo SFP: 100/1000 MBit/s)	
Roteador com firewall inteligente e conectividade Gigabit e VPN	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 106 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
0 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
-	Túnel ESP / transporte ESP
-	Certificados X.509v3 com RSA ou PSK
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 Máx. 417 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional) Firewall de inspeção de estado configurável	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
24 V DC (redundante) 270 mA (com U_S= 24 V DC)	
128 mm / 110 mm / 69 mm -20 °C ... 60 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	**2700642**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS4000 TX/TX	**2700634**	1
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	**2200515**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD GT/GT	**2700197**	1
FL MGUARD GT/GT VPN	**2700198**	1

Acessórios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Roteadores de segurança para o trilho de fixação

Os roteadores de segurança compactos e sem ventilador com 5 portas não gerenciáveis ou 4 portas gerenciáveis e porta DMZ para a proteção mútua de várias redes dispõem da firewall simplificada de 2 cliques ou de firewall inteligente com âmbito de funções completo e configuração simples.

Os equipamentos dispõem de um slot frontal para cartões SD como memória de configuração. Com o auxílio do cartão SD, os equipamentos podem ser colocados em operação ou trocados de forma simples e rápida.

Os equipamentos apresentam uma faixa de temperatura ampliada, contêm um relógio de tempo real com bateria de reserva e um Trusted Platform Modul (TPM) para geração e administração segura de chaves.

Licenças VPN

As licenças VPN opcionais permitem o funcionamento com até 250 túneis VPN paralelos.

Instruções:

O software de gerenciamento central e o gerenciador de dispositivos para FL MGUARDs podem ser encontrados na página 342

Roteador com firewall simplificada de 2 cliques, VPN e switch integrado

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		6 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Função		
Funcionalidade básica		Roteador com firewall e VPN para 2 túneis, switch de 5 portas integrado, caixa metálica, slot para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho/VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMP – Simple Network Management Protocol		SNMPv1, v2, v3
Funções de segurança		
Fluxo de dados VPN		Máx. 40 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)
Quantidade de túneis VPN		2
Criptografia		DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		Túnel ESP / transporte ESP
Autenticação		Certificados X.509v3 com RSA ou PSK
Integridade de dados		MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512
Fluxo de dados de firewall		Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)
Regras de firewall		Firewall de inspeção de estados simples, sem firewall de usuário, sem firewall condicional, sem conjuntos de regras
Filtragem		Tráfego de entrada ou de saída
Proteção contra		-
Roteamento		Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Consumo de corrente típico		100 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 114 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Roteador/firewall			
- Sem VPN			
- Com VPN	**FL MGUARD RS2005 TX VPN**	2701875	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, plugável	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
Licença para **atualização de sotfware Lifetime** de equipamentos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	2700184	1
Licença para ativação de CIFS Integrity Monitoring (CIM) em FL MGUARD			
Licença para ativação da função OPC Inspector em um FL MGUARD			
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD			
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador e VPN em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD			

Roteador com firewall inteligente e switch integrado

Roteador com firewall inteligente, VPN e switch integrado

Roteador com firewall inteligente, opcionalmente com VPN

Dados técnicos

6 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente, switch gerenciável de 4 portas integrado, VPN opcional (opcionalmente para 10 túneis e até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opção), caixa metálica, slot para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 42 MBit/s (roteador)	
-	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 - - MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional) Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções Endereços MAC e IP, portas, protocolos Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
24 V DC (redundante) 100 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 114 mm -20 °C ... 60 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS4004 TX/DTX	**2701876**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dados técnicos

6 (portas RJ45) 10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente, switch gerenciável de 4 portas integrado e VPN para 10 túneis (opcionalmente até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opção), caixa metálica, slot para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 42 MBit/s (roteador)	
10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP / transporte ESP Certificados X.509v3 com RSA ou PSK MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional) Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções Endereços MAC e IP, portas, protocolos Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
24 V DC (redundante) 100 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 114 mm -20 °C ... 60 °C Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	**2701877**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dados técnicos

FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	FL MGUARD DELTA TX/TX
2 (RJ45) 10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD	Roteador com firewall inteligente (VPN, opc. 10 túneis, até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartões SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN (opc.): até 99 MBit/s / 35 MBit/s (opc.)
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 42 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
Opc. 10 até 250 túneis, IPSec (IETF)-padrão com licença adicional FL MGUARD LIC VPN-10 / código 2700194 ou FL MGUARD LIC VPN-250 / código 2700193 ou 2700192.	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 - - MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional) Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções Endereços MAC e IP, portas, protocolos Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
230 V AC 13 mA	
130 mm / 50 mm / 114 mm 5 °C ... 40 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD DELTA TX/TX	**2700967**	1
FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	**2700968**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dispositivos de segurança para aplicações especiais

O **FL MGUARD...-M** dispõe de todas as certificações marítimas relevantes, sendo assim o equipamento ideal para aplicações onshore e offshore.

O **FL MGUARD...-P** é o especialista em tecnologia de processos. Para além do Conformal Coating, o equipamento dispõe de certificações ATEX e IECEx bem como de amplas faixas de temperatura. Com a ajuda da função DPI (Deep Packet Inspection) para OPC Classic e Modbus/TCP o equipamento se torna uma Application Layer Firewall.

O **FL MGUARD CENTERPORT** proporciona mais do que o desempenho suficiente para grandes centrais de manutenção remota ou para a utilização como firewall de alto desempenho. Para o aumento da disponibilidade, o equipamento dispõe de duas fontes de alimentação separadas. Com as licenças de redundância opcionais, você transforma o equipamento em uma solução de alta disponibilidade.

Instruções:

O software de gerenciamento central e o gerenciador de dispositivos para FL MGUARDs podem ser encontrados na página 342

Com certificações marítimas

Ex:

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Quantidade de portas		2 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Função		
Funcionalidade básica		Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMP – Simple Network Management Protocol		SNMPv1, v2, v3
Funções de segurança		
Fluxo de dados VPN		Máx. 40 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)
Quantidade de túneis VPN		10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)
Criptografia		DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		Túnel ESP / transporte ESP
Autenticação		Certificados X.509v3 com RSA ou PSK
Integridade de dados		MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512
Fluxo de dados de firewall		Máx. 124 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)
Regras de firewall		Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções
Filtragem		Endereços MAC e IP, portas, protocolos
Proteção contra		Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood
Roteamento		Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante)
Faixa de tensão de alimentação		11 V DC ... 36 V DC
Consumo de corrente típico		100 mA (com U_S= 24 V DC)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 114 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Dispositivo de segurança, para aplicações especiais	**FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M**	2702465	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, plugável	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
Licença para **atualização de sotfware Lifetime** de equipamentos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	2700184	1
Licença para ativação de CIFS Integrity Monitoring (CIM) em FL MGUARD	**FL MGUARD LIC CIM**	2701083	1
Licença para ativação da função OPC Inspector em um FL MGUARD	**FL MGUARD LIC OPC INSP**	2702191	1
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW RD**	2701356	1
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador e VPN em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD			

Para aplicações da tecnologia de processos

Alto desempenho com elevada disponibilidade

Ex:

Dados técnicos

2 (portas RJ45)	
10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente e OPC/Modbus-Inspector, com certificação ATEX e IECex, a partir de FW8.5: VPN para até 250 túneis, CIFS Integrity Monitoring, função de redundância, caixa metálica, slot para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 40 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
250 (a partir do firmware 8.5)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
Máx. 124 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)	
Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções, Deep Packet Inspection para OPC Classic	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos	
Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
24 V DC (redundante)	
11 V DC ... 36 V DC	
100 mA (com U_S= 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 114 mm	
-40 °C ... 70 °C	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS4000 TX/TX-P	**2702259**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dados técnicos

4 (portas RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
Dispositivo de segurança para até 3000 túneis VPN paralelos (mediante licenças adicionais) e mais de 600 MBit/s de taxa de transferência de dados VPN (encriptação do hardware)	
SNMPv1, v2, v3	
600 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
0 (idealmente até 3000 túneis com licenças adicionais)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
2000 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)	
Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos	
Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
-	
2 x 100 V AC ... 240 V AC (redundante)	
-	
447 mm / 44 mm / 458 mm	
0 °C ... 45 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD CENTERPORT	**2702547**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Firewalls/roteadores para escritórios/uso móvel

O **FL MGUARD SMART2** convence graças a sua máxima segurança e potência em um espaço muito pequeno.

Graças a sua caixa robusta e sua alimentação de energia simples através de qualquer porta USB, o **FL MGUARD SMART2** é perfeito para a segurança móvel dos recursos essenciais para o negócio.

Os equipamentos destinam-se perfeitamente à proteção móvel e estacionária de locais de trabalho e ambientes próximos à produção com pequenas exigências quanto à têmpera industrial.

Seja como firewall seguro entre as redes de escritório e produção, como cliente de manutenção remota ou como roteador de segurança para pequenos grupos de trabalho.

Roteadores de segurança sem montagem em trilhos de fixação

Para a automação baseada em PC, a segurança é essencial. Não dê, portanto, nenhuma chance aos agressores.

Os conceitos de proteção descentralizados, com os quais as células de automação são protegidas individualmente, oferecem a máxima segurança.

Para proteger o seu PC na rede de modo simples e seguro, os cartões **FL MGUARD PCI** baseados em bus PCI são a primeira opção. A tecnologia mGUARD significa:

– Máxima segurança
– Melhor desempenho
– Gerenciamento central

Licenças VPN

As licenças VPN opcionais permitem o funcionamento com até 250 túneis VPN paralelos.

Instruções:

O software de gerenciamento central e o gerenciador de dispositivos para FL MGUARDs podem ser encontrados na página 342

Roteador com firewall para aplicação móvel

EAC

Dados técnicos

	FL MGUARD SMART2 VPN	FL MGUARD SMART2
Interface Ethernet		
Quantidade de portas	2 (RJ45)	
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s	
Função		
Funcionalidade básica	Firewall/roteador para área de escritórios ou técnicos de serviço móveis	
SNMP – Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3	
Funções de segurança		
Suporte Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	Servidor ou agente de retransmissão	
Remote Syslog Logging	Como servidor externo	
Fluxo de dados VPN	Máx. 42 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
Quantidade de túneis VPN	10 (até 250 com licença)	0 (opc. até 250 túneis com licença adicional)
Criptografia	DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Modo Internet Protocol Security (IPsec)	Túnel ESP / transporte ESP	-
Autenticação	Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	-
Integridade de dados	MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
1:1 Network Address Translation (NAT) no VPN	Compatível	-
Fluxo de dados de firewall	Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)	
Regras de firewall	Firewall de inspeção de estado configurável	
Filtragem	Endereços MAC e IP, portas, protocolos	
Proteção contra	Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood	
Roteamento	NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
Alimentação		
Tensão de alimentação	5 V DC (da interface USB)	
Dados gerais		
Largura	77 mm	
Grau de proteção	IP30	
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 40 °C	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Roteador com firewall			
- Sem VPN	**FL MGUARD SMART2**	2700640	1
- Com VPN	**FL MGUARD SMART2 VPN**	2700639	1

Acessórios

Memória de programa e de configuração, plugável			
Licença para **atualização de sotfware Lifetime** de equipamentos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	2700184	1
Licença para ativação de CIFS Integrity Monitoring (CIM) em FL MGUARD	**FL MGUARD LIC CIM**	2701083	1
Licença para ativação da função OPC Inspector em um FL MGUARD	**FL MGUARD LIC OPC INSP**	2702191	1
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW RD**	2701356	1
Licença para ativação da função de redundância de firewall/ roteador e VPN em um par de equipamentos do tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW/VPN RD**	2702193	1

Roteador/firewall integrado(a) com VPN

Roteador com firewall e VPN para PCI

Roteador com firewall e VPN para PCIe

Dados técnicos

1 (porta RJ45)	
10/100 MBit/s	
Roteador integrado com firewall inteligente e VPN para 10 túneis ativos	
SNMPv1, v2, v3	
Servidor ou agente de retransmissão	
Como servidor externo	
Máx. 40 MBit/s (modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)	
10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
Compatível	
Máx. 124 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)	
Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos	
Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
5 V DC	-
56 mm	-
IP00	IP00
0 °C ... 60 °C	0 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD CORE TX VPN	**2702831**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dados técnicos

2 (RJ45)	
10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Servidor ou agente de retransmissão	
Como servidor externo	
Máx. 42 MBit/s (roteador)	
10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
Compatível	
Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)	
Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos	
Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
-	-
-	-
IP00	IP00
0 °C ... 70 °C	0 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD PCI4000 VPN	**2701275**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Dados técnicos

2 (RJ45)	
10/100 MBit/s	
Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Servidor ou agente de retransmissão	
Como servidor externo	
Máx. 42 MBit/s (roteador)	
10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
Compatível	
Máx. 130 MBit/s (modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)	
Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Endereços MAC e IP, portas, protocolos	
Simulação IP, proteção DoS e Syn Flood	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço	
-	-
-	-
IP00	IP00
0 °C ... 70 °C	0 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD PCIE4000 VPN	**2701278**	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Software de gerenciamento de rede

Gerenciador de dispositivos para FL MGUARD

Ferramenta para a configuração e o gerenciamento centrais de qualquer número de dispositivos mGuard no campo.

– Ferramenta de gerenciamento baseada em modelo
– Adequado para aplicações de manutenção remota

FL Network Manager

Software de atualização de firmware e configuração baseado em SNMP para uma colocação em funcionamento e o monitoramento simples de componentes de rede.

– Detecção da topologia de rede
– Configuração de múltiplos dispositivos

Software de gerenciamento central para FL MGUARD

Software de gerenciamento de rede para colocação em funcionamento e monitoramento

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito de hardware		
Processador	> 1 GHz	> 1,5 GHz
Memória principal	512 MByte	2 GByte
Memória do disco rígido	4 GByte (espaço de memória livre (servidor), 500 MB de espaço de memória livre (cliente))	Mín. 1 GByte
Drive	CD-ROM	CD, CD-RW, DVD-RW
Interfaces	Porta Ethernet	Porta Ethernet
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows Server 2016 Windows Server 2012 R2 Windows Server 2008 R2 SP1 Windows 10 (só mdm Client) Windows 7 (só mdm Client) Ubuntu 16.04 LTS	Windows® 10 Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Funcionalidade básica		
	Voucher para uma licença do MGUARD Device Manager, do software central de gerenciamento de equipamentos para MGUARDs para qualquer número de equipamento em campo. Para instalação em um PC. -	O software FL Network Manager Basic facilita a colocação em funcionamento de switches gerenciáveis e proporciona um ponto de configuração central O Network Manager identifica os participantes da rede e permite, para além da atribuição de parâmetros IP, uma atualização simples de firmware de múltiplos dispositivos e uma parametrização das funções de Ethernet industrial mais importantes com poucos cliques e para equipamentos de diversos tipos em simultâneo.
Idiomas nacionais compatíveis		
	Inglês	Inglês

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Software de gerenciamento de dispositivos central para FL MGUARDs, para instalação em um PC. - Para qualquer número de equipamentos em campo	**FL MGUARD DM UNLIMITED**	2981974	1			
Software de gerenciamento de rede				**FL NETWORK MANAGER BASIC**	2702889	1

Módulos de redundância PRP para uma redundância paralela de rede

Em redes energéticas, a questão mais importante é garantir uma operação com alta segurança intrínseca. Os novos módulos de redundância PRP possibilitam em caso de erro uma redundância paralela sem tempo de comutação. Desse modo, garantem uma alta disponibilidade da sua rede.

Comunicação ininterrupta

– O módulo de redundância FL RED 2000E está equipado com o Parallel Redundancy Protocol PRP
– Possibilidade de funcionamento interoperável em redes com alta disponibilidade, conforme requerido no setor da energia
– Continuação de operação da instalação em caso de redundância, sem tempo de comutação

Design robusto

– Desenvolvido de acordo com os requisitos conforme IEC 61850-3 e IEEE 1613: cumprimento dos elevados requisitos deste setor para a tecnologia de rede
– Robusto contra oscilações de tensão devido a uma ampla faixa de tensão de entrada de 18 V DC ... 58 V DC
– Caixa metálica robusta
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)

Manuseio simples

– Criação sem configuração de uma rede com elevada disponibilidade
– Indicações LED informam no local sobre o estado da rede e da redundância
– Contato de sinal de alarme informa sobre o estado do módulo e da rede

IEC 61850-3

Dados técnicos

		FL RED 2003E PRP	FL RED 2001E PRP 2LC
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		3 (portas RJ45)	1 (porta RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s	
Comprimento de transmissão		100 m (por segmento)	
Interface para condutor de fibra óptica			
Interface		-	Condutor de fibra óptica Ethernet
Quantidade de portas		-	2 (LC multimodo)
Velocidade de transmissão		-	100 MBit/s (full duplex)
Tipo de conexão		-	LC
Comprimento de transmissão		-	2 km (por segmento)
Função			
Funcionalidade básica		Módulo de redundância Ethernet para protocolo de redundância paralela	
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
Alimentação			
Tensão de alimentação		24 V DC (redundante) 48 V DC (redundante)	
Ripple residual		3,6 V_{SS}	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 58 V DC	
Consumo de corrente típico		250 mA (com U_S= 24 V DC)	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	40 mm / 100 mm / 109 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)	
Emissão de interferências		EN 61000-6-4	
Resistência contra interferência		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de redundância			
- 3 portas RJ45	**FL RED 2003E PRP**	2701863	1
- 1 porta RJ45, 2 portas LC de fibra óptica (multimodo)	**FL RED 2001E PRP 2LC**	2701864	1

Componentes Power over Ethernet

O splitter PoE **FL PD 1001T GT** permite a separação de dados e tensão para alimentação de equipamentos finais via PoE que não tenham capacidade para PoE.

O módulo PoE **FL PSE 2TX** permite a implementação de duas portas padrão Ethernet em duas portas PoE.

Splitter Power over Ethernet

Injetor Power over Ethernet

Ex:

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface Ethernet			
Quantidade de portas		1 (portas RJ45)	2 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100/1000 MBit/s	10/100 MBit/s
Tipo de conexão		RJ45	RJ45
Interface Ethernet (PoE)			
Quantidade de portas		1 (portas RJ45)	2 (portas RJ45)
Velocidade de transmissão		10/100/1000 MBit/s	10/100 MBit/s
Tipo de conexão		RJ45	RJ45
Função			
Funcionalidade básica		PD, conforme a norma IEEE802.3af/at	PSE/Midspan, conforme norma IEEE 802.3af
Indicações de estado e de diagnóstico		LEDs: PoE, 24 V DC	LEDs: US, identificação PoE por porta
Alimentação			
Tensão de alimentação		48 V DC (via PoE)	24 V DC (através de COMBICON; máx. bitola do condutor 2,5 mm²)
Ripple residual		-	3,6 V_{SS}
Faixa de tensão de alimentação		44 V DC ... 57 V DC	18,5 V DC ... 30,5 V DC
Consumo de corrente típico		-	Típ. 100 mA (em inércia, aprox. 1800 mA com 24 V na entrada e máxima carga admissível e 25 °C de temperatura ambiente)
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	40 mm / 100 mm / 109 mm	45 mm / 99 mm / 112 mm
Grau de proteção		IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 55 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)	30 % ... 95 % (sem condensação)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Splitter Power over Ethernet	**FL PD 1001 T GT**	2891042	1			
Módulo Power over Ethernet (PSE)				**FL PSE 2TX**	2891013	1

Injetores PoE

- Injetores Midspan com uma porta PoE
- Adequados para reequipamentos, p. ex. para switch conectado a montante sem função PoE
- Em caso de conexão com equipamentos finais compatíveis com PoE, p. ex. câmeras IP, os dois equipamentos tratam do consumo de potência autonomamente
- Chave DIP para selecionar os pares de condutores para a transmissão de energia
- Conforme IEEE 802.3 af (PoE) e IEEE 802.3 at (PoE+) até 30 Watt
- Variantes do produto até 60 Watt para 4pairPoE (PoE++)

RJ45 para RJ45, 30 W

Ex:

RJ45 para RJ45, 60 W

Ex:

Dados técnicos

		INJ 1000	INJ 1100-T
Alimentação			
Tensão nominal de alimentação		24 V DC / 48 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 57 V DC	
Máximo consumo de energia		2,1 A 1,4 A (24 V DC) 0,7 A (48 V DC)	
Interface Ethernet			
Tipo de conexão		RJ45 CAT5e	
Interface Ethernet (PoE)			
Taxa de transmissão		10/100/1000 Mbit/s	
Tipo de conexão		Soquete RJ45	
Potência de saída		30 W	
Tensão nominal de saída		54 V DC (PoE)	
Funções			
Funções básicas		PSE/Midspan, em conformidade com IEEE 802.3af, at	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	30,2 mm / 130 mm / 120 mm	
Grau de proteção		IP20	
Isolamento galvânico		-	VCC // FE // PoE
Tensão de impulso de referência		-	1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade/Certificações			
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4	Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
Teste de gases nocivos		ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Injetor PoE			
- Temperatura ambiente (operação): 0 °C ... +60 °C	**INJ 1000**	2703005	1
- Temperatura ambiente (operação): -40 °C ... +75 °C	**INJ 1000-T**	2703006	1
- Temperatura ambiente (operação): -40 °C ... +75 °C, isolamento galvânico	**INJ 1100-T**	2703009	1

Dados técnicos

		INJ 1010	INJ 1110-T
Alimentação			
Tensão nominal de alimentação		24 V DC / 48 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 57 V DC	
Máximo consumo de energia		4,2 A 2,73 A (24 V DC) 1,34 A (48 V DC)	
Interface Ethernet			
Tipo de conexão		RJ45 CAT5e	
Interface Ethernet (PoE)			
Taxa de transmissão		10/100/1000 Mbit/s	
Tipo de conexão		Soquete RJ45	
Potência de saída		60 W	
Tensão nominal de saída		54 V DC (PoE)	
Funções			
Funções básicas		PSE/Midspan, em conformidade com IEEE 802.3af, at	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	30,2 mm / 130 mm / 120 mm	
Grau de proteção		IP20	
Isolamento galvânico		-	VCC // FE // PoE
Tensão de impulso de referência		-	1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade/Certificações			
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4	Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
Teste de gases nocivos		ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
INJ 1010	2703007	1
INJ 1010-T	2703008	1
INJ 1110-T	2703010	1

Injetores PoE

Os injetores Midspan conectam equipamentos Ethernet sem PoE (p. ex. switches) a equipamentos finais compatíveis com PoE (p. ex. câmeras IP). O injetor, enquanto Power Sourcing Equipment (PSE), alimenta um Powered Device (PD) através do cabo de dados com a energia necessária. O injetor e o equipamento final tratam do consumo de potência autonomamente.

Características:

– Conforme IEEE 802.3 af (PoE) e IEEE 802.3 at (PoE+) até 30 Watt
– Variantes do produto até 60 Watt para 4pairPoE (PoE++)
– Chave DIP para selecionar os pares de condutores para a transmissão de energia
– Variantes com conexão auto-decapante, push-in ou a parafuso para a conexão fácil do cabo de campo sem montagem complicada de conectores RJ45
– Contato da blindagem sem ferramenta com alívio de tração
– Monitoramento da corrente de blindagem com indicação óptica de correntes de blindagem de cabo indesejadas
– Isolamento galvânico da fonte de alimentação interna para proteger contra curtos-circuitos do lado PoE
– Proteção contra sobretensão integrada conforme IEC 61643-21 com classe de teste IEC C2

RJ45 para conexão a parafuso

Ex:

Dados técnicos

		INJ 2101-T	INJ 2111-T
Alimentação			
Tensão nominal de alimentação		24 V DC / 48 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 57 V DC	
Máximo consumo de energia		2,1 A 1,4 A (24 V DC) 0,7 A (48 V DC)	4,2 A 2,73 A (24 V DC) 1,34 A (48 V DC)
Interface Ethernet			
Tipo de conexão		RJ45 CAT5e	
Interface Ethernet (PoE)			
Taxa de transmissão		10/100/1000 Mbit/s	
Tipo de conexão		Borne a parafuso	
Potência de saída		30 W	60 W
Tensão nominal de saída		54 V DC (PoE)	
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG		0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16	
Alívio de tração		Sem ferramenta	
Funções			
Funções básicas		PSE/Midspan, em conformidade com IEEE 802.3af, at	
Monitoramento da corrente de blindagem			
Limiar de comutação		≥ 30 mA	
Diagnóstico local		LED amarelo	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	30,2 mm / 130 mm / 120 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C	
Isolamento galvânico		VCC // SCM + FE // PoE	
Tensão de impulso de referência		1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)	
Conformidade/Certificações			
UL, EUA / Canadá		Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D	
Teste de gases nocivos		ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Injetor PoE, com isolamento galvânico - Potência de saída até 30 Watt (PoE, PoE+)	**INJ 2101-T**	2703011	1
- Potência de saída até 60 Watt (PoE++)	**INJ 2111-T**	2703013	1

RJ45 para conexão auto-decapante

RJ45 para conexão push-in

Ex:

Dados técnicos

INJ 2102-T	INJ 2112-T
24 V DC / 48 V DC 18 V DC ... 57 V DC	
2,1 A 1,4 A (24 V DC) 0,7 A (48 V DC)	4,2 A 2,73 A (24 V DC) 1,34 A (48 V DC)
RJ45 CAT5e	
10/100/1000 Mbit/s Conexão IDC	
30 W	60 W
54 V DC (PoE) 0,14 - 0,34 mm² / 0,14 - 0,34 mm² / 26 - 22 Sem ferramenta	
PSE/Midspan, em conformidade com IEEE 802.3af, at	
≥ 30 mA LED amarelo	
30,2 mm / 130 mm / 120 mm IP20 -40 °C ... 75 °C VCC // SCM + FE // PoE 1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A	

Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
INJ 2102-T	2703012	1
INJ 2112-T	2703014	1

Ex:

Dados técnicos

INJ 2103-T	INJ 2113-T
24 V DC / 48 V DC 18 V DC ... 57 V DC	
2,1 A 1,4 A (24 V DC) 0,7 A (48 V DC)	4,2 A 2,73 A (24 V DC) 1,34 A (48 V DC)
RJ45 CAT5e	
10/100/1000 Mbit/s Conexão push-in	
30 W	60 W
54 V DC (PoE) 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 26 - 16 Sem ferramenta	
PSE/Midspan, em conformidade com IEEE 802.3af, at	
≥ 30 mA LED amarelo	
30,2 mm / 130 mm / 120 mm IP20 -40 °C ... 75 °C VCC // SCM + FE // PoE 1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A	

Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
INJ 2103-T	1004065	1
INJ 2113-T	1004066	1

Comunicação IP através de qualquer linha de dois condutores até 20 km

Para a interligação podem ser utilizadas as linhas de dois condutores existentes. O sistema pode ser expandido sem efeitos durante o funcionamento.

Características básicas para a rápida colocação em funcionamento via Plug & Play

– Sem necessidade de configuração ou ajuste
– Economia de tempo e custos através de detecção automática de topologia e taxa de transmissão de dados
– Redundância através de RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
– VLAN (Virtual Local Area Network) para redes IP com separação lógica
– Utilização flexível: ponto-a-ponto com dupla largura de banda em operação a 4 fios, bem como topologia linear ou circular com até 50 participantes

Extensor Ethernet não gerenciável

– Sem necessidade de configuração da rede ou do endereço IP
– Transmissão transparente de todos os protocolos padrão, p. ex. EtherNet/IP™, Modbus/TCP, PROFINET, PROFIsafe, EtherCAT, KNX, BACnet/IP, etc.

Conectar e monitorar de forma simples redes extensas

A utilização de apenas um equipamento gerenciável permite o monitoramento remoto simples de todos os participantes e distâncias de extensor.

Extensor Ethernet gerenciável

– Alarme de todos os eventos de sistema via SNMP (Simple Network Management Protocol)
– Diagnóstico remoto via IP: baseado na web ou SNMP
– Proteção contra sobretensão SHDSL intercambiável integrada, sinalização automática ao alcançar o limite de troca ou em caso de sobrecarga

Separação virtual de redes IP críticas através de VLAN e garantir a disponibilidade através de redundância RSTP

Com o novo firmware v5.xx, agora também são suportados VLAN e RSTP. Está disponível uma atualização gratuita para equipamentos já instalados.

VLAN – Redes IP com separação virtual e lógica

VLAN permite a separação de redes físicas em subredes lógicas. Assim, a comunicação somente é possível dentro de um VLAN e a segurança em toda a rede é reforçada.

Colocação em funcionamento sem conhecimentos especializados

– Configuração VLAN através de assistente de software
– Troca em caso de assistência via Plug & Play

Redundância através de RSTP

RSTP permite a criação de topologias circulares ou ponto-a-ponto. Para isso, o protocolo desassocia autonomamente distâncias em duplicado ou que falharam e aumenta, assim, a disponibilidade da rede.

Seu código web: #0943

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Interface SHDSL	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Interface USB	
Tipo de conexão	
Funções	
Gerenciamento	
Saída de comutação	
Quantidade de saídas	
Faixa de sinal	
Comportamento das saídas	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de impulso de referência	
Compatibilidade eletromagnética	
Nota EMC	

Descrição
Extensor Ethernet, para distâncias até 20 km por cabos de cobre próprios da empresa - Para estruturas ponto-a-ponto, lineares, circulares e em estrela - Para conexões ponto-a-ponto
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por dispositivo são necessárias duas peças
Módulo de proteção contra sobretensão intercambiável, com proteção de condutor duplo para cabos SHDSL operados sem potencial de terra, circuito de proteção de dois níveis
Adaptador DATATRAB, adaptador de proteção para inserção na linha de dados
Adaptador DATATRAB, adaptador de proteção com conexões RJ45 e a parafuso para duas interfaces de telecomunicação SHDSL
Memória de programa e de configuração, plugável

Extensor Ethernet gerenciável, 2 portas SHDSL, proteção contra sobretensão intercambiável

Ex:

Dados técnicos	
Tensão de alimentação	10 V DC ... 60 V DC 24 V DC ± 5 %
Consumo de corrente	90 mA (60 V DC)
Interface Ethernet	Soquete RJ45 10/100 MBit/s, autonegociação
Interface SHDSL	Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis
Interface serial	Conexão push-in por mola Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s Operação a 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
Interface USB	-
Configuração	Gerenciamento baseado na web: diagnóstico, registro, configuração individual
Portas	2
Alimentação de sensores	Dependente da tensão operacional ≤ 500 mA (À prova de curto-circuito) -
Dimensões	60 mm / 130 mm / 160 mm
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Isolamento	VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretriz EMC	Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Classe de produto	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido		
Tipo	**Código**	EMB
TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	1

Acessórios		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

Extensor Ethernet gerenciável, 1 porta SHDSL, proteção contra sobretensão intercambiável

Ex:

Dados técnicos	
Tensão de alimentação	10 V DC ... 60 V DC 24 V DC ± 5 %
Consumo de corrente	80 mA (60 V DC)
Interface Ethernet	Soquete RJ45 10/100 MBit/s, autonegociação
Interface SHDSL	Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis
Interface serial	Conexão push-in por mola Operação a 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
Interface USB	-
Configuração	Gerenciamento baseado na web: diagnóstico, registro, configuração individual
Portas	1
Alimentação de sensores	Dependente da tensão operacional ≤ 500 mA (À prova de curto-circuito) -
Dimensões	60 mm / 130 mm / 160 mm
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C
Isolamento	VCC // Ethernet // DSL (A/B) // FE 1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretriz EMC	Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Classe de produto	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido		
Tipo	**Código**	EMB
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	1

Acessórios		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

Extensor Ethernet não gerenciável, 2 portas SHDSL

Ex:

Dados técnicos	
Tensão de alimentação	18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 % (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
Consumo de corrente	< 180 mA (24 V DC)
Interface Ethernet	Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação
Interface SHDSL	Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis
Interface serial	2 x conexão a parafuso plugável de 2 polos COMBICON Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s Operação a 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
Interface USB	USB 2.0 Mini USB tipo B, 5 polos
Configuração	Plug and play, diagnóstico através do software PSI-CONF ou gerenciamento baseado na web (apenas com extensores Ethernet gerenciáveis)
Portas	2
Alimentação de sensores	Dependente da tensão operacional ≤ 150 mA (À prova de curto-circuito) Desativado no caso de alimentação do equipamento através de conector bus para trilho de fixação
Dimensões	35 mm / 99 mm / 114,5 mm
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C (livre (distância de 40 mm à direita e à esquerda), sem alimentação de outros módulos através do dispositivo)
Isolamento	VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretriz EMC	Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Classe de produto	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido		
Tipo	**Código**	EMB
TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	1

Acessórios		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Conversores de mídia – Equipamentos universais

A transmissão óptica com tecnologia de fibra óptica permite a mais alta imunidade a interferência com o máximo alcance de transmissão sem restrição da largura de banda de transmissão.

Características gerais

– Autonegociação e Auto MDI/MDIx
– Monitoramento da conexão com LFPT (Link Fault Pass Through)
– LEDs sinalizadores para Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s
– Contato de bus de barramento, permitindo alimentação de tensão alternativa ou redundante de 24 V

Equipamentos com comprimento de onda de 1300 nm

Os conversores de mídia **FL MC EF 1300...** oferecem possibilidades de utilização universais.

Características:

– 1300 nm de comprimento de onda
– Cabo de fibra de vidro multimodo ou monomodo
– B-FOC (ST®) ou SC DUPLEX

Equipamentos com tecnologia WDM

Os conversores de mídia **FL MC EF WDM...** permitem através da tecnologia WDM (Wavelength Division Multiplex) uma comunicação full duplex com apenas uma fibra de vidro.

Características:

– Comprimentos de onda 1310 nm e 1550 nm para enviar e receber dados
– Cabo de fibra de vidro multimodo ou monomodo
– Conexão Simplex SC

Equipamentos com comprimento de onda de 660 nm

O conversor de mídia **FL MC EF 660 SCRJ** foi concebido para a utilização em redes com distâncias curtas.

Características:

– Comprimento de onda 660 nm
– Fibra de polímero e PCF
– Conexão SC-RJ
– Conexão simples do conector de fibra óptica
– Gráfico de barras LED para sinalização da potência de recepção óptica

Tecnologia WDM
Transmissão por fibra única

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (conexão a parafuso)
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
Consumo de corrente nominal		< 110 mA (24 V DC)
Interface para fibra óptica		
Comprimento de onda		1550 nm (enviar) / 1310 nm (receber)
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema		38 km (com F-E 9/125 0,36 dB/km) 34 km (com F-E 9/125 0,4 dB/km) 28 km (com F-E 9/125 0,5 dB/km) 21 km (com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000) 5,5 km (com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600) 21 km (com F-G 50/125 0,7 dB/km F 1200) 9 km (com F-G 50/125 1,6 dB/km F 800)
LEDs de sinal		Far-End-Fault (LED vermelho), Link-Status (LED amarelo)
Interface Ethernet		
Tipo de conexão		Soquete RJ45, blindado
Taxa de transmissão		10/100 MBit/s
Modo autonegociação		Auto
Comprimento de transmissão		100 m (par trançado blindado)
Link de passagem		Link Fault Pass Through
Comutação MDI-/MDI-X		Auto MDI(X)
LEDs de sinal		Activity, Link-Status, 10/100 Mbit/s
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 65 °C
Isolamento galvânico		VCC // FE // Ethernet
Tensão de impulso de referência		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade/Certificações		
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, EUA / Canadá		cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de fibra óptica, para conversão de 10/100Base-TX para fibra óptica monomodo, tecnologia WDM			
Kit WDM com equipamentos A e B, conexão Simplex SC	**FL MC EF WDM-SET SC**	2902660	1
Equipamento WDM B, conexão Simplex SC	**FL MC EF WDM-A SC**	2902658	1
Equipamento WDM B, conexão Simplex SC	**FL MC EF WDM-B SC**	2902659	1
Conversor de fibra óptica, para conversão de 10/100 Base-TX para fibra de vidro multimodo (1300 nm) - Conexão: SC duplex - Conexão: B-FOC (ST®)			
Conversor de fibra óptica, para conversão de 10/100 Base-TX para fibra de vidro monomodo (1300˚nm) - Conexão: SC duplex			
Conversor de fibra óptica, para conversão de 100Base-T para fibra polimérica ou PCF, (660 nm) - Conexão: SC-RJ			

Equipamentos universais com 1300 nm para fibra de vidro multimodo

Ex:

Dados técnicos
18 V DC ... 30 V DC (conexão a parafuso) 18 V DC ... 30 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
< 100 mA (24 V DC)
1300 nm 6,4 km (com F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000) 2,8 km (com F-G 50/125 1,6 dB/km F 800) 10 km (com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000) 3 km (com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)
Far-End-Fault (LED vermelho), Link-Status (LED amarelo)
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s Auto 100 m (par trançado blindado) Link Fault Pass Through Auto MDI(X) Activity, Link-Status, 10/100 Mbit/s
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm -40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	1
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	1

Equipamento universal com 1300 nm para fibra de vidro monomodo

Ex:

Dados técnicos
18 V DC ... 30 V DC (conexão a parafuso) 18 V DC ... 30 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
< 100 mA (24 V DC)
1300 nm 36 km (com F-E 9/125 0,36 dB/km) 32 km (com F-E 9/125 0,4 dB/km) 26 km (com F-E 9/125 0,5 dB/km)
Far-End-Fault (LED vermelho), Link-Status (LED amarelo)
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s Auto 100 m (par trançado blindado) Link Fault Pass Through Auto MDI(X) Activity, Link-Status, 10/100 Mbit/s
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm -40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	1

Equipamento universal com 660 nm para fibra de polímero e PCF

Dados técnicos
18 V DC ... 32 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON) 18 V DC ... 32 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
≤ 85 mA (24 V DC)
660 nm 50 m (fibra polimérica com F-P 980/1000 230 dB/km) 100 m (fibra PCF com F-K 200/230 8 dB/km)
Capacidade óptica de recepção: muito bom (verde), bom (verde), crítico (amarelo), erro (vermelho)
Soquete RJ45, blindado 100 MBit/s - 100 m (par trançado blindado) Link Fault Pass Through - -
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm -40 °C ... 60 °C VCC // Ethernet 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
- - Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	1

Conversores de mídia

Os conversores de mídia das classes 1000 e 2000 oferecem um design robusto na caixa metálica. Desde a variante básica até a utilização no panorama energético, eles cumprem os mais diversos requisitos.

Características gerais

– 1300 nm de comprimento de onda
– Monitoramento da conexão com LFPT (Link Fault Pass Through)
– LEDs sinalizadores para Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s
– Design robusto na caixa metálica para altos requisitos EMC

Equipamentos para requisitos de base

Os conversores de mídia **FL MC 1000...** oferecem uma introdução simples e econômica para a implementação da tecnologia de fibra óptica.

Características:

– Cabo de fibra de vidro multimodo
– B-FOC (ST®) ou SC DUPLEX
– Autonegociação e Auto MDI/MDIx

Equipamentos para aplicações em tempo real

Os breves tempos de retardamento (latências) tornam os conversores de mídia **FL MC 2000T...** adequados para aplicações com protocolos Ethernet em tempo real.

Características:

– Modo Store-and-Forward ou Pass-Through selecionável através de chave DIP (latência reduzida, 835 ns)
– Cabo de fibra de vidro multimodo ou monomodo
– B-FOC (ST®) ou SC DUPLEX
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C)

Equipamentos para requisitos hostis

Os conversores de mídia **FL MC 2000E...** foram concebidos para a utilização na tecnologia energética. O seu design robusto permite uma utilização em instalações de distribuição elétrica com ambientes com forte contaminação de EMC.

Características:

– Cabo de fibra de vidro multimodo ou monomodo
– Conexão LC duplex
– IEC 61850 e IEEE 1613
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C)
– Alimentação de tensão redundante com uma ampla gama de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)

Requisitos de base, fibra de vidro multimodo

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		12 V DC ... 48 V DC
Consumo de corrente nominal		73 mA (24 V DC)
Interface para fibra óptica		
Comprimento de onda		1310 nm
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema		8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibra de vidro com F-G 50/125 1,6 dB/km F800)
LEDs de sinal		LNK/ACT
Interface Ethernet		
Tipo de conexão		Soquete RJ45, blindado
Taxa de transmissão		10/100 MBit/s
Modo autonegociação		Auto
Link de passagem		Link Fault Pass Through
Comutação MDI-/MDI-X		Auto MDI(X)
LEDs de sinal		LNK/ACT, 100
Saída de comutação		
Versão do contato		-
Máx. tensão de comutação		-
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	28 mm / 110 mm / 70 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C
Isolamento galvânico		VCC // FE // Ethernet
Tensão de impulso de referência		1500 V AC (500 V AC, 1 minuto)
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de fibra óptica, para conversão de 10/100 Base-TX para fibra de vidro multimodo (1300 nm) - Conexão: SC duplex - Conexão: B-FOC (ST®) - Conexão: LC duplex	**FL MC 1000 SC** **FL MC 1000 ST**	2891320 2891321	1 1
Conversor de fibra óptica, para conversão de 10/100 Base-TX para fibra de vidro monomodo (1300˜nm) - Conexão: SC duplex - Conexão: SC duplex - Conexão: LC duplex			

Protocolos em tempo real, fibra de vidro multimodo

Protocolos em tempo real, fibra de vidro monomodo

IEC 61850-3

Condições ambientais hostis, IEC 61850

Ex:

Ex:

Ex:

Dados técnicos

12 V DC ... 48 V DC 110 mA (24 V DC)	
1310 nm 8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibra de vidro com F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	
LNK/ACT	
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s Auto Link Fault Pass Through Auto MDI(X) LNK/ACT, 100	
1 x disjuntor ≤ 250 V AC	
28 mm / 110 mm / 70 mm -40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 1500 V AC (500 V AC, 1 minuto) Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC 2000T SC	**2891315**	1
FL MC 2000T ST	**2891316**	1

Dados técnicos

	FL MC 2000T SM20 SC	FL MC 2000T SM40 SC
	12 V DC ... 48 V DC 110 mA (24 V DC)	
	1310 nm	
	20 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)	40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km) 36 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,4 dB/km) 29 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,5 dB/km)
	LNK/ACT	
	Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s Auto Link Fault Pass Through Auto MDI(X) LNK/ACT, 100	
	1 x disjuntor ≤ 250 V AC	
	28 mm / 110 mm / 70 mm -40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 1500 V AC (500 V AC, 1 minuto) Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC 2000T SM20 SC	**2891317**	1
FL MC 2000T SM40 SC	**2891318**	1

Dados técnicos

	FL MC 2000E LC	FL MC 2000E SM40 LC
	12 V DC ... 57 V DC 110 mA (24 V DC)	
	1310 nm	
	8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibra de vidro com F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km) 36 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,4 dB/km) 29 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,5 dB/km)
	LNK/ACT	
	Soquete RJ45, blindado 100 MBit/s Link Fault Pass Through Auto MDI(X) LNK/ACT, 100	
	1 x disjuntor ≤ 250 V AC	
	30 mm / 130 mm / 100 mm -40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 1500 V AC (500 V AC, 1 minuto) Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC 2000E LC	**2891056**	1
FL MC 2000E SM40 LC	**2891156**	1

Servidores de equipamentos e gateways para conversão de protocolos seriais para Ethernet

Os novos servidores de equipamentos e gateways oferecem variantes com várias portas seriais e portas Ethernet bem como funções de segurança avançadas. Desta forma, são especialmente indicados para setores sensíveis como a alimentação de energia, infraestrutura ou indústria de processos, onde existem elevados requisitos de segurança de Ethernet.

Hardware

Os servidores de equipamentos e gateways seriais estão disponíveis em diferentes versões de hardware:

– 1 x Ethernet e 1 x RS-232/422/485
– 1 x Ethernet e 2 x RS-232/422/485
– 2 x Ethernet e 2 x RS-232/422/485
– 2 x Ethernet e 4 x RS-232/422/485

Funções:

Cada versão de hardware está disponível em quatro variantes diferentes.

Servidor de equipamentos:

– Transmissão de dados seriais com protocolo transparente através de Ethernet

Gateways:

– Conversão de Modbus/RTU para Modbus/TCP
– Conversão de quaisquer dados seriais (RAW/ASCII) para Modbus/TCP
– Conversão de quaisquer dados seriais (RAW/ASCII) para EtherNet/IP™
– Conversão de quaisquer dados seriais (RAW/ASCII) para PROFINET

Características:

– Codificação AES de 256 bits com ajustes adicionais programáveis e protegidos por senha
– Instalação e colocação em funcionamento fácil
– Gerenciamento baseado na web
– Monitoramento e diagnóstico das portas seriais
– Conexão simples a inúmeros equipamentos seriais com conectores D-SUB da família SUBCON

1 x Ethernet e
1 x RS-232/422/485

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
Consumo de corrente nominal		48 mA (24 V DC)
Interface serial		
Interfaces		RS-232, RS-422, RS-485
Tipo de conexão		Conector D-SUB 9
Formato de dados/codificação		5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/ímpar/marcada/vazia
Controle de fluxo de dados / Protocolos		Tomada de contato de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS
Taxa de transmissão		0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s
Resistência terminal		120 Ω
Interface Ethernet		
Tipo de conexão		Soquete RJ45, blindado
Taxa de transmissão		10/100 MBit/s, autonegociação
Comprimento de transmissão		≤ 100 m (par trançado blindado)
Protocolos auxiliares		ARP, DHCP (cliente), PING
Funções		
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 115 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Isolamento galvânico		IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)
Tensão de impulso de referência		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Compatibilidade eletromagnética		Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Conformidade/Certificações		
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Servidores de equipamentos seriais			
- Servidor de equipamentos para a transmissão com protocolo transparente de dados seriais através de Ethernet	**GW DEVICE SERVER 1E/1DB9**	2702758	1
Gateway Modbus			
- Gateway Modbus para a conversão de Modbus/TCP para Modbus/RTU	**GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9**	2702764	1
Conversor ASCII			
- ASCII para Modbus/TCP	**GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9**	2702768	1
- ASCII para EtherNet/IP™	**GW EIP/ASCII 1E/1DB9**	2702772	1
- ASCII para PROFINET	**GW PN/ASCII 1E/1DB9**	1021080	1

Acessórios

Conector D-SUB, com conexão a parafuso			
- 9 polos, soquete	**SUBCON 9/F-SH**	2761499	1
Conector D-SUB, com **duas** entradas de cabos, **tipo universal**, configuração de pinos 1,2,3,4,5,6,7,8,9 sobre **um** borne a parafuso cada			
- Axial, 9 polos, soquete	**SUBCON-PLUS-F/AX 9**	2311797	1

1 x Ethernet e
2 x RS-232/422/485

Ex:

Dados técnicos

10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
76 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485
Conector D-SUB 9
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/ímpar/marcada/vazia
Tomada de contato de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s
120 Ω
Soquete RJ45, blindado
10/100 MBit/s, autonegociação
≤ 100 m (par trançado blindado)
ARP, DHCP (cliente), PING
Gerenciamento baseado na web
22,5 mm / 99 mm / 115 mm
-40 °C ... 70 °C
IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	**2702760**	1
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	**2702765**	1
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	**2702769**	1
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	**2702773**	1
GW PN/ASCII 1E/2DB9	**1021058**	1

Acessórios

SUBCON 9/F-SH	**2761499**	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	**2311797**	1

2 x Ethernet e
2 x RS-232/422/485

Ex:

Dados técnicos

10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485
Conector D-SUB 9
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/ímpar/marcada/vazia
Tomada de contato de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s
120 Ω
Soquete RJ45, blindado
10/100 MBit/s, autonegociação
≤ 100 m (par trançado blindado)
ARP, DHCP (cliente), PING
Gerenciamento baseado na web
45 mm / 99 mm / 115 mm
-40 °C ... 70 °C
IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	**2702761**	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	**2702766**	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	**2702770**	1
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	**2702774**	1
GW PN/ASCII 2E/2DB9	**1021056**	1

Acessórios

SUBCON 9/F-SH	**2761499**	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	**2311797**	1

2 x Ethernet e
4 x RS-232/422/485

Ex:

Dados técnicos

10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
110 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485
Conector D-SUB 9
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/ímpar/marcada/vazia
Tomada de contato de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s
120 Ω
Soquete RJ45, blindado
10/100 MBit/s, autonegociação
≤ 100 m (par trançado blindado)
ARP, DHCP (cliente), PING
Gerenciamento baseado na web
45 mm / 99 mm / 115 mm
-40 °C ... 70 °C
IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	**2702763**	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	**2702767**	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	**2702771**	1
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	**2702776**	1
GW PN/ASCII 2E/4DB9	**1020882**	1

Acessórios

SUBCON 9/F-SH	**2761499**	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	**2311797**	1

Servidores de equipamentos para conversão de interfaces seriais

Com o **FL COMSERVER...232/422/485** são interligadas interfaces seriais RS-232/422/485 às redes Ethernet existentes. Desta forma, funções como substituição de cabos, integração de rede ou gateway Modbus podem ser realizadas facilmente.

Substituição de cabos

Dois equipamentos combinados estabelecem conexões seriais via Ethernet, opcionalmente com protocolo TCP ou UDP.

Integração de rede

Equipamentos de automação, como controladores ou conversores de frequência com o respectivo software de programação e diagnóstico podem ser interligados em uma rede. Um software de retorno COM cria uma porta COM virtual no PC e envia os dados ao FL COMSERVER.

Gateway Modbus

A função gateway Modbus integrada no FL COMSERVER UNI converte os dados seriais Modbus-ASCII ou RTU para Modbus/TCP. Naturalmente isso também pode ser feito no sentido inverso.

Características de todos os dispositivos:

– Interfaces seriais:
  RS-232, RS-422, RS-485
– Interfaces 10/100 Base-T(X)
– Software para portas COM virtuais incluído na entrega
– Faixa de temperatura ampliada (-25 °C ... +60 °C)
– Alimentação de tensão redundante e estrutura de estação modular com conectores bus para trilho de fixação
– Isolamento galvânico de 3 vias VCC // RS-232/422/485 // rede
– Integração em ferramentas de gerenciamento de rede e sistemas de visualização através do suporte de serviços SNMP
– Indicadores de estado/diagnóstico LED
– Configuração via gerenciamento baseado na web

FL COMSERVER UNI...

– Suporte para TCP, UDP, TCP/RTU/ASCII Modbus
– Opcionalmente utilizável em mestre ou escravo Modbus

FL COMSERVER BASIC...

– Variante com otimização de preço
– Suporte para TCP e UDP

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface serial	
Interfaces	
Tipo de conexão	RS-232 RS-422 RS-485
Formato de dados/codificação	
Controle de fluxo de dados / Protocolos	
Taxa de transmissão	
Resistência terminal	
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Protocolos compatíveis	
Protocolos auxiliares	
Funções	
Gerenciamento	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de impulso de referência	
Compatibilidade eletromagnética	
Conformidade/Certificações	
UL, EUA / Canadá	
Nota EMC	

Descrição
FL COMSERVER...232/422/485, para conversão de interfaces seriais em Ethernet. Software COM-Port Redirector e software adicional incluídos na entrega
TCP, UDP, Modbus, PPP TCP, UDP

Conector bus para trilho de fixação
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário

Equipamento universal – Gateway Modbus entre RTU/ASCII e TCP

Ex:

Dados técnicos

19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON) 22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
100 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Conector D-SUB 9 Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity Handshake de software, Xon/Xoff, handshake de hardware RTS/CTS, compatível com 3964 R, Modbus RTU/ASCII 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kbit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (configurável)
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação ≤ 100 m (par trançado blindado) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP, ICMP
Gerenciamento baseado na web, SNMP, acesso de emergência com Telnet e serial
22,5 mm / 99 mm / 116 mm -25 °C ... 60 °C DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Serial) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL COMSERVER UNI 232/422/485	**2313452**	1

Acessórios

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2707437**	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1

Variante básica para operação de redirecionador – TCP e UDP

Ex:

Dados técnicos

19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON) 22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
100 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Conector D-SUB 9 Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity Tomada de contato de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kbit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação ≤ 100 m (par trançado blindado) TCP/IP, UDP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP, ICMP
Gerenciamento baseado na web, SNMP, acesso de emergência com Telnet e serial
22,5 mm / 99 mm / 116 mm -25 °C ... 60 °C DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Serial) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	**2313478**	1

Acessórios

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2707437**	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1

Proxies PROFINET

Os gateways e proxies da Phoenix Contact são a solução inteligente para integrar redes em outras redes.

Suas vantagens:

– Integrar redes ou segmentos de partes 1:1 graças à tecnologia Proxy
– Modernização de instalações simples com comunicação transparente em vários sistemas de bus
– Diagnóstico versátil: detecção de topologia e conceitos de diagnósticos, independentemente do fabricante
– Troca rápida de equipamento com cartão CF opcional como memória de parametrização

Proxy para INTERBUS

Utilize a sua aplicação INTERBUS de forma muito simples na rede PROFINET: com o **FL NP PND-4TX IB**. O equipamento pode ser parametrizado facilmente com a respectiva ferramenta de programação. O switch integrado pode ser incorporado no quadro de comando como Uplink para o sistema de controle ou no campo para a ligação em série.

Proxy para PROFIBUS

Integre perfeitamente controladores, estações I/O e outros equipamentos de automação em uma rede PROFIBUS. Graças à integração perfeita, com o **FL NP PND-4TX PB** você pode configurar e diagnosticar cada participante PROFIBUS sem desvios. Sinais I/O de equipamentos PROFIBUS são interligados diretamente com variáveis de programa da aplicação. O proxy PROFIBUS é operado exclusivamente com PC Worx.

Outras características:

– Troca de dados, diagnóstico e parametrização são feitos através do protocolo PROFINET
– Podem ser inseridos e parametrizados em qualquer controlador com a funcionalidade PROFINET
– Compatibilidade LLDP para identificação de topologia
– Índices de atualização PROFINET ≥ 1 ms

Proxy PROFINET-INTERBUS

Dados técnicos

PROFINET		
Especificação		PROFINET-IO RT, Spec. 2.2
Classe de conformidade		B
Índice de atualização		Mín. 1 ms
Software		
		Software de diagnóstico: DIAG+, a partir da versão 2.0 Software de configuração: através de arquivo GSDML ou PC WORX a partir da versão 5.0
Ethernet		
Tipo de conexão		Soquete RJ45
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
INTERBUS		
Interface		INTERBUS (mestre)
Tipo de conexão		Soquete D-SUB de 9 polos
Quantidade		1
Quantidade dos pontos de I/O		8192
Quantidade de participantes com canal de parâmetro		Máx. 126 (512 palavras)
Velocidade de transmissão		500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
PROFIBUS		
Interface		-
Tipo de conexão		-
Quantidade		-
Velocidade de transmissão		-
Quantidade de participantes suportados		
Quantidade de participantes suportados		Máx. 512 (dependendo da classe do controlador e do sentido dos dados)
Alimentação		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		18,5 V DC ... 30,2 V DC
Consumo de corrente típico		Típ. 350 mA
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	128 mm / 95 mm / 69 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)		-25 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Proxy para PROFINET - INTERBUS - Fibra óptica INTERBUS - PROFIBUS	**FL NP PND-4TX IB**	2985974	1

Acessórios

Memória de parametrização	**CF FLASH 256MB**	2988780	1

Proxy de fibra óptica PROFINET-INTERBUS

Proxy de fibra óptica PROFINET-INTERBUS para sistemas de comando PC Worx

Dados técnicos	
PROFINET-IO RT, Spec. 2.2	PROFINET-IO RT, Spec. 2.1
B	B
Mín. 1 ms	Mín. 1 ms
Software de diagnóstico: DIAG+, a partir da versão 2.0 Software de configuração: através de arquivo GSDML ou PC WORX a partir da versão 5.0	Software de diagnóstico: DIAG+, a partir da versão 2.0 Software de configuração PC WORX a partir da versão 5.20, Service Pack 3
Soquete RJ45	Soquete RJ45
10/100 MBit/s	10/100 MBit/s
INTERBUS (mestre)	-
Conector F-SMA	-
1	-
8192	-
Máx. 126 (512 palavras)	-
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	-
-	PROFIBUS DP V0 / V1 classe 2 mestre
-	Soquete D-SUB de 9 polos
-	1
-	Até 12 MBit/s
Máx. 512 (dependendo da classe do controlador e do sentido dos dados)	Máx. 125
24 V DC	24 V DC
18,5 V DC ... 30,2 V DC	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Típ. 350 mA	350 mA
128 mm / 95 mm / 69 mm	128 mm / 95 mm / 69 mm
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 55 °C
-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL NP PND-4TX IB-LK	**2985929**	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	**2988780**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL NP PND-4TX PB	**2985071**	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	**2988780**	1

Patch panels

Os patch panels para Ethernet permitem uma conexão simples e rápida entre o cabeamento de campo e do quadro de comando. Os campos de conexão passivos são uma alternativa confortável para a montagem de conectores RJ45 no local.

Características gerais

– CAT5e
– 10/100/1000 MBit/s
– Montagem sobre trilho de fixação
– Ligação de tela segura ao potencial de aterramento
– Variantes com conexão auto-decapante, push-in, a parafuso ou RJ
– Montagem rápida e simples
– Área de conexão de cabos coberta por tampa frontal
– Contato da blindagem sem ferramenta com alívio de tração

PP-RJ-...-F para elevada disponibilidade da instalação

– Proteção contra sobretensão integrada conforme IEC 61643-21 com classe de teste IEC C2 para os oito fios do cabo
– Na montagem em conexões condutoras de PoE: monitoramento da corrente de blindagem com indicação óptica de correntes de blindagem de cabo indesejadas

RJ45 para RJ45

Ex:

Dados técnicos

		PP-RJ-RJ	PP-RJ-RJ-F
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		-	36 V DC ... 52 V DC ±10 % (através de PoE (para monitoramento da corrente de blindagem)) 42 V DC ... 57 V DC (de acordo com certificação UL)
Monitoramento da corrente de blindagem			
Limiar de comutação		-	≥ 30 mA
Diagnóstico local		-	LED amarelo
Dados gerais			
Velocidade de transmissão		10/100/1000 Mbit/s	
Linha de conexão		Par trançado, blindado, CAT5 ou superior	
Comprimento de transmissão		100 m (inclusive linhas de junção)	
Conexão de encaixe		RJ45 CAT5e	
Resistência pico de corrente		-	≤ 1,5 A (≤ 60 W (PoE+))
Diâmetro externo de linha			
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG		-	
Alívio de tração		-	
Dimensões	L / A / P	23,8 mm / 101,3 mm / 50 mm	23,8 mm / 101,3 mm / 86 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 75 °C	
Isolamento galvânico		-	FE // Ethernet

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Patch panel	**PP-RJ-RJ**	**2703015**	1
Patch panel, com monitoramento da corrente de blindagem e proteção contra sobretensão	**PP-RJ-RJ-F**	**2703020**	1

RJ45 para conexão a parafuso

RJ45 para conexão push-in

RJ45 para conexão auto-decapante

Ex:

Dados técnicos	
PP-RJ-SC	PP-RJ-SC-F
-	36 V DC ... 52 V DC ±10 % (via PoE) 42 V DC ... 57 V DC (de acordo com certificação UL)
-	≥ 30 mA
-	LED amarelo
10/100/1000 Mbit/s Par trançado, blindado, CAT5 ou superior 100 m (inclusive linhas de junção) RJ45 CAT5e	
-	≤ 1,5 A (≤ 60 W (PoE+))
5,5 mm ... 6,5 mm	
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16	
Sem ferramenta	
23,8 mm / 101,3 mm / 50 mm	23,8 mm / 101,3 mm / 86 mm
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
-	FE // Ethernet

Dados de pedido		
Tipo	**Código**	EMB
PP-RJ-SC	**2703016**	1
PP-RJ-SC-F	**2703021**	1

Ex:

Dados técnicos	
PP-RJ-SCC	PP-RJ-SCC-F
-	36 V DC ... 52 V DC ±10 % (via PoE) 42 V DC ... 57 V DC (de acordo com certificação UL)
-	≥ 30 mA
-	LED amarelo
10/100/1000 Mbit/s Par trançado, blindado, CAT5 ou superior 100 m (inclusive linhas de junção) RJ45 CAT5e	
-	≤ 1,5 A (≤ 60 W (PoE+))
5,5 mm ... 6,5 mm	
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 26 - 16	
Sem ferramenta	
23,8 mm / 101,3 mm / 50 mm	23,8 mm / 101,3 mm / 86 mm
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
-	FE // Ethernet

Dados de pedido		
Tipo	**Código**	EMB
PP-RJ-SCC	**2703018**	1
PP-RJ-SCC-F	**2703022**	1

Ex:

Dados técnicos	
PP-RJ-IDC	PP-RJ-IDC-F
-	36 V DC ... 52 V DC ±10 % (via PoE) 42 V DC ... 57 V DC (de acordo com certificação UL)
-	≥ 30 mA
-	LED amarelo
10/100/1000 Mbit/s Par trançado, blindado, CAT5 ou superior 100 m (inclusive linhas de junção) RJ45 CAT5e	
-	≤ 1,5 A (≤ 60 W (PoE+))
5,5 mm ... 6,5 mm	
0,14 - 0,34 mm² / 0,14 - 0,34 mm² / 26 - 22	
Sem ferramenta	
23,8 mm / 101,3 mm / 50 mm	23,8 mm / 101,3 mm / 86 mm
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
-	FE // Ethernet

Dados de pedido		
Tipo	**Código**	EMB
PP-RJ-IDC	**2703019**	1
PP-RJ-IDC-F	**2703023**	1

Patch panels

Os patch panels para Ethernet permitem uma conexão simples e rápida entre o cabeamento de campo e do quadro de comando. Os campos de conexão passivos são uma alternativa confortável para a montagem de conectores RJ45 no local.

Características gerais
– CAT5e
– 10/100/1000 MBit/s
– Montagem sobre trilho de fixação
– Ligação de tela segura ao potencial de aterramento

FL CAT 5 TERMINAL BOX
– Bornes a parafuso
– Alocação de 4 pinos: 1, 2, 3, 6
– Identificação clara com as cores de cabo PROFINET

FL-PP-RJ45-...
– Bornes de conexão à mola
– Bornes a parafuso
– Bornes de conexão LSA
– Alocação de 8 pinos: 1:1
– Contato de blindagem ao trilho de fixação selecionável entre forma direta ou através de elemento RC

FL-PP-RJ45/RJ45
– Dois soquetes RJ45
– Alocação de 8 pinos: 1:1
– Variante B como variante básica em formato pequeno com faixa de temperatura ampliada

FL-PP-RJ45-SCC/...
– Feixe em Y para a transmissão de duas conexões de rede individuais com 10/100 MBit/s ou telefonia através de um cabo CAT com oito condutores
– Bornes de conexão à mola
– Contato de blindagem ao trilho de fixação selecionável entre forma direta ou através de elemento RC

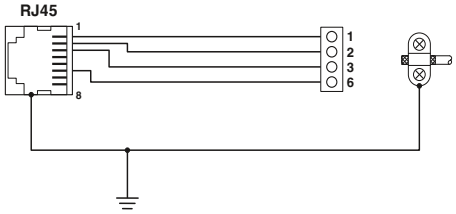
1 x RJ45 sobre quatro bornes de conexão, até 100 MBit/s

Dados técnicos

Dados gerais		
Impedância de linha		100 Ω
Velocidade de transmissão		10/100 MBit/s
Linha de conexão		Par trançado, blindado, CAT5 ou superior
Comprimento de transmissão		100 m (inclusive linhas de junção)
Conexão de encaixe		RJ45 CAT5e
Ciclos de encaixe		≤ 2500
Diâmetro externo de linha		6 mm ... 10 mm
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG		0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Dimensões	L / A / P	25 mm / 90 mm / 52 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Patch panel, um **soquete RJ45 sobre 4 bornes de conexão a parafuso** (alocação 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 MBit/s, montagem sobre trilho de fixação, IP20, contato blindado para trilho de fixação	**FL CAT5 TERMINAL BOX**	2744610	10
Patch panel, um **soquete RJ45 sobre 8 bornes de conexão** (alocação 1:1), CAT5e, 10/100/1000 MBit/s, montagem em trilho de fixação, IP20, contato blindado com o trilho de fixação selecionável através de jumper - RJ45 sobre bornes de conexão à mola - RJ45 sobre bornes de conexão a parafuso - RJ45 sobre bornes de conexão LSA (sem certificação ATEX)			
Patch panel, dois soquetes RJ45 (ocupação 1:1), CAT5, 10/100/1000 MBit/s, IP20, contato blindado selecionável para trilho de fixação sobre jumper			
Patch panel, dois soquetes RJ45 (alocação 1:1), **faixa de temperatura ampliada,** CAT5, 10/100 MBit/s, montagem em trilho de fixação, IP20, blindagem contínua, largura 22,5 mm - Sem certificação ATEX			
Módulo Cable-Sharing, dois soquetes RJ45 com alocação Ethernet, sobre 8 bornes de conexão à mola, CAT5e, 10/100 MBit/s, montagem em trilho de fixação, IP20, contato blindado com o trilho de fixação selecionável através de jumper - Saída de cabo para a frente, largura 52 mm - Saída de cabo para cima, largura 56 mm			



1 x RJ45 sobre oito bornes de conexão, até 1000 MBit/s

2 x RJ45

2 x RJ45 sobre oito bornes de conexão, feixe em Y

EAC
Ex:

EAC
Ex:

Dados técnicos

100 Ω	
10/100/1000 Mbit/s	
Par trançado, blindado, CAT5 ou superior	
100 m (inclusive linhas de junção)	
RJ45 CAT5e	
≤ 2500	
6 mm ... 10 mm	
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1 mm² / 24 - 16	
29 mm / 90 mm / 53 mm	
-25 °C ... 70 °C	

Dados técnicos

	FL-PP-RJ45/RJ45	FL-PP-RJ45/RJ45-B
100 Ω		
10/100/1000 Mbit/s		10/100 MBit/s
Par trançado, blindado, CAT5 ou superior		
100 m (inclusive linhas de junção)		
RJ45 CAT5e		RJ45 CAT5
≤ 2500		
	-	
	29 mm / 90 mm / 53 mm	22,5 mm / 78 mm / 44 mm
	-25 °C ... 70 °C	-40 °C ... 85 °C

Dados técnicos

	FL-PP-RJ45-SCC/SC041	FL-PP-RJ45-SCC/SC045
100 Ω		
10/100 MBit/s		
Par trançado, blindado, CAT5 ou superior		
100 m (inclusive linhas de junção)		
RJ45 CAT5e		
	≤ 750	≤ 200
6 mm ... 10 mm		
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1 mm² / 24 - 16		
	52 mm / 90 mm / 51 mm	56 mm / 90 mm / 51 mm
	-10 °C ... 50 °C	

Dados de pedido

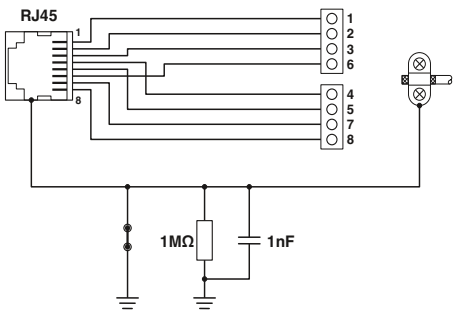
Tipo	Código	EMB
FL-PP-RJ45-SCC	**2901642**	10
FL-PP-RJ45-SC	**2901643**	10
FL-PP-RJ45-LSA	**2901645**	10

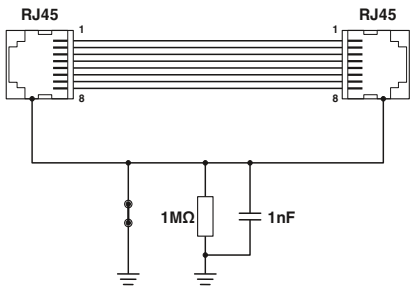
Dados de pedido

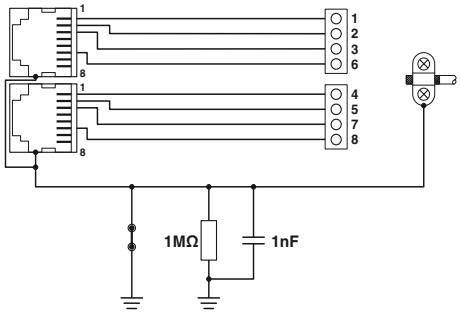
Tipo	Código	EMB
FL-PP-RJ45/RJ45	**2901646**	10
FL-PP-RJ45/RJ45-B	**2904933**	10

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	**2903532**	1
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	**2904577**	1







4 kV Ethernet ISOLATOR para isolamento galvânico

O **FL ISOLATOR** é utilizado para o isolamento galvânico em redes Ethernet baseadas em cobre.

Diferenças de potencial são sempre um problema para a transmissão de dados segura contra falhas nos ambientes industriais.

Através do isolamento de alta qualidade para até 4kV, são protegidos com segurança valiosos equipamentos e interfaces Ethernet. Assim, é possível alcançar um nítido aumento da imunidade a interferências em condições industriais.

O **FL ISOLATOR 100-M12** é projetado especificamente para uso no setor ferroviário. Este isolador de rede pode ser usado de modo flexível, graças à tecnologia de conexão M12 e à possibilidade para montagem na parede.

Características:

– Isolamento galvânico das linhas de dados e da blindagem de cabo
– Resistência à tensão de até 4 kV
– Taxa de transmissão até 1000 MBit/s, em função do equipamento
– Dispensa alimentação de tensão
– Proteção contra influências exteriores agressivas em ambientes industriais especialmente difíceis através de placa de circuito impresso pintada
– Homologação para aplicações ferroviárias (material circulante) conforme EN 50155 e EN 50121
– Faixa de temperatura ampliada

Velocidades de transmissão até 1 GBit/s, duas conexões RJ45

Dados técnicos

Interface Ethernet		
Tipo de conexão		Soquete RJ45, blindado
Taxa de transmissão		10/100/1000 Mbit/s
Comprimento de transmissão		≤ 100 m (comprimento total através das duas portas (dependendo do taxa de dados e da linha utilizada))
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 92 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 75 °C
Isolamento galvânico		Ethernet // Ethernet
Tensão de impulso de referência		4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Compatibilidade eletromagnética		Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Normas / Disposições		EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias)
Conformidade/Certificações		
UL, EUA / Canadá		508 Listed
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Isolador de rede passivo, para o isolamento galvânico em redes Ethernet. Para proteção contra diferenças de potencial de até 4 kV - Para taxas de transmissão de até 1 GBit/s, conexão 2 vezes soquete RJ45 - Para taxas de transmissão de até 100 MBit/s, conexão 2 vezes soquete RJ45 - Para taxas de transmissão de até 100 MBit/s, conexão: 1 vez soquete RJ45 e bornes a parafuso encaixáveis COMBICON	**FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ**	2313915	1
Isolador de rede passivo, para o isolamento galvânico em redes Ethernet. Para proteção contra diferenças de potencial de até 4 kV - Para taxas de transmissão até 100 MBit/s, conexão: dois soquetes M12 (codificação D)			

Velocidade de transmissão até 100 MBit/s, duas conexões RJ45

Velocidade de transmissão até 100 MBit/s, conexão RJ45 e conexão a parafuso

Velocidade de transmissão até 100 MBit/s, conexão M12

Dados técnicos

Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s ≤ 100 m (comprimento total através das duas portas (dependendo do taxa de dados e da linha utilizada))	
22,5 mm / 99 mm / 92 mm -25 °C ... 75 °C	
Ethernet // Ethernet 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias)	
508 Listed	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	**2313931**	1

Dados técnicos

Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s ≤ 100 m (comprimento total através das duas portas (dependendo do taxa de dados e da linha utilizada))	
22,5 mm / 99 mm / 92 mm -25 °C ... 75 °C	
Ethernet // Ethernet 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias)	
508 Listed	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	**2313928**	1

Dados técnicos

Conector M12 (codificação D, fêmea) 10/100 MBit/s ≤ 100 m (comprimento total através das duas portas (dependendo do taxa de dados e da linha utilizada))	
66 mm / 91 mm / 34 mm -40 °C ... 75 °C (85 °C durante 10 min; depois disso, a funcionalidade deixa de estar garantida – verificar aparelho)	
Porta X1 // Porta X2 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias), IEC 60571, DIN EN 50153	
- Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 100-M12	**2902985**	1

Acessórios

A segurança de redes torna-se cada vez mais importante e é decisiva para o futuro de toda empresa. Estudos imparciais comprovam que 70 % dos erros e quedas de rede decorrem de infraestrutura de cabeamento incorreta e manipulação dos cabos de conexão.

Com os acessórios para cabos patch Factory Line, as diversas exigências de segurança na automação são amplamente cumpridas.

Proteção contra pó para switches SFN e conversores de mídia FL MC 1000 e 2000

Fecho de segurança para switches SFN e conversores de mídia FL MC 1000 e 2000

Descrição	Dados de pedido			Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Proteção contra pó com identificador colorido, para switch SFN e ângulo de junção						
- Preto	**FL DUST CVR BK**	2891107	10			
- Azul	**FL DUST CVR BU**	2891204	10			
- Marrom	**FL DUST CVR BN**	2891301	10			
- Amarelo	**FL DUST CVR YE**	2891408	10			
- Cinza	**FL DUST CVR GY**	2891505	10			
- Verde	**FL DUST CVR GN**	2891602	10			
- Vermelho	**FL DUST CVR RD**	2891709	10			
- Violeta	**FL DUST CVR VT**	2891806	10			
- Branco	**FL DUST CVR WH**	2891903	10			
Moldura de segurança para switch SFN e campos de junção						
- Verde				**FL PLUG GUARD GN**	2891615	20
- Vermelho				**FL PLUG GUARD RD**	2891712	20
- Branco				**FL PLUG GUARD WH**	2891819	20
Elemento com tampa para moldura de segurança FL PLUG GUARD...						
- Elemento com tampa				**FL PORT GUARD**	2891220	20
- Chave				**FL PLUG GUARD KEY**	2891327	1
Identificação colorida para FL CAT... Patch...						
- Preto						
- Azul						
- Marrom						
- Amarelo						
- Cinza						
- Verde						
- Vermelho						
- Violeta						
Elemento de segurança para FL CAT ...Patch...						
- Elemento de segurança						
- Elemento de segurança, pode ser fechado						
- Chave						
Proteção contra pó para soquete RJ45						
- Preto						

Identificação colorida para cabos patch RJ45-FL

Elemento de segurança para cabos patch RJ45-FL

Proteção contra pó para soquetes RJ45

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL PATCH CCODE BK	2891194	20
FL PATCH CCODE BU	2891291	20
FL PATCH CCODE BN	2891495	20
FL PATCH CCODE YE	2891592	20
FL PATCH CCODE GY	2891699	20
FL PATCH CCODE GN	2891796	20
FL PATCH CCODE RD	2891893	20
FL PATCH CCODE VT	2891990	20

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20
FL PATCH GUARD	2891424	20
FL PATCH GUARD KEY	2891521	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	10

WLAN 5100
MODE
PHOENIX CONTACT

Tecnologia industrial de comunicação – Industrial Wireless

Os sistemas sem fio permitem registrar e transmitir sinais, cujo registro até agora necessitava de um grande esforço ou não era possível.

Wireless LAN

WLAN é um padrão de rádio conforme IEEE 802.11 a/b/g/n para o estabelecimento de redes sem fio.

– Elevadas taxas de transmissão de dados até 300 MBit/s
– Roaming rápido
– Mobilidade dos participantes em redes com grandes áreas
– Alta confiabilidade graças a tecnologia MIMO (Multiple Input, Multiple Output)

Trusted Wireless

Trusted Wireless é uma tecnologia de rádio desenvolvida especialmente para aplicações industriais.

– Grandes alcances de algumas centenas de metros até vários quilômetros
– Comunicação robusta e confiável em ambiente industrial
– Banda ISM isenta de licença
– Possibilidade de alta densidade de sistema local com várias centenas de redes
– Operável em paralelo e sem interferências com sistemas WLAN-802.11 e Bluetooth
– Método FHSS para uma alta imunidade a interferência

WirelessHART

WirelessHART é uma tecnologia de transmissão para a automação de processos.

– Módulo sem fio conforme IEEE 802.15.4
– Comunicação com sincronização de tempo
– Formação de redes com rede mesh completa
– Transferência segura de dados

Bluetooth

Com Bluetooth pode estabelecer redes de rádio locais com até sete participantes.

– Alcance até 100 m em galpões industriais, bem como até 200 m em campo aberto
– Transmissão de dados cíclica e rápida de pacotes de dados pequenos
– Alta densidade de sistema local, ou seja, funcionamento paralelo sem falhas de sistemas WLAN-802.11
– Alta segurança de dados através de codificação de dados de 128 Bit
– Método FHSS para uma alta imunidade a interferência

Visão geral dos produtos **370**

Wireless Ethernet
Pontos de acesso WLAN **372**
WLAN Industrial – Adaptador WLAN Ethernet **374**

Wireless I/O / Wireless Serial
Sistema sem fio Radioline
– Transceptor de rádio (2,4 GHz, 900 MHz, 868 MHz) **376**
– Multiplexador multiponto **379**

Wireless I/O
Módulos de expansão I/O **380**
Gateway e adaptador WirelessHART (2,4 GHz) **384**
Multiplexador sem fio com antenas (2,4 GHz) **386**

Trusted Wireless Ethernet
Transceptor de rádio RAD-Line (900 MHz) **387**

Antenas e cabos **388**

Comunicação remota **402**

Visão geral dos produtos

Ethernet Wireless

WLAN Industrial – Pontos de acesso WLAN da série 5110

Página 372

WLAN Industrial – Pontos de acesso WLAN da série 1100 e 2100

Página 373

WLAN Industrial – Adaptador WLAN Ethernet

Página 374

Wireless I/O / Wireless Serial

2,4 GHz – Transceptor de rádio para interfaces seriais

Página 376

868 MHz – Transceptor de rádio para interfaces seriais

Página 377

900 MHz – Transceptor de rádio para interfaces seriais

Página 377

900 MHz – Transceptor de rádio para áreas exteriores (NEMA 4X)

Página 377

Comunicação de bus de campo

Multiplexador multiponto para sistema de bus RS-485

Página 379

Multiplexador I/O PROFIBUS PA

Página 461

Wireless I/O

Módulo I/O analógico/digital, 2 entradas/saídas digitais e 1 entrada/saída analógica

Página 380

Módulos I/O digitais, 4 entradas ou 4 saídas de relé, 8 entradas ou 8 saídas de transistor

Página 380

Módulos I/O analógicos, 4 entradas ou 4 saídas

Página 382

Módulo I/O de temperatura, 4 entradas Pt 100

Página 383

Trusted Wireless Ethernet

900 MHz – Transceptor de rádio com Trusted Wireless, para Ethernet
Página 387

Wireless I/O

Multiplexador sem fio com antenas
Página 386

WirelessHART

Gateway WirelessHART
Página 384

Adaptador WirelessHART
Página 385

Wired HART

Multiplexador HART para Ethernet
Página 463

Comunicação remota

Alarme –
Sistema de sinalização e interação remota
Página 402

Manutenção remota –
Roteador de segurança mGuard
Página 404

Interação remota –
Roteador de telefonia móvel
Página 412

Antenas e cabos

Antenas
Página 388

Adaptador, cabo de prolongamento
Página 396

Pontos de acesso WLAN da série 5110

A geração atual dos módulos WLAN oferece o máximo em confiabilidade, taxa de transferência de dados e alcance.

Características:

– O **FL WLAN 5110** traz o WLAN 802.11n para aplicações industriais e, assim, uma taxa de transmissão de dados de até 300 MBit/s
– Gerenciamento de cluster centralizado permite ajuste rápido de uma rede sem fio completa
– Tecnologia MIMO com duas antenas para comunicação sem fio mais robusta, rápida e ampla
– Otimizado para roaming rápido em condições industriais

WLAN

Ponto de acesso WLAN / cliente 2,4 GHz / 5 GHz

Dados técnicos

Interface Wireless		
Padrão de rádio		IEEE 802.11 / a / b / g / n
Faixa de frequência		2,4 GHz / 5 GHz
Potência de transmissão		Máx. 20 dBm
Tipo de conexão da antena		RSMA (fêmea)
Quantidade		2
Antena		
Instrução de montagem		Antenas não incluídas no fornecimento
Interfaces Ethernet		
Quantidade		2
Tipo de conexão		RJ45
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Tipo de conexão		Através de COMBICON
Faixa de tensão de alimentação		10 V DC ... 36 V DC
Corrente de alimentação		200 mA (com 24 V DC)
Segurança		
		802.11i WPA PSK (chave pré-compartilhada) WPA2 AES TKIP Suporta 802.1x / raio Filtro MAC
Função		
Modos operacionais		Ponto de acesso/Adaptador cliente/Repetidor
Funcionalidade básica		SNMP(V2/V3), CLI, WPS, DHCP, DCP, BootP, HTTP, HTTPS, Syslog, cartão SD, Dual-FW Image, 1x DI, 1x DO, 2x Ethernet 10/100 MBit, auto-crossover, autonegociação, botão MODE
Configuração		Gerenciamento de clusters, gerenciamento baseado na Web, WPS
Dados gerais		
Certificações de rádio		UE, outros países na E-Shop
Dimensões	L / A / P	40 mm / 109 mm / 109 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C (faixa de temperatura ampliada sob consulta)
Umidade do ar admissível (funcionamento)		10 % ... 95 % (sem condensação)
Pressão do ar (funcionamento)		800 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m acima do nível do mar)
Impacto conforme a EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27		30g, 11 ms, impulso de choque semissenoidal
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6		5g, 10 ... 150 Hz

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Ponto de acesso Wireless LAN - WLAN 802.11 a,b,g,n, frequência 2,4 GHz, 5 GHz, IP20	**FL WLAN 5110**	1043193	1
- Certificação para os EUA e o Canadá	**FL WLAN 5111**	1043201	1

Acessórios

Memória de parametrização, cartão flash sem licença	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
Conjunto de caixa de comando, IP66, inclusive trilho de fixação, tampão e conexões roscadas - Com 3 antenas omnidirecionais e cabos de antena	**FL RUGGED BOX**	2701204	1
	FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
- Com 3 antenas omnidirecionais, cabos de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX OMNI-2**	2701439	1
- Com uma antena direcional, cabo de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX DIR-1**	2701440	1

Pontos de acesso WLAN da série 1100 e 2100

Com os **FL WLAN 1100** e **2100** você instala uma rede WLAN rápida e estável na máquina de modo muito simples. As antenas de alto desempenho integradas permitem uma montagem robusta e com economia de espaço com reduzidos custos para a solução.

Características:
- Conexão simples e rápida graças à montagem de furo único
- Caixa extremamente robusta e resistente a impactos conforme IK08
- Otimizado para roaming rápido em condições industriais

WLAN

Ponto de acesso WLAN/cliente – 2,4 GHz/5 GHz
Antenas MIMO internas
Grau de proteção IP 54

EAC

WLAN

Ponto de acesso WLAN/cliente – 2,4 GHz/5 GHz
Antenas MIMO internas
Grau de proteção IP65/IP66/IP67/IP68

EAC

		Dados técnicos	Dados técnicos
Interface Wireless			
Padrão de rádio		IEEE 802.11 / a / b / g / n	IEEE 802.11 / a / b / g / n
Faixa de frequência		2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Potência de transmissão		Máx. 20 dBm (EIRP)	Máx. 20 dBm (EIRP)
Tipo de conexão da antena		(Interno)	(Interno)
Interfaces Ethernet			
Quantidade		1	1
Tipo de conexão		RJ45	RJ45
Alimentação da eletrônica modular			
Tensão de alimentação		24 V DC (SELV)	24 V DC (SELV)
Tipo de conexão		Conexão push-in por mola	Conexão push-in por mola
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 32 V DC (PELV/SELV)	18 V DC ... 32 V DC (PELV/SELV)
Corrente de alimentação		Típ. 120 mA (com 24 V DC)	Típ. 120 mA (com 24 V DC)
Segurança			
		802.11i WPA PSK (chave pré-compartilhada) WPA2 AES TKIP Filtro MAC	802.11i WPA PSK (chave pré-compartilhada) WPA2 AES TKIP Filtro MAC
Função			
Modos operacionais		Ponto de acesso/Adaptador cliente/Repetidor	Ponto de acesso/Adaptador cliente/Repetidor
Configuração		Gerenciamento baseado na web, CLI automatizado	Gerenciamento baseado na web, CLI automatizado
Dados gerais			
Certificações de rádio		UE, outros países na E-Shop	UE, outros países na E-Shop
Dimensões	L / A / P	62,8 mm / 36,5 mm / 113,2 mm	62,8 mm / 36,5 mm / 113,2 mm
Grau de proteção		IP54	IP65 / IP66 / IP67 / IP68
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Pressão do ar (funcionamento)		800 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m acima do nível do mar)	800 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m acima do nível do mar)
Impacto conforme a EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27		30g, 11 ms, impulso de choque semissenoidal	30g, 11 ms, impulso de choque semissenoidal
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6		5g, 10 ... 150 Hz	5g, 10 ... 150 Hz

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Ponto de acesso Wireless LAN						
- WLAN 802.11 a,b,g,n, frequência 2,4 GHz, 5 GHz, IK08	**FL WLAN 1100**	2702534	1	**FL WLAN 2100**	2702535	1
- Certificação para os EUA e o Canadá	**FL WLAN 1101**	2702538	1	**FL WLAN 2101**	2702540	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Adaptador mecânico, para proteção dos conectores se a montagem não for feita diretamente nos quadros de comando ou semelhante	**FL M32 ADAPTER**	2702544	1			

WLAN Industrial – Adaptador WLAN Ethernet

Os módulos **FL EPA 2** conectam sem fio os equipamentos de automação com capacidade para Ethernet com a rede de controle.

Características:

– Caixa robusta com conexões M12 e com IP65
– Opcionalmente WLAN e Bluetooth em um equipamento
– Especialmente robusto com antena integrada ou de utilização flexível com conexão externa de antena

Com conexão externa de antena, inclusive antena

Dados técnicos

Interface Wireless		
Padrão de rádio		Bluetooth 2.1 + EDR / IEEE 802.11 / b / g / a
Faixa de frequência		2,4 GHz / 5 GHz
Potência de transmissão		Máx. 16 dBm (Bluetooth: 10 dBm)
Tipo de conexão da antena		RSMA (fêmea)
Antena		
Tipo de conexão		RSMA (macho)
Instrução de montagem		Antena omnidirecional OMNI no volume de fornecimento, antena substituível
Interfaces Ethernet		
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação D, fêmea)
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Tipo de conexão		Conector M12 (codificação A, macho)
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 30 V DC
Corrente de alimentação		Típ. 54 mA (com 24 V DC)
Segurança		
		802.11i WPA PSK (chave pré-compartilhada) WPA2 AES TKIP PIN Não identificável
Função		
Modos operacionais		Ponto de acesso/adaptador cliente para WLAN e Bluetooth
Configuração		Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC
Dados gerais		
Certificações de rádio		Europa, EUA, Canadá, outros países na E-Shop.
Dimensões	L / A / P	67,8 mm / 92,7 mm / 33,2 mm
Grau de proteção		IP65
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 65 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 93 % (sem condensação)
Tipo de montagem		Montagem em parede

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo sem fio Ethernet, combinado com Bluetooth e WLAN - Conexão externa da antena RSMA (fêmea) - Antena direcional interna de 2,4 GHz/5 GHz	**FL EPA 2 RSMA**	1005957	1
Módulo sem fio Ethernet			

Acessórios

Material de montagem, para montagem em parede ou em mastro	**FL EPA WMS**	2701134	1
Material de montagem, para a montagem em trilho de fixação	**FL EPA RMS**	2701133	1

Com antena interna direcional

Com antena interna direcional

Dados técnicos	Dados técnicos
Bluetooth 2.1 + EDR / IEEE 802.11 / b / g / a 2,4 GHz / 5 GHz Máx. 16 dBm (Bluetooth: 10 dBm) (Interno)	Bluetooth 2.1 + EDR 2,4 GHz Máx. 10 dBm (Interno)
- Antena interna	- Antena interna
Conector M12 (codificação D, fêmea)	Conector M12 (codificação D, fêmea)
24 V DC Conector M12 (codificação A, macho) 9 V DC ... 30 V DC Típ. 54 mA (com 24 V DC)	24 V DC Conector M12 (codificação A, macho) 9 V DC ... 30 V DC Típ. 36 mA (com 24 V DC)
802.11i WPA PSK (chave pré-compartilhada) WPA2 AES TKIP PIN Não identificável	PIN Não identificável
Ponto de acesso/adaptador cliente para WLAN e Bluetooth Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC	- Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC
Europa, EUA, Canadá, outros países na E-Shop. 67,8 mm / 92,7 mm / 33,2 mm IP65 -40 °C ... 65 °C 5 % ... 93 % (sem condensação) Montagem em parede	Europa, EUA, Canadá, outros países na E-Shop. 67,8 mm / 92,7 mm / 33,2 mm IP65 -40 °C ... 65 °C 5 % ... 93 % (sem condensação) Montagem em parede

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL EPA 2	1005955	1

Acessórios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL BT EPA 2	1005869	1

Acessórios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Sistema de rádio Radioline

Colocar em operação facilmente com o mapeamento I/O

Radioline é o sistema de transmissão da Phoenix Contact para instalações extensas e redes com até 250 estações.

O Radioline transmite tanto sinais I/O como dados seriais.

Com uma breve rotação da roda serrilhada, é possível distribuir e amplificar os sinais I/O na sua rede.

O alcance* depende do sistema sem fio selecionado:

– 2,4 GHz – até 5 km
– 868 MHz – até 20 km
– 900 MHz – até 32 km

Aplicações de rede

– Modo de dados I/O: distribuição simples de sinais I/O na rede
– Modo PLC/Modbus RTU: integração I/O por protocolo Modbus no nível do comando
– Modo dual PLC/Modbus/RTU: integração I/O por protocolo Modbus no nível de comando.
  Conexão em paralelo de escravos Modbus/RTU adicionais
– Modo de dados serial: ligação em rede de controladores e equipamentos periféricos seriais, substituição de cabo simples RS-232/485

Radioline NEMA 4X

– Para áreas exteriores
– 2 entradas digitais, 2 saídas de relé, 1 entrada analógica (não expansível)
– Interoperável com RAD-900-IFS

Instruções:

* O alcance pode ser claramente superior ou inferior. Isso depende do ambiente, da tecnologia de antenas, da potência de emissão e do produto utilizado.

As certificações nacionais atuais para o respectivo artigo estão disponíveis em phoenixcontact.com.

Transceptor de rádio de 2,4 GHz, para utilização em todo o mundo

Dados técnicos

Ligação radioelétrica		
Sentido		Bidirecional
Faixa de frequência		2,4002 GHz ... 2,4785 GHz
Índice de dados (ajustável)		16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s
Quantidade de canais		8 x 55
Segurança		Codificação de dados de 128-Bit
Tipo de conexão		RSMA (fêmea)
Interface serial		RS-232 / RS-485
Tipo de conexão		Conexão a parafuso plugável COMBICON / Conexão a parafuso plugável COMBICON
Índice de transmissão serial		0,3 ...115,2 kBit/s / 0,3 ... 187,5 kBit/s
Resistência terminal (comutável via chaves DIP)		- / 390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Saída analógica		Saída de tensão RSSI
Faixa de sinal		0 V ... 3 V
Saída de comutação		Saída de relé RF-Link
Versão do contato		Contato reversível
Tensão de comutação		30 V AC/DC / 60 V DC
Corrente de comutação		500 mA (30 V AC/DC)
Dados gerais		
Tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,5 V DC
Consumo de energia		≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)
Grau de proteção		IP20
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C (> 55 °C redução de carga) -40 °F ... 158 °F (> 131 °F redução de carga)
Umidade do ar admissível (funcionamento)		20 % ... 85 %
Dimensões	L / A / P	17,5 / 116 / 114,5 mm
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, EUA / Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo sem fio, expansível com módulos de expansão I/O			
	RAD-2400-IFS	**2901541**	1
- Com certificação do Japão (sem certificação ATEX, IECEx e UL)	**RAD-2400-IFS-JP**	**2702863**	1
- Para a utilização na América do Norte - Para a utilização na Austrália			
Módulo sem fio - Para a utilização na América do Norte			

Acessórios

CONFSTICK, memória de configuração para o funcionamento paralelo seguro de várias ligações radioelétricas ou redes			
Banda RF 1			
Banda RF 3	**RAD-CONF-RF3**	**2902814**	1
Banda RF 5	**RAD-CONF-RF5**	**2902815**	1
Banda RF 7	**RAD-CONF-RF7**	**2902816**	1
Memory stick para o armazenamento de dados individuais de configuração	**RAD-MEMORY**	**2902828**	1
Cabo USB, para diagnóstico e configuração avançada	**RAD-CABLE-USB**	**2903447**	1

novo

Transceptor de rádio de 868 MHz, para utilização sem licença na Europa

Ex:

Dados técnicos

Bidirecional	
869,4 MHz ... 869,65 MHz	
1,2 kBit/s / 9,6 kBit/s / 19,2 kBit/s / 60 kBit/s / 120 kBit/s	
14	
Codificação de dados de 128-Bit	
RSMA (fêmea)	
RS-232	RS-485
Conexão a parafuso plugável COMBICON	Conexão a parafuso plugável COMBICON
0,3 ...115,2 kBit/s	0,3 ...115,2 kBit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Saída de tensão RSSI	
0 V ... 3 V	
Saída de relé RF-Link	
Contato reversível	
30 V AC / 60 V DC	
500 mA	
19,2 V DC ... 30,5 V DC	
≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °F ... 158 °F	
20 % ... 85 %	
17,5 / 116 / 114,5 mm	
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	
Produto classe A, ver página 527	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc	
Ex nA nC IIC T4 Gc	
-	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-868-IFS	2904909	1

Acessórios

RAD-868-CONF-RF1	2702197	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Transceptor de rádio de 900 MHz, para a utilização sem licença na América e na Austrália

Ex:

Dados técnicos

RAD-900-IFS	RAD-900-IFS-AU
Bidirecional	Bidirecional
902 MHz ... 928 MHz	915 MHz ... 928 MHz
16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s / 500 kBit/s	16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s
-	-
Codificação de dados de 128-Bit	Codificação de dados de 128-Bit
RSMA (fêmea)	RSMA (fêmea)
RS-232	RS-485
Conexão a parafuso plugável COMBICON	Conexão a parafuso plugável COMBICON
0,3 ...115,2 kBit/s	0,3 ...115,2 kBit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Saída de tensão RSSI	
0 V ... 3 V	
Saída de relé RF-Link	
Contato reversível	
30 V AC/DC	
500 mA	
10,8 V DC ... 30,5 V DC	
328 mA (com 24 V DC)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °F ... 158 °F	
20 % ... 85 %	
35 / 116 / 114,5 mm	
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	
-	
-	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-900-IFS	2901540	1
RAD-900-IFS-AU	2702878	1

Acessórios

RAD-900-CONF-RF1	2702122	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Transceptor de rádio de 900 MHz, para áreas exteriores (NEMA 4X)

Ex:

Dados técnicos

Bidirecional	
902 MHz ... 928 MHz	
16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s / 500 kBit/s	
-	
Codificação de dados de 128-Bit	
N (fêmea)	
-	
Saída de tensão RSSI	
0 V ... 3 V	
Saída de relé RF-Link	
Contato reversível	
30 V AC/DC	
500 mA	
10,8 V DC ... 30,5 V DC / 100 V AC ... 240 V AC	
110 mA (120 V AC) / 368 mA (10,8 V DC)	
NEMA 4	
-40 °C ... 70 °C (DC)	
-40 °C ... 65 °C (AC)	
20 % ... 85 %	
220 / 90 / 120 mm	
0,14 ... 2,5 mm² / 0,14 ... 2,5 mm² / 26 - 14	
-	
-	
ANSI/ISA/CSA 22.2 61010-2-201, UL 50E Type 4 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 2, IIC T4	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-900-DAIO6	2702877	1

Acessórios

Radioline – Mapeamento I/O agora também com fio

A distribuição simples e mais apreciada das informações I/O por meio de rodas serrilhadas brancas na parte frontal está agora também disponível para redes RS-485.

O endereçamento do módulo frontal RS-485 também é feito de forma rápida e descomplicada, rodando apenas uma vez a roda serrilhada amarela. Dessa forma você terá soluções ainda mais flexíveis para as aplicações com o sistema Radioline.

O equipamento suporta três funções:

Complemento em um sistema sem fio

Você pode ampliar um sistema sem fio Radioline em um mestre já existente através de novas estações RS-485. Os módulos RS-485 e módulos de rádio formam um sistema comum.

Operação em uma rede RS-485 pura

Em uma rede RS-485 com até 99 estações Radioline é agora possível distribuir sinais I/O pelas estações. Totalmente sem necessidade de configuração de software, rodando apenas uma vez a roda serrilhada.

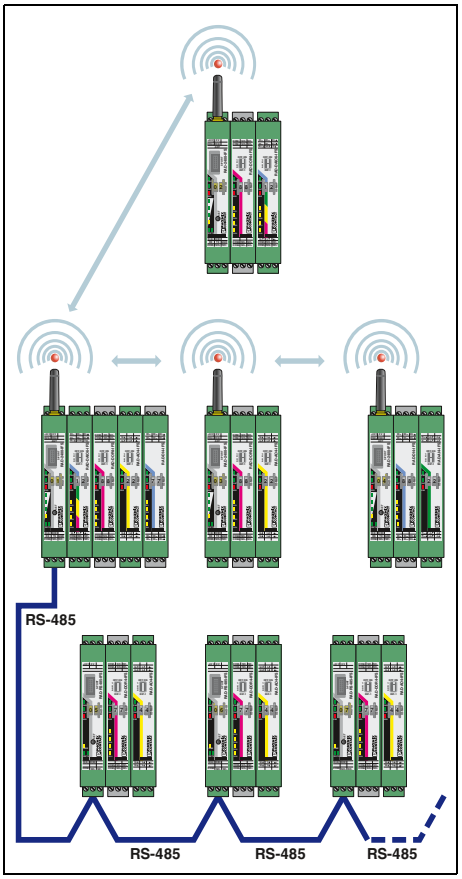
Stand-Alone como escravo Modbus

Você também pode operar as novas estações Radioline RS-485 em qualquer mestre Modbus/RTU.

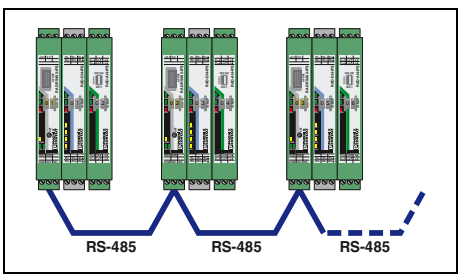
Meios de transmissão alternativos

Naturalmente, o trajeto RS-485 pode ser sempre substituído para o aumento do alcance através de meios de transmissão alternativos.

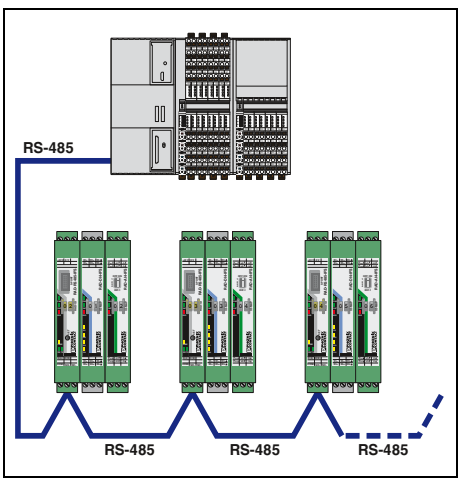
Estão disponíveis diferentes conversores para cabos de fibra óptica, SHDSL, rádio ou Ethernet da Phoenix Contact.



I/O para I/O em sistema combinado



I/O para I/O através de RS-485



I/O para serial (escravo Modbus/RTU)

Multiplexador multiponto

Suas vantagens

– Até 99 estações de bus na rede
– Expansível de forma modular com até 32 módulos de expansão I/O
– Colocação em funcionamento rápida e fácil sem programação
– Combinável com módulos de rádio Radioline

Interface serial RS-485

Ex:

Dados técnicos

Interface serial		RS-485
Tipo de conexão		Conexão a parafuso plugável COMBICON
Índice de transmissão serial		0,3 ...115,2 kBit/s (ajuste de fábrica: 19,2/8/E/1)
Resistência terminal (comutável via chaves DIP)		390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Saída de comutação		Saída de relé Link
Versão do contato		Contato reversível
Tensão de comutação		30 V AC/DC / 60 V DC
Corrente de comutação		500 mA (30 V AC/DC)
Dados gerais		
Tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,5 V DC
Consumo de energia		≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)
Grau de proteção		IP20
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C (> 55 °C redução de carga) -40 °F ... 158 °F (> 131 °F redução de carga)
Umidade do ar admissível (funcionamento)		20 % ... 85 %
Dimensões	L / A / P	17,5 / 113 / 114,5 mm
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, EUA / Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Multiplexador multiponto	**RAD-RS485-IFS**	2702184	1

Acessórios

Borne de conexão blindado, com base, montagem sobre trilho de fixação NS 35..., para barra de blindagem sobre barramentos Ø de 3 - 8 mm	**SKS 8-SNS35**	3062786	10
Bornes plugáveis, para ligar a linha de bus de entrada e de saída	**TVFKC 1,5/ 3-ST**	1713842	50
Cabo USB, para diagnóstico e configuração avançada	**RAD-CABLE-USB**	2903447	1

Módulos de expansão I/O

- Mapeamento I/O simples através de roda serrilhada
- Entradas digitais de faixa ampla (0 ... 250 V AC/DC)
- Entradas digitais de impulso 0 ... 100 Hz
- Saídas de relé ou de transistor
- Troca de módulo simples mesmo durante o funcionamento (Hot-Swap)
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)

2 entradas/saídas digitais e 1 entrada/saída analógica

4 entradas digitais

		Dados técnicos		Dados técnicos
Entrada analógica				
Quantidade de entradas		1		-
Resolução		16 Bit		-
Faixa de sinal (configuração por chave DIP)		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		-
Precisão		≤ 0,02 % (a 25 °C)		-
Tensão de alimentação		≥ 12 V DC (para sensores passivos (via borne PWR1, +I1))		-
Entrada digital				
Quantidade de entradas		2		4
Nível de comando	Sinal 1 (“H”)	10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (entrada Low Voltage) 50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (entrada High Voltage)		10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (entrada Low Voltage) 50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (entrada High Voltage)
Nível de comando	Sinal 0 (“L”)	0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (entrada Low Voltage) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (entrada High Voltage)		0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (entrada Low Voltage) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (entrada High Voltage)
Frequência de entrada		≤ 2 Hz		≤ 2 Hz
Entrada de impulso				
Quantidade de entradas		-		-
Faixa de sinal		-		-
Frequência de entrada		-		-
Comprimento de impulso		-		-
Saída analógica				
Quantidade de saídas		1		-
Faixa de sinal		0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA	0 V ... 10 V	-
Precisão		≤ 0,02 % (a 25 °C)	Típ. 0,5 %	-
Carga R_B		≤ 500 Ω	≥ 10 kΩ	-
Saída de comutação				
Versão do contato		2 x saída de relé		-
Tensão de comutação		250 V AC 24 V DC		-
Corrente de comutação	Mín./máx.	≥ 10 mA / 2 A (por canal)		-
Frequência de comutação		2 Hz		-
Dados gerais				
Tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)		19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)
Consumo de energia		≤ 95 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)		≤ 11 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)
Grau de proteção		IP20		IP20
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C
Dimensões	L / A / P	17,5 / 113 / 114,5 mm		17,5 / 113 / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações				
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc		Ex nA IIC T4 Gc
UL, EUA / Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada/saída analógica/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	2901533	1			
Módulo de entrada digital				**RAD-DI4-IFS**	2901535	1
Módulo de saída digital de relé						
Módulo de entrada digital/de impulso						
Módulo de saída digital do transistor						

	Acessórios			Acessórios		
Módulo de entrada/saída analógica/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	2901533	1			
Módulo de saída digital de relé				**RAD-DOR4-IFS**	2901536	1
Módulo de entrada digital						
Módulo de saída digital do transistor						
Módulo de entrada digital/de impulso						

4 saídas digitais de relé

8 entradas digitais e 2 entradas de impulso

8 saídas digitais de transistores

Ex:

Dados técnicos	Dados técnicos	Dados técnicos
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	8	-
-	10 V DC ... 30,5 V DC	-
-	0 V DC ... 4 V DC	-
-	≤ 10 Hz (modo estático)	-
-	2	-
-	0 V DC ... 30,5 V DC	-
-	< 100 Hz (modo de contador de impulsos)	-
-	≥ 5 ms (relação pulso / pausa 1:1)	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
4 x saída de relé	-	8 x saída de transistor, ativa
250 V AC/DC	-	30,5 V DC
≥ 10 mA / 5 A (por canal)	-	- / 200 mA (por canal)
2 Hz	-	10 Hz
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)	19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)	19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)
≤ 55 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)	≤ 18 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)	≤ 22 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)
IP20	IP20	IP20
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
17,5 / 113 / 114,5 mm	17,5 / 113 / 114,5 mm	17,5 / 113 / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Ex nA nC IIC T4 Gc	Ex nA IIC T4 Gc	Ex nA IIC T4 Gc
UL 508 Listed	UL 508 Listed	UL 508 Listed
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Class I, Zone 2, IIC T4	Class I, Zone 2, IIC T4	Class I, Zone 2, IIC T4

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-DOR4-IFS	2901536	1

Acessórios

RAD-DI4-IFS	2901535	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-DI8-IFS	2901539	1

Acessórios

RAD-DO8-IFS	2902811	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-DO8-IFS	2902811	1

Acessórios

RAD-DI8-IFS	2901539	1

Módulos de expansão I/O

- Mapeamento I/O simples através de roda serrilhada
- Entradas analógicas (0/4...20 mA)
- Entradas para temperatura para sensores Pt 100
- Saídas analógicas (0/4...20 mA ou 0...10 V)
- Troca de módulo simples mesmo durante o funcionamento (Hot-Swap)
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)

4 entradas analógicas de corrente

Ex:

Dados técnicos

Entrada analógica		
Quantidade de entradas		4
Resolução		16 Bit
Faixa de sinal (configuração por chave DIP)		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Precisão		≤ 0,02 % (a 25 °C)
Tensão de alimentação		≥ 12 V DC (para sensores passivos (via borne PWR1, +I1))
Entrada analógica		
Descrição da entrada		-
Quantidade de entradas		-
Faixa de medição de temperatura		-
Saída analógica		
Quantidade de saídas		-
Faixa de sinal		-
Precisão		-
Carga R_B		-
Dados gerais		
Tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)
Consumo de energia		≤ 120 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)
Grau de proteção		IP20
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Dimensões	L / A / P	17,5 / 113 / 114,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA IIC T4 Gc
UL, EUA / Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada analógica Módulo de entrada para temperatura Módulo de saída analógica	**RAD-AI4-IFS**	2901537	1

Acessórios

Módulo de saída analógica Módulo de entrada analógica Módulo de entrada para temperatura	**RAD-AO4-IFS**	2901538	1

4 entradas de temperatura

Ex:

Dados técnicos	
-	
-	
-	
-	
-	
Entrada Pt 100	
4	
-50 °C ... 250 °C	
-	
-	
-	
-	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)	
≤ 38 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
17,5 / 113 / 114,5 mm	
Produto classe A, ver página 527	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	
Ex nA IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A	
Class I, Zone 2, IIC T4	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

Acessórios

RAD-AO4-IFS	2901538	1

4 saídas analógicas de corrente/tensão

Ex:

Dados técnicos		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
4		
0 mA ... 20 mA	0 V ... 10 V	
4 mA ... 20 mA		
≤ 0,02 % (a 25 °C)	Típ. 0,5 %	
≤ 500 Ω	≥ 10 kΩ	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector bus para trilho de fixação)		
≤ 115 mA (@ 24 VDC, @ 25 °C)		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
17,5 / 113 / 114,5 mm		
Produto classe A, ver página 527		
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc		
Ex nA IIC T4 Gc		
UL 508 Listed		
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A		
Class I, Zone 2, IIC T4		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-AO4-IFS	2901538	1

Acessórios

RAD-AI4-IFS	2901537	1
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

Gateway WirelessHART

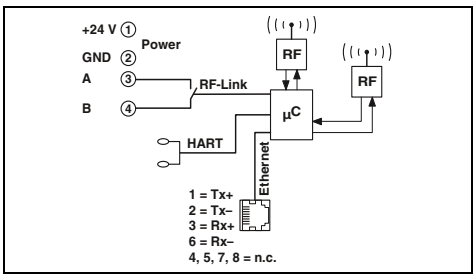
RAD-WHG/WLAN-XD é um gateway WirelessHART com transceptor 802.11b/g WLAN integrado. Converte dados HART em Modbus/TCP, de forma a simplificar a integração em praticamente todos os sistemas Host.

Características:

– Programação e diagnóstico fáceis através da utilização de um servidor Web integrado ou programador HART
– O gateway WirelessHART suporta 250 dispositivos WirelessHART
– O cliente 802.11b/g pode ser utilizado como conexão de retorno WirelessHART com codificação AES 802.11i (WPA2) de 128 bits
– Encaminhamento completamente interligado (rede com auto-organização e auto-reparação) com WirelessHART
– WirelessHART utiliza "Channel Hopping" para tolerância de falhas

Gateway WirelessHART, para utilização em todo o mundo

Ex:

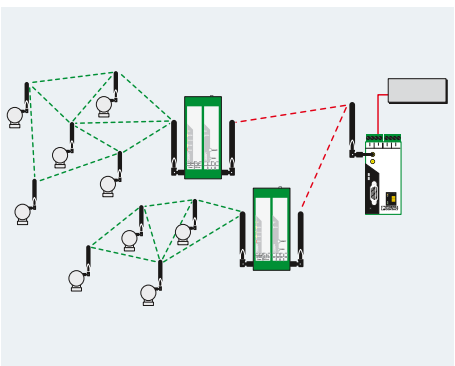


Dados técnicos

Ligação radioelétrica		
Descrição da interface		WLAN de acordo com IEEE 802.11 b/g
Sentido		Bidirecional
Faixa de frequência		2,4 GHz ... 2,472 GHz
Quantidade de canais		13
Tipo de conexão		RSMA (fêmea)
Ligação radioelétrica		
Descrição da interface		WirelessHART
Faixa de frequência		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Potência de transmissão		0 ... 10 dBm
Quantidade de canais		15
Tipo de conexão		RSMA (fêmea)
Interface Ethernet		
Tipo de conexão		RJ45
Taxa de transmissão		10/100 MBit/s
Dados gerais		
Tensão de alimentação		9 V DC ... 30 V DC
Consumo de energia	Típ. / máx.	125 mA (com 24 V DC) / 300 mA (com 24 V DC)
Grau de proteção		IP20
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material da caixa		Poliamida PA sem reforço
Dimensões	L / A / P	45 / 99 / 114,5 mm
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
Conformidade/Certificações		
CSA, EUA		Class I, Zone 2, Group IIC; AEx nA IIC T4
CSA, Canadá		Class I, Div. 2 Groups A,B,C,D Ex nA IIC T4

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Gateway WirelessHART			
	RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	1



Adaptador WirelessHART

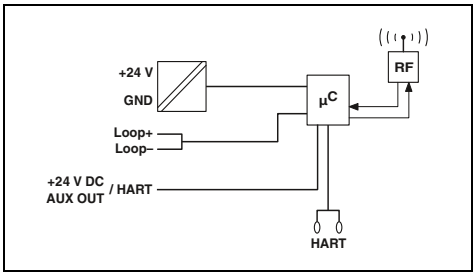
Com o adaptador **RAD-WHA-1/2NPT** é possível conectar até 4 dispositivos HART a uma rede WirelessHART.

Características:

– Os dispositivos HART conectados podem transmitir dados através de uma rede WirelessHART
– Podem ser ligados até 4 dispositivos HART a um adaptador
– Pode ser ligado um sinal padrão com 4 ... 20 mA para integrar dispositivos não HART na rede WirelessHART
– Conexão NPT de 1/2" para conexão descentralizada ou direta do dispositivo
– Antena removível para a ligação de um cabo coaxial e uma antena com elevado ganho

Adaptador WirelessHART, para utilização em todo o mundo

Ex:



Dados técnicos

Ligação radioelétrica		
Descrição da interface		WirelessHART
Sentido		Bidirecional
Faixa de frequência		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Quantidade de canais		15
Tipo de conexão		N (fêmea)
Entrada analógica		
Quantidade de entradas		1
Faixa de sinal		4 mA ... 20 mA
Dados gerais		
Tensão de alimentação		11 V DC ... 30 V DC
Consumo de energia	Máx.	95 mA
Grau de proteção		IP65
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material da caixa		Alumínio, fundido sob pressão, anticorrosivo, revestido com pó
Dimensões	L / A / P	87,2 / 161 / 65,3 mm
Tipo de conexão		Cabo de ligação livre, AWG 20

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Adaptador WirelessHART	**RAD-WHA-1/2NPT**	2900100	1

Multiplexadores sem fio

Wireless-MUX – O cabo de sinal sem fio

O Wireless-MUX transmite 16 sinais digitais e 2 sinais analógicos de modo bidirecional. O Wireless-MUX é oferecido como "pronto para uso": desembalar – conectar – ligar – e a ligação radioelétrica já está funcionando.

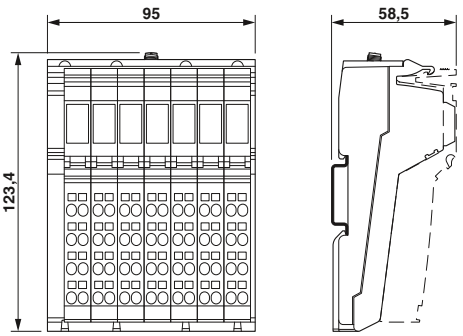
– Alcance*:
  Com antena OMNI na ala de fabricação 50 m a 100 m, em campo aberto superior a 200 m

Características:

– Estabelecimento de conexão e intercâmbio de sinais automáticos graças ao emparelhamento de equipamentos fixo
– Sem necessidade de configuração ou ajuste
– Extremamente robusto e confiável
– Sem falhas além de WLAN
– Tempo de transmissão típico de 10 ms

Instruções:

*O alcance pode ficar claramente acima ou abaixo do limite e depende do ambiente, da tecnologia de antenas e do produto aplicado.



Conjunto de rádio

EAC MIC

Dados técnicos

Interface Wireless		
Padrão de rádio		Baseado em Bluetooth 4.0
Faixa de frequência		2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
Tipo de conexão da antena		RSMA (fêmea)
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão de alimentação		24 V DC
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,5 V DC (via conector de potência)
Entradas digitais		
Tecnologia de conexão		1 condutor
Quantidade de entradas		16
Saídas digitais		
Tecnologia de conexão		1 condutor
Quantidade de saídas		16
Entradas analógicas		
Quantidade de entradas		2
Sinal de entrada tensão		0 V ... 10 V
Sinal de entrada corrente		0 mA ... 20 mA
Resolução de valor de medição		12 Bit
Saídas analógicas		
Quantidade de saídas		2
Sinal de saída tensão		0 V ... 10 V
Sinal de saída de corrente		0 mA ... 20 mA
Resolução DAC		12 Bit
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	95 mm / 123,4 mm / 57 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
Conformidade		Conformidade CE (Diretiva RED 2014/53/UE) Diretriz FCC Parte 15.247 Diretriz ISC RSS 210
UL, EUA / Canadá		UL 508 Listed

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conjunto MUX sem fio, composto de dois módulos inclusive antenas, com 16 entradas e saídas digitais e 2 entradas e saídas analógicas			
- Com antenas OMNI	**ILB BT ADIO MUX-OMNI**	**2884208**	1
- Sem antenas	**ILB BT ADIO MUX**	**2702875**	1

RAD-Line Ethernet – Com Trusted Wireless

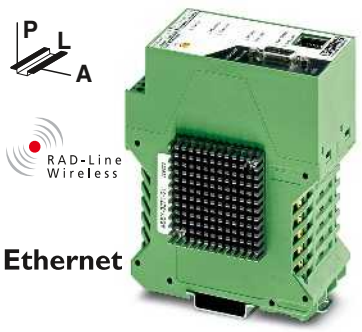
Através do transceptor de rádio **RAD-ISM-900-EN-BD...** vários controladores descentralizados podem ser interligados a um ponto central (controlador) através de Ethernet ou de uma ligação serial sem fio.

Características:

- Operação em banda ISM de 902-928 MHz isenta de licença
- Ampliação de espectro de frequência
- Oferece interface para transmissão de dados entre um sistema de transmissão por rádio de 900 MHz e Ethernet, interfaces RS-232-, RS-422- ou RS-485
- Contém um transmissor que pode ser ajustado de 10 mW ... 1 W
- Suporte para protocolos TCP/IP, UDP e IP v4
- Programável para configurações ponto-a-ponto, ponto-a-multiponto e multiponto-a-ponto
- Transmissão segura de dados com codificação AES 128/192/256 bits
- O **RAD-ISM-900-EN-BD-BUS** tem uma base de bus integrada para conexão de módulos I/O (endereçáveis por Modbus)
- Com a interface de browser da web integrada, os dispositivos podem ser configurados como mestre, escravo ou repetidor
- O **RAD-ISM-900-EN-BD/B** é um transceptor de rádio simples sem portas Ethernet

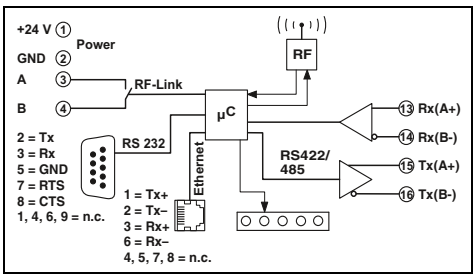
Instruções:

Os produtos são oferecidos exclusivamente para exportação fora do Espaço Econômico Europeu (EEE).



Transceptores de rádio para Ethernet e interfaces seriais (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex:



Dados técnicos

Ligação radioelétrica			
Sentido		Bidirecional	
Faixa de frequência		902 MHz ... 928 MHz	
Potência de transmissão		10 ... 30 dBm	
Interface serial		RS-232	RS-485
Tipo de conexão		Soquete D-SUB-9	Conexão a parafuso plugável COMBICON
Índice de transmissão serial		300 ... 57,6 kBit/s	
Formato de dados/codificação		Assíncrono	
Controle de fluxo de dados / Protocolos		RTS/CTS	
Dados gerais			
Tensão de alimentação		11 V DC ... 30 V DC	
Consumo de energia		250 mA (com 24 V DC)	
Grau de proteção		IP20	
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 65 °C	
Dimensões	L / A / P	52 / 99 / 115 mm	
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	
Conformidade/Certificações			
Conformidade		Diretriz FCC Parte 15.247 Diretriz ISC RSS 210	
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo sem fio com interfaces opcionais Ethernet e seriais			
Expansível com módulos de expansão IO através de base bus	**RAD-ISM-900-EN-BD-BUS**	2900017	1
Não expansível	**RAD-ISM-900-EN-BD**	2900016	1
Sem interfaces seriais	**RAD-ISM-900-EN-BD/B**	2901205	1

Acessórios 2,4 GHz / 5 GHz

Antenas omnidirecionais

Antenas omnidirecionais para aumento do ganho.

– Antenas omnidirecionais padrão

Ganho de 2 dBi (2,4 GHz)

Ganho de 2,5 dBi (2,4 GHz) / 5 dBi (5 GHz)

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 65 °C	-40 °C ... 70 °C
Grau de proteção	IP65	IP68
Ganho	2 dBi	2,5 dBi (2,4 GHz)
	-	5 dBi (5 GHz)
Impedância	50 Ω	50 Ω
Ângulo de abertura horizontal / vertical	360 ° / 75 °	360 ° / 30 ° (com 2,4 GHz)
		360 ° / 16 ° (com 5 GHz)
Dimensões L / A	7,8 mm / 82,5 mm	23 mm / 180 mm
Faixa de frequência	2,4 GHz	2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	-

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena omnidirecional OMNI						
Com conexão RSMA (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA**	2701362	1			
Com conexão N (macho)				**ANT-OMNI-2459-02**	2701408	1

Acessórios 2,4 GHz / 5 GHz

Antenas omnidirecionais

Antenas omnidirecionais para aumento do ganho.

– Com proteção contra vandalismo através de resistência ao choque elevada

Ganho de 3 dBi (2,4 GHz)

Banda dupla, ganho de até 6 dBi (2,4 GHz) / até 8 dBi (5 GHz)

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Grau de proteção	IP55	IP68
Resistência ao choque	IK08	-
Ganho	3 dBi	6 dBi (2,4 GHz, para montagem em superfície metálica)
	-	8 dBi (5,6 GHz, para montagem em superfície metálica)
Impedância	50 Ω	50 Ω
Ângulo de abertura horizontal / vertical	360 ° / 85 °	360 ° / -
Dimensões L / A	86 mm / 43 mm	92 mm / 51 mm
Faixa de frequência	2,4 GHz	2,4 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena omnidirecional OMNI com proteção contra vandalismo						
Com conexão RSMA (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA**	2701358	1			
Com conexão N (fêmea)				**RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N**	2702898	1
Material de montagem para montagem na parede	**RAD-ANT-VAN-MKT**	2885870	1			

Acessórios 2,4 GHz / 5 GHz

Antenas omnidirecionais

Antenas omnidirecionais para aumento do ganho.

– Antenas omnidirecionais de alta qualidade para montagem em parede ou montagem em mastro

Ganho de 6 dBi (2,4 GHz)

Ganho de 5 dBi (5 GHz)

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 75 °C	-45 °C ... 70 °C
Grau de proteção	IP67	IP64
Ganho	6 dBi	5 dBi
Impedância	50 Ω	50 Ω
Ângulo de abertura horizontal / vertical	360 ° / 30 °	360 ° / 25 °
Dimensões L / A	22 mm / 250 mm	16 mm / 130 mm
Faixa de frequência	2,4 GHz ... 2,5 GHz	5,15 GHz ... 5,875 GHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena omnidirecional OMNI						
Com conexão N (fêmea)	**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0**	2885919	1	**ANT-OMNI-5900-01**	2701347	1

Acessórios 2,4 GHz / 5 GHz

Antenas radioelétricas direcionais

Antenas radioelétricas direcionais com alto rendimento para transmissão por distâncias maiores.

– Para a montagem em parede ou em mastro

Ganho de 9 dBi (2,4 GHz/5 GHz)

Ganho de 19 dBi (2,4 GHz)

	Dados técnicos		Dados técnicos
Dados gerais	ANT-DIR-2459-01	ANT-DIR-5900-01	
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 70 °C
Grau de proteção	IP67	IP67	IP65
Ganho	9 dBi	9 dBi	19 dBi
Impedância	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Ângulo de abertura horizontal / vertical	75 ° / 55 ° (com 2,4 GHz) 55 ° / 55 ° (com 5 GHz)	70 ° / 60 ° (com 5 GHz) -	17 ° / 11 °
Dimensões L / A	80 mm / 101 mm	80 mm / 101 mm	610 mm / 419 mm
Faixa de frequência	2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,875 GHz	5,15 GHz ... 5,875 GHz	2,4 GHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena radioelétrica direcional Panel (sem cabo)						
Com conexão N (fêmea), banda dupla	**ANT-DIR-2459-01**	2701186	1			
Com conexão N (fêmea), 2 focos	**ANT-DIR-5900-01**	2701348	1			
Antena parabólica						
Com conexão N (fêmea)				**RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0**	2867885	1

Acessórios 868 MHz / 900 MHz

Antenas omnidirecionais

– Para a montagem em parede ou em mastro

Ganho de 4 dBi (868 MHz)

Ganho de 2,5 dBi (868 MHz)

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 85 °C
Grau de proteção	IP67	IP67
Resistência ao choque	-	IK08
Ganho	4 dBi	2,5 dBi
Impedância	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexão	N (fêmea)	N (fêmea)
Ângulo de abertura horizontal / vertical	360 ° / 30 °	360 ° / 55 °
Dimensões L / A	20 mm / 620 mm	80 mm / 40 mm
Faixa de frequência	868 MHz ... 870 MHz	868 MHz ... 870 MHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	-

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena omnidirecional OMNI	**ANT-OMNI-868-01**	2702136	1			
Antena omnidirecional OMNI com proteção contra vandalismo						
Com conexão N (fêmea) Material de montagem para montagem na parede				**ANT-OMNI-VAN-868-01** **RAD-ANT-VAN-MKT**	1090616 2885870	1 1

Acessórios 868 MHz / 900 MHz

Antenas radioelétricas direcionais

– Para a montagem em parede ou em mastro

Ganho de 3,5 dBi (868 MHz) circular polarizado

Antena direcional Yagi, ganho até 12 dBi (868/900 MHz)

	Dados técnicos	Dados técnicos	
Dados gerais		...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Grau de proteção	IP67	IP65	IP65
Ganho	3,5 dBi	8,5 dBi	12,15 dBi
Impedância	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexão	N (fêmea)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)
Ângulo de abertura horizontal / vertical	135 ° / 90 °	100 ° / 62 °	56 ° / 46 °
Dimensões L / A	80 mm / 101 mm	60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm
Faixa de frequência	865 MHz ... 870 MHz	868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena radioelétrica direcional Panel (sem cabo)	**ANT-DIR-868-01**	2702137	1			
Antena radioelétrica direcional				**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N** **RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N**	2867814 5606614	1 1

Cabo de antena

– Diversos cabos para conexão das mais diferentes antenas
– Faixa de frequência de 300 MHz ... 6 GHz

Cabo adaptador de antena, N (macho) -> RSMA (macho)

Cabo de prolongamento de antena

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 105 °C
Impedância	50 Ω	50 Ω

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Cabo adaptador de antena						
0,5 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-0.5**	2903263	1			
1 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-1**	2903264	1			
2 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-2**	2903265	1			
3 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-3**	2903266	1			
5 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-5**	2702140	1			
Cabo de prolongamento de antena						
3 m de comprimento, conexão bilateral N (macho)				**RAD-CAB-EF393- 3M**	2867649	1
5 m de comprimento, conexão bilateral N (macho)				**RAD-CAB-EF393- 5M**	2867652	1
10 m de comprimento, conexão bilateral N (macho)				**RAD-CAB-EF393-10M**	2867665	1
15 m de comprimento, conexão bilateral N (macho)				**RAD-CAB-EF393-15M**	2885634	1

Acessórios
Adaptador/cabo de prolongamento

– Extensão ou adaptação de módulo sem fio para antena
– Faixa de frequência de 300 MHz ... 6 GHz

Passa parede

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 105 °C	-40 °C ... 105 °C
Impedância	50 Ω	50 Ω

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Cabo de antena						
50 cm de comprimento, N (macho) -> N (macho)	**FL LCX PIG-EF142-N-N**	2700677	1			
Cabo adaptador de antena						
0,5 m, N (fêmea) -> RSMA (macho)				**RAD-PIG-EF316-N-RSMA**	2701402	1

Acessórios

Proteção contra sobretensão

– Para a instalação das antenas no exterior de edifícios a partir de um comprimento de cabo de 3 m

Proteção contra sobretensão para antenas

Dispositivo de proteção contra surtos de tensão para linhas coaxiais

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 90 °C	-40 °C ... 90 °C
Grau de proteção	IP68	IP68
Atenuação	Típ. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)	0,1 dB (≤ 6 GHz)
Faixa de frequência	2,4 GHz ... 5,9 GHz	0 Hz ... 6 GHz

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
COAXTRAB, adaptador de proteção para conexões de antena com tecnologia Lambda/4, de 2,4 a 5,9 GHz						
Soquete-soquete	**CN-LAMBDA/4-5.9-BB**	2838490	1			
Conector-soquete	**CN-LAMBDA/4-5.9-SB**	2800023	1			
COAXTRAB, conector intermediário com proteção contra sobretensão para interfaces de sinais, DC até 6 GHz						
Soquete-soquete				**CN-UB-70DC-6-BB**	2803166	1
Conector-soquete				**CN-UB-70DC-6-SB**	2803153	1

Adaptador

– Para a instalação das antenas dentro de edifícios

Fita de proteção climática

– Para proteção climática adicional de adaptadores, feixes, ligações de cabos, entre outros
– Autovulcanizada

Adaptador

Fita de proteção climática

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-65 °C ... 165 °C	-40 °C ... 90 °C
Grau de proteção	IP20	
Impedância	50 Ω	-
Propriedades	-	Autovulcanizada
Largura	38 mm	19 mm
Comprimento	-	3 m
Espessura	-	0,75 mm

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Adaptador						
N (fêmea) -> N (fêmea)	**RAD-ADP-N/F-N/F**	2867843	1			
Fita de proteção climática						
1,2 m de comprimento, 90° MCX (macho) -> N (macho)				**RAD-TAPE-SV-19-3**	2903182	1

Acessórios

Barreira de antenas

– Para a utilização segura de antenas padrão em atmosferas potencialmente explosivas

A barreira de antenas limita de forma intrinsecamente segura a energia de ignição na conexão de antena conforme o tipo de proteção contra ignição Ex i. Isto permite utilizar antenas padrão até à zona Ex 0.

Para instalação na zona Ex 2

Dados técnicos

Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C
Grau de proteção	IP65
Faixa de frequência	0,3 GHz ... 6 GHz
Conformidade/Certificações	
ATEX	Ex I (M1) [Ex ia Ma] I Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X Observar as instruções especiais de instalação na documentação!
IECEx	[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Barreira de antenas, faixa de frequência universal N (fêmea) -> N (fêmea)	**BAR-ANT-N-N-EX**	2702198	1

Acessórios

Feixe de antenas

– Para a distribuição de sinais de alta frequência em duas antenas
– Para a conexão de duas antenas direcionais para aplicações de repetidores
– Para a conexão de duas antenas direcionais é utilizado o cabo de antena **FL LCX PIG-EF142-N-N**

Feixe de antenas

Dados técnicos

Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 100 °C
Grau de proteção	IP65, no estado montado
Faixa de frequência	0,3 GHz ... 6 GHz

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Feixe de antenas	**RAD-SPL-2-N/N**	2702293	1
Cabo de antena 50 cm de comprimento, N (macho) -> N (macho)	**FL LCX PIG-EF142-N-N**	2700677	1

Leaky cables e acessórios

O leaky cable é um cabo com ação de transmissão, que funciona continuamente em toda sua extensão. Ele garante uma conexão de rádio contínua na aplicação de sistemas, até mesmo em espaço de difícil acesso.

Leaky cable

Ferramenta de alinhamento e fixação do cabo

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 85 °C	-
Cabos, atenuação	14,7 dB/100 m, atenuação longitudinal (2,4 GHz)	-
Tipo de conexão	Extremidade aberta	-

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Leaky cable						
- Banda de frequência 2,4 Ghz	**FL LCX CABLE 24 E**	2702553	1			
- Banda de frequência 5 Ghz	**FL LCX CABLE 5 E**	2702860	1			
Conector para leaky cable	**FL LCX CON-N-F E**	2702518	1			
Resistor de terminação						
- Para leaky cable, N (macho)	**FL LCX 50-OHM**	2884978	1			
- Para equipamento, RSMA (macho)	**FL LCX 50-OHM-RSMA**	2702702	1			
Ferramenta de alinhamento para leaky cable				**FL LCX TOOL E**	2702519	1
Fixação do cabo para leaky cable				**FL LCX CLAMP E**	2702520	100

Conjuntos de caixas de comando

Conjunto de caixas de comando para o ponto de acesso FL WLAN 5100 para aplicação direta em ambiente industrial ou área externa protegida.

Características:

– Caixas de comando IP66
– Montagem adequada à indústria
– Perfurações, conexões roscadas já incluídas
– Diversos conjuntos, adequados às aplicações mais comuns

	Dados técnicos
Dados gerais	
Dimensões L / A / P	174 mm / 254 mm / 137 mm

	Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB
Conjunto de caixa de comando, IP66, inclusive trilho de fixação, tampão e conexões roscadas			
- Com 3 antenas omnidirecionais e cabos de antena	**FL RUGGED BOX** **FL RUGGED BOX OMNI-1**	2701204 2701430	1 1
- Com 3 antenas omnidirecionais, cabos de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX OMNI-2**	2701439	1
- Com uma antena direcional, cabo de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX DIR-1**	2701440	1

	Acessórios		
Conjunto para a montagem em mastro da caixa FL RUGGED BOX, inclusive braçadeiras de parafuso para mastros até 89 mm de diâmetro	**FL RUGGED BOX POLE SET**	2701205	1

Acessórios 900 MHz

Antenas omnidirecionais

– Aplicações móveis ou estacionárias
– Configurações ponto-a-multiponto
– Antenas pequenas são ideais para aplicações com alcance menor.
– Antenas maiores são ideais para aplicações com maior alcance.

Ganho de 2,15 dBi/7 dBi

Ganho de 5 dBi/8 dBi

	Dados técnicos		Dados técnicos	
Dados gerais	...-OMNI-0-6 / ...-OMNI-2-2-...	...-OMNI-5	...-OMNI-FG-3-N	...-OMNI-FG-6-N
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Grau de proteção	IP65	IP65	IP65	IP65
Ganho	2,15 dBi	7 dBi	5,15 dBi	8 dBi
Impedância	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Ângulo de abertura horizontal / vertical	360 ° / N/A	360 ° / 30 °	360 ° / 28 °	360 ° / 15 °
Dimensões L / A	0,3 cm / 8,9 cm	0,3 cm / 60,9 cm	2,38 " / 44,25 "	6,05 cm / 180,34 cm
Faixa de frequência	900 MHz	900 MHz	902 MHz ... 928 MHz	900 MHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena omnidirecional OMNI						
Com conexão MCX (macho)	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6**	2867160	1			
Com conexão RSMA (macho)	**RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA**	2904801	1			
Com conexão N (fêmea)	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5**	2867199	1	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N**	2867791	1
Com conexão N (fêmea)				**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N**	2885579	1

Acessórios 900 MHz

Antena radioelétrica direcional (YAGI)

– Aplicações estacionárias
– Ligação ponto-a-ponto com contato visual

**Ganho de 5 dBi,
com cabo de conexão de 0,6 m**

**Ganho de 8,5 dBi/12 dBi,
com cabo de conexão de 0,6 m**

	Dados técnicos	Dados técnicos	
Dados gerais		...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Grau de proteção	IP65	IP65	IP65
Ganho	5 dBi	8,5 dBi	12,15 dBi
Impedância	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexão	N (fêmea) com cabo (0,6 m)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)
Ângulo de abertura horizontal / vertical	168 ° / 78 °	100 ° / 62 °	56 ° / 46 °
Dimensões L / A	6 cm / 17 cm	60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm
Faixa de frequência	900 MHz	868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz
Escopo de entrega	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem	Incl. material de montagem

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena radioelétrica direcional						
	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	1	**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N**	2867814	1
				RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1

Cabo de antena

– Diversos cabos para conexão das mais diferentes antenas
– Faixa de frequência de 300 MHz ... 6 GHz

Cabo adaptador de antena, N (macho) -> RSMA (macho)

Dados técnicos

Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C
Impedância	50 Ω

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cabo adaptador de antena			
0,5 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-0.5**	**2903263**	1
1 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-1**	**2903264**	1
2 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-2**	**2903265**	1
3 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-3**	**2903266**	1
5 m de comprimento	**RAD-PIG-RSMA/N-5**	**2702140**	1

Cabo de antena

– Diversos cabos para conexão das mais diferentes antenas
– Faixa de frequência de 300 MHz ... 6 GHz

Dados técnicos

Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C
Impedância	50 Ω

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cabo adaptador de antena			
1,2 m de comprimento, MCX (macho) -> N (fêmea)	**RAD-CON-MCX-N-SB**	**2867717**	1
1,2 m de comprimento, 90° MCX (macho) -> N (macho)	**RAD-CON-MCX90-N-SS**	**2885207**	1
1,2 m de comprimento, SMA (macho) -> N (fêmea)	**RAD-CON-SMA-N-SS**	**2867403**	1

Cabo de prolongamento

– Diversos cabos para distâncias maiores entre o módulo sem fio e a antena

Cabo de prolongamento de antena, N (macho)

Dados técnicos

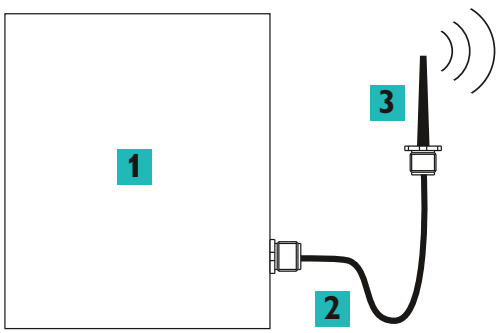
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C
Impedância	50 Ω

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cabo de prolongamento de antena, conexão em ambos os lados N (macho)			
3 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,96 dB	**RAD-CAB-PFP240-10**	5606124	1
6 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,98 dB	**RAD-CAB-PFP400-20**	5606125	1
7,5 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 1 dB	**RAD-CAB-PFP500-25**	5606126	1
12 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,25 dB/m	**RAD-CAB-RG213-40**	2867377	1
15 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,25 dB/m	**RAD-CAB-RG213-50**	2867225	1
18 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-PFP400-60**	2867380	1
24 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-PFP400-80**	2867393	1
30 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-PFP400-100**	2867238	1
45 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,08 dB/m	**RAD-CAB-PFP600-150**	2885184	1

Conexão de antena simplificada

– Todos os módulos sem fio com conexão RSMA são conectados diretamente através de um cabo com a conexão N das antenas.
– Estão disponíveis cabos com diferentes comprimentos entre 50 cm e 5 m

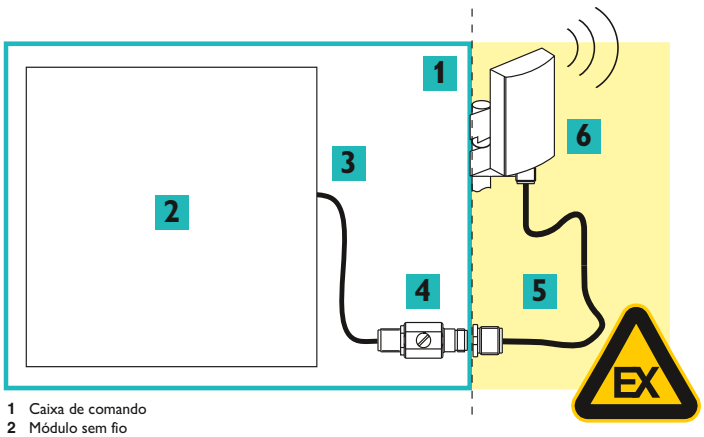


1 Módulo sem fio
2 Cabo adaptador
3 Antena

Instalação em atmosfera potencialmente explosiva

A barreira de antenas torna as saídas de alta frequência dos módulos sem fio intrinsecamente seguras conforme o grau de proteção contra ignição Ex i. Ela limita a energia de ignição em caso de erros.

A instalação da barreira de antenas é realizada na caixa de comando IP54 na zona 2 ou na área segura. Isso permite utilizar antenas padrão em atmosferas potencialmente explosivas até a zona 0.



1 Caixa de comando
2 Módulo sem fio
3 Cabo adaptador
4 Barreira de antenas
5 Cabo de antena
6 Antena

PHOENIX CONTACT
mGuard
P1
Stat
Mod
Info2
P2
Err
Fault
Info1
WAN 1
DMZ
LAN 1
LAN 4
LAN 2
LAN 3
ANT
Configuration
SIM 1
SIM 2
GPS
US
ERR
CON
Micro SD
LAN 1
SIM
TC ROUTER
DI1 DI2 DI3 DI4 - +
SIM
Network
Device
Digital IN
Relay OUT
SIM
U1 I1 ⏚1 U2 I2 ⏚2 O1 UB1 O2 O3 UB2 O4

Tecnologia industrial de comunicação – Comunicação remota

Você quer comunicar-se de qualquer lugar do mundo com as suas instalações e máquinas? Desde a manutenção remota eficiente, passando por uma transmissão de dados contínua para a tecnologia de controle remoto, até as notificações antecipadas automáticas: a Phoenix Contact oferece um amplo portfólio para a comunicação remota industrial.

Alarme

– Menos tempo de paralisação de máquinas e instalações através do alerta automático por SMS e e-mail
– Redução dos custos de comunicação através do alarme ativado por evento

Manutenção remota

– Infraestrutura VPN com protocolo de segurança IPsec (Internet Protocol Security) para operadores e construtores de máquinas e instalações
– Seguro e confiável graças à tecnologia de segurança mGuard aprovada pela indústria
– Compatível com todas as aplicações de segurança mGuard e clientes VPN certificados
– Manutenção remota baseada na Cloud com a mGuard Secure Cloud

Interação remota

Deseja conectar estações externas distantes à sua central de controle? Para cada aplicação de interação remota existe a via de transmissão adequada, seja por telefonia móvel seja por soluções com cobre.

– Ampla gama de soluções de transmissão de um único fornecedor para a comunicação industrial
– Seleção flexível segundo aspetos econômicos ou técnicos

Visão geral dos produtos	**400**
Alarme	
Sistema de sinalização remota e controle remoto	**402**
Manutenção remota	
Roteador de segurança mGuard	**404**
Cloud Client	**406**
mGuard Secure Cloud	**408**
Roteador de banda larga ADSL e modem analógico	**410**
Interação remota	
Roteador de telefonia móvel	**412**
Modem Quadband serial	**414**
Antenas e proteção contra sobretensão	**415**
Conversor de protocolos	**416**

Visão geral dos produtos

Alarme

Sistema de sinalização remota e controle remoto, telefonia móvel 2G
Página 402

Sistema de sinalização remota e controle remoto, telefonia móvel 4G
Página 403

COMPLETE line

A solução completa para o seu quadro de comando:
Projeção simples, instalação intuitiva
Página 522

Manutenção remota

Roteador de segurança mGuard, telefonia móvel
Página 404

Roteador de segurança mGuard, Ethernet
Página 334

Roteador de segurança mGuard para montagem sem trilho de fixação
Página 340

Manutenção remota

Cloud Client, telefonia móvel, LAN
Página 406

mGuard Secure Cloud
Página 408

Roteador de banda larga DSL para rede de telefonia pública
Página 410

Modem analógico para rede de telefonia pública
Página 411

Interação remota

Roteador de telefonia móvel
Página 412

Modem Quadband serial para GPRS e GSM
Página 414

Conversor de protocolos
Página 416

Extensores

Extensor Ethernet gerenciável
Página 349

Extensor Ethernet não gerenciável
Página 349

Extensor serial, extensor PROFIBUS
Página 428

Acessórios

Antenas de telefonia móvel
Página 415

Proteção contra sobretensão
Página 415

Conversor de mídia

Conversor universal de mídia para conversão em fibra óptica
Página 350

Conversor de mídia para protocolos em tempo real e ambientes IEC 61850
Página 352

Industrial Wireless

Módulos sem fio Radioline e módulos de expansão I/O
Página 369

Multiplexador sem fio com antenas
Página 386

WirelessHART, gateway e adaptador
Página 384

Sistema de sinalização remota e controle remoto

Alarme e interação remota através da rede de telefonia móvel

Utilize a rede de telefonia móvel, monitore valores analógicos e digitais e ative os relés remotamente com a família de produtos TC Mobile I/O.

Dependendo da variante do produto, a transmissão de dados ocorre via SMS, e-mail ou protocolo ODP (GPRS).

Graças à grande faixa de tensão e às diferentes entradas, o sistema permite uma utilização versátil.

Características:

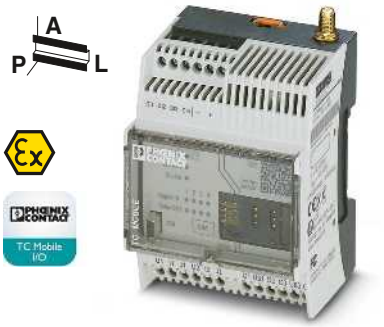
- Comunicação controlada por eventos ou contínua
- 4 entradas digitais
- Variante DC: 2 entradas analógicas (corrente/tensão)
- 4 saídas de relé, comutável via telefonia móvel
- Alarme via SMS em caso de queda de tensão
- Configuração via USB e navegador da web
- Cartão SIM convencional
- Formato compacto também para instalações domésticas (4TE, DIN 43880)
- A tampa pode ser selada
- Inúmeras funções úteis de software

Aplicações:

- Monitoramento de máquinas, edifícios e instalações
- Bombas, instalações de saneamento e tratamento de água
- Controles de luz, instalações de comando distantes
- Elevadores, portões
- Tecnologia de alarme e domótica
- Tecnologia de refrigeração e ventilação
- Monitoramento da bateria até 60 V
- Aplicações ferroviárias conforme EN 50121-4

App TC Mobile I/O

Comute suas saídas confortavelmente através do app. Ele lhe permite ter o estado de seu equipamento sob controle e consultá-lo facilmente. O app TC Mobile I/O torna a utilização da variante SMS ainda mais fácil. Como habitualmente, você tem acesso aos alarmes via SMS e e-mail. Assim é assegurada a melhor acessibilidade no campo.



Comunicação via SMS e e-mail, telefonia móvel 2G (GSM/GPRS)

Ex: Ex

Dados técnicos

		TC MOBILE I/O X200	TC MOBILE I/O X200 AC
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		10 V DC ... 60 V DC	93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)
Consumo de corrente nominal		50 mA (24 V DC)	15 mA (230 V AC)
Máximo consumo de energia		80 mA	25 mA
Interface USB		USB 2.0	
Tipo de conexão		Mini USB tipo B, 5 polos	
Comprimento de transmissão		≤ 3 m (apenas para configuração e diagnóstico)	
Telefonia móvel			
Frequências		850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM))	
Entrada digital			
Quantidade de entradas		4	
Entrada analógica			
Quantidade de entradas		2	-
Faixa de sinal		0 V DC ... 60 V DC / 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA (configurável)	-
Resolução		15 Bit	-
Precisão		± 0,1 %	-
Saída de comutação			
Versão do contato		4 x contato NA	
Máx. tensão de comutação		250 V AC	
Corrente máx. em regime permanente		6 A AC	5 A
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	72 mm / 90 mm / 62 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)	
Certificações internacionais		UE, outros países em fase de elaboração	
Compatibilidade eletromagnética		Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE	
ATEX		Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Sistema de sinalização compacto, para redes de telefonia móvel, para monitorar entradas e comutar saídas de relé			
- Entradas analógicas e digitais	**TC MOBILE I/O X200**	2903805	1
- Entradas digitais	**TC MOBILE I/O X200 AC**	2903806	1

Acessórios

Antena de telefonia móvel multibanda, com suporte angular para montagem em espaços exteriores, cabo de antena de 5 m com conector redondo SMA, dimensões: 82 mm x 48 mm	**TC ANT MOBILE WALL 5M**	2702273	1
Antena Multiband para UMTS e Quadband-GSM com caract. de antena de transmissão, cabo de antena de 2 m com conector redondo SMA, grau de proteção: IP65, Dimensões: 76 x 20 mm	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Antena de telefonia móvel, para a montagem direta no equipamento, conector redondo SMA com junta articulada	**PSI-GSM-STUB-ANT**	2313342	1
Fonte de alimentação, com chaveamento primário	**STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75**	2868635	1
Cabo de conexão USB (unitário) para configuração	**CABLE-USB/MINI-USB-3,0M**	2986135	1
Proteção contra sobretensão para antenas UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA	**CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET**	2800491	1
Cabo de prolongamento de antenas para UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA			
5 m de comprimento	**PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M**	2900980	1
10 m de comprimento	**PSI-CAB-GSM/UMTS-10M**	2900981	1

Comunicação via protocolo ODP, telefonia móvel 2G (GSM/GPRS)

novo

Comunicação via SMS e e-mail, telefonia móvel 4G (LTE)

Ex:

Dados técnicos

TC MOBILE I/O X300	TC MOBILE I/O X300 AC
10 V DC ... 60 V DC	93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)
140 mA (24 V DC)	40 mA (230 V AC)
180 mA	60 mA
USB 2.0	
Mini USB tipo B, 5 polos	
≤ 3 m (apenas para configuração e diagnóstico)	
850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
2	-
0 V DC ... 60 V DC / 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA (configurável)	-
15 Bit	-
± 0,1 %	-
4 x contato NA 250 V AC	
6 A AC	5 A
72 mm / 90 mm / 62 mm	
-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)	
UE, outros países em fase de elaboração Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

TC MOBILE I/O X200-4G	TC MOBILE I/O X200-4G AC
10 V DC ... 60 V DC	93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)
50 mA (24 V DC)	15 mA (230 V AC)
80 mA	25 mA
USB 2.0	
Mini USB tipo B, 5 polos	
≤ 3 m (apenas para configuração e diagnóstico)	
850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 800 MHz (LTE B20) 1800 MHz (LTE B3) 2600 MHz (LTE B7)	
4	
2	-
0 V DC ... 60 V DC / 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA (configurável)	-
15 Bit	-
± 0,1 %	-
4 x contato NA 250 V AC	
6 A	5 A
72 mm / 90 mm / 62 mm	
-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)	
UE, outros países em fase de elaboração Conformidade com a diretiva RED 2014/53/UE	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC MOBILE I/O X300	**2903807**	1
TC MOBILE I/O X300 AC	**2903808**	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	**2702273**	1
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	**2313371**	1
PSI-GSM-STUB-ANT	**2313342**	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	**2868635**	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	**2986135**	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	**2800491**	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	**2900980**	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	**2900981**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC MOBILE I/O X200-4G	**1038567**	1
TC MOBILE I/O X200-4G AC	**1038568**	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	**2702273**	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	**2868635**	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	**2986135**	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	**2800491**	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	**2900980**	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	**2900981**	1

Roteador de segurança mGuard

Os dispositivos de segurança **TC MGUARD...** são roteadores de telefonia móvel com tecnologia mGuard. Desta forma, os roteadores oferecem uma infraestrutura de manutenção remota para a conexão segura de máquinas e instalações através da Internet.

Uma interface de telefonia móvel de alta velocidade e um switch de 4 portas estão integrados em uma caixa metálica compacta. A comunicação remota segura a nível mundial ocorre através de redes LTE 4G, bem como UMTS e CDMA.

Com o auxílio de um cartão SD como memória de configuração, pode colocar fácil e rapidamente os equipamentos em funcionamento ou os substituir. Os equipamentos contêm um relógio de tempo real com bateria de reserva e um Trusted Platform Modul (TPM) para geração e gerenciamento seguros de chaves.

Os **TC MGUARD RS4000...** proporcionam uma segurança avançada de alta disponibilidade para a indústria. O switch de 4 portas integrado oferece funcionalidades de gerenciamento e suporta EtherNet/IP™.

Os **TC MGUARD RS2000...** foram concebidos para aplicações com requisitos menos complexos para a manutenção remota segura. O switch de 4 portas integrado economiza espaço valioso no trilho de fixação.

Servidor serial de equipamentos inclusive

Com a função COMSERVER integrada, interfaces seriais RS-232 são inseridas em redes Ethernet. Desta forma, é possível realizar facilmente funções como substituição de cabos ou integração de rede.

Gerenciador de dispositivos

Através do gerenciador de dispositivos é fácil gerenciar dispositivos de segurança mGuard. A ferramenta oferece um mecanismo-modelo que permite ao usuário configurar e gerenciar centralmente todos os dispositivos mGuard.

Instruções:

O software de gerenciamento central e o gerenciador de dispositivos para FL MGUARDs podem ser encontrados na página 342

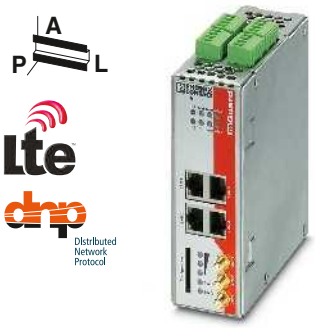
Com firewall e VPN, switch gerenciável de 4 portas, porta DMZ e 2ª interface WAN

Dados técnicos

		TC MGUARD RS4000 4G VPN	TC MGUARD RS4000 3G VPN
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		11 V DC ... 36 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
Consumo de corrente nominal		< 320 mA (24 V DC)	
Interface Ethernet			
Tipo de conexão		RJ45	
Taxa de transmissão		10/100 MBit/s (autonegociação)	
Comprimento de transmissão		100 m (par trançado blindado)	
Funções			
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web, SNMP	
Funções básicas		Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD	
Funções de segurança			
Quantidade de túneis VPN		10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	
Criptografia		DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		Túnel ESP / transporte ESP	
Autenticação		Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
Regras de firewall		Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Roteamento		Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta	
Telefonia móvel			
Frequências		850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 850 MHz (UMTS/HSPA B5) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1) 800 MHz (LTE B20) 850 MHz (LTE B5) 900 MHz (LTE B8) 1700 MHz (LTE B4) 1800 MHz (LTE B3) 1900 MHz (LTE B2) 2100 MHz (LTE B1) 2600 MHz (LTE B7)	850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 800 MHz (UMTS/HSPA B6) 850 MHz (UMTS/HSPA B5) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1) 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
Interface SIM		1,8 volt, 3 volts	
Compatibilidade GPRS		Class 12, Class B	
Teste de rede		Gráfico de barras em LED para indicação da qualidade de recepção	
Conexão de antena		50 Ω impedância conector de antena SMA	
Entrada digital			
Quantidade de entradas		3	
Faixa de sinal		10 V DC ... 30 V DC / 5 mA	
Saída de comutação			
Quantidade de saídas		3	
Faixa de sinal		10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 125 mA (à prova de curto-circuito)	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 114 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 60 °C	
Isolamento galvânico		VCC // PE	
Tensão de impulso de referência		1 kV (50 Hz, 1 min)	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

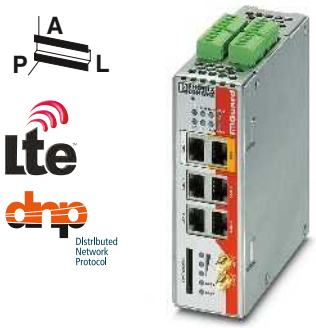
Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Roteador de telefonia móvel com tecnologia mGuard - UMTS/HSPA - LTE 4G (versão para Europa) - LTE 4G (versão para EUA, AT&T) - LTE 4G (versão para EUA, Verizon)	**TC MGUARD RS4000 3G VPN** **TC MGUARD RS4000 4G VPN**	2903440 2903586	1 1



Com firewall e VPN, switch de 4 portas integrado

novo



Com firewall e VPN, switch gerenciável de 4 portas, porta DMZ e 2ª interface WAN (versão para EUA)

Ex:

novo

Com firewall e VPN, switch de 4 portas integrado (versão para EUA)

Ex:

Dados técnicos

TC MGUARD RS2000 4G VPN	TC MGUARD RS2000 3G VPN
11 V DC ... 36 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
< 320 mA (24 V DC)	
RJ45	
10/100 MBit/s (autonegociação)	
100 m (par trançado blindado)	
Gerenciamento baseado na web, SNMP	
Roteador com firewall de 2 cliques simplificada e VPN para 2 túneis (fixo), caixa metálica, entrada para qualquer cartão de memória SD	
2 (fixo, IPSec (padrão IETF))	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
Firewall simplificada de inspeção de estado de 2 cliques	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta	
850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 850 MHz (UMTS/HSPA B5) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1) 800 MHz (LTE B20) 850 MHz (LTE B5) 900 MHz (LTE B8) 1700 MHz (LTE B4) 1800 MHz (LTE B3) 1900 MHz (LTE B2) 2100 MHz (LTE B1) 2600 MHz (LTE B7)	850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 800 MHz (UMTS/HSPA B6) 850 MHz (UMTS/HSPA B5) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1) 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
1,8 volt, 3 volts	
Class 12, Class B	
Gráfico de barras em LED para indicação da qualidade de recepção	
50 Ω impedância conector de antena SMA	
3	
10 V DC ... 30 V DC / 5 mA	
3	
10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional)	
≤ 125 mA (à prova de curto-circuito)	
45 mm / 130 mm / 114 mm	
-40 °C ... 60 °C	
VCC // PE	
1 kV (50 Hz, 1 min)	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS2000 3G VPN	**2903441**	1
TC MGUARD RS2000 4G VPN	**2903588**	1

Dados técnicos

TC MGUARD RS4000 4G ATT VPN	TC MGUARD RS4000 4G VZW VPN
11 V DC ... 36 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
< 320 mA (24 V DC)	
RJ45	
10/100 MBit/s (autonegociação)	
100 m (par trançado blindado)	
Gerenciamento baseado na web, SNMP	
Roteador com firewall inteligente e VPN para 10 túneis (opc. até 250 com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD	
10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
Firewall de inspeção de estado configurável com a gama completa de funções	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta	
850 MHz (UMTS/HSPA B5) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 700 MHz (LTE B13 / B17) 850 MHz (LTE B5) 1700 MHz (LTE B4) 1900 MHz (LTE B2)	700 MHz (LTE B13) 1700 MHz (LTE B4)
1,8 volt, 3 volts	
50 Ω impedância conector de antena SMA	
3	
10 V DC ... 30 V DC / 5 mA	
3	
10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional)	
≤ 125 mA (à prova de curto-circuito)	
45 mm / 130 mm / 114 mm	
-40 °C ... 60 °C	
VCC // PE	
1 kV (50 Hz, 1 min, declaração do fabricante)	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS4000 4G ATT VPN	**1010463**	1
TC MGUARD RS4000 4G VZW VPN	**1010461**	1

Dados técnicos

TC MGUARD RS2000 4G ATT VPN	TC MGUARD RS2000 4G VZW VPN
11 V DC ... 36 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
< 320 mA (24 V DC)	
RJ45	
10/100 MBit/s (autonegociação)	
100 m (par trançado blindado)	
Gerenciamento baseado na web, SNMP	
Roteador com firewall de 2 cliques simplificada e VPN para 2 túneis (fixo), caixa metálica, entrada para qualquer cartão de memória SD	
2 (fixo, IPSec (padrão IETF))	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP / transporte ESP	
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK	
Firewall simplificada de inspeção de estado de 2 cliques	
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta	
850 MHz (UMTS/HSPA B5) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 700 MHz (LTE B13 / B17) 850 MHz (LTE B5) 1700 MHz (LTE B4) 1900 MHz (LTE B2)	700 MHz (LTE B13) 1700 MHz (LTE B4)
1,8 volt, 3 volts	
50 Ω impedância conector de antena SMA	
3	
10 V DC ... 30 V DC / 5 mA	
3	
10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional)	
≤ 125 mA (à prova de curto-circuito)	
45 mm / 130 mm / 114 mm	
-40 °C ... 60 °C	
VCC // PE	
1 kV (50 Hz, 1 min, declaração do fabricante)	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS2000 4G ATT VPN	**1010464**	1
TC MGUARD RS2000 4G VZW VPN	**1010462**	1

TC CLOUD CLIENT através de LAN e telefonia móvel

Os **TC CLOUD CLIENT** se posicionam como equipamentos de campo econômicos para manutenção remota segura. Os equipamentos permitem um acesso à mGuard Secure Cloud através da rede de operadora ou telefonia móvel 4G.

Os equipamentos estão otimizados para a utilização com a mGuard Secure Cloud. Por isso, todos os equipamentos **TC CLOUD CLIENT** suportam de série Virtual Private Networks (VPNs). O âmbito de funções de firmware também é reduzido ao essencial. Isso permite uma colocação em funcionamento rápida dos equipamentos no campo e uma operação autônoma sem falhas.

mGuard Secure Cloud

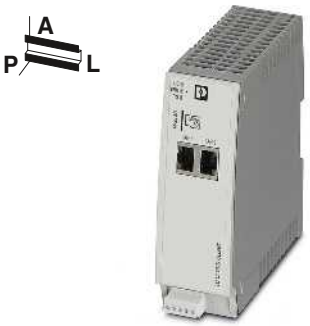
A mGuard Secure Cloud forma uma infraestrutura VPN potente e escalonável na Cloud, que liga os técnicos de assistência às máquinas e instalações através da Internet.

A "Basic Edition" gratuita permite uma ligação de serviço simultânea.

A "Premium Edition" permite várias ligações de serviço simultâneas. É possível criar um número ilimitado de usuários e máquinas e adaptar a Cloud com ampliações.

Características:

- Infraestrutura VPN pronta a utilizar para operadores, construtores de máquinas e instalações
- Seguro e confiável graças à tecnologia de segurança mGuard aprovada pela indústria
- Possibilidade de acessos múltiplos a vários clientes e instalações
- Compatível com todas as aplicações de segurança mGuard e clientes VPN certificados
- Infraestrutura VPN baseada na Cloud da Phoenix Contact
- Suporte de equipamentos móveis baseados em iOS como iPads e iPhones da Apple



Cloud Client para acesso através de redes de operadoras

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		10 V DC ... 30 V DC (SELV, através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
Consumo de corrente nominal		< 200 mA (24 V DC)
Consumo de corrente Stand-By		-
Interface Ethernet		
Quantidade de portas		2 (SELV)
Tipo de conexão		Soquete RJ45, blindado
Taxa de transmissão		10/100 MBit/s, autonegociação
Comprimento de transmissão		100 m (par trançado blindado)
Protocolos compatíveis		TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Protocolos auxiliares		ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Funções		
Gerenciamento		Gerenciamento baseado na web, SNMP
Funções de segurança		
Quantidade de túneis VPN		1
Telefonia móvel		
Frequências		-
Interface SIM		-
Conexão de antena		-
Entrada digital		
Quantidade de entradas		1
Faixa de sinal		10 V DC ... 30 V DC
Saída de comutação		
Quantidade de saídas		1
Faixa de sinal		10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	45 mm / 130 mm / 126 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		0 °C ... 60 °C
Isolamento galvânico		VCC // FE // Ethernet
Nota EMC		

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cloud Client			
	TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	1

Acessórios

Antena de telefonia móvel multibanda, com suporte angular para montagem em espaços exteriores, cabo de antena de 5 m com conector redondo SMA, dimensões: 82 mm x 48 mm			
Fonte de alimentação, com chaveamento primário	**TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS**	2903147	1

Cloud Client para acesso através de telefonia móvel LTE 4G (versão para Europa)

Dados técnicos	
	10 V DC ... 30 V DC (SELV, através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
	< 200 mA (24 V DC)
	-
	2
	Soquete RJ45, blindado
	10/100 MBit/s, autonegociação
	100 m (par trançado blindado)
	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
	Gerenciamento baseado na web, SNMP
	1
	850 MHz (2 W (EGSM))
	900 MHz (2 W (EGSM))
	1800 MHz (1 W (EGSM))
	1900 MHz (1 W (EGSM))
	850 MHz (UMTS/HSPA B5)
	900 MHz (UMTS/HSPA B8)
	1900 MHz (UMTS/HSPA B2)
	2100 MHz (UMTS/HSPA B1)
	800 MHz (LTE B20)
	850 MHz (LTE B5)
	900 MHz (LTE B8)
	1700 MHz (LTE B4)
	1800 MHz (LTE B3)
	1900 MHz (LTE B2)
	2100 MHz (LTE B1)
	2600 MHz (LTE B7)
	1,8 volt, 3 volts
	50 Ω impedância conector de antena SMA
	1
	10 V DC ... 30 V DC
	1
	10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional)
	≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)
	45 mm / 130 mm / 126 mm
	IP20
	0 °C ... 60 °C
	VCC // LTE // Ethernet // PE
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC CLOUD CLIENT 1002-4G	**2702886**	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	**2702273**	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	**2903147**	1

Cloud Client para acesso através de telefonia móvel LTE 4G (versão para EUA, Verizon)

Ex:

Dados técnicos	
	10 V DC ... 30 V DC (SELV, através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
	< 200 mA (24 V DC)
	65 mA (com o modo de economia de energia ativado)
	2 (SELV)
	Soquete RJ45, blindado
	10/100 MBit/s, autonegociação
	100 m (par trançado blindado)
	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
	Gerenciamento baseado na web, SNMP
	1
	700 MHz (LTE B13)
	1700 MHz (LTE B4)
	1,8 volt, 3 volts
	50 Ω impedância conector de antena SMA
	1
	10 V DC ... 30 V DC
	1
	10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional)
	≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)
	45 mm / 130 mm / 126 mm
	IP20
	0 °C ... 60 °C
	VCC // LTE // Ethernet // PE
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	**2702887**	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	**2702273**	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	**2903147**	1

Cloud Client para acesso através de telefonia móvel LTE 4G (versão para EUA, AT&T)

Ex:

Dados técnicos	
	10 V DC ... 30 V DC (SELV, através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
	< 200 mA (24 V DC)
	65 mA (com o modo de economia de energia ativado)
	2
	Soquete RJ45, blindado
	10/100 MBit/s, autonegociação
	100 m (par trançado blindado)
	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
	Gerenciamento baseado na web, SNMP
	1
	850 MHz (UMTS/HSPA B5)
	1900 MHz (UMTS/HSPA B2)
	700 MHz (LTE B13 / B17)
	850 MHz (LTE B5)
	1700 MHz (LTE B4)
	1900 MHz (LTE B2)
	1,8 volt, 3 volts
	50 Ω impedância conector de antena SMA
	1
	10 V DC ... 30 V DC
	1
	10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional)
	≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)
	45 mm / 130 mm / 126 mm
	IP20
	0 °C ... 60 °C
	VCC // LTE // Ethernet // PE
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	**2702888**	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	**2702273**	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	**2903147**	1

Manutenção remota através da Cloud, pronta a utilizar e segura

Simples

A mGuard Secure Cloud public oferece aos operadores e empresas de construção de máquinas e instalações uma solução VPN completa e pronta a utilizar. Através de uma interface web simples, os técnicos de assistência se ligam de forma rápida e segura a máquinas, PCs industriais e controladores. Mesmo sem conhecimentos especiais de TI pode realizar a manutenção remota de forma segura independentemente do local e hora.

Seguro

A Cloud se baseia no padrão industrial mGuard e faz uma ligação segura entre técnicos de assistência e objetos da manutenção remota através da Internet. Para tal são utilizadas redes privadas virtuais (VPNs) com o protocolo IPsec comprovado. Este assegura a confidencialidade, autenticidade e integridade de todos os dados transferidos entre todos os participantes ligados através da mGuard Secure Cloud.

Além disso, a mGuard Secure Cloud é operada em um centro de processamento de dados de alta disponibilidade na Alemanha segundo os mais elevados padrões de proteção de dados.

Confiável

De modo a poder competir com a concorrência global, as empresas têm de suportar uma pressão cada vez maior ao nível de inovação e custos. Principalmente para as pequenas e médias empresas, a gestão própria eficaz de uma infraestrutura comparável é quase impossível a um custo razoável. Nesse sentido, a mGuard Secure Cloud coloca à disposição das empresas uma infraestrutura VPN confiável como serviço de acordo com as necessidades através da Internet.

Suas vantagens

- Infraestrutura VPN pronta a utilizar para operadores, construtores de máquinas e instalações
- Seguro e confiável graças à tecnologia de segurança mGuard aprovada pela indústria
- Possibilidade de acessos múltiplos a vários clientes e instalações
- Compatível com todas as aplicações de segurança mGuard e clientes VPN certificados
- Suporte de equipamentos móveis baseados em iOS como iPads e iPhones da Apple

MGUARD SECURE CLOUD "Basic Edition"

A mGuard Secure Cloud forma uma infraestrutura VPN potente e escalonável na Cloud, que liga os técnicos de assistência às máquinas e instalações através da Internet. A "Basic Edition" gratuita permite uma ligação de serviço simultânea. No entanto, é possível criar um número ilimitado de usuários e máquinas.

Pode encontrar a gama de serviços completa em de.cloud.mguard.com.

MGUARD SECURE CLOUD "Premium Edition"

A mGuard Secure Cloud forma uma infraestrutura VPN potente e escalonável na Cloud, que liga os técnicos de assistência às máquinas e instalações através da Internet. A "Premium Edition" permite várias ligações de serviço simultâneas. É possível criar um número ilimitado de usuários e máquinas e adaptar a Cloud com ampliações.

Pode encontrar a gama de serviços completa em de.cloud.mguard.com.

MGUARD SECURE VPN CLIENT

O mGuard Secure VPN Client para sistemas operacionais Windows 10, 8.x e 7 serve para conectar PCs a uma rede virtual privada (VPN). O cliente disponibiliza recursos de redes remotas de forma segura e transparente. Assim o técnico de assistência fica ligado à mGuard Secure Cloud.

O mGuard Secure VPN Client está disponível como versão de teste gratuita durante 30 dias. A licença para uma versão completa pode ser encomendada em MGUARD SECURE VPN CLIENT LIC - 2702579.

TC CLOUD CLIENT – LAN

Os TC CLOUD CLIENT TX/TX se posicionam como equipamentos de campo econômicos para cenários seguros de manutenção remota via rede de operadora.

Os equipamentos estão otimizados para a utilização com a mGuard Secure Cloud. Por isso, todos os equipamentos TC CLOUD CLIENT suportam por norma Virtual Private Networks (VPNs).

Um âmbito de funções otimizado para a mGuard Secure Cloud permite uma colocação em funcionamento rápida dos equipamentos no campo.

TC CLOUD CLIENT – Telefonia móvel

A família de produtos 4G TC CLOUD CLIENT oferece equipamentos de campo econômicos para cenários seguros de manutenção remota via telefonia móvel LTE 4G.

Os equipamentos estão otimizados para a utilização com a mGuard Secure Cloud. Por isso, todos os equipamentos TC CLOUD CLIENT suportam por norma Virtual Private Networks (VPNs).

Um âmbito de funções otimizado para a mGuard Secure Cloud permite uma colocação em funcionamento rápida dos equipamentos no campo.

MGUARD

Os equipamentos mGuard são indicados para a proteção descentralizada de células de produção ou máquinas individuais contra manipulações. Para cenários de manutenção remota independente do software, pode utilizar um mGuard como gateway VPN para túnel VPN com encriptação IPsec para a mGuard Secure Cloud. Ele funciona como infraestrutura de manutenção remota para uma conexão segura de máquinas e instalações.

Manutenção remota através da rede de telefone pública

Para o acesso remoto temporário a suas máquinas e instalações distantes, a Phoenix Contact disponibiliza modems analógicos. Eles permitem a manutenção remota da forma mais fácil graças à comprovada tecnologia de conexão discada até as áreas mais remotas do mundo.

Roteador de banda larga industrial ADSL – Suporte para ADSL/ADSL2/ ADSL2+ conforme Anexo A, B e J

A infraestrutura telefônica analógica permite a utilização do roteador de banda larga ADSL. Ele conecta os equipamentos Ethernet ou RS-232 industriais à Internet, via linha fixa DSL. Através de uma conexão à Internet de alta velocidade, você acessa máquinas individuais, instalações ou redes Ethernet completas em todo o mundo.

Os roteadores de banda larga DSL são projetados para uso global e flexível, não sendo necessário um esclarecimento prévio abrangente do requisito da aplicação/provedor. Isto possibilita uma colocação em funcionamento rápida e individual.

Um tipo de equipamento em todo o mundo

– Suporte de todos os padrões ADSL comuns (ADSL / ADSL2 / ADSL2+)
– Comutação de Anexo A/B/J integrada

Nota: as informações sobre o padrão usado e faixa de frequência (anexo) dependem do provedor e são parte integrante dos dados de acesso do seu provedor.
– Anexo A: operação DSL paralela à telefonia analógica (na maior parte dos países do mundo)
– Anexo B: operação DSL paralela a ISDN (Alemanha e países fronteiriços)
– Anexo J: conexões baseadas em IP (conexões ALL-IP da Deutsche Telekom)

Seleção individual de funções entre função de modem ou de roteador

– Modem DSL: conversor de DSL para LAN – um roteador posicionado atrás, por exemplo, FL MGUARD, assume a função de roteador/firewall
– Router DSL: modem DSL mais funcionalidades integradas de roteador, por exemplo, firewall, VPN, NAT, etc.

PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232

Modem de linha discada para assistência remota de instalações com interface RS-232.
– Chamada ajustável, seletiva
– Isolamento galvânico de alta qualidade
– Construção de ligação com proteção de senha
– Proteção contra sobretensão integrada
– Função Call Back

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Consumo de corrente Stand-By	
Interface RS-232	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Protocolos compatíveis	
Protocolos auxiliares	
Interface DSL	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Funções	
Gerenciamento	
Funções de segurança	
Quantidade de túneis VPN	
Regras de firewall	
Porta PSTN (Linha a/b)	
Tipo de conexão	
Entrada digital	
Quantidade de entradas	
Faixa de sinal	
Saída de comutação	
Quantidade de saídas	
Faixa de sinal	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de impulso de referência	
Nota EMC	

Descrição
Roteador de banda larga industrial ADSL, conforme anexos A, B e J
Modem analógico industrial, entrada e saída de alarme, escopo de fornecimento: modem, CD com software de configuração, manual e cabo RJ12/RJ12
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário
Conector bus para trilho de fixação
DATATRAB, adaptador de proteção para inserção na linha de dados
Adaptador DATATRAB, adaptador de proteção para inserção na linha de dados

Ethernet

DSL

Roteador/modem DSL com firewall

Ethernet

DSL

Roteador/modem DSL com Firewall, VPN, servidor serial de equipamentos, entradas/saídas

RS-232

dnp Distributed Network Protocol

Modem por operação discada com conexão RS-232

Ex:

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON) < 150 mA (24 V DC) < 135 mA (Stand-By)	10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON) < 150 mA (24 V DC) < 135 mA (Stand-By)	10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON) < 100 mA (24 V DC) < 40 mA
- -	Conector D-SUB 9 0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 Kb/s	Conector D-SUB 9 0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 Kb/s
Soquete RJ45 8P8C, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	Soquete RJ45 8P8C, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	- - -
Soquete RJ11 6P2C, blindado Conexão a parafuso plugável COMBICON ≤ 25 MBit/s (Anexo A/B, downstream da Internet) ≤ 1 MBit/s (Anexo A/B, upstream para Internet) ≤ 25 MBit/s (Anexo J, downstream da Internet) ≤ 2,4 MBit/s (Anexo J, upstream para Internet)	Soquete RJ11 6P2C, blindado Conexão a parafuso plugável COMBICON ≤ 25 MBit/s (Anexo A/B, downstream da Internet) ≤ 1 MBit/s (Anexo A/B, upstream para Internet) ≤ 25 MBit/s (Anexo J, downstream da Internet) ≤ 2,4 MBit/s (Anexo J, upstream para Internet)	- -
Gerenciamento baseado na web	Gerenciamento baseado na web	-
- Firewall de inspeção de estado	3 Firewall de inspeção de estado	- -
-	-	RJ12, 6 polos
- -	6 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA	- -
-	4 10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 50 mA (à prova de curto-circuito)	-
45 mm / 99 mm / 112 mm -20 °C ... 60 °C VCC // ADSL // Ethernet // FE 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Produto classe A, ver página 527	45 mm / 99 mm / 112 mm -20 °C ... 60 °C VCC + IO + RS-232 // ADSL // Ethernet // FE 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Produto classe A, ver página 527	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm 0 °C ... 55 °C VCC // PSTN // RS-232 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC DSL ROUTER X400 A/B	**2902709**	1

Acessórios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1
DT-TELE-RJ45	**2882925**	1
DT-LAN-CAT.6+	**2881007**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC DSL ROUTER X500 A/B	**2902710**	1

Acessórios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1
DT-TELE-RJ45	**2882925**	1
DT-LAN-CAT.6+	**2881007**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	**2313067**	1

Acessórios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2707437**	50

Roteador de telefonia móvel

Os **TC ROUTER** para telefonia móvel permitem potentes conexões de dados de alta velocidade via redes LTE 4G móveis com até 150 MBit/s. Assim, você consegue garantir uma conexão móvel de banda larga para redes locais de alta flexibilidade, inclusive onde não há conexão a cabo com a Internet. Com essas conexões, dados sensíveis são transmitidos com segurança através de redes de telefonia móvel.

Além disso, os **TC ROUTER** oferecem alta segurança graças a IPsec ou túnel OpenVPN bem como à firewall de inspeção de estado integrada. Dessa forma você protege a aplicação contra o acesso não autorizado.

Os **TC ROUTER** transmitem dados entre a sala de controle e as redes no campo de forma rápida e segura e são ideais para as seguintes áreas:
– Distribuidores municipais
– Empresas fornecedoras de energia e água
– Operadores que efetuam a interligação e manutenção remota de campos de petróleo e gás

Para requisitos médios à largura de banda, está disponível uma versão 3G econômica.

Características:
– Linha dedicada virtual para a conexão de redes através de telefonia móvel
– Firewall de inspeção de estado para filtragem dinâmica
– IPsec e OpenVPN
– Até três túneis VPN simultaneamente
– Autenticação com certificados X.509 e por Pre-Shared-Key (PSK)
– Partida remota de VPN por telefonema ou SMS
– 1:1 NAT no VPN
– Duas entradas de comutação e uma saída de comutação
– Alarme por SMS ou e-mail diretamente através da entrada de comutação integrada
– Configuração via gerenciamento baseado na web ou cartão microSD
– Duas conexões Ethernet locais
– Livro de registro integrado
– Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
– Antenas MIMO
– Compatíveis com versões inferiores no padrão de telefonia móvel

Entradas e saídas

Duas entradas de comutação configuráveis para as seguintes funções:
– Envio de um SMS, também para vários receptores
– Envio de um e-mail, também para vários receptores
– Controlar saída para uma estação exterior através de SMS
– Reiniciar o roteador
– Iniciar ou parar a conexão de dados móvel
– Efetuar a ligação IPsec ou OpenVPN
– Carregar automaticamente a configuração de um cartão microSD
– Ativar o modo de economia de energia

Uma saída de comutação configurável, ativada por:
– Ativação através da entrada de uma estação exterior
– SMS
– Gerenciamento baseado na web
– Chamada recebida
– Cancelamento da conexão
– Estado da conexão de telefonia móvel
– Estado da conexão de dados móvel
– Estado de uma conexão VPN

Outras funções:

Slot para cartão microSD

Através de um cartão microSD pode salvar permanentemente a configuração no equipamento ou em arquivos Log.

Modo de economia de energia

No modo de economia de energia, o consumo de potência do roteador de telefonia móvel para aplicações a bateria é reduzido. Você pode configurar o modo através da interface web e ativá-lo por entrada de comutação. Se o modo de economia de energia estiver ativado, as interfaces de comunicação são comutadas para um modo de Stand-by. A transmissão de dados é limitada.

Interface XML

A interface XML permite a operação e o diagnóstico dos equipamentos a partir da LAN local. Assim pode p. ex. consultar o estado da conexão de telefonia móvel através de Ethernet ou enviar SMS e e-mails.

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Consumo de corrente Stand-By	
Interface Ethernet	
Quantidade de portas	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Protocolos compatíveis	
Protocolos auxiliares	
Funções	
Gerenciamento	
Funções de segurança	
Quantidade de túneis VPN	
Regras de firewall	
Telefonia móvel	
Frequências	
Entrada digital	
Quantidade de entradas	
Faixa de sinal	
Saída de comutação	
Quantidade de saídas	
Faixa de sinal	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Nota EMC	

Descrição
Roteador industrial LTE 4G
- Versão para Europa
- Versão para EUA, Verizon
- Versão para EUA, AT&T
Roteador industrial 3G
- Versão para Europa

Antena de telefonia móvel multibanda, com suporte angular para montagem em espaços exteriores, cabo de antena de 5 m com conector redondo SMA, dimensões: 82 mm x 48 mm
Fonte de alimentação, com chaveamento primário

Com firewall, NAT e VPN, reserva para 3G (HMTS/HSPA) e 2G (GPRS/EDGE), versão para Europa

Com firewall e NAT, reserva para 3G (HMTS/HSPA) e 2G (GPRS/EDGE), versão para Europa

Com firewall, NAT e VPN, versão para EUA

Ex:

Dados técnicos

TC ROUTER 3002T-4G	TC ROUTER 3002T-3G
10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (com o modo de economia de energia ativado)	
2	
Soquete RJ45, blindado	
10/100 MBit/s, autonegociação	
100 m (par trançado blindado)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP(S)	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1/V2, SMTP(S), NTP, SSL/TLS, STARTTLS	
Gerenciamento baseado na web, SNMP	
3	
Firewall de inspeção de estado	
850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 850 MHz (UMTS/HSPA B5) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1) 800 MHz (LTE B20) 850 MHz (LTE B5) 900 MHz (LTE B8) 1700 MHz (LTE B4) 1800 MHz (LTE B3) 1900 MHz (LTE B2) 2100 MHz (LTE B1) 2600 MHz (LTE B7)	850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1W (EGSM)) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1)
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)	
45 mm / 130 mm / 126 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (potência máxima de transmissão 5 dBm) VCC // LTE // Ethernet // PE	-40 °C ... 70 °C (potência máxima de transmissão 10 dBm) VCC // UMTS // Ethernet // PE
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC ROUTER 3002T-4G	2702528	1
TC ROUTER 3002T-3G	2702529	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Dados técnicos

TC ROUTER 2002T-4G	TC ROUTER 2002T-3G
10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (com o modo de economia de energia ativado)	
2	
Soquete RJ45, blindado	
10/100 MBit/s, autonegociação	
100 m (par trançado blindado)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP(S)	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1/V2, SMTP(S), NTP, SSL/TLS, STARTTLS	
Gerenciamento baseado na web, SNMP	
-	
Firewall de inspeção de estado	
850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM)) 850 MHz (UMTS/HSPA B5) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1) 800 MHz (LTE B20) 850 MHz (LTE B5) 900 MHz (LTE B8) 1700 MHz (LTE B4) 1800 MHz (LTE B3) 1900 MHz (LTE B2) 2100 MHz (LTE B1) 2600 MHz (LTE B7)	850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1W (EGSM)) 900 MHz (UMTS/HSPA B8) 2100 MHz (UMTS/HSPA B1)
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)	
45 mm / 130 mm / 126 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (potência máxima de transmissão 5 dBm) VCC // LTE // Ethernet // PE	-40 °C ... 70 °C (potência máxima de transmissão 10 dBm) VCC // UMTS // Ethernet // PE
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC ROUTER 2002T-4G	2702530	1
TC ROUTER 2002T-3G	2702531	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Dados técnicos

TC ROUTER 3002T-4G VZW	TC ROUTER 3002T-4G ATT
10 V DC ... 30 V DC (SELV, através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (com o modo de economia de energia ativado)	
2 (SELV)	
Soquete RJ45, blindado	
10/100 MBit/s, autonegociação	
100 m (par trançado blindado)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP(S)	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1/V2, SMTP(S), NTP, SSL/TLS, STARTTLS	
Gerenciamento baseado na web, SNMP	
3	
Firewall de inspeção de estado	
700 MHz (LTE B13) 1700 MHz (LTE B4)	850 MHz (UMTS/HSPA B5) 1900 MHz (UMTS/HSPA B2) 700 MHz (LTE B13 / B17) 850 MHz (LTE B5) 1700 MHz (LTE B4) 1900 MHz (LTE B2)
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 50 mA (não é à prova de curto-circuito)	
45 mm / 130 mm / 126 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (potência máxima de transmissão 5 dBm) VCC // LTE // Ethernet // PE	
Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TC ROUTER 3002T-4G VZW	2702532	1
TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702533	1

Acessórios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Modem Quadband serial para GPRS e GSM

Transmissão mundial de dados RS-232 através da rede móvel sem fios.

Rede móvel sem fios:
– Redes de telefonia móvel GSM: 850, 900, 1800 e 1900 MHz
– Utilização universal

Conexão GPRS-TCP/IP:
– Construção de ligação através de endereços de IP
– Funcionalidade Client/Server
– Compatível com IPT
– Pilha TCP/IP integrada para conexões TCP e UDP
– Volume de dados de até 53,6 kBit/s
– Segurança:
- Firewall

Ligação discada GSM:
– Construção de ligação através de número de chamada de dados (CSD)
– Segurança:
- Construção de ligação com proteção de senha
- Chamada seletiva
- Função de retorno

Interface RS-232:
– Livremente parametrizável (taxa de construção, bits de dados, paridade, bits de parada, comando fluente)

Entradas/saídas digitais:
– Duas entradas de comutação digitais: envio de mensagens de texto livremente configuráveis (SMS, FAX, E-mail)
– Uma saída de comutação no barramento

Outras características:
– Codificação de PIN dos cartões SIM
– Utilização independentemente do fabricante do controlador
– Alta compatibilidade eletromagnética
– Isolamento galvânico
– Confortável software de configuração
– Configuração via SMS

Com interface RS-232, pilha TCP/IP integrada e 2 entradas de alarme

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
Tensão de alimentação		24 V DC ±5 % (alternativo ou redundante, através de alimentação de contato Bus Backplane e alimentação de corrente de sistema)
Consumo de corrente nominal		< 350 mA (24 V DC)
Consumo de corrente Stand-By		< 80 mA (Stand-By)
Interface RS-232		
Tipo de conexão		Conector D-SUB 9
Formato de dados/codificação		Serial assíncrono UART/NRZ, 7/8 dados, 1/2 parada, paridade 1, 10/11 bits comprimento de caracteres
Controle de fluxo de dados / Protocolos		Tomada de contato de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS
Taxa de transmissão		1,2/2,4/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kBit/s (ajustável automaticamente e manualmente)
Telefonia móvel		
Frequências		850 MHz (2 W (EGSM)) 900 MHz (2 W (EGSM)) 1800 MHz (1 W (EGSM)) 1900 MHz (1 W (EGSM))
Interface SIM		1,8 volt, 3 volts
Compatibilidade GPRS		Classe 10, classe B
Função de rede		4 intervalos para recepção, 2 intervalos para transmissão de dados. O PIN é armazenado no modem. Após interrupção de tensão é feito um novo registro automático na rede. Pilha TCP/IP integrada, instalação de ligação automática.
Teste de rede		LED para indicação da qualidade de recepção
Conexão de antena		50 Ω impedância conector de antena SMA
Entrada digital		
Quantidade de entradas		2
Faixa de sinal		9 V DC ... 60 V DC / 5 mA
Saída de comutação		
Quantidade de saídas		1
Faixa de sinal		10 V DC ... 30 V DC ≤ 80 mA (24 V)
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C
Isolamento galvânico		VCC // RS-232 // GSM
Tensão de impulso de referência		1,5 kV (50 Hz, 1 min)
Certificações internacionais		UE, EUA, Canadá, outros países em fase de elaboração
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Modem GPRS/GSM com interface RS-232, escopo de fornecimento: modem, CD com software de configuração e manual	**PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB**	2313106	1

Acessórios

Antena de telefonia móvel multibanda, com característica omnidirecional, cabo de antena com conector SMA - Cabo de antena de 10 m	**TC ANT MOBILE CABINET 10M**	1046361	1
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1
Conector bus para trilho de fixação	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2707437	50

Antenas de telefonia móvel testadas

Antena exterior
Montagem em parede ou mastro

Antena de armário elétrico

	Dados técnicos	Dados técnicos	
Dados gerais		TC ANT MOBILE CABINET 10M	PSI-GSM/UMTS-QB-ANT
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Ganho	3 dBi (700 / 800 MHz)	Típ. 2,2 dBi	5 dBi (800/900 MHz)
	4 dBi (900/1800 MHz)	-	3 dBi (1800/1900 MHz)
	5 dBi (1900 ... 2600 MHz)	-	1 dBi (2100 MHz)
Dimensões L / A	48 mm / 82 mm	77,4 mm / 15,9 mm	76 mm / 21 mm

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Antena de telefonia móvel multibanda, com suporte de montagem em espaços exteriores, cabo de antena com conector SMA						
- Cabo de antena de 5 m	**TC ANT MOBILE WALL 5M**	2702273	1			
Antena de telefonia móvel multibanda, com característica omnidirecional, cabo de antena com conector SMA						
- Cabo de antena de 10 m				**TC ANT MOBILE CABINET 10M**	1046361	1
- Cabo de antena de 2 m				**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1

Proteção contra sobretensão

Proteção contra sobretensão para telefonia móvel

– Para redes GSM com 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz e 1900 MHz, assim como para redes UMTS

Proteção contra sobretensão SHDSL

– Para equipamentos de comunicação com banda larga

Para instalações GSM (0,8 GHz - 2,25 GHz), blindagem aterrada, conexão: SMA

Adaptador para duas interfaces VDSL (portas)

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Proteção contra sobretensão para antenas UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA						
	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1			
DATATRAB, adaptador de proteção para inserção na linha de dados						
				DT-TELE-RJ45	2882925	1

Conversor de protocolos

O conversor de protocolos **RESYGATE 3000** permite o acoplamento de processo de estações de interação remota com diferentes protocolos a um controlador baseado em IEC 60870-5-101 ou IEC 60870-5-104.

Para a conexão de estações de interação remota são suportados os protocolos IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, Modbus/RTU e Modbus/TCP.

A parametrização e o ajuste de protocolos individuais são efetuados na ferramenta de configuração por intermédio de interfaces fáceis de usar.

Características:

– Integração de estações de interação remota IEC 60870-5-101 e/ou Modbus na conversão do controlador para o protocolo IEC 60870-5-104
– Alta disponibilidade do sistema completo através de conexão redundante
– Conversão dos protocolos IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, Modbus/RTU e Modbus/TCP para o protocolo IEC 60870-5-104 ou IEC 60870-5-101
– Dependendo dos protocolos utilizados, podem ser utilizados até 18 equipamentos finais seriais

Dados técnicos

Dados do computador		
Processador		Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
Memória de trabalho (opção de configuração)		2 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)		CFast®, 4 GB
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
Pontos de encaixe		Sem ponto de encaixe
Saída do monitor		2 x DisplayPort
Rede		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação		24 V DC ± 20 %
Protocolos de interação remota compatíveis		IEC 60870–5–101 Balanced Mode IEC 60870–5–101 Unbalanced Mode IEC 60870–5–104 Client IEC 60870–5–104 Server, max. 4 Client Modbus RTU Master Modbus TCP Master
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	162 mm / 146,2 mm / 49 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 50 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem		Montagem do trilho de fixação
Vibração (funcionamento)		DIN EN 60068-2-6
Choque		15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de protocolos - Para um máximo de 4000 pontos de dados	**RESYGATE 3000**	**2400129**	1

PHOENIX CONTACT
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T
Ord.-No. 27 08 261
VCC
TD
RD
FO SIGNAL
ERR A
ERR B
PHOENIX CONTACT
PSI-REP-PROFIBUS/12MB
Ord.-No. 27 08 883
VCC
TD
RD
ERR A
Port A
ERR B
PHOENIX CONTACT
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL
Ord.-No. 23 13 669
1
2
3
4
5
6
DG
RD
TD
ERR
SERIAL
DSL B
LINK
STAT
PHOENIX CONTACT PSM-ME-RS485/RS485-P Ord.-No.: 2744428
A
TD RD VCC
RS485
RS485
B

Tecnologia industrial de comunicação – Comunicação de bus de campo

A multiplicidade de aplicativos e as exigências dos setores colocam o bus de campo perante grandes desafios. Os fatores de influência, como a carga de EMC, as diferenças de potencial, as grandes extensões, o número de participantes cada vez maior e as crescentes taxas de transmissão de dados exigem uma rede flexível e de alto desempenho. Os equipamentos para interfaces da Phoenix Contact permitem instalar redes robustas em cobre e fibra óptica.

Extensores e repetidores
– Aumento de desempenho mediante aumento de alcance e segmentação
– A extensão de rede que desejar através do processamento de sinais com os repetidores
– Utilize quaisquer linhas de dois condutores para o aumento de alcance com os extensores

Conversores e seccionadores
– Adaptar, conectar, separar e proteger as interfaces

Tecnologia de instalação
– Sistema de instalação adaptado para equipamentos no quadro de comando e para equipamentos de campo com elevado grau de proteção

Tecnologias de processo modernas
– Soluções HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA e I/O para atmosferas potencialmente explosivas

Visão geral dos produtos	**420**
Transmissão por cobre	
Repetidores	**422**
Terminação ativa do PROFIBUS	**424**
Conversor de interface RS-232	**425**
Extensores	**428**
Conversores de mídia	
Conversor de fibra óptica:	
- Para PROFIBUS	**430**
- Para DeviceNet™, CANopen®	**432**
- Para sistemas de bus de 2 fios RS-485	**434**
- Para sistemas de bus INTERBUS, RS-422 e RS-485 de 4 fios	**436**
- Para RS-232	**438**
Cabo de fibra óptica, ferramenta e equipamentos de medição	**440**
Tecnologia de instalação	
Cabo PROFIBUS, ferramenta, distribuidor de conexão RS-485	**442**
Conexão rápida D-SUB M12	**444**
Conexão rápida D-SUB para PROFIBUS	**446**
Conexão rápida D-SUB para CANopen® e SafetyBUS p	**448**
Conexão rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	**450**
PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus/HART	
Caixas de conexão de campo	**452**
Acoplador de equipamentos para campo	**454**
Módulos de diagnóstico de campo	**457**
Alimentação de tensão	**458**
Acoplador PROFIBUS DP/PA	**460**
Multiplexador I/O PROFIBUS PA	**461**
Gateways Modbus e HART	**462**
Multiplexador HART para Ethernet	**463**
Ethernet industrial	**285**
Industrial Wireless	**369**
Comunicação remota	**399**

Visão geral dos produtos

Extensores e repetidores

Repetidor para o isolamento de potencial e aumento de alcance
Página 422

Extensor serial, extensor PROFIBUS
Página 428

Conversores e seccionadores

Resistor de terminação para a terminação de bus ativa
Página 424

Conversor de interface
Página 426

Conversores de mídia

Conversor de fibra óptica para PROFIBUS
Página 430

Conversor de fibra óptica para DeviceNet™ e CANopen®
Página 432

Conversor de fibra óptica para sistemas de bus de 2 fios RS-485
Página 434

Conversor de fibra óptica para INTERBUS
Página 436

Conversores de mídia

Conversor de fibra óptica para RS-232
Página 438

Acessórios de fibra óptica – Cabos de fibra óptica, conectores e ferramentas
Página 440

Ethernet industrial

Conversor de mídia universal para conversão em condutor de fibra óptica
Página 350

Conversor de mídia para protocolos em tempo real e ambientes IEC 61850
Página 352

Ethernet industrial

Servidores de equipamentos seriais e conversores de protocolos, várias portas, para implementar em Ethernet
Página 354

Servidores de equipamentos seriais, 1 porta, para implementar em Ethernet
Página 357

Injetores PoE para a transmissão conjunta de energia e dados
Página 345

Patch panels para diferentes tecnologias de conexão
Página 362

Tecnologia de instalação

Cabo PROFIBUS tipo A Fast Connect e ferramenta de decapagem rápida
Página 442

Conexão rápida M12 D-SUB para PROFIBUS e CANopen®
Página 444

Conexão rápida D-SUB para PROFIBUS e CANopen®
Página 446

Conexão rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485
Página 450

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

Caixas de conexão de campo em aço inoxidável
Página 453

Acoplador de equipamentos para o campo
Página 454

Acoplador para o campo, zona Ex 1 e 2
Página 456

Módulos de diagnóstico de campo para FOUNDATION Fieldbus
Página 457

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

Multiplexador I/O PROFIBUS PA
Página 461

Gateways Modbus para PROFIBUS DP/PA e FOUNDATION Fieldbus
Página 462

Gateways HART para PROFIBUS DP/PA e FOUNDATION Fieldbus
Página 462

HART

Multiplexador HART para Ethernet
Página 463

Industrial Wireless

Módulos de rádio Radioline, WirelessHART e acessórios
Página 369

Multiplexador sem fio com antenas
Página 386

WirelessHART, gateway e adaptador
Página 384

Comunicação remota

Alarme, manutenção remota e interação remota
Página 399

Repetidores

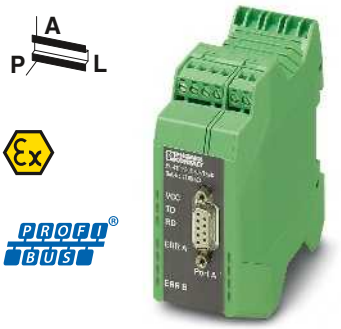
A utilização de repetidores permite aumentar claramente a capacidade de potência e a disponibilidade de sistemas de bus. A segmentação de bus com repetidores permite o isolamento galvânico e, adicionalmente, a multiplicação da extensão de rede permitida, bem como a expansão do número de participantes.

O repetidor modular **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** foi especialmente desenvolvido para os requisitos dos sistemas PROFIBUS.
– Retemporização de bits para qualquer profundidade em cascata dos equipamentos
– Filtração de telegramas com erros através de identificação de delimitador de início
– Triagem da tensão de alimentação e dos sinais de dados através de conectores bus para trilhos de fixação

O **PSI-REP-RS485W2** pode ser utilizado como repetidor modular em sistemas de bus RS-485 de 2 fios.
– Retemporização de bits para qualquer profundidade em cascata dos equipamentos
– Triagem da tensão de alimentação e dos sinais de dados através de conectores bus para trilhos de fixação

O repetidor compacto **PSM-ME-RS485/RS485-P** pode ser utilizado em qualquer sistema de bus RS-485 de 2 fios.
– Taxas de transmissão de até 1,5 MBit/s
– Dispositivo pequeno com otimização de espaço 22,5 mm
– Homologação de construção naval conforme DNV

O repetidor modular **PSI-REP-DNET CAN** liga dois segmentos CAN com o mesmo volume de dados.



Repetidor para PROFIBUS, isolamento de 4 vias, expansível de modo modular

Dados técnicos

Alimentação		
Alimentação de tensão		24 V DC (de acordo com certificação UL)
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
Consumo de corrente nominal		< 90 mA (24 V DC ⎓)
Interface RS-485		PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios
Formato de dados/codificação		UART (11 Bit, NRZ)
Comutação de sentido de dados		Autocontrole, mín. tempo de resposta da estação 2 Bit
Resistência terminal		externo
Taxa de transmissão		9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 kBit/s (ajustável automaticamente e manualmente)
Comprimento de transmissão		≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)
Tipo de conexão		Soquete D-SUB-9
Interface CAN		
Resistência terminal		-
Taxa de transmissão		
Comprimento de transmissão		-
Tipo de conexão		-
Dados gerais		
Distorção no bit de entrada		Máx. ± 35 %
Distorção no bit de saída		< 6,25 %
Retardo do bit		1 Bit (modo direto)
Contato de alarme		30 V DC (1 A) / 65 V DC (0,46 A) / 150 V AC (0,46 A)
Tensão de impulso de referência		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Faixa de temperatura ambiente		-20 °C ... 60 °C
Isolamento galvânico		VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B)
Dimensões	L / A / P	35 mm / 99 mm / 105 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, EUA / Canadá		cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6 Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Repetidor, para isolamento de potencial e aumento de alcance	**PSI-REP-PROFIBUS/12MB**	2708863	1

Acessórios

Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por equipamento são necessárias duas unidades	**ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2709561	10
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1

Repetidor para sistemas de 2 fios RS-485 isolamento de 4 vias, expansível de modo modular

Ex:

Dados técnicos	
24 V DC (de acordo com certificação UL)	
18 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
75 mA (24 V DC ⎓)	
Interface RS-485, conforme EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 fios	
UART (11/10 Bit comutável, NRZ)	
Autocontrole, mín. tempo de resposta da estação 2 Bit	
390 Ω (comutável para porta A e B) / 150 Ω / 390 Ω	
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s (ajustável manualmente)	
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)	
Conexão a parafuso plugável COMBICON	
-	
-	
-	
Máx. ± 35 %	
< 6,25 %	
< 1 Bit	
-	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 60 °C	
VCC // TBUS // RS-485 (A) // RS-485 (B)	
35 mm / 99 mm / 105 mm	
Produto classe A, ver página 527	
Ⓔx II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 Recognized	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6	
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-REP-RS485W2	2313096	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Repetidor básico para sistemas de 2 fios RS-485, isolamento de 3 vias

Ex:

Dados técnicos	
24 V AC/DC	
18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
90 mA (24 V DC)	
Interface RS-485, conforme EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 fios	
UART (11/10 Bit comutável, NRZ)	
Autocontrole, mín. tempo de resposta da estação 1 Bit	
390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (comutável)	
1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 kBit/s	
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)	
Conexão a parafuso plugável COMBICON	
-	
-	
-	
Máx. ± 35 %	
< 3,6 %	
< 200 ns	
-	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-40 °C ... 70 °C	
VCC // RS-485 (A) // RS-485 (B)	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
Produto classe A, ver página 527	
Ⓔx II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	
508 Recognized	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4	
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	1

Acessórios

Repetidor para DeviceNet™ e CANopen©

Ex:

Dados técnicos	
24 V DC	
10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	
55 mA (24 V DC)	
-	
-	
-	
-	
Interface CAN, conforme ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen	
124 Ω (comutável integrado)	
≤ 1 MBit/s (configurável através de chave DIP)	
≤ 5000 m (de acordo com a taxa de dados e protocolo utilizado)	
Conexão a parafuso plugável COMBICON	
± 35 %	
< 6,25 %	
Uma extensão de telegrama (ALARGADO)	
10 V DC ... 30 V DC; 500 mA	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 60 °C	
VCC // TBUS // CAN A // CAN B	
35 mm / 111 mm / 121 mm	
Ⓔx II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 Listed	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-REP-DNET CAN	2313423	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Resistor de terminação

O resistor de terminação **PSI-TERMINATOR-PB-TBUS** assegura uma comunicação sem interferências em redes PROFIBUS e RS-485.

- Terminação sempre ativa da linha de bus, especialmente em aplicações com participantes de bus alternantes
- LEDs de diagnóstico para tensão e atividade de dados
- Interface de programação fixa na rede
- Terminação comutável externamente
- Isolamento galvânico de alimentação e interface de dados
- Alimentação de tensão redundante
- Montagem como equipamento individual ou em conjunto
- Disponibilidade de tensão de alimentação através de conectores bus para trilho de fixação para a operação em conjunto
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)

Terminação de bus ativa para sistemas PROFIBUS e RS-485 de 2 fios

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Alimentação de tensão		24 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
Consumo de corrente nominal		10 mA (24 V DC, sem consumidor no D-SUB)
Interface RS-485		PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios
Resistência terminal		390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável)
Taxa de transmissão		≤ 12 MBit/s
Comprimento de transmissão		≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)
Tipo de conexão		D-SUB 9, COMBICON
Dados gerais		
Tensão de impulso de referência		1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material da caixa		PA 6.6-FR
Isolamento galvânico		DIN EN 50178 (RS-485 // VCC)
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 92 mm / 73 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
UL, EUA / Canadá		508 Listed

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Resistor de terminação ativo, terminação de bus comutável, interface de programação	**PSI-TERMINATOR-PB-TBUS**	**2702636**	1

Conversor de interface RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11) RS-232 (V.24) / RS-485

PSM-ME-RS232/RS485-P

Através do padrão RS-422 podem ser realizadas ligações ponto-a-ponto de maneira rápida e sem falhas em ambientes industriais.

Com o padrão RS-485, mais de dois participantes podem comunicar entre si. Através da utilização da interface ponto-a-ponto RS-232 no padrão RS-485 podem ser ligados em rede até 32 participantes através de uma linha de 2 ou 4 fios.

Características:

– Operação ponto-a-ponto RS-422 de 4 fios
– Operação RS-485 de 2 fios, half duplex
– Operação RS-485 de 4 fios, full duplex
– Comutação automática de transmissão/ recepção RS-485
– Indicador de dados integrado para indicação dinâmica de dados de transmissão e de recepção.
– Separação de 3 vias de alta qualidade para um desacoplamento seguro dos potenciais

Aplicações:

– Ligação ponto-a-ponto imune a interferências e rápida entre duas interfaces RS-232 através de RS-422
– Aumento de alcance ou transferência remota até 1200 m

PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

O módulo de quadro de comando PSM-EG converte igualmente sinais RS-232 full duplex com uma taxa de dados de até 64 kBit/s para o padrão RS-422 de alta capacidade. Além do canal de transmissão e de recepção TxD/RxD, o conversor disponibiliza ainda dois outros canais para transmissão dos cabos de comando RTS e CTS.

Características:

– Operação ponto-a-ponto RS-422 de 4 fios
– 3 vias isoladas de alta qualidade entre a alimentação, RS-232 e RS-422 para um isolamento galvânico seguro dos potenciais com 2,5 kV.
– Proteção contra sobretensão integrada com derivação transitória para trilhos de fixação

Aplicações:

– Ligação ponto-a-ponto imune a interferências e rápida entre duas interfaces RS-232 através de RS-422
– Conexão de programação ou parametrização entre PC (RS-232) e, p. ex., PLC ou regulador de acionamento e conexão RS-422
– Aumento de alcance de até 1200 m incl. cabos de comando

Conversor RS-232 para RS-485 e RS-422

Ex:

Dados técnicos

		PSM-ME-RS232/RS485-P	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)	19,2 V DC ... 28,8 V DC
Consumo de corrente nominal		85 mA (24 V DC)	130 mA (24 V DC)
Interface RS-232		Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
Taxa de transmissão		1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
Tipo de conexão		Conector D-SUB 9	Conector D-SUB 9
Interface RS-422		Interface RS-422, de acordo com ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Resistência terminal		390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (comutável)	510 Ω / 150 Ω / 510 Ω (comutável)
Taxa de transmissão		1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
Comprimento de transmissão		1200 m (par trançado blindado)	1200 m (par trançado)
Tipo de conexão		Conexão a parafuso plugável COMBICON	Conectores D-SUB 15
Interface RS-485		Interface RS-485, de acordo com EIA/TIA-485, DIN 66259-1	
Comutação de sentido de dados		Autocontrolado ou através de RTS/CTS	
Resistência terminal		390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (comutável)	
Taxa de transmissão		1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	
Comprimento de transmissão		1200 m (par trançado blindado)	
Tipo de conexão		Conexão a parafuso plugável COMBICON	
Dados gerais			
Retardo do bit		≤ 2,5 µs	≤ 3 µs
Tensão de impulso de referência		1,5 kV AC	2,5 kV
Faixa de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 50 °C
Canais de transmissão		2 (1/1), RxD, TxD; full duplex	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; full duplex
Isolamento galvânico		VCC // RS-232 // RS-485	VCC // RS-232 // RS-422
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	45 mm / 75 mm / 110 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	
Conformidade/Certificações			
UL, EUA / Canadá		508 Recognized Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	cUL 508 Recognized

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de interface			
- Para conversão de RS-232 (V.24) para RS-485	**PSM-ME-RS232/RS485-P**	2744416	1
- Para conversão de RS-232 (V.24) para RS-422 (V.11)	**PSM-EG-RS232/RS422-P/4K**	2761266	1

Secionador de interfaces RS-232 / RS-232

A interface RS-232 trabalha com tensão assimétrica (sinal de terra comum para todos os sinais). Além de uma potência de sinal muito pequena, o sinal de terra é ligado ao potencial de aterramento. O resultado é uma resistência contra interferência muito baixa e um alcance de no máximo 15 m.

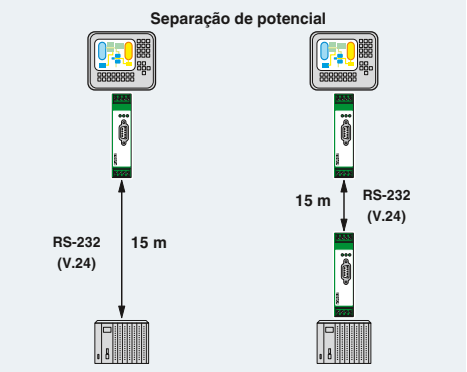
Um considerável aumento da resistência contra interferências em aplicações industriais pode ser atingido através do uso de módulos isoladores RS-232. O isolamento de 3 vias de alta qualidade disponibiliza uma interface RS-232 sem potencial e segura contra falhas. Consequência positiva: até os equipamentos finais de alto custo são protegidos contra destruição graças a esse desacoplamento.

Características:

– Separação de 3 vias de alta qualidade até 2 kV (VCC // RS-232 // RS-232)
– Taxa de transmissão de até 115,2 kBit/s
– Alimentação adequada ao quadro de comando com 24 V DC ou AC
– Montagem sobre trilho de fixação padrão EN
– Proteção contra sobretensão integrada com derivação transitória para trilhos de fixação
– Conexão confortável com diversos comprimentos de cabo para conexão RS-232 do lado do campo através de bornes a parafuso encaixáveis
– Transmissão dos canais de dados TxD/RxD e cabos de comando RTS/CTS
– Indicação da transmissão de dados ativa através de indicadores isolados de dados para canais de transmissão e recebimento

Aplicação:

– Aumento da resistência contra falhas para utilizações industriais
– Prevenção de correntes de ligação equipotencial devido ao isolamento galvânico
– Proteção de equipamentos finais valiosos através do desacoplamento
– Proteção ideal de ambos os lados da interface através do uso de dois isoladores de interface RS-232/RS-232.



A
P L

RS-232

Isolador de interface RS-232

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Alimentação de tensão		24 V AC/DC ±20 %
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC
Consumo de corrente nominal		40 mA (24 V DC)
Interface RS-232		Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Taxa de transmissão		115,2 kBit/s
Comprimento de transmissão		15 m (par trançado blindado)
Tipo de conexão		Conector D-SUB 9 Conexão a parafuso plugável COMBICON
Dados gerais		
Distorção do bit		< 5 %
Retardo do bit		< 3 µs
Tensão de impulso de referência		2 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Faixa de temperatura ambiente		0 °C ... 55 °C
Material da caixa		PA
Canais de transmissão		4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; full duplex
Isolamento galvânico		VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B)
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
UL, EUA / Canadá		508 Recognized Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Isolador de interface, para isolamento galvânico de interfaces RS-232 (V.24), 4 canais, montável sobre trilho	**PSM-ME-RS232/RS232-P**	2744461	1

Conversor de interface RS-232 / TTY

Este conversor utiliza a interface RS-232 bidirecional em uma interface de circuito de corrente TTY de 20 mA.

Com o sinal TTY à prova de interferência, os dados de sinal podem ser transmitidos sem problemas ao longo de uma distância de até 1000 m por meio de um cabo de 4 fios, de par trançado e blindado.

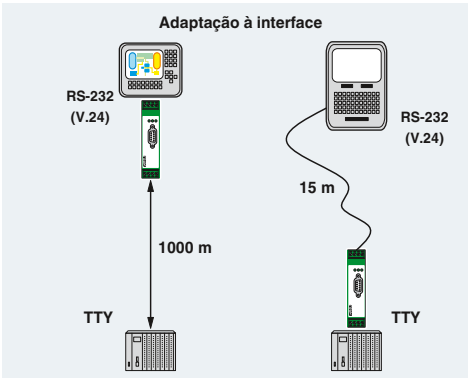
Características:

- Conversão dos sinais de dados RS-232 TxD/DxD full duplex no padrão current loop TTY
- Modo operacional TTY conforme ocupação da conexão semiativo, ativo ou passivo
- Velocidade de transmissão de até 19,2 kBits/s
- Distâncias de transmissão de até 1000 m no modo TTY ativo
- Alimentação adequada ao quadro de comando com 24 V DC ou AC
- Indicação da transmissão de dados ativa através de indicadores isolados de dados para canais de transmissão e recebimento
- Conexão confortável com diversos comprimentos de cabo para conexão TTY do lado do campo através de bornes a parafuso encaixáveis
- Conexão RS-232 através de D-SUB 9 e cabo RS-232 padrão.
- Separação de 3 vias de alta qualidade até 2 kV (VCC // RS-232 // TTY)
- Montagem sobre trilho de fixação padrão EN
- Proteção contra sobretensão integrada com derivação transitória para trilhos de fixação

Aplicação:

Com os conversores, são solucionadas principalmente as seguintes tarefas (ver imagem de aplicação):

- Adaptação de interfaces entre interfaces RS-232 e TTY.
- Aumento de alcance de até 1000 m
- Conexão programável entre PC (RS-232) e por ex. comandos S5 com interfaces programáveis TTY para o acoplamento temporário.



TTY

Conversor TTY, 2 canais

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Alimentação de tensão		24 V AC/DC ±20 % (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
Consumo de corrente nominal		75 mA (24 V DC)
Interface RS-232		Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Taxa de transmissão		≤ 19,2 KBit/s
Comprimento de transmissão		15 m (par trançado blindado)
Tipo de conexão		Conector D-SUB 9
Interface TTY		Interface TTY, CL2 de acordo com DIN 66348-1
Taxa de transmissão		≤ 19,2 KBit/s
Comprimento de transmissão		1000 m (par trançado blindado)
Tipo de conexão		Conexão a parafuso plugável COMBICON
Modo operacional		Ativo, semiativo, passivo
Carga		≤ 500 Ω
Dados gerais		
Distorção do bit		< 5 %
Retardo do bit		< 3 µs
Tensão de impulso de referência		2 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Faixa de temperatura ambiente		0 °C ... 55 °C
Material da caixa		PA
Canais de transmissão		2 (1/1), RxD, TxD; full duplex
Isolamento galvânico		VCC // RS-232 // TTY
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527
Conformidade/Certificações		
UL, EUA / Canadá		508 Recognized Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de interface, para conversão RS-232 (V.24) para TTY, com isolamento galvânico, 2 canais, montável sobre trilho	**PSM-ME-RS232/TTY-P**	2744458	1

Interligue participantes PROFIBUS ou seriais a uma distância de até 20 km através de condutores de cobre existentes, por exemplo, através de linhas de telefone da empresa. Não são necessários cabos especiais para Ethernet ou de fibra óptica.

Características:
– Plug & Play
– Distâncias de até 20 km
– Taxas de transmissão de dados de até 30 Mbit/s (4 condutores)
– Taxas de transmissão de dados de até 15,3 Mbit/s (2 condutores)
– Processo robusto de modulação (SHDSL)
– Através de condutores próprios da empresa, não através da rede pública de telefone

Topologias:
– Ponto-a-ponto
– Estrutura linear
– Operação redundante

Outras características:
– Duas saídas digitais para a transmissão de estado
– Software de configuração para funcionalidade ampliada
– Diagnóstico online
– Função de diário de bordo
– Salvar e imprimir configurações do projeto e do equipamento

PROFIBUS:
– Taxas de transmissão de dados até 1,5 Mbit/s (ponto-a-ponto)
– Taxas de transmissão de dados até 500 kBit/s (estrutura linear)
– Possibilidade de operação redundante Software de configuração
– Configuração simples, guiada
– Cálculo da taxa de transmissão de dados PROFIBUS máxima
– Cálculo da faixa horária
– Diagnóstico online
– Operação mista de condutores de cobre e fibra óptica

RS-232 / RS-422 / RS-485:
– Interface RS-232 (D-SUB de 9 polos): Taxas de transmissão de dados até 230,4 kbit/s
– Comutação DCE/DTE automática
– Interface RS-422/RS-485 W2 (conector COMBICON): Taxas de transmissão de dados até 2000 kbit/s
– Resistor de terminação, pode ser ligado e desligado (RS-485 W2)

Outras informações podem ser encontradas nas fichas técnicas ou nos manuais correspondentes.

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Alimentação de tensão	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-232	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Interface RS-422	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Interface RS-485	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Interface SHDSL	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Interface USB	
Tipo de conexão	
Funções	
Gerenciamento	
Saída de comutação	
Quantidade de saídas	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de impulso de referência	
Compatibilidade eletromagnética	
Nota EMC	

Descrição
Modem de linha fixa SHDSL, para estruturas ponto-a-ponto, lineares e em estrela, em linhas de 2 e 4 fios próprias da empresa

Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por equipamento são necessárias duas unidades
Adaptador DATATRAB, adaptador de proteção com conexões RJ45 e a parafuso para duas interfaces de telecomunicação SHDSL

RS-232

Extensor serial

Extensor PROFIBUS

Ex:

Ex:

Dados técnicos	Dados técnicos
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 % (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)	18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 % (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
< 180 mA (24 V DC)	< 180 mA (24 V DC)
Conector D-SUB 9	-
0,11 / 0,3 / 1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 / 230,4 kbit/s, NRZ	-
Interface RS-422, de acordo com ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON	-
1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000 kbit/s, NRZ	-
Interface RS-485, conforme EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 fios	PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios, half duplex, autocontrole
Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON	Soquete D-SUB-9
1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000 kbit/s, NRZ	9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75 / 187,5 / 500 / 1500 kBit/s, ajustes através do software de configuração
Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis	Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis
2 x conexão a parafuso plugável de 2 polos COMBICON	2 x conexão a parafuso plugável de 2 polos COMBICON
Operação de 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s	Operação de 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s
Operação de 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s	Operação de 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
Até 20 km (de acordo com a taxa de transmissão dados e o perfil da conexão)	Até 20 km (de acordo com a taxa de transmissão dados e o perfil da conexão)
USB 2.0	USB 2.0
Mini USB tipo B, 5 polos	Mini USB tipo B, 5 polos
Software fácil de usar: configuração guiada, verificação de plausibilidade, funções de diagnóstico, livro de registros	Software fácil de usar: configuração guiada, verificação de plausibilidade, funções de diagnóstico, livro de registros
2	2
35 mm / 99 mm / 114,5 mm	35 mm / 99 mm / 114,5 mm
-20 °C ... 60 °C (redução de carga, ver documentação técnica)	-20 °C ... 60 °C (redução de carga, ver documentação técnica)
DIN EN 50178 (VCC, RS-232 // RS-422, RS-485 // DSL (A) // DSL (B) // FE)	DIN EN 50178 (VCC // PROFIBUS // DSL (A) // DSL (B) // FE)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE	Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	**2313669**	1

Acessórios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2709561**	10
DT-TELE-SHDSL	**2801593**	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MODEM-SHDSL/PB	**2313656**	1

Acessórios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2709561**	10
DT-TELE-SHDSL	**2801593**	1

Conversor de fibra óptica para PROFIBUS

Os equipamentos **PSI-MOS-PROFIB/FO...** convertem interfaces PROFIBUS de cobre em sinais para condutores de fibra óptica.

O diagnóstico óptico integrado permite um monitoramento permanente das faixas de fibra óptica durante a instalação e também durante o funcionamento. Se a potência de sinal nas linhas de fibra óptica baixar a um nível crítico, ativado o contato de comutação sem potencial.

Conforme os comprimentos de onda utilizados, em combinação com a fibra correspondente, podem ser utilizadas distâncias de transmissão entre 70 m e 45 km entre dois equipamentos. Conforme os comprimentos de onda devem ser utilizados os equipamentos em fibra de polímero, PCF e de fibra de vidro.

– Identificação automática de dados ou ajuste fixo do volume de dados através de chave DIP
– Adequados para todos os volumes de dados até 12 MBit/s
– Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
– Contato de comutação sem potencial para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica
– Isolamento galvânico de alta qualidade entre todas as interfaces (PROFIBUS // Portas de fibra óptica // Alimentação // Conector bus para trilho de fixação)
– Retemporização de bits para qualquer profundidade em cascata
– Triagem da tensão de alimentação e dos sinais de dados através de conectores bus para trilhos de fixação
– Alimentação de tensão redundante possível através da alimentação de tensão opcional do sistema
– Combinável de maneira modular através de conector bus para trilho de fixação com os repetidores de cobre PSI para PROFIBUS

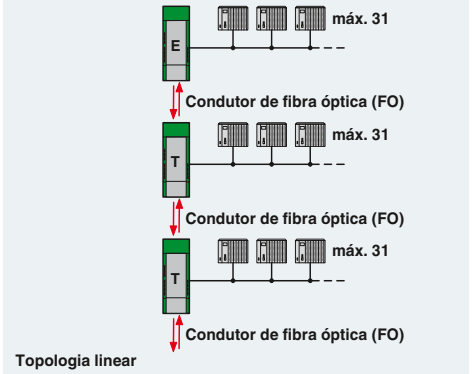
Os equipamentos finais **PSI-MOS-PROFIB/FO...E** realizam a conversão de uma interface PROFIBUS para um **cabo de fibra óptica**. Eles são aplicados preferencialmente em ligações ponto-a-ponto.

Com os acopadores T **PSI-MOS-PROFIB/FO...T** é possível uma conversão para **dois cabos de fibra óptica**. Com eles, pode-se criar topologias redundantes lineares, bem como circulares para uma elevada disponibilidade de instalação.

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-485	
Formato de dados/codificação	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface óptica	
Conexão	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
Dados gerais	
Retardo do bit	
Contato de alarme	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade/Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conversor de fibra óptica, para a conversão de sinais de dados em fibra óptica - Equipamento final com uma interface de fibra óptica - Acoplador em T com duas interfaces de fibra óptica

Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por equipamento são necessárias duas unidades
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição da tensão de alimentação, por equipamento são necessárias duas unidades
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário



Topologia linear

PROFIBUS
Fibra de polímero e PCF

Ex:

Dados técnicos

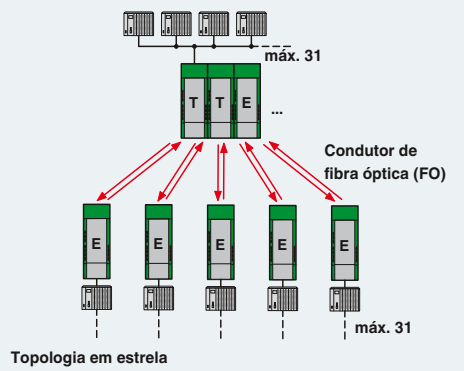
18 V DC ... 30 V DC	
100 mA (24 V DC)	
PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios, half duplex, autocontrole	
UART (11 Bit, NRZ)	
≤ 12 MBit/s	
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)	
Soquete D-SUB-9	
F-SMA	
660 nm	
70 m (com F-P 980/1000 230 dB/km com conector para montagem rápida) 400 m (com F-K 200/230 10 dB/km com conector para montagem rápida)	
< 1 Bit	
60 V DC / 42 V AC; 0,46 A	
-20 °C ... 60 °C	
35 mm / 99 mm / 106 mm	
Produto classe A, ver página 527	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Topologia em estrela

PROFIBUS
Fibra de vidro e PCF (multimodo)

Ex:

Dados técnicos

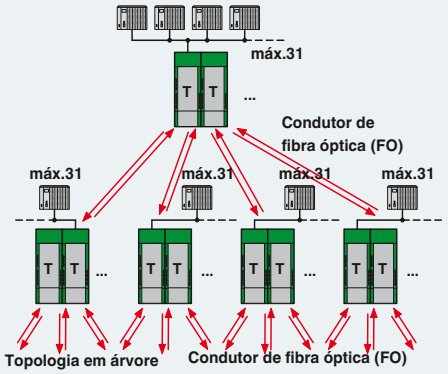
18 V DC ... 30 V DC	
120 mA (24 V DC)	
PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios, half duplex, autocontrole	
UART (11 Bit, NRZ)	
≤ 12 MBit/s	
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)	
Soquete D-SUB-9	
B-FOC (ST®)	
850 nm	
2600 m (com F-G 50/125 2,5 dB/Km) 3300 m (com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km) 800 m (com F-K 200/230 10 dB/km com conector para montagem rápida)	
< 1 Bit	
60 V DC / 42 V AC; 0,46 A	
-20 °C ... 60 °C	
35 mm / 99 mm / 106 mm	
Produto classe A, ver página 527	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Topologia em árvore

Condutor de fibra óptica (FO)

PROFIBUS
Fibra óptica (multimodo e monomodo)

Ex:

Dados técnicos

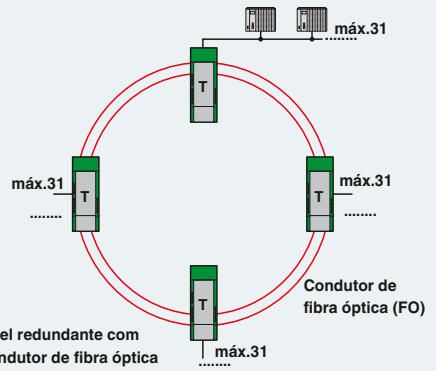
18 V DC ... 32 V DC	
55 mA (24 V DC)	
PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios, half duplex, autocontrole	
UART (11 Bit, NRZ)	
≤ 12 MBit/s	
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)	
Soquete D-SUB-9	
SC-Duplex	
1300 nm	
25 km (com F-G 50/125 0,7 dB/km com 1300 nm) 22 km (com F-G 62,5/125 0,8 dB/km em 1300 nm) 45 km (com F-E 9/125 0,4 dB/km com 1300 nm)	
< 1 Bit	
60 V DC / 42 V AC; 1 A	
-20 °C ... 60 °C	
35 mm / 105 mm / 106 mm	
Produto classe A, ver página 527	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
508 Listed 508 Recognized	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	1
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Anel redundante com condutor de fibra óptica

Conversor de fibra óptica para DeviceNet™ e CANopen®

Com o sistema de transmissão com fibra óptica PSI-MOS-DNET... o usuário de DeviceNet™ e CANopen® pode interligar-se facilmente e à prova de interferência por meio de condutores de fibra óptica. Os curtos-circuitos de linha do bus atuam apenas no respectivo segmento de potencial. Isto significa uma elevação da disponibilidade total somada à maior flexibilidade na criação da topologia de bus. Através da utilização da tecnologia de fibra óptica são possíveis linhas de ramificação e estruturas em estrela e de árvore.

Os equipamentos com otimização de espaço de 22,5 mm da série **PSI-MOS-DNET CAN/FO...** dispõem de um barramento interno. A máxima expansão de rede possível (soma de condutores de cobre e fibras ópticas) depende basicamente da taxa de transmissão de dados utilizada.

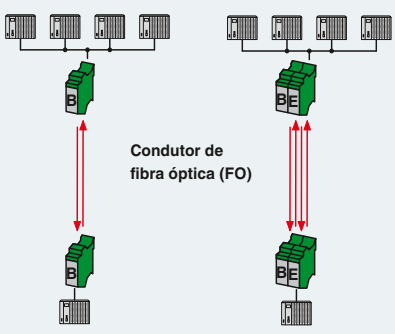
– Volumes de dados de até 800 kBit/s, ajuste através de chave DIP
– Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
– Contato de comutação sem potencial no módulo base para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica.
– Isolamento galvânico de alta qualidade entre todas as interfaces (DeviceNet // Portas de fibra óptica // Alimentação // Barramento)
– Barramento integrado para triagem da tensão de alimentação e de sinais de dados

Os equipamentos modulares da série **PSI-MOS-DNET/FO...** permitem uma expansão de rede independente da taxa de transmissão de dados, através de funções ampliadas.

– Identificação automática de dados ou ajuste fixo do volume de dados através de chave DIP
– Volume de dados até 1000 kBit/s
– Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
– Contato de comutação sem potencial para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica
– Isolamento galvânico de alta qualidade entre todas as interfaces (DeviceNet // Portas de fibra óptica // Alimentação // Conector bus para trilho de fixação)
– Triagem da tensão de alimentação e dos sinais de dados através de conectores bus para trilhos de fixação
– Alimentação de tensão redundante possível através da alimentação de tensão opcional do sistema
– Combinável de maneira modular através de conector bus para trilho de fixação com os repetidores de cobre PSI

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface CAN	
Resistência terminal	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface óptica	
Conexão	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
Dados gerais	
Retardo do bit	
Contato de alarme	
Tensão de impulso de referência	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade/Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conversor de fibra óptica, para a conversão de sinais de dados em fibra óptica - Módulo base com uma interface de fibra óptica - Módulo de expansão com uma interface de fibra óptica
- Equipamento final com uma interface de fibra óptica - Acoplador em T com duas interfaces de fibra óptica



Derivação / Derivação redundante

DeviceNet™ e CANopen®
Fibra de polímero e PCF

Ex:

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
100 mA (24 V DC)
Interface CAN, conforme ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (comutável)
≤ 800 KBit/s
≤ 5000 m (de acordo com a taxa de dados e protocolo utilizado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON
F-SMA
660 nm
100 m (com F-P 980/1000 230 dB/km com conector para montagem rápida) 800 m (com F-K 200/230 10 dB/km com conector para montagem rápida)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC; 0,46 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	**2708054**	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	**2708067**	1

DeviceNet™ e CANopen®
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)

Ex:

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
100 mA (24 V DC)
Interface CAN, conforme ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (comutável)
≤ 800 KBit/s
≤ 5000 m (de acordo com a taxa de dados e protocolo utilizado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON
B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem rápida) 4800 m (com F-G 50/125 2,5 dB/Km) 4200 m (com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC; 0,46 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	**2708083**	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	**2708096**	1

DeviceNet™ e CANopen®
Fibra de vidro e PCF
Barramento externo (multimodo)

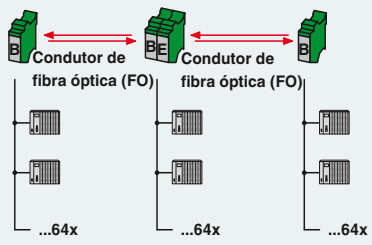
Ex:

Dados técnicos

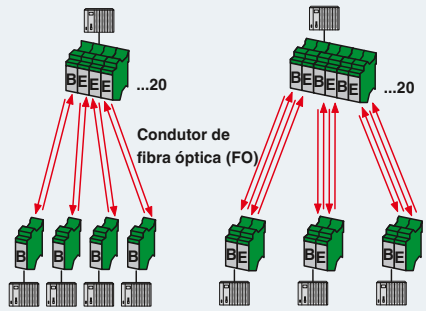
11 V DC ... 30 V DC (através de conexão a parafuso plugável COMBICON)
130 mA (24 V DC)
Interface CAN, conforme ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen
124 Ω (comutável integrado)
≤ 1 MBit/s (configurável através de chave DIP)
≤ 5000 m (de acordo com a taxa de dados e protocolo utilizado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON
B-FOC (ST®)
850 nm
1800 m (com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem rápida) 4600 m (com F-G 50/125 2,5 dB/Km) 4200 m (com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km)
≤ 1 Bit (configurável)
11 V DC ... 30 V DC; 500 mA
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 102 mm / 119 mm
Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X 508 Listed

Dados de pedido

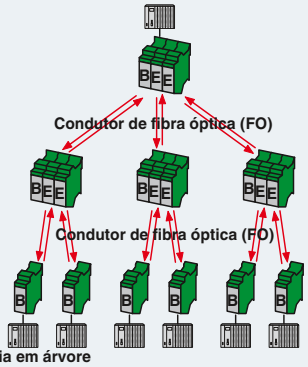
Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	**2313999**	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	**2313986**	1



Topologia linear



Topologia em estrela / Topologia em estrela redundante



Topologia em árvore

Conversor de fibra óptica para sistemas Bus de 2 fios RS-485

A interface RS-485 de 2 fios é a interface mais frequentemente utilizada na tecnologia de automação. Sistemas de bus conhecidos como SUCONET K, Modbus-ASCII, Modbus/RTU, S-BUS, DH-485 e vários outros sistemas de bus específicos de empresas baseiam-se nesta interface.

O conversor de fibra óptica **PSI-MOS-RS485W2/FO...** transforma com transparência de protocolo sinal de dados elétrico em óptico.

O diagnóstico óptico integrado permite um monitoramento permanente das faixas de fibra óptica durante a instalação e também durante o funcionamento. Se a potência de sinal nas linhas de fibra óptica baixar a um nível crítico, ativado o contato de comutação sem potencial.

Conforme os comprimentos de onda utilizados, em combinação com a fibra correspondente podem ser realizadas distâncias entre 100 m e 45 km entre dois equipamentos.

– Identificação automática de dados ou ajuste fixo do volume de dados através de chave DIP
– Para volumes de dados até 500 kBit/s
– Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
– Contato de comutação sem potencial para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica
– Isolamento galvânico de alta qualidade entre todas as interfaces (RS-485 // Portas de fibra óptica // Alimentação // Conector bus para trilho de fixação)
– Triagem da tensão de alimentação e dos sinais de dados através de conectores bus para trilhos de fixação
– Alimentação de tensão redundante possível através da alimentação de tensão opcional do sistema
– Combinável de maneira modular através de conector bus para trilho de fixação com os repetidores de cobre PSI

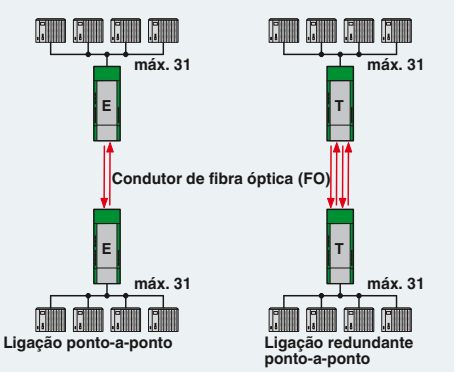
Os equipamentos finais **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** realizam a conversão de uma interface RS-485 para um cabo de fibra óptica. Eles são aplicados preferencialmente em ligações ponto-a-ponto.

Com os acopladores T **PSI-MOS-RS485W2/FO... T** é possível uma conversão para **dois cabos de fibra óptica**. Com eles, pode-se criar topologias lineares, bem como redundantes para uma elevada disponibilidade de instalação.

Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-485	
Formato de dados/codificação	
Resistência terminal	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface óptica	
Conexão	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
Dados gerais	
Tensão de impulso de referência	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade/Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conversor de fibra óptica, para a conversão de sinais de dados em fibra óptica - Equipamento final com uma interface de fibra óptica - Acoplador em T com duas interfaces de fibra óptica

Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por equipamento são necessárias duas unidades
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição da tensão de alimentação, por equipamento são necessárias duas unidades
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário



RS-485 2 fios
Fibra de polímero e PCF

Ex:

Dados técnicos

18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
Interface RS-485, 2 fios
UART (11/10 Bit comutável, NRZ), tolerância a escorregamento

390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável)
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s

≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON

F-SMA
660 nm
100 m (com F-P 980/1000 230 dB/km com conector para montagem rápida)
800 m (com F-K 200/230 10 dB/km com conector para montagem rápida)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Produto classe A, ver página 527

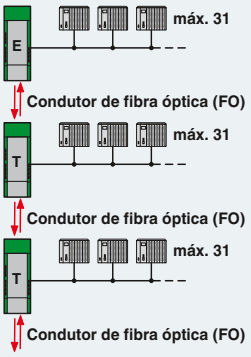
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

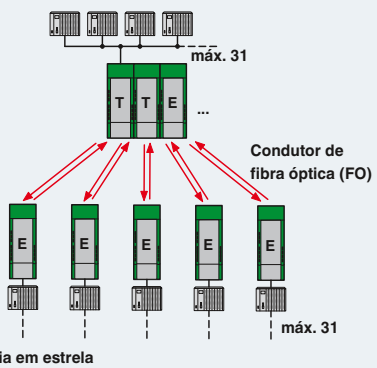
Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	**2708313**	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	**2708300**	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2709561**	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	**2890014**	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1



Topologia linear



Topologia em estrela

RS-485 2 fios
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)

Ex:

Dados técnicos

18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
Interface RS-485, 2 fios
UART (11/10 Bit comutável, NRZ), tolerância a escorregamento

390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável)
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s

≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON

B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem rápida)
4200 m (com F-G 50/125 2,5 dB/Km)
3300 m (com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Produto classe A, ver página 527

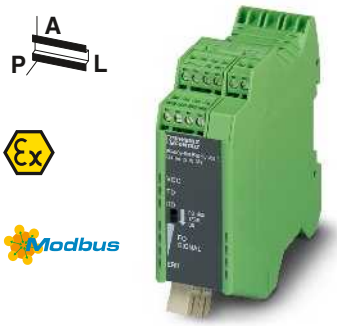
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	**2708339**	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	**2708326**	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2709561**	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	**2890014**	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1



RS-485 2 fios
Fibra óptica
(multimodo e monomodo)

Ex:

Dados técnicos

18 V DC ... 32 V DC
55 mA (24 V DC)
Interface RS-485, 2 fios
UART (11/10 Bit comutável, NRZ), tolerância a escorregamento

390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável)
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s

≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON

SC-Duplex
1300 nm
25 km (com F-G 50/125 0,7 dB/km com 1300 nm)
22 km (com F-G 62,5/125 0,8 dB/km em 1300 nm)
45 km (com F-E 9/125 0,4 dB/km com 1300 nm)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Produto classe A, ver página 527

II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

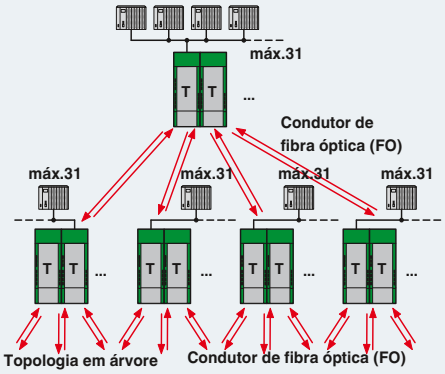
508 Listed
508 Recognized

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	**2708562**	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	**2709561**	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	**2890014**	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1



Topologia em árvore

Conversor de fibra óptica para sistemas de bus INTERBUS, RS-422 e RS-485 de 4 fios

Para a conversão de interfaces INTERBUS para condutores de fibra óptica, aplicam-se os equipamentos **PSI-MOS-RS422/FO...**

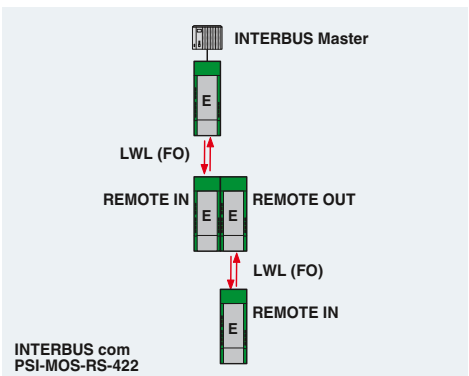
Linhas INTERBUS são criadas com os **equipamentos finais PSI-MOS-RS422...E**. Os **acopladores T PSI-MOS-RS422...T** possibilitam também conexões redundantes através de fibra óptica.

Se forem utilizados equipamentos finais RS-422, apenas pode ser ligado um participante final a cada equipamento PSI-MOS-RS422/FO... Um protocolo de comunicação apropriado (p. ex. Modbus/RTU) faz o endereçamento dos participantes finais.

- Identificação de dados automática para todos os volumes de dados até 2 MBit/s
- Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
- Contato de comutação sem potencial para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica
- Isolamento galvânico de alta qualidade entre todas as interfaces (Cobre // Portas de fibra óptica // Alimentação // Conector bus para trilho de fixação)
- Conexões plugáveis através de borne a parafuso COMBICON
- Alimentação de tensão redundante possível através da alimentação de tensão opcional do sistema
- Triagem da tensão de alimentação através de conectores bus para trilhos de fixação
- Homologado para utilização na zona 2
- Interface de fibra óptica com segurança intrínseca (ex op is) para conexão direta a equipamentos na zona 1 (todas as variantes de 660 e 850 nm)

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-422	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface óptica	
Conexão	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
Dados gerais	
Retardo do bit	
Contato de alarme	
Tensão de impulso de referência	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade/Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conversor de fibra óptica, para a conversão de sinais de dados em fibra óptica - Equipamento final com uma interface de fibra óptica - Acoplador em T com duas interfaces de fibra óptica
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição da tensão de alimentação, por equipamento são necessárias duas unidades
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário



INTERBUS com PSI-MOS-RS-422

INTERBUS / RS-422 / RS-485-4 fios
Fibra de polímero e PCF

Ex:

Dados técnicos

18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
Interface RS-422, de acordo com ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 MBit/s
≤ 1000 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON
F-SMA
660 nm
100 m (com F-P 980/1000 230 dB/km com conector para montagem rápida) 800 m (com F-K 200/230 10 dB/km com conector para montagem rápida)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC; 0,46 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 103 mm
Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

INTERBUS / RS-422 / RS-485-4 fios
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)

Ex:

Dados técnicos

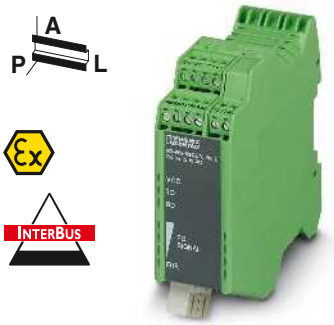
18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
Interface RS-422, de acordo com ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 MBit/s
≤ 1000 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON
B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem rápida) 4200 m (com F-G 50/125 2,5 dB/Km) 4800 m (com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC; 0,46 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 103 mm
Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4 fios
Fibra óptica
(multimodo e monomodo)

Ex:

Dados técnicos

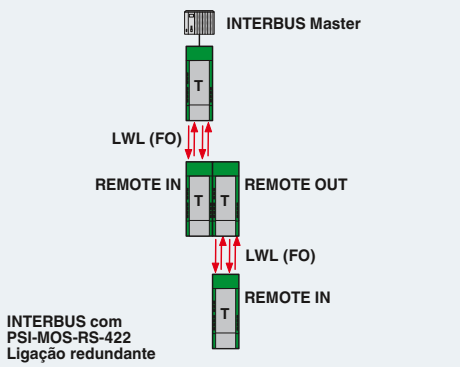
18 V DC ... 32 V DC
110 mA (24 V DC)
Interface RS-422, de acordo com ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 MBit/s
≤ 1000 m (de acordo com a taxa de transmissão de dados com linha blindada de par trançado)
Conexão a parafuso plugável COMBICON
SC-Duplex
1300 nm
27 km (com F-G 50/125 0,7 dB/km com 1300 nm) 22 km (com F-G 62,5/125 0,8 dB/km em 1300 nm) 45 km (com F-E 9/125 0,4 dB/km com 1300 nm)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC; 1 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 105 mm / 103 mm
Produto classe A, ver página 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X 508 Listed 508 Recognized

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



INTERBUS com
PSI-MOS-RS-422
Ligação redundante

Conversor de fibra óptica para RS-232 (V.24)

Devido a suas propriedades elétricas, a interface RS-232 é muito suscetível a interferência de influências EMC e diferenças de potencial. Por esta razão, ela pode ser utilizada apenas para curtas distâncias até no máx. 15 m.

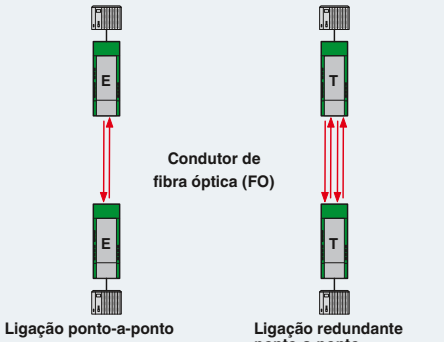
Por isso, para distâncias de transmissão mais longas e a eliminação de influências EMC, a tecnologia de transmissão com fibra óptica é a primeira opção.

Os equipamentos **PSI-MOS-RS232/FO...** transformam a interface RS-232 em condutores de fibra óptica. A conversão é efetuada com transparência de protocolo. Com a utilização de equipamentos RS-232 endereçáveis e de um protocolo de comunicação apropriado, é possível criar até mesmo redes multiponto. Estas podem ser criadas como topologias lineares, em estrela ou até mesmo em estrela redundantes.

- Identificação de dados automática para todos os volumes de dados até 115,2 kBit/s
- Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
- Contato de comutação sem potencial para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica
- Isolamento galvânico de alta qualidade entre todas as interfaces (RS-232 // Portas de fibra óptica // Alimentação // Conector bus para trilho de fixação)
- Alimentação de tensão redundante possível através da alimentação de tensão opcional do sistema
- Conexões plugáveis através de borne a parafuso COMBICON
- Triagem da tensão de alimentação e dos sinais de dados através de conectores bus para trilhos de fixação
- Homologado para utilização na zona 2
- Interface de fibra óptica com segurança intrínseca (ex op is) para conexão direta a equipamentos na zona 1 (todas as variantes de 660 e 850 nm)

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-232	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface óptica	
Conexão	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
Dados gerais	
Retardo do bit	
Contato de alarme	
Tensão de impulso de referência	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade/Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conversor de fibra óptica, para a conversão de sinais de dados em fibra óptica - Equipamento final com uma interface de fibra óptica - Acoplador em T com duas interfaces de fibra óptica
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por equipamento são necessárias duas unidades
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição da tensão de alimentação, por equipamento são necessárias duas unidades
Fonte de energia do sistema, com chaveamento primário



RS-232

RS-232
Fibra de polímero e PCF

Ex:

Dados técnicos

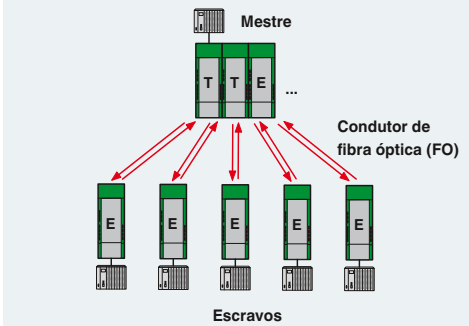
	18 V DC ... 30 V DC
	100 mA (24 V DC)
	Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
	115,2 kBit/s (NRZ)
	≤ 15 m
	Conector D-SUB 9
	F-SMA
	660 nm
	100 m (com F-P 980/1000 230 dB/km com conector para montagem rápida) 800 m (com F-K 200/230 10 dB/km com conector para montagem rápida)
	< 1 Bit
	60 V DC / 42 V AC; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm / 99 mm / 105 mm
	Produto classe A, ver página 527
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Topologia em estrela

RS-232

RS-232
Fibra de vidro e PCF (multimodo)

Ex:

Dados técnicos

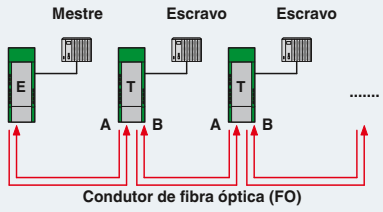
	18 V DC ... 30 V DC
	120 mA (24 V DC)
	Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
	115,2 kBit/s (NRZ)
	≤ 15 m
	Conector D-SUB 9
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	2800 m (com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem rápida) 4200 m (com F-G 50/125 2,5 dB/Km) 4800 m (com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km)
	< 1 Bit
	60 V DC / 42 V AC; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm / 99 mm / 105 mm
	Produto classe A, ver página 527
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Class I, zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Topologia linear mestre-escravo

RS-232

RS-232
Fibra óptica (multimodo e monomodo)

Ex:

Dados técnicos

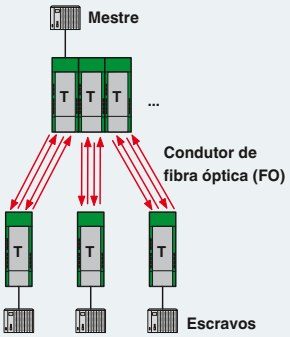
	18 V DC ... 32 V DC
	100 mA (24 V DC)
	Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
	115,2 kBit/s (NRZ)
	≤ 15 m
	Conector D-SUB 9
	SC-Duplex
	1300 nm
	27 km (com F-G 50/125 0,7 dB/km com 1300 nm) 22 km (com F-G 62,5/125 0,8 dB/km em 1300 nm) 45 km (com F-E 9/125 0,4 dB/km com 1300 nm)
	< 1 Bit
	60 V DC / 42 V AC; 1 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm / 99 mm / 105 mm
	Produto classe A, ver página 527
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	508 Listed 508 Recognized

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1

Acessórios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Topologia redundante em estrela

A transmissão de dados por fibra óptica na área industrial adquiriu importância crescente nos últimos anos. Ela é padrão especialmente em aplicações críticas com elevadas exigências quanto à eficácia. A razão disso são as muitas vantagens que a transmissão de dados por fibra óptica oferece comparativamente à tecnologia de cobre tradicional.

As principais vantagens são:

– Máxima imunidade contra interferência, mesmo com influências eletromagnéticas extremas
– Separação de potencial de alta qualidade entre os dispositivos
– Distâncias de transmissão máximas até várias dúzias de quilômetros, simultaneamente com a mais elevada taxa de transmissão
– Número máximo de participantes sem limitação graças às características elétricas da interface de comunicação utilizada

Deste modo, em aplicações industriais, obtém-se um acréscimo da eficiência e imunidade à interferência da infraestrutura comunicação, sem necessidade de medidas de proteção contra sobretensão dispendiosas, conceitos de compensação de blindagem e de potencial.

Para distâncias até 100 m são utilizados equipamentos finais econômicos e cabos de fibra polimérica (POF). Com conectores de conexão rápida F-SMA é possível montar o cabo muito facilmente. Os equipamentos finais transmitem a luz com um comprimento de onda de 660 nm.

Os componentes ópticos baseados neste comprimento de onda podem ser produzidos de forma econômica. Dessa forma podem ser disponibilizados equipamentos finais econômicos. Associada à fibra polimérica econômica e à tecnologia de conexão simples está disponível uma introdução atrativa à tecnologia de fibra óptica.

Para distâncias até 800 m podem ser usados os mesmos equipamentos finais de 660 nm, mas com cabo PCF. Este cabo também pode ser montado com conectores de conexão rápida. Apenas é necessária uma ferramenta especial para decapar e para cortar a fibra óptica.

Se desejar realizar distâncias até 2800 m com cabo PCF e tecnologia de conexão rápida, tem de utilizar equipamentos finais com componentes ópticos potentes com tecnologia de 850 nm. Os equipamentos finais equipados com esta tecnologia podem realizar simultaneamente distâncias até 4800 m com utilização de uma fibra de vidro multimodo.

Em muitas aplicações, como p. ex. construção de túneis ou tecnologia de tráfego, essas distâncias não são suficientes. Nessas situações são utilizados equipamentos finais com interfaces ópticas com tecnologia de 1300 nm, que foram concebidos para a máxima capacidade de potência. Estes equipamentos alcançam distâncias até 25 km com fibras de vidro multimodo e distâncias até 45 km com fibras de vidro "singlemode" (também frequentemente designadas monomodo).

Cabos – Em metros

Os cabos e sistemas de conexão da Phoenix Contact oferecem soluções para diferentes áreas de aplicação.
– Polymer Optical Fiber (POF): até máximo de 100 MBit/s
– Polymer Cladded Fiber (PCF): até máximo de 1 GBit/s
– Glass Optical Fiber (GOF) Multimodo: até 10 GBit/s
– Glass Optical Fiber (GOF) Monomodo: até 40 GBit/s

Seu código web: #1516

Cabos – Montados

Realize soluções de transmissão de dados flexíveis e contínuas com base no nosso vasto programa de conectores de fibra óptica padronizados.
– Conectores LC-Duplex compactos
– SC-RJ com tecnologia Push-Pull para POF, PCF e GOF
– Conectores F-SMA e ST consagrados

Seu código web: #0524

Cabos patch fixos

Os cabos patch têm uma estrutura robusta para a utilização industrial. Um revestimento externo estável e transições de conector com manga de proteção contra dobras permitem a utilização segura no quadro de comando.
– Cabos patch pré-montados para uma integração rápida de equipamentos de fibra óptica em redes de fibra óptica existentes
– Para os formatos de conector SC-RJ, SC-Duplex, LC e B-FOC (ST®)
– Fibra de vidro monomodo e multimodo em comprimentos de um, dois e cinco metros

Seu código web: #0526

Ferramenta de montagem

Monte cabos de fibra óptica diretamente no campo. As ferramentas de montagem da Phoenix Contact permitem conexões confiáveis em um curto espaço de tempo.
– Ferramentas para todos os tipos de fibras
– Sem colar ou polir graças à junção mecânica
– Conjuntos de ferramentas com práticos acessórios

Seu código web: #1515

Conectores

Os conectores de montagem fácil são indicados para a automontagem rápida e simples no local. Estão em conformidade com os padrões internacionais F-SMA, B-FOC (ST®), SC-RJ e SC-Duplex, mas se distinguem dos conectores usuais graças ao seu mecanismo de fixação rápida.

As ferramentas necessárias estão disponíveis como mala de montagem completa para fibra polimérica e HCS.

Seu código web: #0493

Acoplamentos

Os acoplamentos interligam os conectores de fibra óptica com o mesmo esquema de conectores. Além disso, os acoplamentos são utilizados se for necessário prolongar um cabo ou realizar uma passagem de parede que pode ser novamente solta.

Os conjuntos incluem dois acoplamentos F-SMA ou dois B-FOC (ST®) para ligar cabos Duplex.

O SC-RJ, o SC-Duplex, bem como os acoplamentos LC devem ser fornecidos individualmente.

Seu código web: #1514

Cabo PROFIBUS e ferramenta de conexão rápida para SUBCON-PLUS-PROFIBUS

Se for aplicado o cabo Fast Connect PSMCABLE-PROFIB/FC, o tempo de trabalho é reduzido ao mínimo com a ferramenta de decapagem rápida **PSM-STRIP-FC/PROFIB**:

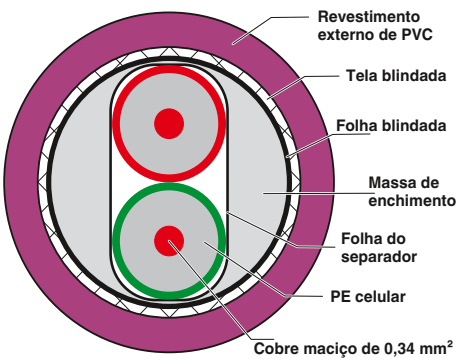
– Isolar cabo e condutores
– Inserir no conector
– E fechar a tampa da caixa.

Cabo PROFIBUS, tipo Fast Connect

Ferramenta de isolamento rápido para conector SUBCON-PLUS-PROFIBUS

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais		
Diâmetro externo do cabo	8 mm ±0,4 mm	-
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 60 °C	-
Resistência de circuito	≤ 110,00 Ω/km	-
Capacidade do cabo	Aprox. 28,5 nF/km (com 1 kHz)	-
Impedância de linha	150 Ω ±10 % (3 ... 20 MHz)	-
Material de condutor	Cabo de cobre fino	-
Linha de sinal AWG	22	-
Bitola do condutor	2x 0,34 mm²	-
Revestimento externo, material	PVC FR VI	-
Revestimento externo, cor	Violeta	-
Anti-inflamabilidade	Conforme IEC 60332-3-24 (Cat. C) Conforme CMG FT4	-
Resistência ao óleo	Resistência restrita contra óleo mineral e graxa conforme IEC 60811-2-1, 4 aos 70 °C	-
Tipo de cabo	PROFIBUS conforme IEC 61158, tipo A	-

		Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição		Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Cabo PROFIBUS tipo Fast Connect, até 12 MBit/s, para disposição fixa (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (comprimento conforme indicação do cliente em metros)		PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1			
Ferramenta de decapagem rápida para cabo PROFIBUS tipo Fast Connect					PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
		Acessórios			Acessórios		
Bloco de lâmina de reposição para ferramenta de decapagem rápida	azul				PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	1
Ferramenta de decapagem, para condutores e cabos	preto	QUICK WIREFOX 6	1204384	1	QUICK WIREFOX 6	1204384	1

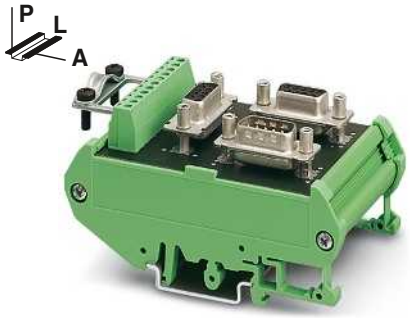


Distribuidor de conexão RS-485

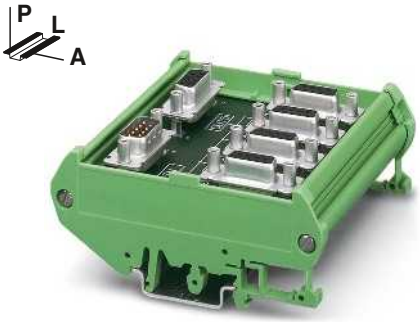
Se for preciso realizar detecções de pontos em um sistema de bus ou uma distribuição em estrela, os distribuidores de conexão RS-485 são a solução.

O derivador T montável sobre trilho **PSM-PTK**, equipado com três conexões D-SUB interligadas 1:1 com 9 polos, oferece um cabeamento claro e limpo na detecção de pontos.

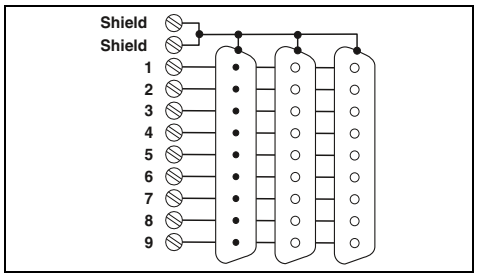
Quatro linhas de derivação podem ser detectadas na versão PSM-PTK 4 de uma linha de bus. Aqui também todas as seis conexões D-SUB (9 polos) estão interligadas 1:1. A montagem é feita em ambas versões pelo encaixe sobre trilhos de fixação EN usuais.

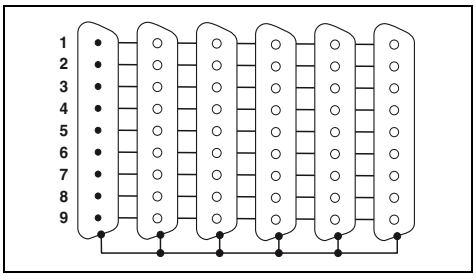


Distribuidor T RS-485 (4 vezes), conexão a parafuso e D-SUB



Distribuidor T RS-485 (6 vezes), conexão D-SUB





Dados técnicos

Dados gerais			
Conexão do conector	De entrada	Conector D-SUB 9	Conector D-SUB 9
	De saída	Soquete D-SUB-9	Soquete D-SUB-9
	Com ramificação	Soquete D-SUB-9	4 x soquete D-SUB 9
		Conector COMBICON	-
Tensão U_N		60 V AC/DC	60 V AC/DC
Corrente nominal I_N		1 A	1 A
Tensão de impulso de referência		500 V AC (50 Hz, 1 min, eff)	500 V AC (50 Hz, 1 min, eff)
Conexão blindada		Moldura D-SUB ou abraçadeira blindada	Moldura D-SUB
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG		0,14 - 1,5 mm^2 / 0,14 - 1,5 mm^2 / 26 - 16	-
Torque de aperto		0,4 Nm	-
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Material caixa		PVC	PVC
Configuração de pinos		Todos 1:1	Todos 1:1
Dimensões L / A / P		56 mm / 89,6 mm / 48 mm	89,8 mm / 89,6 mm / 39 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Distribuidor T RS-485 passivo, equipado com uma régua de pinos D-SUB de 9 polos e **duas** réguas de soquetes D-SUB de 9 polos, bem como borne para circuito impresso de 9 polos com abraçadeira blindada	**PSM PTK**	2760623	1
Distribuidor T RS-485 passivo, equipado com uma régua de pinos D-SUB de 9 polos e **cinco** réguas de soquetes D-SUB de 9 polos	**PSM PTK-4**	2799364	1

Acessórios

Chave de fenda	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10

SUBCON-PLUS
Conexão rápida M12

Os conectores de conexão rápida SUBCON-PLUS com conexão M12 garantem uma instalação correta de sistemas de bus, graças à utilização de componentes completamente testados, como cabos e conectores de encaixe.

O conceito inovador da caixa com um peso reduzido oferece a melhor proteção mecânica contra influências ambientais. Assim, os conectores de conexão rápida também são perfeitamente utilizáveis em aplicações com vibrações.

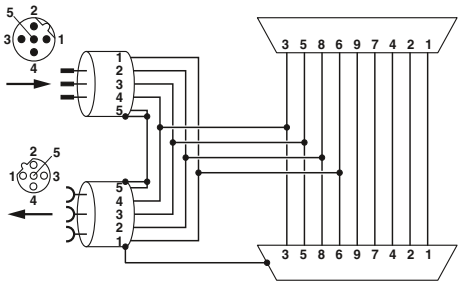
O travamento rápido SPEEDCON único nas conexões M12 oferece uma conexão confiável com somente meia rotação.

Características:

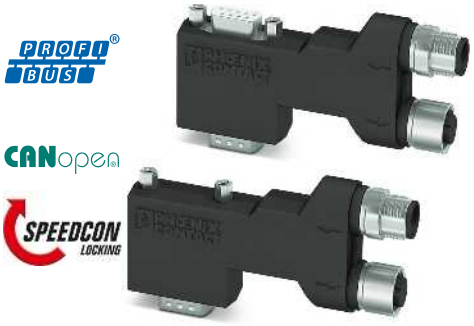
– Fácil colocação em funcionamento, Plug&Play
– Peso reduzido
– Terminação mediante resistor de terminação M12
– Adaptador entre os ambientes IP20 e IP67
– Para sistemas PROFIBUS e CANopen®

Vantagens:

– Conexão direta de condutores M12
– Programa completo com variantes para cada caso de aplicação
– Instalação sem erros devido a componentes individuais 100 % testados
– Caixas totalmente encapsuladas
– Travamento M12 SPEEDCON, conexão segura com meia rotação



Esquema de ligação da função SUBCON-PLUS-PROFIB/...M12



Variante de 90°, comprida, adequado para Siemens S7

Dados técnicos

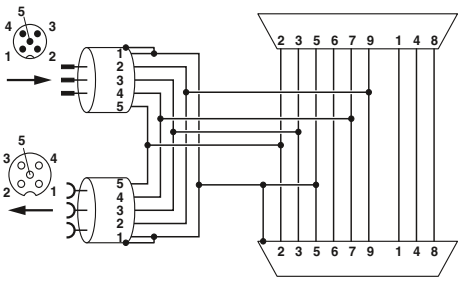
Dados gerais	
Entrada de cabos	90° (esquerda)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 80 °C
Grau de proteção	IP40
Material caixa	Poliamida
Número de polos	5
Resistor de terminação	Em separado através de resistor de terminação M12
Fixação SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm
Dimensões L / A / P	16 mm / 41 mm / 93 mm

Dados de pedido

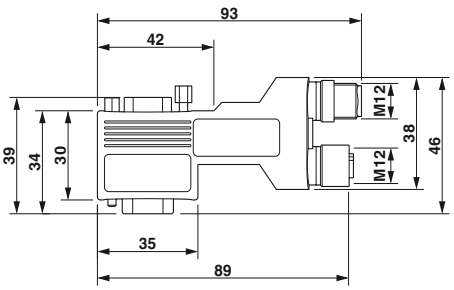
Descrição	Tipo	Código	EMB
Conector de conexão rápida, para sistemas PROFIBUS, alocação de pinos 3, 5, 6, 8			
- Variante standard	SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	1
- Variante PG com conexão de programação	SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	1
Conector de conexão rápida, para sistemas baseados em CAN, alocação de pinos 2, 3, 5,7, 9			
- Variante standard	SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	1
- Variante PG com conexão de programação	SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	1

Acessórios

Resistor de terminação, conector M12			
- PROFIBUS	SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
- Versão com soquete M12	SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
Cabo de bus PROFIBUS, soquete reto, blindado, M12 codificação B, 2 polos, pino reto, blindado, M12 codificação B, 2 polos			
- Comprimento de cabo 1 m	SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
- Comprimento variável do cabo	SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
Resistor de terminação, conector M12			
- DeviceNet™/CANopen®	SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
- Versão com soquete M12	SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
Cabo de bus DeviceNet™/CANopen, soquete reto, blindado, M12 codificação A, 5 polos, pino reto, blindado, M12 codificação A, 5 polos			
- Comprimento de cabo 1 m	SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
- Comprimento variável do cabo	SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



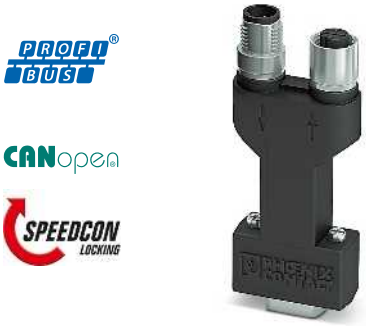
Esquema de ligação da função SUBCON-PLUS-CAN/...M12



Desenho dimensional SUBCON-PLUS...90X...M12, variante comprida de 90°

Variante de 90°, curta, universal

Variante de 35°, universal



Variante axial, universal

Dados técnicos

90° (esquerda)	35° (esquerda)	180° (axial)
-30 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C
IP40	IP40	IP40
Poliamida	Poliamida	Poliamida
5	5	5
Em separado através de resistor de terminação M12	Em separado através de resistor de terminação M12	Em separado através de resistor de terminação M12
4-40 UNC 0,4 Nm	4-40 UNC 0,4 Nm	4-40 UNC 0,4 Nm
16 mm / 40 mm / 71 mm	16 mm / 46 mm / 79 mm	16 mm / 75 mm / 38 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	1

Acessórios

SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	1

Acessórios

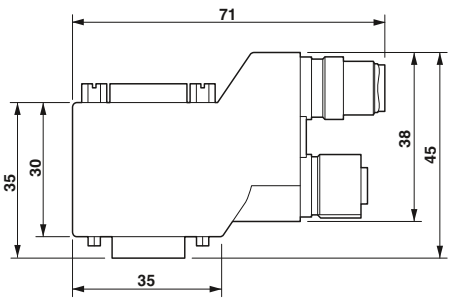
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

Dados de pedido

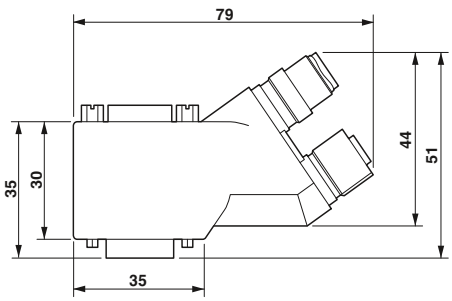
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	1

Acessórios

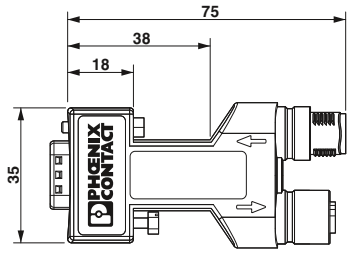
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



Desenho dimensional SUBCON-PLUS...90...M12, variante de 90°



Desenho dimensional SUBCON-PLUS...35...M12, variante de 35°



Desenho dimensional SUBCON-PLUS...AX...M12, variante axial (180°)

SUBCON-PLUS-PROFIBUS
Conexão rápida D-SUB

Conector PROFIBUS com conexão rápida

A série D-SUB **SUBCON-PLUS-PROFIB/...** foi especialmente concebida para a utilização em sistemas PROFIBUS até 12 MBit/s. Ela permite a conexão confortável e rápida do cabo de bus de entrada e saída sob condições de campo.

A gama abrange nove conectores de conexão rápida – a solução adequada para cada aplicação PROFIBUS:

– Entrada de cabos com ângulo de 35° e 90°
– Entrada de cabos axial
– Com interface de programação adicional
– Proteção contra sobretensão integrada

Os conectores são aplicáveis tanto para cabo PROFIBUS como condutores de cobre maciços como flexíveis.

O resistor de terminação já está integrado em todas as versões e pode ser ligado externamente por uma chave deslizante. Ao mesmo tempo, o segmento de bus de saída é desligado. Isso facilita a colocação em funcionamento por segmento e impede terminações incorretas.

Além disso, a caixa de conector blindada de alta qualidade garante uma alta imunidade a interferências até mesmo com uma taxa de transmissão máxima.

Uma particularidade da versão de conector angular de 35° é a capacidade de manobra da unidade de conexão interna. Ela permite decidir no local se o cabo deve ser introduzido pela direita ou esquerda.

Se a versão angular não puder ser utilizada, com o tipo SUBCON-PLUS.../AX fica à disposição um conector compacto com entrada de cabos axial.

Os conectores são projetados para todos os cabos padrão PROFIBUS com um diâmetro externo de 8 mm (tipo A e B).

Conector de encaixe PROFIBUS 35°, conexão a parafuso, alimentação do cabo reversível

Ex:

Dados técnicos

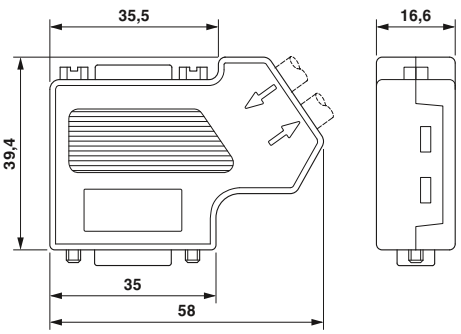
Dados gerais	
Entrada de cabos	35° (direita ou esquerda)
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de encaixe	> 200
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)	8,4 mm / 7,6 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 75 °C
Grau de proteção	IP40
Material caixa	ABS, metalizado
Resistor de terminação	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável externamente)
Fixação SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conector PROFIBUS, até 12 MBit/s, resistor de terminação comutável externamente, 9 polos, pino, configuração de pino 3, 5, 6, 8			
- Ângulo de 35°, conexão a parafuso	**SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2**	2708232	1
- Ângulo de 35°, conexão a parafuso com segundo soquete D-SUB	**SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2**	2708245	1
- Ângulo de 35°, conexão a parafuso, com proteção contra sobretensão	**D-UFB-PB**	2880642	1
- Ângulo de 90°, conexão a parafuso			
- Ângulo de 90°, conexão a parafuso com segundo soquete D-SUB			
- Ângulo de 90°, conexão IDC			
- Ângulo de 90°, conexão IDC com segundo soquete D-SUB			
- Entrada de cabos axial, conexão a parafuso			
- Entrada de cabos axial, conexão à mola			

Acessórios

Cabo PROFIBUS tipo Fast Connect, até 12 MBit/s, para disposição fixa (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (comprimento conforme indicação do cliente em metros)	**PSM-CABLE-PROFIB/FC**	2744652	1
Ferramenta de decapagem rápida para cabo PROFIBUS tipo Fast Connect	**PSM-STRIP-FC/PROFIB**	2744623	1



Conector de encaixe PROFIBUS 90°, conexão a parafuso

Ex:

Dados técnicos

	90° (esquerda)
	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
	> 200
	8,4 mm / 7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP40
	ABS, metalizado
	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável externamente)
	4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	1

Acessórios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Conector de encaixe PROFIBUS 90°, tecnologia de deslocamento de isolamento IDC

Dados técnicos

	90° (esquerda)
	0,32 - 1 mm² / 0,32 - 1 mm² / 22 - 18
	> 200
	8,4 mm / 7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP40
	ABS, metalizado
	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável externamente)
	4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	1

Acessórios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Conector de encaixe axial PROFIBUS, conexão a parafuso ou à mola

Dados técnicos

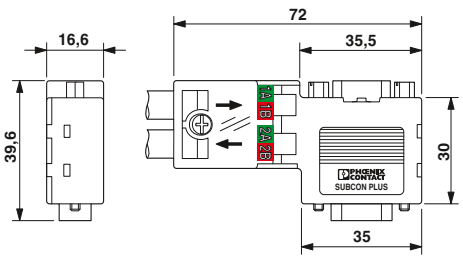
	180° (axial)
	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
	> 200
	8,4 mm / 7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP30
	ABS, metalizado
	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável externamente)
	4-40 UNC 0,4 Nm

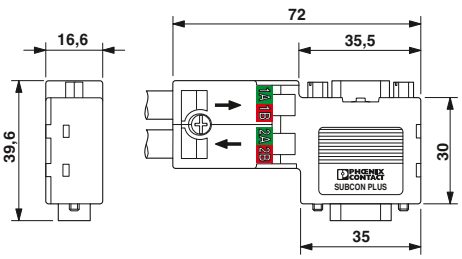
Dados de pedido

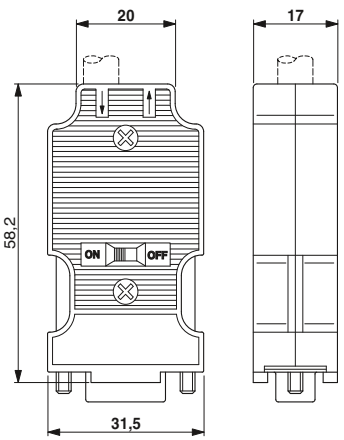
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	1

Acessórios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1







SUBCON-PLUS-CAN
Conexão rápida D-SUB

A série D-SUB **SUBCON-PLUS-CAN/...** foi especialmente concebida para a utilização em sistemas CAN. Ela permite a conexão confortável e rápida da linha de bus de entrada e saída sob condições de campo.

O resistor de terminação já está integrado em todas as versões e pode ser ligado externamente por uma chave deslizante. Ao mesmo tempo, o segmento de bus de saída é desligado. Isso facilita o startup por segmento e impede terminações erradas. A caixa de conectores blindada de alta qualidade garante, assim, mesmo com máxima taxa de transmissão, uma alta imunidade à interferência.

Uma particularidade da versão de conector angular é a capacidade de manobra da unidade de conexão interna. Ela permite decidir no local se o cabo deve ser introduzido pela direita ou esquerda.

Se não for possível usar a versão angular, está disponível um conector macho compacto do tipo **SUBCON-PLUS-CAN/AX** com entrada de cabos axial.

Características:

– Confecção conforme as condições de campo
– Bornes separados para linhas de bus
– Resistor de terminação comutável
– Colocação em funcionamento por segmento
– Alta velocidade de transmissão
– Alta segurança EMC
– Entrada de cabos selecionável flexivelmente
– Adequado para cabos de bus conforme a CiA Draft Recommendation 303-1 com diâmetro de cabo de 8 mm
– Para cabos especiais encontra-se disponível uma variante com entrada de cabos variável

Variantes:

– Angular com interface de programação
– Angular sem interface de programação
– Entrada de cabos axial

Conector D-SUB de 35° (fêmea), conexão a parafuso, duas entradas de cabos

Ex:

Dados técnicos

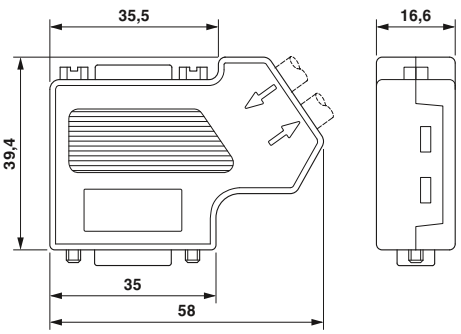
Dados gerais	
Entrada de cabos	35° (direita ou esquerda)
Configuração de pinos	2, 3, 7, 9
Tensão U_N	5 V
Corrente nominal I_N	100 mA
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de encaixe	> 200
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)	8,4 mm / 7,6 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 75 °C
Grau de proteção	IP40
Material caixa	ABS, metalizado
Resistor de terminação	120 Ω (comutável externamente)
Fixação SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conector CAN, CANopen, SafetyBus-P, resistor de terminação integrado comutável externamente, com conexão a parafuso, 9 polos, soquete			
- Ângulo de 35°	**SUBCON-PLUS-CAN/SC2**	2708999	1
- Ângulo de 35°, com segunda conexão D-SUB	**SUBCON-PLUS-CAN/PG**	2708119	1
- Ângulo de 35°, para diâmetro de cabo variável			
Conector CAN, CANopen, SafetyBus-P, resistor de terminação integrado comutável externamente, com conexão a parafuso, 9 polos, soquete			
- Entrada de cabos axial			

Acessórios

Chave de fenda	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10



Conector D-SUB de 35° (fêmea), diâmetro de cabo variável

Ex:

Dados técnicos

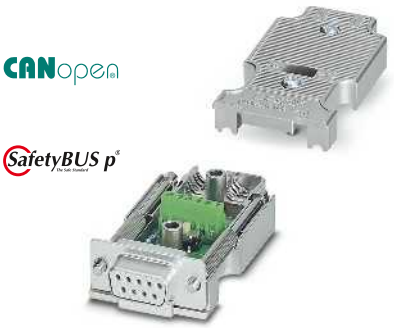
35° (direita ou esquerda)	
2, 3, 7	
5 V	
100 mA	
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16	
> 200	
10 mm / 6 mm	
-20 °C ... 75 °C	
IP40	
ABS, metalizado	
120 Ω (comutável externamente)	
4-40 UNC 0,4 Nm	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

Acessórios

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Conector D-SUB axial (fêmea), duas entradas de cabos

Dados técnicos

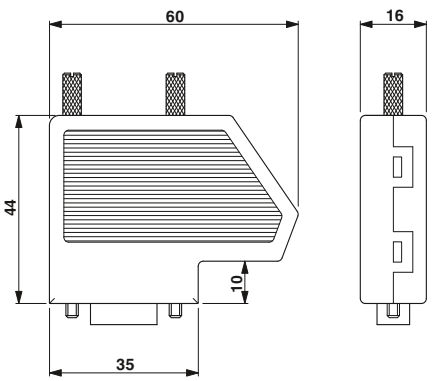
180° (axial)	
2, 3, 7	
5 V	
100 mA	
0,14 - 0,5 mm² / 0,14 - 0,5 mm² / 26 - 20	
> 200	
8,4 mm / 7,6 mm	
-20 °C ... 75 °C	
IP30	
ABS, metalizado	
120 Ω (comutável externamente)	
4-40 UNC 0,4 Nm	

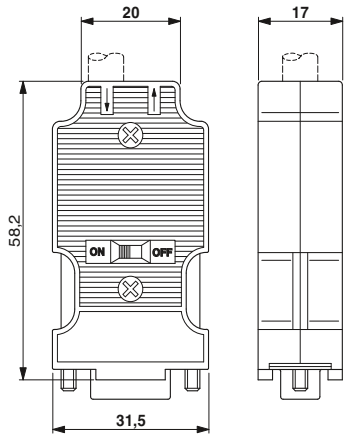
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1

Acessórios

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10





SUBCON-PLUS
Conexão rápida D-SUB

Conector Fieldbus com conexão a parafuso

Para a montagem de sistemas Fieldbus com interfaces RS-485 são necessárias com frequência duas entradas de cabos nos conectores D-SUB utilizados. A família de conectores SUBCON-PLUS cumpre esta exigência e introduz as conexões sobre bornes a parafuso – contudo duplamente – para dois cabos. Isso significa visibilidade no cabeamento e simplificação para cada colocação em funcionamento. Naturalmente, estes conectores também estão blindados com uma caixa metálica contra influências EMC. Além disso, através da inserção opcional do bloco de conexão na caixa superior ou inferior no local, a seleção da entrada de cabos pode ser feita pela direita ou esquerda.

Características:

– Utilização universal
– Confecção conforme as condições de campo
– Bornes separados para cada linha
– Alta velocidade de transmissão
– Alta segurança EMC
– Entrada de cabos selecionável flexivelmente
– Montagem simples através de parafuso recartilhado

Variantes:

– Tipos específicos de bus com ocupação parcial adaptável
– Tipo universal com ocupação total
– Parafusos de fixação curtos como acessórios para proporções de espaço estreitas

RS-485

Modbus

Com duas entradas de cabos, com ângulo de 35° e axial

Ex:

Dados técnicos

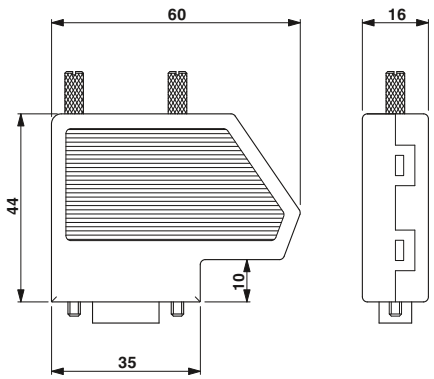
Dados gerais	
Tensão U_N	50 V
Corrente nominal I_N	100 mA
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de encaixe	> 200
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)	10 mm / 6 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 75 °C
Grau de proteção	IP20
Material caixa	ABS, metalizado
Fixação SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

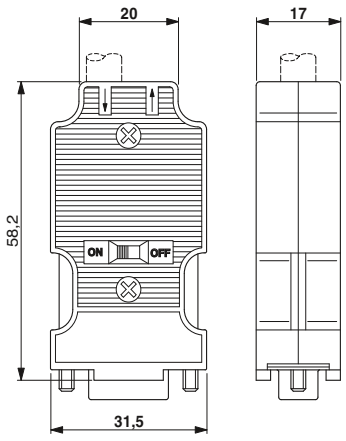
Descrição	Tipo	Código	EMB
Conector D-SUB, com **duas** entradas de cabos para MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET, configuração de pinos 1,2,3,5,6,8			
- Ângulo de 35°, 9 polos, pino	**SUBCON-PLUS M1**	2761826	1
- Ângulo de 35°, 9 polos, soquete	**SUBCON-PLUS F1**	2744267	1
Conector SUB-D, com **duas** entradas de cabos para SUCONET K1, K2 (EATON/Moeller), S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin), configuração de pinos 2,3,4,5,7,9			
- Ângulo de 35°, 9 polos, pino	**SUBCON-PLUS M2**	2761839	1
- Ângulo de 35°, 9 polos, soquete	**SUBCON-PLUS F2**	2799490	1
Conector D-SUB, com **duas** entradas de cabos, **tipo universal,** configuração de pinos 1,2,3,4,5,6,7,8,9 sobre **um** borne a parafuso cada			
- Ângulo de 35°, 9 polos, pino	**SUBCON-PLUS 9/M**	2744018	1
- Ângulo de 35°, 9 polos, soquete	**SUBCON-PLUS 9/F**	2744241	1
- Axial, 9 polos, pino	**SUBCON-PLUS-M/AX 9**	2904467	1
- Axial, 9 polos, soquete	**SUBCON-PLUS-F/AX 9**	2311797	1

Acessórios

Parafuso de fixação opcional, versão curta (sem serrilhado)	**SUBCON-SHORT-SCREW**	2799694	1
Chave de fenda	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10



Desenho dimensional SUBCON-PLUS...



Desenho dimensional SUBCON-PLUS-.../AX...

SUBCON
Conexão rápida D-SUB

A versão de 9 polos da família de conectores SUBCON-... é ideal para várias aplicações, principalmente para INTERBUS. Várias outras aplicações resultam da ocupação de todas a conexões em um borne a parafuso 1 mm².

A linha abrange conectores SUBCON para ligações ponto-a-ponto com uma entrada de cabos com versão de pinos ou soquetes de 9, 15 e 25 polos.

Através da inserção opcional do bloco de conexão na caixa superior ou inferior, a entrada de cabos pode ser feita com 0° a 90° pela direita ou esquerda. Além disso, a caixa completamente metalizada protege uma alta cobertura contra interferências EMC.

Para condições de montagem estreitas existe à disposição um parafuso de fixação opcional SUBCON-SHORT-SCREW como acessório. O parafuso é integrado completamente na caixa graças à inexistência do serrilhado.

Características:
– Utilização universal
– Confecção conforme as condições de campo
– Alta segurança EMC
– Entrada de cabos selecionável flexivelmente
– Montagem simples através de parafuso recartilhado

Variantes:
– Variantes com 9, 15 e 25 polos
– Parafusos de fixação curtos como acessórios para proporções de espaço estreitas

Com uma entrada de cabos

Ex:

Dados técnicos

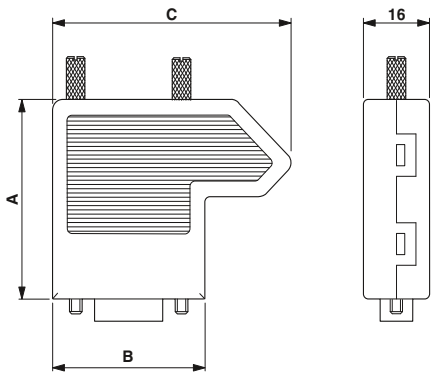
Dados gerais	
Entrada de cabos	35° (direita ou esquerda)
Configuração de pinos	Todas as conexões 1:1 sobre borne a parafuso
Tensão U_N	50 V
Corrente nominal I_N	100 mA
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de encaixe	> 200
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)	10 mm / 4 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 75 °C
Grau de proteção	IP20
Material caixa	ABS, metalizado
Fixação SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conector D-SUB, com conexão a parafuso			
- 9 polos, soquete	**SUBCON 9/F-SH**	2761499	1
- 9 polos, pino	**SUBCON 9/M-SH**	2761509	1
Conector D-SUB, com conexão a parafuso			
- 15 polos, soquete	**SUBCON 15/F-SH**	2761596	1
- 15 polos, pino	**SUBCON 15/M-SH**	2761606	1
Conector D-SUB, com conexão a parafuso			
- 25 polos, soquete	**SUBCON 25/F-SH**	2761619	1
- 25 polos, pino	**SUBCON 25/M-SH**	2761622	1

Acessórios

Parafuso de fixação opcional, versão curta (sem serrilhado)	**SUBCON-SHORT-SCREW**	2799694	1
Chave de fenda	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10



Desenho com dimensões SUBCON...-SH

Dimensões dos conectores D-SUB (SUBCON)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
9 polos	44,5	36,0	56,4
15 polos	44,5	44,3	64,7
25 polos	49,5	58,0	78,7

A linha de produtos FB... foi especialmente desenvolvida para requisitos extremos do ambiente de processo. Esta reúne inúmeras certificações para a instalação em atmosferas potencialmente explosivas, classificadas como zona 2 ou divisão 2.

Com os componentes de bus de campo modulares da família de produtos FB... é possível uma ligação entre controladores de processos e equipamentos de campo. Juntamente com a fonte de alimentação redundante, a proteção contra sobretensão e o conjunto de cabos, obtém-se uma arquitetura de conexão completa.

A linha de produtos inclui acopladores para uso tanto com FOUNDATION Fieldbus como também PROFIBUS PA. Os acopladores oferecem uma proteção contra curto-circuito, impedindo a ruptura de todo segmento resultante de defeito em uma linha de ramificação. Além disso, eles dispõem de saídas de energia limitada, são intrinsecamente seguros e isolados galvanicamente.

Através do sistema de conexão para TBUS, os componentes de campo são intercambiáveis durante o funcionamento e simplificam a ampliação do sistema. A "integridade single-loop" pode ser obtida mediante a conexão de um módulo a um instrumento. A largura restrita sobre o trilho minimiza o tamanho e o peso da respectiva caixa de campo.

Também estão disponíveis fontes de alimentação de 1 canal e redundantes. Qualquer fonte de alimentação isolada galvanicamente fornece energia, permitindo ainda a comunicação digital com um segmento.

Todos os componentes dispõem de LEDs de estado integrados. Resistores de terminação integrados nas fontes de alimentação, em conjunto com a versão de encaixe no campo, reduzem as possibilidades de erro de terminação de um segmento.

Caixas de conexão de campo

- Desenvolvidas especialmente para sistemas de acoplador de equipamentos de campo
- Trilho de potencial e bornes blindados
- Entradas para a linha principal (entrada/saída) bem como conexões para a ventilação
- Cada caixa dispõe de portas M20 e pode ser configurado conforme desejado.
- Prensa-cabos, conectores e material de ventilação devem ser pedidos separadamente

10" x 10"

14" x 12"

Ex:

Ex:

		Dados técnicos	Dados técnicos
Dados gerais			
Material da caixa		Aço inox	Aço inox
Dimensões	L / A / P	254 mm / 254 mm / 127 mm	355,6 mm / 304,8 mm / 127 mm
Peso		4640 g	6540 g
Grau de proteção		IP66	IP66
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Conformidade/Certificações			
ATEX		DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66	DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66
IECEx		IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66	IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66
UL, EUA / Canadá		Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC[ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66	Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC[ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Caixa, aço inoxidável, com dez conexões para a utilização em área de perigo de explosão, inclui um acoplador com seis captadores de ponto (FB-6SP)						
- Inclui três réguas de bornes para o cabeamento da linha principal (+, -, S)	**FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0**	2316420	1			
- Inclui elemento de base de proteção contra sobretensão PLUGTRAB (PT 4+F-BE) para o cabeamento da linha principal (+, -, S)	**FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0**	2316446	1			
Caixa, aço inoxidável, com 16 conexões para a utilização em área de perigo de explosão, inclui um acoplador com 12 captadores de ponto (FB-12SP)						
- Inclui três réguas de bornes para o cabeamento da linha principal (+, -, S)				**FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0**	2316417	1
- Inclui elemento de base de proteção contra sobretensão PLUGTRAB (PT 4+F-BE) para o cabeamento da linha principal (+, -, S)				**FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0**	2316433	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Prensa-cabos, M20, com porca	**FB-M-KV-M20-EX**	2900197	1	**FB-M-KV-M20-EX**	2900197	1
Tampão, M20, com porca	**FB-M-BS-M20-EX**	2900209	10	**FB-M-BS-M20-EX**	2900209	10
Parafuso de ventilação, M20, inclusive porca	**FB-M-BD-M20-EX**	2901859	1	**FB-M-BD-M20-EX**	2901859	1

Acoplador de equipamentos para campo

Os acopladores de equipamentos Fieldbus são ideais para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA. Eles oferecem uma interface entre a linha principal Fieldbus e os equipamentos de campo. A largura limitada nos trilhos de fixação reduz as medições necessárias e o peso da caixa de campo.

FB-ET/E

– Conexão à linha principal e limitação de tensão
– Dispõe de um resistor de terminação externo pré-instalado para que seja garantida a conexão de bus a qualquer momento.
– Fazem parte dos LEDs de diagnóstico DC OK, subtensão e comunicação no segmento de bus.

FB-2SP/E e FB-ISO

– Substituível sem interrupção da operação, caso necessário escalonável
– A configuração unilateral do conector simplifica a ligação em uma caixa de campo
– LEDs de diagnóstico mostram DC OK e falhas no captador de ponto

Apenas no equipamento FB-ISO

– Isolamento galvânico abrangente entre os canais
– Disponibiliza uma conexão intrinsecamente segura FISCO

FB-2SP/24DC

– Secionador com bornes de conexão para dois captadores de ponto para cada acoplador
– Proteção contra curto-circuito para cabo principal de bus de campo com circuito de ligação de limitação de tensão adicional
– Permite a conexão de equipamentos finais em atmosferas potencialmente explosivas (Ex nA ic)

Todos os módulos são fornecidos com o conector bus para trilho de fixação ME 17,5 TBUS... Se desejar manter uma distância de 50 mm entre os módulos com e sem segurança intrínseca, necessita de uma placa de isolamento e de um conector de bus de 22,5 mm.

Ex n

Acoplador de dispositivo com TBUS para ligação e desligamento da linha principal

Ex:

Dados técnicos

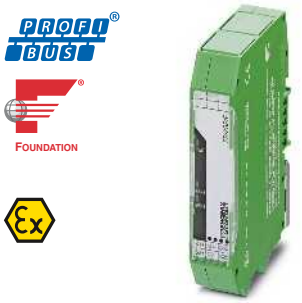
Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		10,5 V DC ... 32 V DC (entrada no lado da linha principal)
Consumo de corrente típico		-
Máximo consumo de energia		2 mA (com resistor de terminação)
Interface Fieldbus		
Tensão nominal		-
Resistência terminal		Conector 100 Ω externo removível inclusive
Proteção contra sobretensão		Ativo assim que a tensão 39 V (típ.) ou 41 V (máx.) for excedida
Dados gerais		
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Dimensões	L / A / P	17,5 mm / 99,1 mm / 70,4 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 85 °C
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)		< 95 % (sem condensação)
Conformidade/Certificações		
Conformidade		Conforme CE, além de EN 61326
NE		NAMUR NE 21
ATEX		Sira 14ATEX4017X; II 3G; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4, FISCO ic
IECEx		IECEx SIR 14.0010X; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic
CSA, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA IIC T4 Gc; Ex nL IIC T4, FNICO; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic Class I, Zone 2; AEx nA IIC T4 Gc; AEx nL IIC T4, FNICO; AEx ic IIC T4 Gc, FISCO ic
FOUNDATION Fieldbus		FF-846
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador de dispositivo, para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA.	**FB-ET/E**	2316050	1
Secionador, para FOUNDATION Fieldbus			

Acessórios

Placa de separação de subdivisão	**FB-MODULAR-PP**	2316061	1
Conector bus para trilho de fixação	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2707437	50



Acoplador de dispositivo com TBUS para 2 captadores de ponto

Ex:

Dados técnicos

	10,5 V DC ... 32 V DC (através de FB-ET/E)
	-
	3,5 mA (marcha de inércia)
	≤ 32 V (por ramificação)
	-
	-
	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
	17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm
	IP20
	-40 °C ... 85 °C (em função da corrente de medição ajustada)
	< 95 % (sem condensação)
	-
	NAMUR NE 21
	Sira 14ATEX4018X; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs
	IECEx SIR 14.0011X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs
	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D Ex nL IIC T4 FNICO, Ex ic IIC T4 FISCO ic Ex nA [nL] IIC T4, Ex nA [ic] IIC T4 Ex nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, Ex nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs Class I, Zone 2 AEx nL IIC T4 FNICO, AEx ic IIC T4 FISCO ic AEx nA [nL] IIC T4, AEx nA [ic] IIC T4 AEx nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, AEx nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs
	FF-846
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-2SP/E	2316052	1

Acessórios

FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Acoplador de dispositivo com TBUS para 1 captador de ponto galvanicamente isolado

Ex:

Dados técnicos

	17 V DC ... 32 V DC (entrada no lado da linha principal)
	10 mA
	-
	≥ 10 V (por ramificação)
	-
	-
	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
	17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm
	IP20
	-40 °C ... 60 °C
	< 95 % (sem condensação)
	conforme CE, além de EN 61326
	NAMUR NE 21
	II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, FNICO power supply (spur) II 3(1) GD Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, FISCO power supply (spur)
	Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, fonte de alimentação FNICO (linha de derivação) Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, fonte de alimentação FISCO (linha de derivação)
	Ex nA [ia] IIC T4
	-
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-ISO	2316064	1

Acessórios

FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Secionador para a instalação com segurança intrínseca na zona 2

Dados técnicos

	9 V DC ... 30 V DC
	-
	-
	≤ 32 V (por ramificação)
	-
	-
	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
	17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm
	IP20
	-40 °C ... 85 °C
	-
	-
	NAMUR NE 21
	Sira 13ATEX4016; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc
	IECEx SIR 13.0001X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA[ic] IIC T4 Gc Class I, Zone 2; AEx nA[ic] IIC T4 Gc
	FF-846
	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-2SP/24DC	2316352	1

Acessórios

FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Acoplador de equipamentos para equipamentos de campo

- Acoplar equipamento de campo e disponibilizar uma limitação de corrente de curto-circuito
- Oferece captadores de ponto FISCO ic e sem faíscas
- Configuração unilateral de conexão simplifica a ligação na caixa de campo
- LEDs de diagnóstico mostram DC OK e falhas no captador de ponto
- Satisfaz os requisitos das normas EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2005 e EN 60079-15:2010.

Para instalação na zona Ex 1

Para instalação na zona Ex 2

Ex:

Ex:

Dados técnicos

		FB-8SP ISO	FB-12SP ISO
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		16 V DC ... 32 V DC (entrada no lado da linha principal)	
Consumo de corrente típico		-	
Máximo consumo de energia		35 mA (Cabo principal, modo inativo) 350 mA (corrente máxima na linha principal)	50 mA (Cabo principal, modo inativo) 550 mA (corrente máxima na linha principal)
Interface Fieldbus			
Tensão nominal		≤ 14 V (por ramificação)	
Corrente nominal		35 mA (por ramificação)	
Resistência terminal		Terminação integrada, ativada com ponte nos bornes corretos	
Dados gerais			
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	
Dimensões	L / A / P	279 mm / 142 mm / 66 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 80 °C	
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)		< 95 % (sem condensação)	
Conformidade/Certificações			
NE		NE21	
ATEX		DEMKO 16ATEX 1689X II 2(1) G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb II (1D) [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)	
IECEx		IECEx UL 16.0114X Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)	
CSA, EUA / Canadá		-	
FOUNDATION Fieldbus		FF-846	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

		FB-6SP	FB-12SP
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		10,5 V DC ... 32 V DC (entrada no lado da linha principal)	
Consumo de corrente típico		4,8 mA	6,5 mA
Máximo consumo de energia		-	
Interface Fieldbus			
Tensão nominal		≤ 32 V (por ramificação)	
Corrente nominal		38 mA	
Resistência terminal		Conector 100 Ω externo removível inclusive	
Dados gerais			
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	
Dimensões	L / A / P	148,2 mm / 112,5 mm / 83,5 mm	254,1 mm / 112,5 mm / 83,5 mm
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-50 °C ... 90 °C	
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)		< 95 % (sem condensação)	
Conformidade/Certificações			
NE		NE21	
ATEX		Sira 13ATEX4247X; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs Ex nA [nL] IIC T4 Gc; II 3G Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
IECEx		IECEx SIR 13.0089X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs; Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
CSA, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA [nL] IIC T4; Class I, Zone 2, AEx nA [nC] IIC T4	
FOUNDATION Fieldbus		FF-846	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Barreira de bus de campo, para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA			
- 8 captadores de ponto	**FB-8SP ISO**	2316311	1
- 12 captadores de ponto	**FB-12SP ISO**	2316312	1
Acoplador de segmento, para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA			
- 6 captadores de ponto	**FB-6SP**	2316307	1
- 12 captadores de ponto	**FB-12SP**	2316310	1

Módulos de diagnóstico de campo para FOUNDATION Fieldbus

- Leem os diagnósticos dos níveis de transferência de bits no campo
- A tensão do segmento, os ruídos e os sinais podem ser monitorados
- Integração do sistema de comando simples com DD e EDDL
- Os limites do estado de alerta ajustáveis permitem um monitoramento exato e um apuramento de tendências preciso
- Dados de diagnósticos para até 24 equipamentos no campo
- Dois formatos modulares para simples integração em todas as plataformas do sistema

Com borne para fonte de alimentação FF e/ou utilização de um switch compacto.

Ex:

Para acoplador de equipamentos modular, montado no TBUS

Ex:

		Dados técnicos	Dados técnicos
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 32 V DC	9 V DC ... 32 V DC
Consumo de corrente típico		27 mA	27 mA
Máximo consumo de energia		29 mA	29 mA
Interface Fieldbus			
Tensão nominal		-	≤ 32 V
Corrente nominal		-	29 mA
Dados gerais			
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	-
Dimensões	L / A / P	17,7 mm / 93,9 mm / 70,4 mm	17,7 mm / 85 mm / 70,4 mm
Grau de proteção		IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)		95 % (sem condensação)	95 % (sem condensação)
Conformidade/Certificações			
FOUNDATION Fieldbus		FF-830	FF-830
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	Produto classe A, ver página 527

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Modulo de diagnóstico de campo, para o FOUNDATION Fieldbus	**FB-DIAG/FF/LI**	2316284	1	**FB-DIAG/FF/NC**	2316297	1

Alimentação de tensão

Cada alimentação de tensão para a montagem de trilho de fixação fornece tensão para um segmento H1 FOUNDATION Fieldbus. Resistores de terminação montados permitem comunicação digital e alimentação de energia ao mesmo tempo através de um par de condutores.

– Isolamento galvânico
– Resistor de terminação integrado

Alimentação de tensão modular, redundante FB-PS...

– Uma base modular por segmento evita capacidades não utilizadas
– Base substituível para elevada disponibilidade da instalação
– Construção compacta otimiza as condições espaciais decisivas na caixa de bornes
– Módulos de alimentação redundantes, com condicionamento do sinal na base, permitem potências máximas de sistema e maior confiabilidade
– A técnica Auto-Current-Balance melhora a vida útil através da alimentação comum entre os módulos.
– Elevada eficiência, incluindo saídas MOSFET

Fonte de alimentação redundante de 4 canais

– Não é necessário um monitoramento de sinalização remota adicional, uma vez que já está integrado na estrutura redundante
– Vida útil dobrada graças à distribuição de carga uniforme através da ACB Technology (Auto Current Balancing)
– Diagnóstico local via LEDs no equipamento, assim como diagnóstico através de contato de sinalização remota

Dados de entrada	
Faixa de tensão nominal de entrada	
Faixa de corrente nominal	
Dados de saída	
Faixa de tensão de saída	
Corrente de saída	
Ligável em paralelo / ligável em série	
Máx. dissipação de energia	
Sinalização	
Sinalização DC OK	
Sinalização Alarm	
Sinalização de redundância OK	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)	
Conformidade/Certificações	
ATEX	
IECEx	
CSA, EUA / Canadá	
NE	
EN	
Fieldbus Foundation	

Descrição
Alimentação de tensão, modular e redundante
- Conector, 28 V DC, 500 mA - Base
Base para fonte de alimentação de bus de campo redundante
- Conexão: conector fêmea D-SUB 25 da base - Conexão: cabo D-SUB 25 Invensys® - Conexão: dois cabos Yokogawa AKB336 de 20 polos

Conector de placa de circuito impresso, passo 5,0-mm, cor: preto
Conector de placa de circuito impresso, passo 3,5 mm, cor: verde
Tampa de terminação

Conector para alimentação de tensão

Base para alimentação de tensão

Base para fonte de alimentação de bus de campo redundante

Dados técnicos	Dados técnicos	Dados técnicos
18,5 V DC ... 30,5 V DC		
700 mA ... 1,1 A	-	-
28 V DC ... 30 V DC (na linha principal)	-	-
500 mA	-	-
Sim / não	- / -	- / -
4 W (típico)	-	-
LED verde	-	-
LED amarelo	-	-
LED verde	-	-
17,5 / 117,6 / 115 mm	36 / 202,5 / 61,5 mm	180 / 77 / 180 mm
IP20	-	IP20
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
95 % (sem condensação)	95 % (sem condensação)	95 % (sem condensação)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc	Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc	Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc	IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc	IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4
Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4	Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4	Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4
NAMUR NE 21	NAMUR NE 21	NAMUR NE 21
EN 61326	EN 61326	EN 61326
FF-831	FF-831	FF-831

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-PS-BASE/EX	2316145	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	1
FB-PS-MB-I/EX	2316149	1
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	1

Acessórios

Acessórios

ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	50
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	50
D-FB-PS	2316226	1

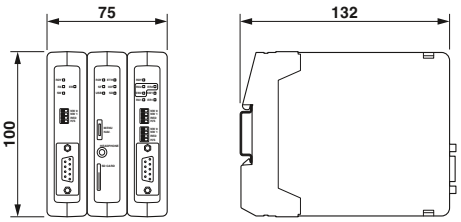
Acessórios

Acoplador PROFIBUS DP/PA

O acoplador PROFIBUS DP/PA proporciona uma interface potente e confiável para a conexão do PROFIBUS DP à rede de bus de campo de processo PROFIBUS PA.

- Resistor de terminação PA integrado
- Corrente PA de 500 mA
- Expansível para 9 módulos PA
- Transferência de dados transparente
- Servidor web integrado para configuração e diagnóstico
- Funcionalidade de osciloscópio integrada

Recomendamos uma fonte de alimentação 6 A para aplicações em que seja ultrapassado um consumo de corrente de 2,5 A.



Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		10,8 V DC ... 26,4 V DC
Interface Ethernet		
Descrição		Ethernet 10/100 MBit/s
Tipo de conexão		RJ45
Dados gerais		
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Dimensões	L / A / P	75 mm / 100 mm / 132 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 60 °C
Conformidade/Certificações		
UL, EUA / Canadá		UL 508 Listed

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Acoplador, com função de osciloscópio para PROFIBUS PA	**FB-HSB-DP/PA**	2316370	1
Acoplador, com função de osciloscópio para PROFIBUS PA e PROFIBUS DP	**FB-HSB-DP-SC/PA**	2316381	1
Estação básica, com repetidor PROFIBUS DP, oferece diagnóstico de rede e dispõe de uma função de osciloscópio	**FB-HSB-DP-SC**	2316382	1

Acessórios

Repetidor, para PROFIBUS DP	**FB-DP-RPTR**	2316373	1
Repetidor, para PROFIBUS DP, com osciloscópio	**FB-DP-RPTR/SC**	2316374	1
Módulo de interface PROFIBUS PA, com osciloscópio	**FB-PA/SC**	2316375	1
Fonte de alimentação 6 A	**FB-HSP-PLUG/24DC/6A**	2316383	1
Estação básica, para monitoramento de até quatro redes PROFIBUS	**FB-HSC**	2316371	1
Estação básica, para funções básicas de sistema, sem monitoramento de redes PROFIBUS	**FB-HSA**	2316372	1

Multiplexador I/O PROFIBUS PAO

A integração de I/Os analógicos e digitais dentro de um sistema PROFIBUS PA ocorre através de uma estação básica PA, módulos I/O Radioline e do módulo de entrada NAMUR de quatro canais. Graças à estação básica pré-configurada, estão disponíveis cinco variantes de aplicativo:
– Controle de válvula
– Entradas digitais de 24 canais com sensores NAMUR
– Combinação de I/Os digitais e analógicos
– Entradas de temperatura e/ou entradas e saídas analógicas
– Entradas de temperatura e/ou entradas analógicas

Cada estação básica é endereçada como equipamento PROFIBUS PA e integrada pelo sistema host com arquivo EDD ou GSD. Os módulos I/O de quatro e oito canais permitem uma estrutura flexível. Podem ser expandidos conforme necessário, dependendo da extensão do telegrama PROFIBUS PA.

Seu código web: #1792

Instruções:
Você encontra outras informações sobre os módulos de expansão I/O Radioline a partir da página 380

Ex:

Dados técnicos

Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30,5 V DC
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	17,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Estação básica para controle de válvula, para combinar com um máximo de três módulos de entrada NAMUR digitais RAD-NAM4-IFS e dois módulos de relé de saída digitais RAD-DOR4-IFS	**FB-MUX/HS/DIO-NAM/PA**	**2316270**	1
Estação básica, para combinar com um máximo de seis módulos de entrada digitais RAD-DI4-IFS, seis módulos de entrada NAMUR digitais RAD-NAM4-IFS, três módulos de entrada digitais RAD-DI8-IFS ou com qualquer combinação para um máximo de 24 canais de entrada	**FB-MUX/HS/DI24/PA**	**1005332**	1
Estação básica, para combinar com um máximo de três módulos de entrada/saída analógicos/digitais RAD-DAIO6-IFS	**FB-MUX/HS/DAIO/PA**	**1005329**	1
Estação básica, para combinar com um máximo de três módulos de entrada analógicos RAD-AI4-IFS ou módulos de entrada de temperatura RAD-PT100-4-IFS e dois módulos de saída RAD-AO4-IFS	**FB-MUX/HS/AIOTEMP/PA**	**1005330**	1
Estação básica, para combinar com um máximo de cinco módulos de entrada analógicos RAD-AI4-IFS ou módulos de entrada de temperatura RAD-PT100-4-IFS ou qualquer combinação para um máximo de 20 canais de entrada	**FB-MUX/HS/AI/PA**	**1005331**	1

Acessórios

Módulo de entrada digital para sensores de proximidade NAMUR, de 4 canais	**RAD-NAM4-IFS**	**2316275**	1
Módulo de saída digital de relé	**RAD-DOR4-IFS**	**2901536**	1
Módulo de entrada/saída analógica/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	**2901533**	1
Módulo de entrada digital	**RAD-DI4-IFS**	**2901535**	1
Módulo de entrada digital/de impulso	**RAD-DI8-IFS**	**2901539**	1
Módulo de entrada analógica	**RAD-AI4-IFS**	**2901537**	1
Módulo de entrada para temperatura	**RAD-PT100-4-IFS**	**2904035**	1
Módulo de saída analógica	**RAD-AO4-IFS**	**2901538**	1

Gateways Modbus ou HART para PROFIBUS DP/PA e FOUNDATION Fieldbus

Com os gateways Modbus e HART, você conecta equipamentos Modbus/RTU ou HART com os bus de campo de processo FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS DP e PROFIBUS PA.

Características:

– São possíveis até quatro equipamentos Modbus/RTU ou HART com somente um gateway
– Economia de espaço com somente 6 mm de espaço necessário por canal

Gateways Modbus

Gateways HART

Ex:

Ex:

Dados técnicos

		GW PL FF/MODBUS	GW PL DP/MODBUS
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		18 V DC ... 30 V DC	
Máximo consumo de energia		34 mA	60 mA
Interface serial			
Índice de dados		31,25 kBit/s	9,6 kBit/s (mín.)
Número de conexões		1	2
Tipo de conexão		COMBICON	D-SUB 9, COMBICON
Interface serial			
Denominação		Modbus/RTU	
Índice de dados		115,2 kBit/s (máx.)	
Número de conexões		2	
Tipo de conexão		COMBICON	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 85 °C	
Conformidade/Certificações			
ATEX		PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc	
IECEx		IECEx PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc	
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados técnicos

		GW PL FF/HART	GW PL DP/HART
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		18,5 V DC ... 30 V DC	
Máximo consumo de energia		70 mA	75 mA
Interface serial			
Índice de dados		31,25 kBit/s	9,6 kBit/s (mín.)
Número de conexões		1	2
Tipo de conexão		COMBICON	D-SUB 9, COMBICON
Interface serial			
Denominação		HART FSK	
Índice de dados		-	
Número de conexões		3	
Tipo de conexão		COMBICON	
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 85 °C	
Conformidade/Certificações			
ATEX		PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc	
IECEx		IECEx PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc	
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de protocolos			
- Modbus/RTU para FOUNDATION Fieldbus	**GW PL FF/MODBUS**	2316363	1
- Modbus/RTU para PROFIBUS PA	**GW PL PA/MODBUS**	2316364	1
- Modbus/RTU para PROFIBUS DP	**GW PL DP/MODBUS**	2316365	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Conversor de protocolos			
- HART para FOUNDATION Fieldbus	**GW PL FF/HART**	2316360	1
- HART para PROFIBUS PA	**GW PL PA/HART**	2316361	1
- HART para PROFIBUS DP	**GW PL DP/HART**	2316362	1

Acessórios

Descrição	Tipo	Código	EMB
Cabo adaptador, 1 m de comprimento, com conexão USB, para programação HART			

Acessórios

Descrição	Tipo	Código	EMB
	GW HART USB MODEM	1003824	1

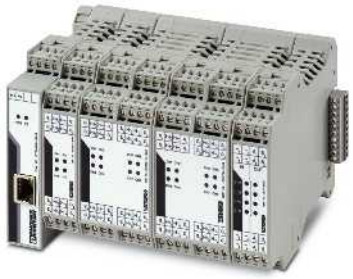
Multiplexador HART para Ethernet

Com o multiplexador, você transmite dados de processo HART críticos através de redes Ethernet. Além da alta velocidade Ethernet, você também se beneficia da transmissão adicional de dados de processo secundários.

A variante universal suporta, além de Modbus/TCP e HART IP, também PROFINET.

Características:

- O sistema modular permite uma estrutura de estações escalonável com até cinco módulos de expansão
- Conexão de até 40 equipamentos HART por estação
- Na operação Modbus/TCP, o módulo de expansão digital permite o registro de I/Os digitais adicionais
- Monitoramento e reação direcionada a dados de processo ativos e passivos com a ajuda das entradas e saídas digitais
- Parametrização através de servidor Web integrado
- Utilização de ferramentas de software conhecidas graças ao protocolo HART-IP



Ex:

Dados técnicos

		GW PL ETH/UNI-BUS	GW PL ETH/BASIC-BUS
Alimentação			
Faixa de tensão de alimentação		19,2 V DC ... 30 V DC	
Consumo de corrente nominal		46 mA (com 24 V DC)	45 mA (com 24 V DC)
Máximo consumo de energia		63 mA (com 24 V DC)	62 mA (com 24 V DC)
Interface Ethernet			
Interface		Ethernet 10/100Base-T	
Tipo de conexão		Soquete RJ45, autonegociação e autocrossing	
Protocolos compatíveis		Modbus/TCP, HART IP, PROFINET	TCP/IP, HART IP, Modbus/TCP
Dados gerais			
Dimensões	L / A / P	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
Grau de proteção		IP20	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	
Compatibilidade eletromagnética		Conformidade com Diretriz EMC 2004/108/EG	
Conformidade/Certificações			
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc DEMKO 17 ATEX 1749X	-
IECEx		IECEx ULD 17.0020X Ex nA IIC T4 Gc	-
UL, EUA / Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Teste de gases nocivos		ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Estação básica Ethernet, para gateway modular, suporta cinco módulos de expansão			
- Com Modbus/TCP, HART IP, PROFINET	**GW PL ETH/UNI-BUS**	2702233	1
- Com Modbus/TCP, HART IP	**GW PL ETH/BASIC-BUS**	2702321	1
Módulo de expansão			
- HART, passivo, 4x AI ou AO	**GW PL HART4-BUS**	2702234	1
- HART, passivo, 8x AI ou AO	**GW PL HART8-BUS**	2702235	1
- HART, ativo, 8x AI	**GW PL HART8+AI-BUS**	2702236	1
- Modbus/TCP, ativo, 4x DI e 4x DO	**GW PL DIO4-BUS**	2702237	1

Acessórios

Cabo adaptador, 1 m de comprimento, com conexão USB, para programação HART	**GW HART USB MODEM**	1003824	1

Prozessgrafik
Spritzdruck
Innendruck
Nachdruck
Staudruck
Zoom 1:5
PV1
PV2
PV3

IHMs e PCs industriais

IHMs e PCs industriais são a chave para operar e monitorar eficientemente seus sistemas e máquinas. Trabalhe com um PC de painel IP65 totalmente fechado diretamente no local – ou crie, com um equipamento IHM de alto desempenho, interfaces de usuário detalhadas como interface de sua instalação.

IHMs

Interfaces homem-máquina, ou simplesmente IHMs, representam uma automação econômica com base em entrada e monitoramento eficientes. Conforme o requisito, selecione equipamentos para o software WebVisit ou Visu+, bem como para aplicações HTML5.

PCs industriais

Os PCs industriais, ou simplesmente IPCs, reúnem a potência de cálculo de processadores modernos com a robustez e confiabilidade de componentes completamente adaptados à indústria. Juntamente com o software correto, os IPCs oferecem soluções eficientes e versáteis para controlar, operar e monitorar instalações e máquinas.

IPCs para aplicações móveis

Os PCs móveis de painel são uma solução moderna para Teach-in intuitivo.

IHMs e IPCs para condições ambientais hostis

IHMs robustos e PCs industriais concebidos para a exposição permanente a influências climáticas. Graças a uma parte dianteira com proteção IP67, à tela legível à luz solar e a uma faixa de temperatura ampliada, estes equipamentos são utilizados, p. ex. em estações de carga ou em estações de tratamento.

IPCs para atmosfera potencialmente explosiva

PCs industriais robustos, desenvolvidos para a utilização em atmosferas potencialmente explosivas, certificados conforme IECEx e ATEX zona 2 22.

IHMs para aplicações marítimas

A Phoenix Contact oferece painéis de comando e equipamentos de visualização robustos para a utilização exigente em navios.

Visão geral dos produtos	**466**
IHMs	
IHMs para aplicações HTML5	**468**
IHMs para software WebVisit	**470**
IHMs para Visu+	**471**
PCs industriais	
Box PCs	**474**
PC de rack	**477**
PCs de painel	**481**
Monitores com função tátil	**485**
IPCs para aplicações móveis	
Tablet PCs	**486**
Painéis móveis	**487**
IHMs e IPCs para condições ambientais hostis	**488**
IPCs para atmosfera potencialmente explosiva	**491**
IHMs para aplicações marítimas	**494**

Visão geral dos produtos

IHMs para aplicações HTML5

Web panels

Página 468

Web panels configuráveis

Página 469

IHMs para software WebVisit

Web panels

Página 470

IHMs para Visu+

Painéis táteis

Página 471

Painéis táteis

Página 472

Painéis táteis

Página 473

Box PCs

Box PCs

Página 474

Box PCs

Página 475

Box PCs

Página 476

PCs de rack

PC de rack – 4U

Página 477

PC de rack – 2U

Página 477

Monitoramento remoto

Extensor KVM

Página 478

PLC de software

PLCs de software com e sem expansão em tempo real

Página 479

PCs de painel

PCs de painel Valueline
Página 481

PCs de painel Basicline
Página 482

PCs de painel com IP65
Página 484

Monitores com função tátil

Monitores com função tátil
Página 485

IPCs para aplicações móveis

Tablet PCs
Página 486

Painéis móveis
Página 487

IHMs e IPCs para condições ambientais hostis

Web panels e PCs de painel
Página 488

PCs de painel
Página 490

IPCs para atmosfera potencialmente explosiva

Box PCs configuráveis
Página 491

PCs de painel configuráveis
Página 492

IHMs para aplicações marítimas

Painéis táteis
Página 494

Software

Software para SCADA e visualizações baseadas na web
Página 31

VL Portico Server ... – Controle remoto de IPCs em rede
Página 38

Web panel

novo

Para aplicações básicas HTML5

A nova série de equipamentos IHM BWP 2000 com navegador compatível com HTML5 oferece econômicos web panels para aplicações básicas. Os painéis táteis com navegador web aberto são a variante de apresentação eficiente que complementa o portfólio de produtos existente e cumprem tarefas de operação e observação com elevados requisitos de visualização básicos.

Suas vantagens:

– Navegador compatível com HTML5 integrado em todos os equipamentos
– Fácil colocação em funcionamento pois somente é necessária a entrada de IP e URL
– Graças ao HTML5, não são necessárias atualizações de segurança para o Java ou Flash-Plug-Ins
– Energeticamente eficiente mediante a iluminação de fundo LED
– A melhor relação custo-benefício

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	350 cd/m²
Iluminação de fundo MTBF	25.000 h
Linha de cores	16,7 milhões de cores
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Yocto/Linux
Processador	Arm® Cortex®-A9, 1 GHz
Memória	1 GB DDR2
Memória de dados	Flash eMMC, 4 GB
Interfaces	1x host USB 2.0
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ±15 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Web panel			
- Tela: 10,92 cm (4,3"), 480 x 272 pixels (WQVGA)	**BWP 2043W**	1060549	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**BWP 2070W**	1060632	1
- Tela: 25,9 cm (10,2"), 1024 x 600 pixels	**BWP 2102W**	1060630	1

Web panels configuráveis

novo

Para aplicações HTML5 exigentes

A nova série de equipamentos IHM WP 4000 com navegador compatível com HTML5 oferece potentes web panels para aplicações exigentes. Os equipamentos WP 4000 cumprem tarefas de operação e observação com elevados requisitos de visualização e são assim a variante padrão para complementar assim o portfólio de produtos.

Suas vantagens:

– Flexível graças ao padrão web aberto e seleção livre do servidor web ou do software de visualização
– Graças ao HTML5, não são necessárias atualizações de segurança para o Java ou Flash-Plug-Ins
– Ideal para a utilização com PLCnext Engineer ou CODESYS
– Visualização de aplicativos JavaScript programados pelo próprio usuário
– Comunicação segura graças à transmissão de dados protegida com encriptação SSL

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela (opção de configuração)	TFT de 17,8 cm/7" TFT de 25,7 cm/10,1" TFT de 30,7 cm/12,1"
Resolução de tela	800 x 480 Pixel (WVGA), TFT de 7" resistiva 1280 x 800 Pixel (WXGA), TFT de 7"/10,1"/12.1" PCAP
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	350 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	40.000 h
Linha de cores	16,7 milhões de cores
Tecnologia tátil (opção de configuração)	Projetiva e capacitiva (PCAP) Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Yocto/Linux
Processador	Arm® Cortex®-A53, 4x 1.2 GHz
Memória	1 GB LPDDR3
Memória de dados	Flash eMMC, 8 GB
Interfaces	2 x USB Host 2.0
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Web panel			
	WP 4000	1065546	1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação			
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	2701387	1

Web panel

Os web panels para o software de visualização WebVisit cumprem todos os requisitos para tarefas básicas de operação e observação.

Suas vantagens:

– Adaptado para os controladores de pequeno porte modulares da classe 100
– Rápida colocação em funcionamento graças ao Plug and Play
– Tela completamente gráfica em cores para representação inequívoca
– Representação simples e rápida das variáveis de comandos com as ferramentas de software PC Worx Express e WebVisit
– Operação multiusuário devido a estrutura cliente/servidor
– Troca de equipamentos simples, pois o projeto é armazenado no PLC.
– Formatos de tela em 4:3 ou 16:9

Tela com monotoque resistivo

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Linha de cores	65536 cores
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Windows® CE 5.0
Processador	Arm9™, 200 MHz
Memória	64 MB SDRAM
Memória de dados	Flash, 32 MB
Interfaces	2 x USB Host 2.0
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Web panel			
- Tela: 8,9 cm (3,5"), 320 x 240 pixels (QVGA)	**WP 04T**	2913632	1
- Tela: 14,5 cm (5,7"), 320 x 240 pixels (QVGA)	**WP 06T**	2913645	1
- Tela: 26,4 cm (10,4"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**WP 10T**	2700934	1
- Tela: 38,1 cm (15"), 1024 x 768 pixels (XGA)	**WP 15T**	2700935	1
Web panel de tela panorâmica			
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**WP 07T/WS**	2700307	1
- Tela: 22,9 cm (9"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**WP 09T/WS**	2700309	1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação			
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	2701387	1

Painéis táteis

Painéis táteis para projetos de visualização com requisitos básicos. Visualize as suas interfaces de usuário com o software de engenharia gratuito Visu+ Express e beneficie de uma integração flexível em diversos sistemas de terceiros.

Suas vantagens:
– Visu+ RT integrado como padrão em todos os equipamentos BTP 2000
– Integração em diversos sistemas de controle graças a uma ampla variedade de drivers disponíveis e a comunicação OPC UA
– Desenvolvido para aplicações básicas com relação preço-qualidade atrativa
– Formato de tela em 16:9

Painéis táteis para aplicações básicas

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Iluminação de fundo MTBF	20.000 h
Linha de cores	262144 cores
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Windows® CE 6.0
Processador	Arm9™ i.MX28, 454 MHz
Memória	128 MB DDR2 SDRAM
Memória de dados	Flash, 512 MB
Interfaces	2x COM (RS-232/422/485)
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ±15 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Web panel			
- Tela: 10,92 cm (4,3"), 480 x 272 pixels (WQVGA)	**BTP 2043W**	**1050387**	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**BTP 2070W**	**1046666**	1
- Tela: 26,4 cm (10,4"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**BTP 2102W**	**1046667**	1

Painéis táteis

Painéis táteis potentes para a visualização em aplicações exigentes. Com o software gratuito de visualização Visu+ Express você pode criar complexas interfaces de usuário e de observação e utilizar funcionalidades abrangentes para todos os requisitos de visualização.

Através de inúmeros drivers você pode beneficiar de uma integração flexível a diversos sistemas externos.

Suas vantagens:

- De alto desempenho e versáteis graças a nova geração de processadores e a software de visualização Visu+
- Conexão flexível devido a diferentes drivers, também para sistemas de terceiros
- Robustos e duradouros graças a frente em alumínio
- Diversos tamanhos e formatos de tela
- Possibilidade de acesso móvel à instalação com o aplicativo Visu+ mobile ou HTML5-Webclient

Tela com monotoque resistivo

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Windows® Embedded Compact 7
Processador	Arm® Cortex®-A8, 800 MHz
Memória	512 MB RAM
Memória de dados	Flash, 1 GB
Interfaces	2 x USB Host 2.0
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Painel tátil com tela TFT gráfica, 1x Ethernet, 2x USB, AX OPC Server integrado e Runtime integrado do software de visualização Visu+			
- Tela: 10,92 cm (4,3"), 480 x 272 pixels (WQVGA)	**TP 3043W**	2402629	1
- Tela: 14,5 cm (5,7"), 320 x 240 pixels (QVGA)	**TP 3057Q**	2400452	1
- Tela: 14,5 cm (5,7"), 640 x 480 pixels (VGA)	**TP 3057V**	2400453	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TP 3070W**	2400454	1
- Tela: 22,9 cm (9"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TP 3090W**	2402630	1
- Tela: 26,4 cm (10,4"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**TP 3105S**	2400455	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TP 3120W**	2400457	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**TP 3121S**	2400456	1
- Tela: 38,1 cm (15"), 1024 x 768 pixels (XGA)	**TP 3150S**	2400458	1
- Tela: 39,12 cm (15,4"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TP 3154W**	2402631	1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação			
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	2701387	1

Painéis táteis

Com as IHMs para o software de visualização Visu+, você visualiza seus processos e instalações da melhor forma. Os equipamentos dispõem de um novo design e telas projetivas e capacitivas (PCAP) com função multitoque. Planejamento da instalação ainda mais flexível graças à superfície robusta e aos diversos tamanhos de tela.

Suas vantagens:

– Robustos e estáveis graças à parte frontal em vidro apta para a indústria
– Software de visualização Visu+ integrado
– Conexão flexível devido a diferentes drivers, também para sistemas de terceiros
– Reação e mudança de tela rápidas graças ao potente processador
– Possibilidade de acesso móvel à instalação com o aplicativo Visu+ mobile ou HTML5-Webclient

Tela com função multitoque

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva (PCAP)
Dados do computador	
Sistema operacional	Windows® Embedded Compact 7
Processador	Arm® Cortex®-A8, 1000 MHz
Memória	512 MB LPDDR RAM
Memória de dados	NAND-Flash, 1 GB
Interfaces	2 x USB Host 2.0
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Painel tátil com tela TFT gráfica, 1x Ethernet, 2x USB e software de visualização integrado Visu+			
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TP 3070W/P**	**2403459**	1
- Tela: 22,9 cm (9"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TP 3090W/P**	**2403460**	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TP 3120W/P**	**2403461**	1
- Tela: 39,6 cm (15,6"), 1366 x 768 pixels (WXGA)	**TP 3156W/P**	**2403462**	1
- Tela: 47,0 cm (18,5"), 1366 x 768 pixels (WXGA)	**TP 3185W/P**	**2403862**	1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação			
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	**2701385**	1
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	**2701387**	1

Box PCs

Os Box PCs são compactos, de fácil manutenção e de alto desempenho. Convencem sobretudo nas aplicações exigentes, como medição, controle e verificação de dados de processo e de máquinas ou visualizações descentralizadas em conjunto com monitores externos. Várias opções de montagem e desempenho escalonável fazem dos Box PCs a plataforma ideal na construção de máquinas e de instalações.

Suas vantagens:

– Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
– Uso versátil com diferentes opções de montagem, por exemplo, sobre o trilho de fixação
– Processadores energeticamente eficientes Intel® Atom™ até Core™ i7
– Grande compatibilidade através de padrões abertos de TI, diferentes interfaces e sistemas operacionais
– Especialmente de fácil manutenção graças a componentes facilmente acessíveis na caixa IPC

Outras características:

– Configurável conforme as exigências do cliente
– Sistema de proteção através da utilização de sistemas operacionais integrados

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

Box PC configurável

Ex:

Dados técnicos

Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB 2.5" SSD (MLC), 240 GB 2.5" SSD (MLC), 480 GB
Sistema Raid	0, 1
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485) 2x Ethernet, 1x saída áudio (3,5 mm), 1x entrada áudio (3,5 mm)
Pontos de encaixe	PCI/PCIe optional
Saída do monitor	2 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP30
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C (com HDD) -20 °C ... 60 °C (com SSD)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem (opções de configuração)	Montagem em prateleira Montagem em parede
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC industrial			
- Com tecnologia Intel® Atom™ E3845	**VL2 BPC 1000**	2403046	1
- Com tecnologia Intel® Celeron® N2930	**VL2 BPC 2000**	2400332	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U	**VL2 BPC 3000**	2400492	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i5-4300U	**VL2 BPC 7000**	2400333	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i7-6822EQ	**VL2 BPC 9000**	2400499	1

Box PCs

novo

A nova geração de Box PCs compactos foi otimizada para aplicações de automação no segmento de baixo preço.

Os IPCs são apropriados para postos de trabalho de montagem, armazenamento e logística, coleta de dados de produção ou de energia, bem como para conexão da produção em rede.

Suas vantagens:

– Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
– Disponível a longo prazo graças aos mais recentes processadores Intel da 7ª geração
– Economia de espaço graças à nova tecnologia de memória M.2
– Com conexão sem fio graças ao módulo WLAN opcional (com capacidade para WLAN)

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

Box PC configurável

Dados técnicos

Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (64-bit), Multi-language
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	M.2 SSD, 128 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 2x USB 2.0 2x USB 3.0
Saída do monitor	2 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem (opções de configuração)	Montagem em parede Montagem do trilho de fixação
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC industrial			
- Com tecnologia Intel® Celeron® N3350 (Dual-Core)	**BL2 BPC 1000**	**2404777**	1
- Com tecnologia Intel® Pentium® N4200 (Quad-Core)	**BL2 BPC 2000**	**2404844**	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i5-7442EQ (Quad-Core)	**BL2 BPC 7000**	**1016240**	1

Box PCs

Os Box PCs são compactos, de fácil manutenção e de alto desempenho. Convencem sobretudo nas aplicações exigentes, como medição, controle e verificação de dados de processo e de máquinas ou visualizações descentralizadas em conjunto com monitores externos. Várias opções de montagem e desempenho escalonável fazem dos Box PCs a plataforma ideal na construção de máquinas e de instalações.

Suas vantagens:

- Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
- Processadores potentes Intel® Celeron® ou Core™ i3
- Grande compatibilidade através de padrões abertos de TI, diferentes interfaces e sistemas operacionais
- Expansível através de dois slots PCI
- Especialmente de fácil manutenção graças a componentes facilmente acessíveis na caixa IPC
- Configurável conforme as exigências do cliente

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

Box PC configurável

Ex:

Dados técnicos

Dados do computador		
Sistema operacional (opção de configuração)		Sem sistema operacional Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), Chinese Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), Chinese Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 E SP1 (32-bit) Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (64-bit), Multi-language
Memória de trabalho (opção de configuração)		4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)		Sem memória de dados CompactFlash®, 1 GB CompactFlash®, 2 GB CompactFlash®, 4 GB CompactFlash®, 8 GB CompactFlash®, 16 GB CompactFlash®, 32 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB 2.5" HDD SATA, 500 GB 2.5" SSD (MLC), 150 GB 2.5" SSD (MLC), 240 GB 2.5" SSD (MLC), 480 GB
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
Pontos de encaixe		Sem ponto de encaixe 2x PCI
Saída do monitor		1 x DisplayPort 1x DVI-D
Rede		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação		24 V DC ± 20 %
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	265 mm / 207 mm / 87 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 50 °C (as possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações vide manual do usuário)
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem (opções de configuração)		Montagem em prateleira Montagem em parede
Vibração (funcionamento)		IEC 60068-2-27
Choque		Pulso 15g, 11 ms conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC industrial			
- Com tecnologia Intel® Celeron® N2930	**VL BPC 2000**	2402759	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U	**VL BPC 3000**	2400183	1

PCs de rack

Os potentes PCs de rack no formato normalizado de 19" proporcionam a solução adequada para aplicações exigentes em seu setor.

Suas vantagens:

– Ajustados para o formato de rack de 19" de 2U ou 4U (Rack Unit)
– Expansível através de slots PCI/PCIe
– Alta disponibilidade do sistema e segurança dos dados graças ao suporte RAID (0/1/5)
– Manutenção simples graças a 2 ou 3 drives Hot-Swap
– Mais segurança graças a uma tampa frontal fechável
– Acesso fácil ao filtro de ar

PC de rack de 2U

PC de rack de 4U

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados do computador		
Processador (opção de configuração)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
Memória de trabalho (opção de configuração)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados 1 TB HDD 3.5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA	Sem memória de dados 1 TB HDD 3.5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
Sistema Raid	0, 1	0, 1, 5
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0 2x USB 3.0	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 6x USB 2.0 2x USB 3.0
Pontos de encaixe	Opcional	Opcional
Funções ampliadas	3x PCI 1x PCIe x4 1x PCIe x16	8x PCI 3x PCI Express x1 1x PCI Express x16
Saída do monitor	1x DVI-D	1x DVI-D
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	110/220 V AC	110/220 V AC
Dados gerais		
Grau de proteção	IP20	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 55 °C (as possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações vide manual do usuário)	0 °C ... 55 °C (as possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações vide manual do usuário)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem no quadro de comando (19")	Montagem no quadro de comando (19")
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g por direção do espaço, conforme IEC 60068-2-27	15g por direção do espaço, conforme IEC 60068-2-27

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
PC para montagem em rack						
- 19", 2U	**BL RACKMOUNT 2U**	2400063	1			
- 19", 4U				**BL RACKMOUNT 4U**	2400064	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Memória de dados						
- 1 TB HDD 3,5"	**IPC 3.5 1TB HDD**	2403835	1	**IPC 3.5 1TB HDD**	2403835	1
- 2 TB HDD 3,5"	**IPC 3.5 2TB HDD**	2403836	1	**IPC 3.5 2TB HDD**	2403836	1
- 4 TB HDD 3,5"	**IPC 3.5 4TB HDD**	2403837	1	**IPC 3.5 4TB HDD**	2403837	1
Fonte de alimentação redundante para BL RACKMOUNT 2U						
	BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	4	**BL RM 2U REDUNDANT 350W PS**	2404379	4

Extensor KVM

O **VL KVM EXTENDER** permite a transmissão de dados entre o PC industrial e o painel de operação a uma distância máxima de 90 m. Com um só cabo Ethernet padrão, você transfere os sinais de vídeo, áudio e USB sem perdas entre o painel de operação remoto e o PC de quadro de comando.

Suas vantagens:

– Flexível graças às soluções de operação remotas até 90 m
– Econômico graças à eliminação dos custos de cabos e de montagem
– Alta disponibilidade do sistema devido à utilização de telas passivas
– Apto para a indústria graças à faixa de temperatura ampliada de -20 °C a +50 °C
– Rápida colocação em funcionamento mediante uma pura solução de hardware

Dados técnicos

Dados do computador		
Interfaces		1x USB 2.0, tipo B (VL KVM EXTENDER (TX)) 3x USB 2.0, tipo A (VL KVM EXTENDER (RX)) 1x Micro-USB B 1x RJ45
Saída do monitor		1 x DisplayPort 1x DVI-D
Fonte de alimentação		24 V DC ± 20 %
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	150 mm / 80 mm / 43 mm
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 50 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)		5 % ... 95 % (umidade relativa do ar, sem condensação)
Tipo de montagem		Montagem do trilho de fixação
Choque		15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC		Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Extensor KVM			
	VL KVM EXTENDER	2404770	1

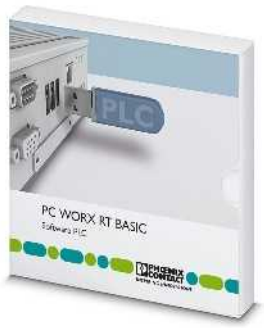
PLC de software para a instalação em IPCs

Os PCs industriais para a visualização e operação de processos estão frequentemente subaproveitados. Aproveite estes recursos livres e transforme seu PC industrial adicionalmente em um PLC completo.

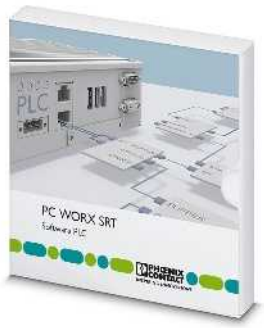
De acordo com o requisito de potência, selecione entre **PC Worx SRT** com tempos de resposta estaticamente garantidos para tarefas pequenas e médias e **PC Worx RT Basic** para uma automação complexa com requisitos de tempo real.

Suas vantagens:

– Estável e confiável graças à expansão do sistema operacional para PC Worx RT Basic
– Visualização simples e econômica graças a um servidor web integrado
– Transparência máxima da Ethernet, já que todos os protocolos usuais são suportados



PLC de software com extensão em tempo real



Software PLC sem extensão em tempo real

	Dados técnicos	Dados técnicos
Pré-requisito hardware		
Processador	Mín. Intel® Core™2 Duo	Mín. Intel® Atom™
Memória principal	Mín. 2 GByte	Mín. 512 MByte
Memória do disco rígido	Mín. 1 GByte	Mín. 1 GByte
Interfaces	Porta Ethernet, porta USB	Porta Ethernet
Aparelhos de operação	Teclado, mouse recomendado	Teclado, mouse recomendado
Resolução do monitor	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Pré-requisito de software		
Sistema operacional	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Browser compatível	Internet Explorer a partir da versão 8	Internet Explorer a partir da versão 8
Funcionalidade básica		
	PLC completo Funcionalidade de controlador e dispositivo PROFINET somente associado com um PC Valueline Funcionalidade INTERBUS somente associada com um módulo de distribuição mestre INTERBUS Integração de Modbus/TCP no firmware	PLC completo PLC de software não apto a tempo real para a instalação em um PC padrão Com Modbus/TCP integrado, funcionalidade PROFINET-Controller e PROFINET-Device
Sistema de tempo de execução IEC-61131		
Programável com	PC Worx em IEC 61131	PC Worx em IEC 61131
Velocidade de processamento	0,001 ms (instruções mistas 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz) 0,7 µs (instruções de Bit de 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)	5,5 µs (instruções mistas 1 K, Intel® Atom™ Z510PT) 4 µs (instruções Bit 1 K, Intel® Atom™ Z510PT)
Memória de programa	8 MByte	1 MByte
Memória de dados	16 MByte	1 MByte
Memória de dados remanescente	240 kByte	48 kByte
Quantidade de módulos de dados	Dependendo da memória de dados	Dependendo da memória de dados
Quantidade de relógios, contadores	Dependendo da memória de dados	Dependendo da memória de dados
Quantidade de tarefas de controle	16	8

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
PLC de software	**PC WORX RT BASIC**	2700291	1	**PC WORX SRT**	2701680	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Módulo de distribuição PC	**IBS PCI SC/I-T**	2725260	1			
AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx	**AX OPC SERVER**	2985945	1	**AX OPC SERVER**	2985945	1
PC industriais	**Ver a partir da página 474**			**Ver a partir da página 474**		

PCs de painel Valueline

A nova geração de PCs de painel Valueline reúne tecnologia moderna e design industrial robusto em um equipamento de operação e monitoramento de alto desempenho. Com tamanhos de visor e inúmeras possibilidades de configuração o novo PC de painel Valueline se torna uma solução IPC à medida.

Suas vantagens:

– Capacidade multitoque com tecnologia de tela tátil projetiva e capacitiva
– Especialmente robusto graças a estrutura sem ventilador apta para a indústria
– De fácil manutenção com acessos a todos os componentes importantes

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

PC de painel configurável com tecnologia Intel® Atom E3845

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Processador	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
Memória	4 GB DDR3
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 1x USB 3.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Pontos de encaixe	1x SD
Saída do monitor	1 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	20 % ... 85 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	1g, conforme EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil projetiva e capacitiva (operação de quatro pontos). Opções configuráveis para a memória de dados.			
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**VL2 PPC7 1000**	2403708	1
- Tela: 22,9 cm (9"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**VL2 PPC9 1000**	2403709	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**VL2 PPC12 1000**	2403710	1
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil projetiva e capacitiva (operação de dez pontos). Opções configuráveis para tamanho e resolução da tela, bem como memória de dados.	**VL2 PPC 1000**	2403047	1

PCs de painel Valueline

A nova geração de PCs de painel Valueline reúne tecnologia moderna e design industrial robusto em um equipamento de operação e monitoramento de alto desempenho. Com tamanhos de visor e inúmeras possibilidades de configuração o PC de painel Valueline se torna uma solução IPC à medida.

Suas vantagens:

– Capacidade multitoque com tecnologia de tela tátil projetiva e capacitiva
– Especialmente robusto graças a estrutura sem ventilador apta para a indústria
– De fácil manutenção com acessos a todos os componentes importantes
– Expansível através de slot PCI/PCIe
– Alta segurança de dados graças a 2 memórias de dados e a suporte RAID

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

PC de painel configurável

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela (opção de configuração)	TFT de 39,6 cm/15,6" TFT de 47,0 cm/18,5" TFT de 54,6 cm/21,5"
Resolução de tela	1366 x 768 Pixel (WXGA), TFT de 15,6"; TFT de 18,5" 1920 x 1080 Pixel (Full HD)
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	300 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	> 50.000 h (dependente da configuração)
Linha de cores	16,7 milhões de cores
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB 2.5" SSD (MLC), 240 GB 2.5" SSD (MLC), 480 GB
Sistema Raid	Sem sistema RAID
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485) 2x Ethernet, 1x saída áudio (3,5 mm), 1x entrada áudio (3,5 mm)
Pontos de encaixe	PCI/PCIe optional
Saída do monitor	1 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C (com HDD) -20 °C ... 60 °C (com SSD)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil projetiva e capacitiva. Opções configuráveis para tamanho da tela, memória de trabalho e memória de dados.			
- Com tecnologia Intel® Celeron® N2930	**VL2 PPC 2000**	2400334	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U	**VL2 PPC 3000**	2400498	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i5-4300U	**VL2 PPC 7000**	2400346	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i7-6822EQ	**VL2 PPC 9000**	2400500	1

PCs de painel Basicline

A nova geração de PCs de painel robustos foi otimizada para aplicações de automação no segmento de baixo preço.

Os IPCs são apropriados para postos de trabalho de montagem, armazenamento e logística, coleta de dados de produção ou de energia, bem como para conexão da produção em rede.

Suas vantagens:

– Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
– Integração fácil em instalações existentes graças ao design comprovado com dimensões inalteradas
– Disponível a longo prazo graças aos mais recentes processadores Intel da 7ª geração
– Economia de espaço graças à nova tecnologia de memória M.2
– Com conexão sem fio graças ao módulo WLAN opcional (com capacidade para WLAN)

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

novo

PC de painel configurável

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela (opção de configuração)	TFT de 30,7 cm/12,1" TFT de 38,1 cm/15" TFT de 43,0 cm/17"
Resolução de tela	1280 x 1024 Pixel (SXGA), TFT de 17" 1024 x 768 Pixel (XGA),TFT de 12,1"/15"
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	Dependente da configuração
Iluminação de fundo MTBF	50.000 h
Linha de cores	Dependente da configuração
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (64-bit), Multi-language
Processador (opção de configuração)	Intel® Celeron® N3350 1.10/2.40 GHz
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados M.2 SSD, 128 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 2x USB 2.0 2x USB 3.0
Saída do monitor	2 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel			
- Com tecnologia Intel® Celeron® N3350 (Dual-Core)	**BL2 PPC 1000**	**2404845**	1
- Com tecnologia Intel® Pentium® N4200 (Quad-Core)	**BL2 PPC 2000**	**2404846**	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i5-7442EQ (Quad-Core)	**BL2 PPC 7000**	**1016236**	1

PCs de painel Valueline

Os PCs de painel com tecnologia tátil analógica-resistiva combinam as vantagens de um PC industrial moderno com as funções operacionais e de monitoramento de um monitor tátil. Tipicamente montados na parte frontal do quadro de comando, eles oferecem monitoramento e controle diretamente no local.

Características:

– Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apta para a indústria ou amplificador de convecção e da eliminação de partes móveis
– Processadores potentes Intel® Celeron® e Core™-i
– Grande compatibilidade através de padrões abertos de TI, diferentes interfaces e opções de sistema
– Tamanhos de tela de 12" (SVGA) até 24" (Full HD)
– Alto desempenho gráfico com placa gráfica Intel HD 4000

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

PC de painel configurável

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela (opção de configuração)	TFT de 30,7 cm/12,1" TFT de 30,7 cm/12,1"FRONT USB TFT de 38,1 cm/15" TFT de 38,1 cm/15" FRONT USB TFT de 38,1 cm/15" STAINLESS TFT de 38,1 cm/15" USB BK TFT de 43,0 cm/17" TFT de 43,0 cm/17" FRONT USB TFT de 47,0 cm/18,5" TFT de 48,3 cm/19" TFT de 48,3 cm/19" FRONT USB TFT de 54,6 cm/21,5" TFT de 60,9 cm/24" FRONT USB
Resolução de tela	800 x 600 Pixel (SVGA) 1024 x 768 Pixel (XGA) 1280 x 1024 Pixel (SXGA) 1366 x 768 Pixel (WXGA) 1920 x 1080 Pixel (Full HD)
Luminosidade	Dependente da configuração
Iluminação de fundo MTBF	Dependente da configuração
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados CompactFlash®, 1 GB CompactFlash®, 2 GB CompactFlash®, 4 GB CompactFlash®, 8 GB CompactFlash®, 16 GB CompactFlash®, 32 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB 2.5" HDD SATA, 500 GB 2.5" SSD (MLC), 150 GB 2.5" SSD (MLC), 240 GB 2.5" SSD (MLC), 480 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 50 °C (as possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações vide manual do usuário)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	IEC 60068-2-27
Choque	Pulso 15g, 11 ms conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil resistiva. Opções configuráveis para tamanho da tela, memória de trabalho e de dados.			
- Com tecnologia Intel® Celeron® N2930	**VL PPC 3000**	2400184	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U	**VL PPC 2000**	2402760	1

PCs de painel com IP65

Os PCs de painel da família Designline reúnem tecnologia potente e design atraente. Eles são estreitos, com proteção IP65, aptos para multitoque e estão sempre à mão, porque podem ser ligados de modo rápido e fácil diretamente à máquina.

Graças à estrutura sem ventoinha e energeticamente eficiente, são a solução certa para conceitos operacionais futuros em instalações industriais: de fácil manutenção, configuráveis individualmente e robustos.

Outras características:

– Tela tátil simples ou tela multitátil
– Processadores energeticamente eficientes Intel® Core™ i7
– De configuração individual
– Caixa completamente fechada em IP 65
– Faixa de temperatura ampliada (-20 °C ... +45 °C)
– Fácil manuseio graças a um design industrial prático e atraente
– Acesso fácil a todos os componentes importantes

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

PC de painel configurável

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Processador	Intel® Core™ i7-4650U 3.30 GHz
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 12 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" SSD (MLC), 80 GB 2.5" SSD (MLC), 160 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0 1x USB 3.0 1x Audio
Pontos de encaixe	Sem ponto de encaixe
Saída do monitor	Sem
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C (com HDD) -20 °C ... 45 °C (com SSD)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem	VESA MIS-D, 100
Vibração (funcionamento)	1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel			
- Tela: 38,1 cm (15"), 1024 x 768 pixels (XGA)	**DL PPC15M 7000**	2400017	1
- Tela: 47,0 cm (18,5"), 1366 x 768 pixels (WXGA)	**DL PPC18.5M 7000**	2400015	1
- Tela: 54,6 cm (21,5"), 1920 x 1080 pixels (Full HD)	**DL PPC21.5M 7000**	2400016	1

Monitores com função tátil

Os monitores com um moderno design industrial e com tela multitátil são apropriados para conceitos operacionais em que a unidade de processamento e a unidade de visualização estão fisicamente separadas. Graças aos diferentes tamanhos de tela, você encontra o monitor certo para a sua aplicação.

Suas vantagens:

– Valorização da instalação através de um design apelativo
– Robustos e estáveis graças à parte frontal em vidro apta para a indústria
– Implementação de conceitos operacionais modernos através do suporte multitoque
– Integração simples em instalações existentes graças a interfaces padronizadas

Tela plana com tela multitátil projetiva-capacitiva

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	300 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	> 50.000 h
Linha de cores	16,7 milhões de cores
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
Fonte de alimentação	24 V DC
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-10 °C ... 60 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	10 % ... 90 % (sem condensação)
Tipo de montagem	VESA MIS-D, 100
Vibração (funcionamento)	1g
Choque	15g, duração de impulso 11 ms
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Tela plana com tela multitátil projetiva-capacitiva			
- Tela: 39,6 cm (15,6"), 1366 x 768 pixels (WXGA)	**BL FPM 15.6**	2402980	1
- Tela: 46,9 cm (18,5"), 1366 x 768 pixels (WXGA)	**BL FPM 18.5**	2402981	1
- Tela: 54,6 cm (21,5"), 1920 x 1080 pixels (Full HD)	**BL FPM 21.5**	2400515	1

Tablet PCs

Os Tablet PCs aptos para a indústria são a solução certa para trabalhar de forma móvel em áreas interiores e exteriores. A nova geração oferece um processador com um desempenho melhorado e telas Full HD. Graças à eficiência energética otimizada, os equipamentos podem ser operados até oito horas.

Suas vantagens:

– Trabalhar de forma totalmente móvel graças à troca de bateria durante o funcionamento
– Visualização de grande superfície através da tela de 13,3“ com resolução Full HD
– Desempenho otimizado para qualquer aplicação através de processadores Intel® Celeron® e Intel® Core™
– Conexões estáveis via WLAN e Bluetooth
– Manuseio estável e comprovado através da moldura monocoque fechada

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

Tablet PC configurável

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela	TFT de 33,8 cm/13,3"
Resolução de tela	1920 x 1080 Pixel (Full HD)
Tipo de iluminação da tela	LED
Iluminação de fundo MTBF	> 50.000 h
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Ultimate (64-Bit) Windows® 10 IoT Enterprise Windows® Embedded Standard 7 (64-Bit)
Processador (opção de configuração)	Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz
Memória de trabalho (opção de configuração)	8 GB DDR3 4 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados	2.5" SSD, 120 GB (SATA)
Interfaces	2x USB 3.0 1x USB 3.0 rebaixado WLAN 802.11 a/g/n Bluetooth 4.0 Class 1+2
Rede	1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	20 V / 3,5 A externo
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP53 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 40 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	10 % ... 85 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Aplicação móvel

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Tablet PC - Configurável	**ITC 8113**	**2403738**	1
Tablet-PC, tipo de processador: Intel® Core™ i5 4300U 1,90 GHz, memória principal 8 GB DDR3 - Windows® 7 Ultimate (64 Bit)	**ITC 8113 PW7**	**2402961**	1
Tablet-PC, tipo de processador: Intel® Celeron® 2980U 1,60 GHz, memória principal 4 GB DDR3 SODIMM - Windows® 7 Ultimate (64 Bit)	**ITC 8113 SW7**	**2402957**	1
- Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 Bit)	**ITC 8113 SWES8**	**2402959**	1

Acessórios

Dispositivo de carga, para o carregamento simultâneo de duas baterias	**ITC 8113 CHARGING STATION**	**2403081**	1
Bateria, com indicador do estado de carga	**ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY**	**2403082**	1
Fonte de alimentação, para Tablet PC, dispositivo de carga e replicador de portas	**ITC 8113 POWER SUPPLY**	**2403083**	1
Replicador de portas para Tablet PC, giratório e inclinável, com 1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s) RJ45 e 4 x USB 2.0	**ITC 8113 PORTREPLICATOR**	**2403313**	1
Punho de suporte	**ITC 8113 HANDLE**	**2403314**	1
Correia de 3 pontos para Tablet PC	**ITC 8113 CARRYING STRAP**	**2404751**	1
Mala de transporte	**ITC 8113 TRANSPORT CASE**	**2404752**	1

Painel móvel

novo

PC industrial para aplicações móveis

O painel móvel HTP10 1000 está equipado com uma caixa ergonômica, uma tela brilhante e elementos de segurança integrados. Com um desempenho ao nível de um PC e o Windows 10 IoT®, o painel móvel é a solução moderna para as áreas de Teach-in intuitivo (partida e configuração da máquina), colocação em funcionamento, bem como diagnóstico de manutenção.

Suas vantagens:

– Design ergonômico
– Robusto para ambientes industriais adversos
– Funções de segurança integradas
– Operação simples e intuitiva
– Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 para uma utilização simples das ferramentas de visualização comuns ou de C#, C++ para a criação da aplicação

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela	TFT de 25,7 cm/10,1"
Resolução de tela	1280 x 800 Pixel (WXGA)
Tipo de iluminação da tela	LED
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (64-bit), Multi-language
Processador	Intel® Atom™ E3815 1.46 GHz
Memória	4 GB DDR3
Memória de dados	Flash SSD, 32 GB
Interfaces	1x USB 2.0
Pontos de encaixe	1x SD
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C
Tipo de montagem	Sem
Vibração (funcionamento)	1g, critério 1, conforme IEC 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme EN 61131-2

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Painel móvel			
	HTP10 1000	1047318	1

Acessórios

Cabo de conexão para Ethernet			
- Comprimento: 5,0 m	**HTP10 1000 CC5M**	1047320	1
- Comprimento: 10,0 m	**HTP10 1000 CC10M**	1047373	1
Caixa de conexão			
	HTP10 1000 CB	1047323	1
Canetas táteis para Tablet PC			
	HTP10 1000 TP	1047361	1
Suporte de parede			
	HTP10 1000 WH	1047367	1

Web panel

Os web panels para ambientes hostis com a potente geração de processadores e tela Glass-Film-Glass proporcionam potência e robustez para aplicações exigentes. Graças à certificação C1D2 para condições de utilização extremas, você pode operar e monitorar sua instalação em qualquer ambiente.

Painéis web são equipamentos de comando econômicos para tarefas básicas de comando e observação.

Suas vantagens:

– Tela legível com incidência direta dos raios solares
– Resistente a radiação UV e de infravermelhos
– Faixa de temperatura ampliada
– Resistente às influências atmosféricas graças ao grau de proteção IP67
– Resistente a influências ambientais, como névoa salina, térmitas e produtos químicos
– Operável com luvas de trabalho

Web panels robustos

Dados técnicos

		WP 06T/WT	WP 07T/WT
Dados da tela			
Tela		TFT de 14,5 cm/5,7"	TFT de 17,8 cm/7"
Resolução de tela		320 x 240 Pixel (QVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)
Tipo de iluminação da tela		LED	
Luminosidade		400 cd/m² típico (regulável)	350 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF		40.000 h	
Linha de cores		65536 cores	
Tecnologia tátil		Analógica e resistiva (GFG), revestimento antirreflexo	
Dados do computador			
Sistema operacional		Windows® CE 5.0	
Processador		Arm9™, 184 MHz	
Memória		128 MB SDRAM	
Memória de dados		Flash, 64 MB	
Interfaces		2 x USB Host 2.0	
Rede		1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
Fonte de alimentação		24 V DC ± 20 %	
Dimensões			
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P	195 mm / 153 mm / 5 mm	234 mm / 173 mm / 5 mm
Corte de montagem	L / A / P	161 mm / 119 mm / 42 mm	200 mm / 140 mm / 42 mm
Dados gerais			
Grau de proteção		IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-20 °C ... 70 °C	
Tipo de montagem		Montagem frontal	
Vibração (funcionamento)		DIN EN 60068-2-6	
Choque		DIN EN 60068-2-27	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Web panel, faixa de temperatura ampliada - Tela: 14,5 cm (5,7"), 320 x 240 pixels (QVGA)	**WP 06T/WT**	2400163	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**WP 07T/WT**	2400164	1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação - Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	2701387	1

Painéis táteis

Os painéis táteis para ambientes hostis com a potente geração de processadores e tela Glass-Film-Glass proporcionam potência e robustez para aplicações exigentes. Graças à certificação C1D2 para condições de utilização extremas, você pode operar e monitorar sua instalação em qualquer ambiente.

Suas vantagens:
- Tela legível com incidência direta dos raios solares
- Resistente a radiação UV e de infravermelhos
- Faixa de temperatura ampliada
- Resistente às influências atmosféricas graças ao grau de proteção IP67 ou IP65
- Resistente a influências ambientais, como névoa salina, térmitas e produtos químicos
- Operável com luvas de trabalho

Painel tátil robusto

Dados técnicos

	TP 3120W/WT	TP 3120W/WT-65
Dados da tela		
Tipo de iluminação da tela	LED	
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (GFG)	
Dados do computador		
Sistema operacional	Windows® Embedded Compact 7	
Processador	Arm® Cortex®-A8, 1000 MHz	
Memória	512 MB LPDDR SDRAM	
Memória de dados	NAND-Flash, 1 GB	
Interfaces	2x USB 2.0	
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %	
Dados gerais		
Grau de proteção	IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 70 °C	
Tipo de montagem	Fixação com pinos	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	1g, conforme EN 60068-2-6	
Choque	15g, conforme IEC 60068-2-27	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Painel tátil, faixa de temperatura ampliada, grau de proteção: IP67			
- Tela: 10,92 cm (4,3"), 480 x 272 pixels (WQVGA)	**TP 3043W/WT**	2404286	1
- Tela: 14,5 cm (5,7"), 640 x 480 pixels (VGA)	**TP 3057V/WT**	2403464	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TP 3070W/WT**	2403465	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TP 3120W/WT**	1029308	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**TP 3121S/WT**	2403466	1
- Tela: 38,1 cm (15"), 1024 x 768 pixels (XGA)	**TP 3150S/WT**	1029281	1
Painel tátil, faixa de temperatura ampliada, grau de proteção: IP65			
- Tela: 14,5 cm (5,7"), 640 x 480 pixels (VGA)	**TP 3057V/WT-65**	1044278	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TP 3070W/WT-65**	1044266	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TP 3120W/WT-65**	1029352	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**TP 3121S/WT-65**	1029343	1
- Tela: 38,1 cm (15"), 1024 x 768 pixels (XGA)	**TP 3150S/WT-65**	1029309	1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação			
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	2701387	1

PC de painel robusto

novo

Terminal de operação configurável

Com um design e uma qualidade muito elevados, a série VMT 9000 foi especialmente desenvolvida para os mercados alvo de logística, bem como máquinas agrícolas e de construção. Assim, os terminais se caracterizam por um design especialmente compacto e, ao mesmo tempo, extremamente robusto, de modo a funcionar de forma confiável mesmo em ambientes exigentes.

Suas vantagens:

– Tela legível com incidência direta dos raios solares
– Operável com luvas de trabalho
– Operação confortável mediante quatro teclas dianteiras de alocação livre
– Design sem parafuso para limpeza simples
– Resistente às influências atmosféricas graças ao grau de proteção IP66

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela (opção de configuração)	TFT de 26,4 cm/10,4" TFT de 30,7 cm/12,1" TFT de 38,1 cm/15"
Resolução de tela	1024 x 768 Pixel (XGA), 10.4"; 12.1"; 15" 1280 x 800 Pixel (WXGA), 12.1"
Tipo de iluminação da tela	LED
Brilho (opção de configuração)	500 cd/qm (10.4") 600 cd/qm (12.1") 400 cd/qm (12.1" wide) 300 cd/qm (15")
Iluminação de fundo MTBF	> 50.000 h
Linha de cores	16,2 milhões de cores
Tecnologia tátil (opção de configuração)	Projetiva e capacitiva (PCAP) Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 10 IoT Enterprise
Processador	Intel® Atom™ x7-E3950 2.0 GHz
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB LPDDR4 8 GB LPDDR4
Memória de dados (opção de configuração)	Flash eMMC, 64 GB (integrado) Flash eMMC, 64 GB + M.2 SSD, 128 GB
Interfaces	1x COM (RS-232) 3x USB 3.0 1x USB 3.0 frontal com cobertura IP65 (pode ser desativado por software)
Interfaces opcionais (opção de configuração)	1x COM (RS-232) Módulo de LTE/GPS Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac + Bluetooth
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	12 ... 48 V DC (9 .... 60 V DC IN)
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 60 °C
Tipo de montagem	VESA MIS-D, 75 (integrado na parede posterior como opção de montagem)
Vibração (funcionamento)	Classe 5M3 conforme EN 60721-3-5
Choque	Classe 5M3 conforme EN 60721-3-5

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel robusto, configurável			
	VMT 9000	**1084510**	1

Box PCs

Os Box PCs com certificações IECEx e ATEX zona 2/22 foram especialmente desenvolvidos para a aplicação em atmosferas potencialmente explosivas. Os equipamentos para atmosfera potencialmente explosiva estão disponíveis em diversas classes de potência.

Suas vantagens:

– Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
– Certificações para a aplicação em atmosferas potencialmente explosivas da zona 2/22 sem medidas adicionais
– Potência do processador adequada ao uso: com processadores energeticamente eficientes Intel® Atom™, Celeron® ou Core™ i de alto desempenho da mais recente geração
– Configuração flexível graças a uma multiplicidade de variantes de equipamento

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

Box PC configurável

Ex:

Dados técnicos

Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD, 160 GB (SATA) 2.5" SSD, 240 GB 2.5" SSD, 480 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
Pontos de encaixe	PCI/PCIe optional
Saída do monitor	2 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP30
Temperatura ambiente (funcionamento)	-10 °C ... 50 °C (com SSD) 0 °C ... 45 °C (com HDD)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem (opções de configuração)	Montagem em prateleira Montagem em parede
Vibração (funcionamento)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC industrial			
- Com tecnologia Intel® Atom™ E3845	**VL2 BPC 1000 EX**	1054028	1
- Com tecnologia Intel® Celeron® N2930	**VL2 BPC 2000 EX**	1054027	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U	**VL2 BPC 3000 EX**	1054025	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i5-4300U	**VL2 BPC 7000 EX**	1054024	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i7-6822EQ	**VL2 BPC 9000 EX**	1054023	1

PCs de painel Valueline

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

Os PCs de painel com certificações IECEx e ATEX zona 2/22 foram especialmente desenvolvidos para a aplicação em atmosferas potencialmente explosivas. Os equipamentos para atmosfera potencialmente explosiva estão disponíveis em diversas classes de potência.

Os robustos PCs de painel dispõem de telas panorâmicas com tecnologia tátil PCAP.

Suas vantagens:

- Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
- Certificações para a aplicação em atmosferas potencialmente explosivas da zona 2/22 sem medidas adicionais
- Potência do processador adequada ao uso: com processadores energeticamente eficientes Intel® Atom™ de alto desempenho da mais recente geração
- Configuração flexível graças a uma multiplicidade de variantes de equipamento
- Tamanhos de tela não alterados permitem a integração simples em aplicações existentes

PC de painel configurável com tecnologia Intel® Atom E3845

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Linha de cores	16,7 milhões de cores
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Processador	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
Memória	4 GB DDR3
Memória de dados (opção de configuração)	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 1x USB 3.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Pontos de encaixe	1x SD
Saída do monitor	1 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C (com HDD) 0 °C ... 50 °C (com SSD)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	20 % ... 85 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil projetiva e capacitiva, configurável			
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**VL2 PPC7 1000 EX**	1054096	1
- Tela: 22,9 cm (9"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**VL2 PPC9 1000 EX**	1054095	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**VL2 PPC12 1000 EX**	1054094	1

PCs de painel Valueline

Os PCs de painel com certificações IECEx e ATEX zona 2/22 foram especialmente desenvolvidos para a aplicação em atmosferas potencialmente explosivas. Os equipamentos para atmosfera potencialmente explosiva estão disponíveis em diversas classes de potência.

Os robustos PCs de painel dispõem de telas panorâmicas com tecnologia tátil PCAP.

Suas vantagens:

– Alta disponibilidade de sistema através da estrutura sem ventilador apropriada à indústria e da dispensa de partes móveis
– Certificações para a aplicação em atmosferas potencialmente explosivas da zona 2/22 sem medidas adicionais
– Potência do processador adequada ao uso: com processadores energeticamente eficientes Intel® Atom™, Celeron® ou Core™ i de alto desempenho da mais recente geração
– Configuração flexível graças a uma multiplicidade de variantes de equipamento
– Expansível através de slot PCI/PCIe
– Tamanhos de tela não alterados permitem a integração simples em aplicações existentes

Instruções:

Você encontrará outras informações sobre PCs industriais e os acessórios adequados na área de produtos em nossa página web em phoenixcontact.net/products.

PC de painel configurável

Ex:

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela (opção de configuração)	TFT de 39,6 cm/15,6" TFT de 47,0 cm/18,5" TFT de 54,6 cm/21,5"
Resolução de tela	1366 x 768 Pixel (WXGA), TFT de 15,6"; TFT de 18,5" 1920 x 1080 Pixel (Full HD)
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	300 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	> 50.000 h (dependente da configuração)
Linha de cores	16,7 milhões de cores
Tecnologia tátil	Projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	Sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	Sem memória de dados SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD, 160 GB (SATA) 2.5" SSD, 150 GB 2.5" SSD, 240 GB 2.5" SSD, 480 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
Pontos de encaixe	PCI/PCIe optional
Saída do monitor	2 x DisplayPort
Rede	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Grau de proteção	IP66 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C (com HDD) -10 °C ... 50 °C (com SSD)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil projetiva e capacitiva (operação de dez pontos). Opções configuráveis para tamanho e resolução da tela, bem como memória de dados.			
- Com tecnologia Intel® Atom™ E3845	**VL2 PPC 1000 EX**	1050366	1
- Com tecnologia Intel® Celeron® N2930	**VL2 PPC 2000 EX**	1050367	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U	**VL2 PPC 3000 EX**	1050368	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i5-4300U	**VL2 PPC 7000 EX**	1050365	1
- Com tecnologia Intel® Core™ i7-6822EQ	**VL2 PPC 9000 EX**	1050364	1

Painéis táteis

As potentes IHMs da série TPM 3000 são concebidas para a utilização exigente em navios. Os novos tamanhos de tela, as inúmeras possibilidades de configuração e uma multiplicidade de funções permitem a operação, o monitoramento e alarmes intuitivos e confiáveis.

Características:

- Placas frontais absorventes de luz
- Retroiluminação com intensidade regulável
- Certificações conforme ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
- Certificação de distância de segurança para bússolas conforme DIN EN 60945
- Aviso acústico por buzina integrada
- Compatível com os padrões de comunicação usuais
- Saída sem potencial
- Formatos de tela em 4:3 ou 16:9
- Variantes com parte frontal preta incl. botões de redução de intensidade e buzina ou parte frontal prateada sem teclas

Painel tátil marítimo configurável

Dados técnicos

Dados da tela	
Tipo de iluminação da tela	LED
Tecnologia tátil	Analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistema operacional	Windows® Embedded Compact 7
Processador	Arm® Cortex®-A8, 1000 MHz
Memória	512 MB LPDDR RAM
Memória de dados	NAND-Flash, 1 GB
Interfaces	2 x USB Host 2.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	Sem interface opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-422; 4 fios, full duplex) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-422; 4 fios, full duplex), 2x CAN 2x CAN
Software do usuário (opção de configuração)	Visu+ MicroBrowser
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ± 20 %
Dados gerais	
Painel frontal (opção de configuração)	Alumínio (anodizado a preto) com botões de redução de intensidade e buzina Alumínio (anodizado) sem botões de redução de intensidade e buzina
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 60 °C (frente de alumínio anodizado a preto)
Tipo de montagem	Montagem frontal
Vibração (funcionamento)	1g, conforme EN 60068-2-6
Choque	15g, conforme IEC 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 527

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Painel tátil com tela gráfica, para aplicações marítimas			
- Tela: 10,92 cm (4,3"), 480 x 272 pixels (WQVGA)	**TPM 3043**	2404516	1
- Tela: 14,5 cm (5,7"), 640 x 480 pixels (VGA)	**TPM 3057**	2404517	1
- Tela: 17,8 cm (7"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TPM 3070**	2404518	1
- Tela: 22,9 cm (9"), 800 x 480 pixels (WVGA)	**TPM 3090**	2404519	1
- Tela: 26,4 cm (10,4"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**TPM 3105**	2404520	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 800 x 600 pixels (SVGA)	**TPM 3121**	2404521	1
- Tela: 30,7 cm (12,1"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TPM 3120**	2404522	1
- Tela: 38,1 cm (15"), 1024 x 768 pixels (XGA)	**TPM 3150**	2404524	1
- Tela: 39,05 cm (15,4"), 1280 x 800 pixels (WXGA)	**TPM 3154**	2404525	1

Acessórios

Caneta para telas táteis	**TOUCH PEN**	2701379	1
Memorystick USB, capacidade de memória 8 GB	**USB FLASH DRIVE**	2402809	1
Bateria CMOS	**HMI BATTERY**	2701383	1
Kit de montagem, inclusive hardware para instalação			
- Montagem da caixa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1
Película protetora para tela tátil	**7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL**	2701374	1

Iluminação e sinalização

As luzes, luzes de sinalização e torres de sinalização da Phoenix Contact na versão LED são altamente eficientes, duradouras e sem manutenção. Você receberá assim a solução perfeita para a iluminação ideal de sua aplicação, bem como para a sinalização inequívoca de estados.

Luzes LED do quadro de comando

A iluminação ideal do quadro de comando assegura uma rápida eliminação de avarias e a prevenção de erros de cabeamento. As luzes LED do quadro de comando da família de produtos PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) permitem iluminar seus quadros de comando de forma ideal até à área inferior. Graças a montagem sem ferramenta, as luzes estão rapidamente montadas.

Luzes LED de máquinas

As luzes LED de máquinas da família de produtos PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) permitem iluminar as suas máquinas de forma eficiente, homogênea e sem reflexos. Selecione sua luz de máquina em nosso portfólio abrangente: adequada para sua aplicação em termos de tamanho, comprimento, grau de proteção e ângulo de radiação.

Iluminação LED da torre

Com as luzes LED ilumine torres e poços de forma confiável e eficiente.

Luzes de sinalização com LED

Com as luzes de sinalização com LED robustas você cria sistemas de sinalização confiáveis e energeticamente eficientes para aplicações marítimas conforme a Diretriz de máquinas, p. ex. para eclusas, pontes móveis e rotas de navegação.

Torres de sinalização LED

Com as torres de sinalização modulares da família de produtos PSD (Phoenix Contact Signaling Devices), efetue uma sinalização clara do estado de sua máquina ou instalação. Reduza assim os tempos de imobilização e evite custos desnecessários.

Visão geral dos produtos	**498**
Luzes do quadro de comando	
Luzes LED do quadro de comando da classe 400	**499**
Luzes LED do quadro de comando da classe 600	**500**
Luzes de máquinas	
Luzes LED de máquinas da classe 100	**502**
Luzes LED de máquinas da classe 200	**504**
Iluminação da torre	
Iluminação LED da torre	**508**
Luzes de sinalização	
Luzes de sinalização com LED, Ø 174 mm	**510**
Luzes de sinalização com LED, Ø 272 mm	**512**
Torres de sinalização	
Elementos de sinalização óptica	**515**
Elementos de sinalização acústica	**518**
Elementos de conexão e de montagem	**520**

Visão geral dos produtos

Luzes do quadro de comando

Luzes LED do quadro de comando
da classe 400
Página 499

Fonte de alimentação para luzes LED do
quadro de comando da classe 400
Página 499

Luzes LED do quadro de comando
da classe 600
- Com sensor de movimento
Página 500

Luzes LED do quadro de comando
da classe 600
- Com sensor de movimento e tomada
Página 501

Luzes de máquinas

Luzes LED de máquinas da classe 100
Largura 23 mm, grau de proteção IP67
Página 502

Luzes LED de máquinas da classe 200
Ø 40 mm, grau de proteção IP 67
Página 504

Luzes LED de máquinas da classe 200
Ø 70 mm, grau de proteção IP67
Página 506

Luzes LED de máquinas da classe 200
Comprimento 284 mm, grau de proteção IP69
Página 505

Luzes de torre

Iluminação LED da torre
Página 508

Luzes de sinalização

Luzes de sinalização com LED, Ø 174 mm
Página 510

Luzes de sinalização com LED, Ø 272 mm
Página 512

Torres de sinalização

Elemento de sinalização óptica
Página 515

Elementos de sinalização acústica
Página 518

Elemento de emissão de voz
Página 519

Elementos de conexão e montagem –
Para a montagem no piso e tubular
Página 520

Luzes LED do quadro de comando da classe 400

Estas luzes LED se destinam para a utilização dentro de um quadro de comando e iluminam de forma ideal e eficiente até à área inferior.

Graças a diferentes comprimentos e a orifícios de saída de luz articuláveis, as luzes podem ser adaptadas a diferentes larguras e alturas do quadro de comando, bem como a diferentes profundidades da placa do quadro de comando.

Suas vantagens

– Montagem sem ferramenta graças à fixação por clipes
– Redução da complexidade do cabeamento em quadros de comando alinhados graças à ligação em série
– Iluminação ideal do quadro de comando graças à prismática integrada e à possibilidade de articulação
– A vida útil do LED de 50.000 horas (valor L70) evita a substituição das lâmpadas

Comprimento 250 mm/375 mm/500 mm

Dados técnicos

	PLD...250	PLD...375	PLD...500
Alimentação da Eletrônica Modular			
Tensão de alimentação		24 V DC	
Consumo de corrente	1,5 W	3 W	5 W
Propriedades da luz			
Tipo de lâmpada		LED	
Vida útil das lâmpadas		50.000 h (L70)	
Número de LEDs	5	12	20
Temperatura de cor		5000 K	
Índice de reprodução de cor		75	
Corrente líquida para iluminação	140 lm	340 lm	560 lm
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conector M8 (Snap-In)	
Peso	120 g	170 g	220 g
Classe de proteção		III	
Grau de proteção		IP20	
Largura		23 mm	
Altura		38 mm	
Comprimento	250 mm	375 mm	500 mm
Posição de montagem		opcional	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 60 °C	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Luz LED para quadro de comando			
- Comprimento: 250 mm	**PLD E 400 W 250**	2702221	1
- Comprimento: 375 mm	**PLD E 400 W 375**	2702222	1
- Comprimento: 500 mm	**PLD E 400 W 500**	2702223	1

Acessórios

Conjunto de montagem, com ímãs	**PLD E 400-ME MM**	2702312	1
Conjunto de montagem, com parafusos e arruelas	**PLD E 400-ME SM**	2702313	1
Conjunto de montagem (peça de reposição), com suportes de clipes	**PLD E 400-ME CM**	2702314	1
Cabo para sensor/atuador, 3 m, extremidade do condutor aberta com terminal tubular	**SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE**	1417698	1
Cabo para sensor/atuador, 0,6 m	**SAC-3P-M 8MS/ 0,6-PUR/M 8SIFS**	1417699	1
Cabo para sensor/atuador, 1 m	**SAC-3P-M 8MS/ 1,0-PUR/M 8SIFS**	1417700	1
Cabo para sensor/atuador, 3 m	**SAC-3P-M 8MS/ 3,0-PUR/M 8SIFS**	1417701	1
Chave de posicionamento de porta, com cabo de 3 m com extremidade aberta, cabo de 0,6 m com soquete M8	**PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6**	2702336	1
Chave de posicionamento de porta, com cabo de 1 m com conector M8, cabo de 0,6 m com soquete M8	**PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6**	2702337	1
Fonte de alimentação de rede 12 W, com adaptador para EU, GB, US, AU	**PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W**	2702435	1
Fonte de alimentação de rede 30 W, com adaptador para EU, GB, US, AU	**PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W**	2702436	1

Luzes LED do quadro de comando da classe 600

Estas luzes LED se destinam para a utilização dentro de um quadro de comando e iluminam de forma ideal e eficiente até à área inferior.

Graças ao sensor de movimento e à tomada integrados, é possível economizar em material e tempo de cabeamento.

Suas vantagens

- Montagem sem ferramenta graças ao sistema de gancho de encaixe patenteado
- Utilização possível no mundo inteiro graças à entrada AC de faixa ampla
- O sensor de movimento integrado permite economizar nos custos de disposição e instalação de chaves de posicionamento de porta
- A tomada permite a operação de equipamentos externos mesmo com o quadro de comando livre de tensão
- Redução da complexidade do cabeamento em quadros de comando alinhados graças à ligação em série
- Iluminação ideal do quadro de comando graças à óptica integrada
- A vida útil do LED de 50.000 horas (valor L70) evita a substituição das lâmpadas

Comprimento 265 mm

Dados técnicos

Alimentação da Eletrônica Modular	
Faixa de tensão de alimentação	85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
Consumo de corrente	9,8 W
Propriedades da luz	
Tipo de lâmpada	LED
Vida útil das lâmpadas	50.000 h (L70)
Número de LEDs	23
Temperatura de cor	4000 K
Índice de reprodução de cor	85
Corrente líquida para iluminação	685 lm
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conector de instalação
Peso	650 g
Classe de proteção	I
Grau de proteção	IP20
Largura	91 mm
Altura	44 mm
Comprimento	265 mm
Posição de montagem	Opcional
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Luz LED do quadro de comando, com sensor de movimento - Comprimento: 265 mm	**PLD E 608 W 265**	2702224	1
Luz LED do quadro de comando, com sensor de movimento e tomada - Comprimento: 315 mm, com tomada tipo F (CEE 7/4) - Comprimento: 315 mm, com tomada tipo E (CEE 7/5) - Comprimento: 315 mm, com tomada tipo B (NEMA 5-15)			

Acessórios

Conjunto de montagem, com ímãs	**PLD E 608-ME MM**	2702315	1
Conjunto de montagem, com parafusos e arruelas	**PLD E 608-ME SM**	2702316	1
Conjunto de montagem (peça de reposição), carros de fixação com gancho de encaixe	**PLD E 608-ME SFM**	2702317	1
Conector, para comutação em série, preto, 3 polos	**PLD E 608-CO-MS**	2702308	5
Soquete, para alimentação e comutação em série, preto, 3 polos	**PLD E 608-CO-FS**	2702309	5
Distribuidor T, com 2 soquetes e um conector para comutações em série, preto, 3 polos	**PLD E 608-CO-MS/FS/FR**	2702310	5
Linha, para conexão à tensão de alimentação, 3 m de comprimento	**PLD E 608-CA-3,0/FS AM**	2702302	1
Linha para comutação em série, 0,6 m de comprimento	**PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM**	2702303	1
Linha para comutação em série, 1 m de comprimento	**PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM**	2702304	1
Linha para comutação em série, 4 m de comprimento	**PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM**	2702305	1
Linha, para conexão à tensão de alimentação, 3 m de comprimento, com certificação UL	**PLD E 608-CA-3,0/FS/UL**	2702306	1
Linha para comutação em série, 0,6 m de comprimento, com certificação UL	**PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL**	2702307	1

Comprimento 315 mm, tomada tipo F (CEE 7/4)

Comprimento 315 mm, tomada tipo E (CEE 7/5)

Comprimento 315 mm, tomada tipo B (NEMA 5-15)

EAC

c UL us

Dados técnicos

Tensão de entrada	85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
Consumo de potência	9,8 W
Fonte de luz	LED
Vida útil	50.000 h (L70)
Índice de reprodução de cor	23
Temperatura de cor	4000 K
Índice de reprodução de cor	85
Fluxo luminoso	685 lm
Montagem	Conector de instalação
Peso	770 g
Classe de proteção	I
Grau de proteção	IP20
Comprimento	91 mm
Largura	44 mm
Altura	315,4 mm
Interruptor	Opcional
Temperatura ambiente (operação)	-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD E 608 W 315/F	2702226	1

Acessórios

PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Dados técnicos

Tensão de entrada	85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
Consumo de potência	9,8 W
Fonte de luz	LED
Vida útil	50.000 h (L70)
Índice de reprodução de cor	23
Temperatura de cor	4000 K
Índice de reprodução de cor	85
Fluxo luminoso	685 lm
Montagem	Conector de instalação
Peso	770 g
Classe de proteção	I
Grau de proteção	IP20
Comprimento	91 mm
Largura	44 mm
Altura	315,4 mm
Interruptor	Opcional
Temperatura ambiente (operação)	-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD E 608 W 315/E	2702228	1

Acessórios

PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Dados técnicos

Tensão de entrada	100 V AC ... 125 V AC (50/60 Hz)
Consumo de potência	9,8 W
Fonte de luz	LED
Vida útil	50.000 h (L70)
Índice de reprodução de cor	23
Temperatura de cor	4000 K
Índice de reprodução de cor	85
Fluxo luminoso	685 lm
Montagem	Conector de instalação
Peso	770 g
Classe de proteção	I
Grau de proteção	IP20
Comprimento	91 mm
Largura	44 mm
Altura	315,4 mm
Interruptor	Opcional
Temperatura ambiente (operação)	-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD E 608 W 315/B	2702227	1

Acessórios

PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1
PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	1

Luzes LED de máquinas da classe 100

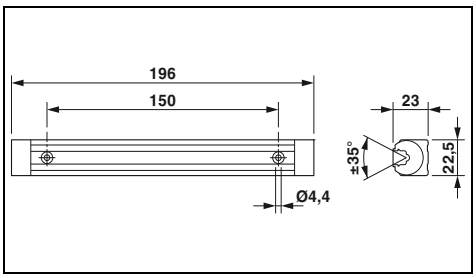
Estas luzes LED destinam-se à utilização em máquinas. Elas servem para a iluminação de superfície do interior da máquina.

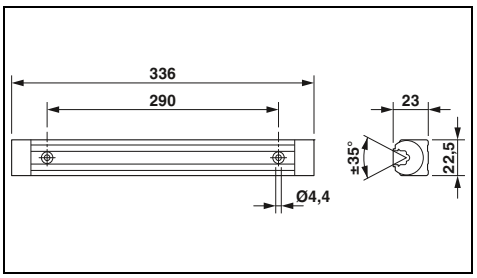
Suas vantagens

- O formato estreito possibilita a montagem até mesmo em espaços reduzidos
- Pronto para conexão graças ao cabo adutor já ligado de 3 m
- Iluminação direcionada graças à possibilidade de articulação
- O grau de proteção IP67 possibilita a aplicação mesmo em ambientes úmidos
- A certificação ELT permite uma utilização até no mercado norte-americano
- Especialmente econômicas graças à tecnologia LED energeticamente eficiente e, pelo menos, 50.000 h de vida útil do LED

Comprimento 196 mm

Comprimento 336 mm





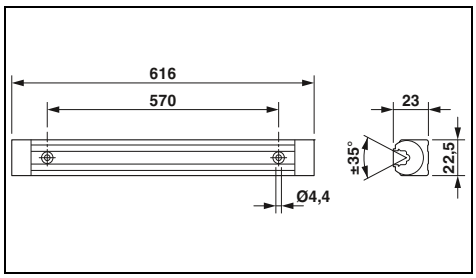
	Dados técnicos	Dados técnicos
Alimentação da Eletrônica Modular		
Tensão de alimentação	24 V DC	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação	22 V DC ... 26 V DC	22 V DC ... 26 V DC
Consumo de energia	Típ. 0,15 A (com 24 V DC)	Típ. 0,3 A (com 24 V DC)
Consumo de corrente	Aprox. 3,5 W (com 24 V DC)	Aprox. 7 W (com 24 V DC)
Propriedades da luz		
Tipo de lâmpada	LED	LED
Vida útil das lâmpadas	50.000 h (L70)	50.000 h (L70)
Número de LEDs	6	12
Cor da luz	Branco neutro	Branco neutro
Temperatura de cor	6200 K ±10 %	6200 K ±10 %
Índice de reprodução de cor	75	75
Intensidade de luz	Máx. 206 lx (distância 50 cm)	Máx. 391 lx (distância 50 cm)
Intensidade média de luz	89 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)	169 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)
Ângulo de radiação	95 ° (C0-C180) 105 ° (C90-C270)	95 ° (C0-C180) 105 ° (C90-C270)
Classe de eficiência energética	A+	A+
Dados gerais		
Tipo de conexão	Extremidade livre do condutor	Extremidade livre do condutor
Peso	0,2 kg	0,4 kg
Grau de proteção	IP67	IP67
Posição de montagem	Opcional	Opcional
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	**Tipo**	**Código**	EMB	**Tipo**	**Código**	EMB
Luz de máquina LED	**PLD M 160 W-95/105 196**	2702475	1	**PLD M 160 W-95/105 336**	2702476	1

Comprimento 616 mm

Comprimento 896 mm

Comprimento 1176 mm

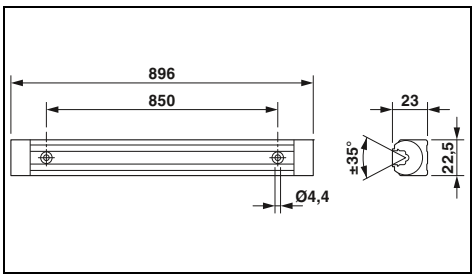


Dados técnicos

	24 V DC
	22 V DC ... 26 V DC
	Típ. 0,58 A (com 24 V DC)
	Aprox. 14 W (com 24 V DC)
	LED
	50.000 h (L70)
	24
	Branco neutro
	6200 K ±10 %
	75
	Máx. 691 lx (distância 50 cm)
	336 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)
	95 ° (C0-C180) 105 ° (C90-C270)
	A+
	Extremidade livre do condutor
	0,7 kg
	IP67
	Opcional
	0 °C ... 40 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 160 W-95/105 616	2702477	1

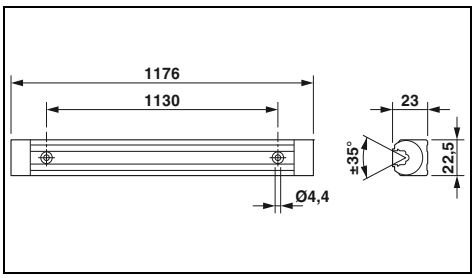


Dados técnicos

	24 V DC
	22 V DC ... 26 V DC
	Típ. 0,875 A (com 24 V DC)
	Aprox. 21 W (com 24 V DC)
	LED
	50.000 h (L70)
	36
	Branco neutro
	6200 K ±10 %
	75
	Máx. 833 lx (distância 50 cm)
	449 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)
	95 ° (C0-C180) 105 ° (C90-C270)
	A+
	Extremidade livre do condutor
	0,8 kg
	IP67
	Opcional
	0 °C ... 40 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 160 W-95/105 896	2702478	1



Dados técnicos

	24 V DC
	22 V DC ... 26 V DC
	Típ. 1,17 A (com 24 V DC)
	Aprox. 28 W (com 24 V DC)
	LED
	50.000 h (L70)
	48
	Branco neutro
	6200 K ±10 %
	75
	Máx. 908 lx (distância 50 cm)
	535 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)
	95 ° (C0-C180) 105 ° (C90-C270)
	A+
	Extremidade livre do condutor
	1 kg
	IP67
	Opcional
	0 °C ... 40 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	1

Luzes LED de máquinas da classe 200

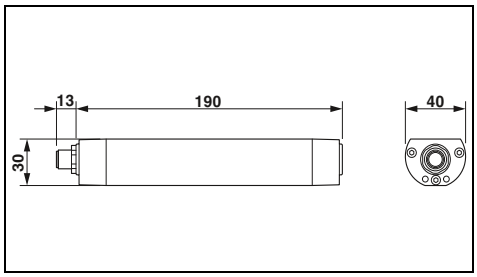
Estas luzes LED destinam-se à utilização em máquinas.

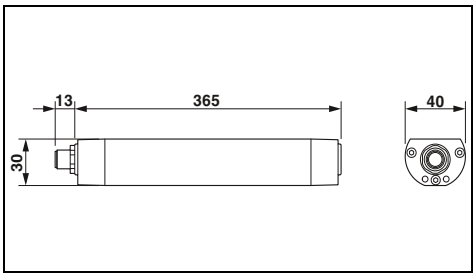
Suas vantagens

- Economia de espaço graças ao diâmetro reduzido
- O cabo adutor plugável permite a livre seleção do comprimento do cabo e uma instalação fácil e rápida
- Iluminação direcionada graças à possibilidade de articulação e diferentes ângulos de radiação
- O grau de proteção IP67 e a resistência a refrigerantes e lubrificantes permite a aplicação em máquinas-ferramenta
- Aplicável em altas temperaturas e também com elevadas cargas de vibração e choque
- O vidro de segurança permite a utilização mesmo em ambientes com esforços potencialmente mecânicos
- Especialmente econômicas graças à tecnologia LED energeticamente eficiente e, pelo menos, 60.000 h de vida útil do LED

Ø 40 mm
Comprimento 190 mm

Ø 40 mm
Comprimento 365 mm





Dados técnicos			Dados técnicos	
	PLD M...W-85/95...	PLD M...W-40/80...	PLD M...W-85/95...	PLD M...W-40/80...
Alimentação da Eletrônica Modular				
Tensão de alimentação	24 V DC		24 V DC	
Faixa de tensão de alimentação	20 V DC ... 28 V DC		20 V DC ... 28 V DC	
Consumo de energia	Típ. 0,21 A (com 24 V DC)		Típ. 0,44 A (com 24 V DC)	
Consumo de corrente	Aprox. 5 W (com 24 V DC)		Aprox. 10,5 W (com 24 V DC)	
Propriedades da luz				
Tipo de lâmpada	LED		LED	
Vida útil das lâmpadas	60.000 h (L70)		60.000 h (L70)	
Número de LEDs	12		27	
Cor da luz	Branco neutro		Branco neutro	
Temperatura de cor	5000 K		5000 K	
Índice de reprodução de cor	80		80	
Intensidade de luz	Máx. 216 lx (distância 1 m)	Máx. 393 lx (distância 1 m)	Máx. 477 lx (distância 1 m)	Máx. 846 lx (distância 1 m)
Intensidade média de luz	156 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)	223 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)	348 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)	487 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
Ângulo de radiação	85 ° (C0-C180) 95 ° (C90-C270)	40 ° (C0-C180) 80 ° (C90-C270)	85 ° (C0-C180) 95 ° (C90-C270)	40 ° (C0-C180) 80 ° (C90-C270)
Classe de eficiência energética	A+		A+	
Dados gerais				
Tipo de conexão	Conector M12 (codificação A)		Conector M12 (codificação A)	
Peso	0,3 kg		0,55 kg	
Grau de proteção	IP67		IP67	
Instrução para dimensões	Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12		Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12	
Posição de montagem	Opcional		Opcional	
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 50 °C		0 °C ... 50 °C	

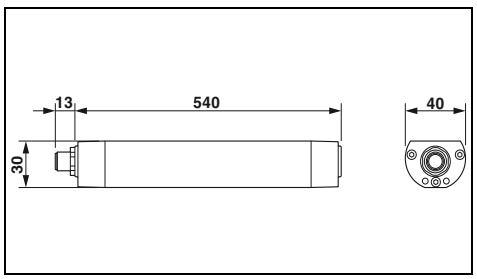
Dados de pedido				Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Luz de máquina LED, ângulo de radiação de 85°						
	PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	1	**PLD M 260 W-85/95 365/D40**	2702481	1
- Comutável em série	**PLD M 260 W-85/95 190/D40/SC**	2702933	1	**PLD M 260 W-85/95 365/D40/SC**	2702934	1
Luz de máquina LED, ângulo de radiação de 40°						
	PLD M 260 W-40/80 190/D40	2702938	1	**PLD M 260 W-40/80 365/D40**	2702939	1

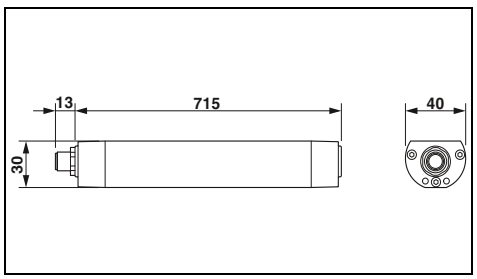
Acessórios				Acessórios		
Suporte de montagem	**PLD M-ME MC/D40**	2702492	1	**PLD M-ME MC/D40**	2702492	1
Cantoneiras de montagem	**PLD M-ME MB/D40**	2702527	1	**PLD M-ME MB/D40**	2702527	1

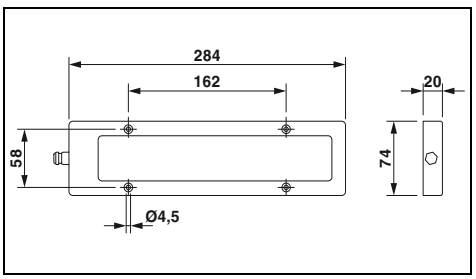
Ø 40 mm
Comprimento 540 mm

Ø 40 mm
Comprimento 715 mm

Grau de proteção IP67/IPX9







Dados técnicos

PLD M...W-85/95...	PLD M...W-40/80...
24 V DC	
20 V DC ... 28 V DC	
Típ. 0,67 A (com 24 V DC)	
Aprox. 16 W (com 24 V DC)	
LED	
60.000 h (L70)	
42	
Branco neutro	
5000 K	
80	
Máx. 732 lx (distância 1 m)	Máx. 1270 lx (distância 1 m)
541 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)	746 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
85 ° (C0-C180)	40 ° (C0-C180)
95 ° (C90-C270)	80 ° (C90-C270)
A+	
Conector M12 (codificação A)	
0,8 kg	
IP67	
Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12	
Opcional	
0 °C ... 50 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-85/95 540/D40	**2702482**	1
PLD M 260 W-85/95 540/D40/SC	**2702935**	1
PLD M 260 W-40/80 540/D40	**2702941**	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D40	**2702492**	1
PLD M-ME MB/D40	**2702527**	1

Dados técnicos

PLD M...W-85/95...	PLD M...W-40/80...
24 V DC	
20 V DC ... 28 V DC	
Típ. 0,9 A (com 24 V DC)	
Aprox. 21,5 W (com 24 V DC)	
LED	
60.000 h (L70)	
57	
Branco neutro	
5000 K	
80	
Máx. 957 lx (distância 1 m)	Máx. 1692 lx (distância 1 m)
718 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)	1001 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
85 ° (C0-C180)	40 ° (C0-C180)
95 ° (C90-C270)	80 ° (C90-C270)
A+	
Conector M12 (codificação A)	
1,1 kg	
IP67	
Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12	
Opcional	
0 °C ... 50 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-85/95 715/D40	**2702483**	1
PLD M 260 W-85/95 715/D40/SC	**2702936**	1
PLD M 260 W-40/80 715/D40	**2702942**	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D40	**2702492**	1
PLD M-ME MB/D40	**2702527**	1

Dados técnicos

24 V DC
22 V DC ... 26 V DC
Típ. 0,54 A (com 24 V DC)
Aprox. 13 W (com 24 V DC)
LED
50.000 h (L70)
6
Branco neutro
6500 K ±10 %
65
Máx. 869 lx (distância 1 m)
347 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
40 °
A+
Extremidade livre do condutor
1 kg
IP67/IPX9
-
Opcional
0 °C ... 40 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 280 W-40 284	**2702491**	1

Acessórios

Luzes LED de máquinas da classe 200

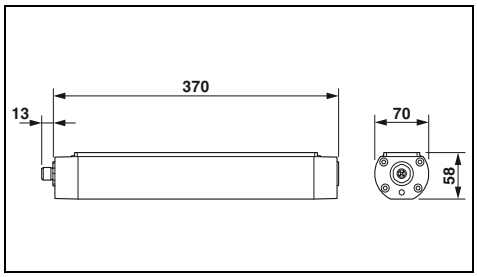
Estas luzes LED destinam-se à utilização em máquinas.

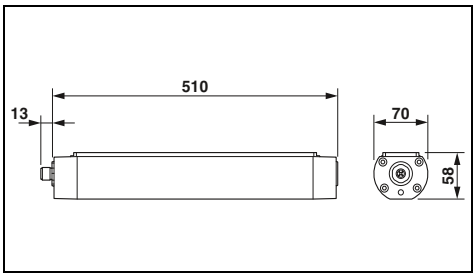
Suas vantagens

- O diâmetro de 70 mm permite a troca mecânica fácil de luzes tubulares clássicas (Retrofit)
- O cabo adutor plugável permite a livre seleção do comprimento do cabo e uma instalação fácil e rápida
- Iluminação direcionada graças à possibilidade de articulação
- O grau de proteção IP67 e a resistência a refrigerantes e lubrificantes permite a aplicação em máquinas-ferramenta
- Aplicável em altas temperaturas e também com elevadas cargas de vibração e choque
- O vidro de segurança permite a utilização mesmo em ambientes com esforços potencialmente mecânicos

Ø 70 mm
Comprimento 370 mm

Ø 70 mm
Comprimento 510 mm





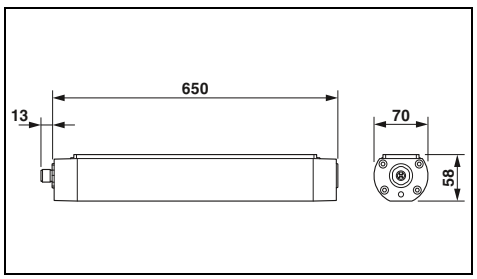
	Dados técnicos	Dados técnicos
Alimentação da Eletrônica Modular		
Tensão de alimentação	24 V DC	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
Consumo de energia	Típ. 0,5 A (com 24 V DC)	Típ. 0,75 A (com 24 V DC)
Consumo de corrente	Aprox. 12 W (com 24 V DC)	Aprox. 18 W (com 24 V DC)
Propriedades da luz		
Tipo de lâmpada	LED	LED
Vida útil das lâmpadas	60.000 h (L70)	60.000 h (L70)
Número de LEDs	24	36
Cor da luz	Branco neutro	Branco neutro
Temperatura de cor	5000 K ±8 %	5000 K ±8 %
Índice de reprodução de cor	85	85
Intensidade de luz	Máx. 443 lx (distância 1 m)	Máx. 662 lx (distância 1 m)
Intensidade média de luz	340 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)	506 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
Ângulo de radiação	75 ° (C0-C180) 95 ° (C90-C270)	75 ° (C0-C180) 95 ° (C90-C270)
Classe de eficiência energética	A+	A+
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conector M12 (codificação A)	Conector M12 (codificação A)
Peso	1,2 kg	1,7 kg
Grau de proteção	IP67	IP67
Instrução para dimensões	Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12	Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12
Posição de montagem	Opcional	Opcional
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C

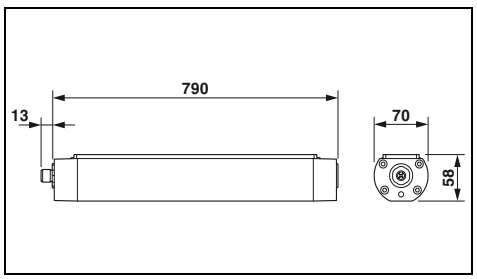
	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Luz de máquina LED						
	PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	1	**PLD M 260 W-75/95 510/D70**	2702485	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Suporte de montagem	**PLD M-ME MC/D70**	2702493	1	**PLD M-ME MC/D70**	2702493	1
Cantoneiras de montagem	**PLD M-ME MB/D70**	2702494	1	**PLD M-ME MB/D70**	2702494	1

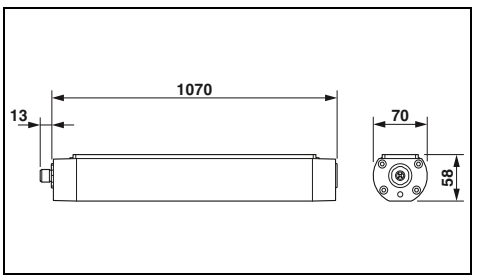
Ø 70 mm
Comprimento 650 mm

Ø 70 mm
Comprimento 790 mm

Ø 70 mm
Comprimento 1070 mm







Dados técnicos

	24 V DC
	18 V DC ... 30 V DC
	Típ. 1 A (com 24 V DC)
	Aprox. 24 W (com 24 V DC)
	LED
	60.000 h (L70)
	48
	Branco neutro
	5000 K ±8 %
	85
	Máx. 856 lx (distância 1 m)
	657 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
	75 ° (C0-C180)
	95 ° (C90-C270)
	A+
	Conector M12 (codificação A)
	2,1 kg
	IP67
	Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12
	Opcional
	0 °C ... 45 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-75/95 650/D70	**2702486**	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D70	**2702493**	1
PLD M-ME MB/D70	**2702494**	1

Dados técnicos

	24 V DC
	18 V DC ... 30 V DC
	Típ. 1,25 A (com 24 V DC)
	Aprox. 30 W (com 24 V DC)
	LED
	60.000 h (L70)
	60
	Branco neutro
	5000 K ±8 %
	85
	Máx. 1056 lx (distância 1 m)
	814 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
	75 ° (C0-C180)
	95 ° (C90-C270)
	A+
	Conector M12 (codificação A)
	2,6 kg
	IP67
	Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12
	Opcional
	0 °C ... 45 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-75/95 790/D70	**2702488**	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D70	**2702493**	1
PLD M-ME MB/D70	**2702494**	1

Dados técnicos

	24 V DC
	18 V DC ... 30 V DC
	Típ. 1,75 A (com 24 V DC)
	Aprox. 42 W (com 24 V DC)
	LED
	60.000 h (L70)
	84
	Branco neutro
	5000 K ±8 %
	85
	Máx. 1391 lx (distância 1 m)
	1089 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
	75 ° (C0-C180)
	95 ° (C90-C270)
	A+
	Conector M12 (codificação A)
	3,8 kg
	IP67
	Indicação de comprimento sem conector de encaixe M12
	Opcional
	0 °C ... 45 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-75/95 1070/D70	**2702489**	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D70	**2702493**	1
PLD M-ME MB/D70	**2702494**	1

Iluminação LED da torre

Com as luzes LED ilumine torres e poços de forma confiável e eficiente. A luz foi concebida para operação contínua em áreas de trabalho ou escadas.

Suas vantagens:
– Instalação economizadora de espaço graças ao cabeamento pré-montado
– A tecnologia de conexão plugável não requer o trabalho especializado de um eletricista
– Elevada vida útil das luzes para uma iluminação sem manutenção

Lente óptica de feixe largo

Dados técnicos

Alimentação da Eletrônica Modular	
Faixa de tensão de alimentação	100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)
Consumo de energia	Típ. 42 mA (com 230 V AC)
Consumo de corrente	Aprox. 10 W (com 230 V AC)
Propriedades da luz	
Tipo de lâmpada	LED
Vida útil das lâmpadas	50.000 h (L70)
Número de LEDs	24
Cor da luz	Branco neutro
Temperatura de cor	5000 K
Índice de reprodução de cor	70
Corrente para iluminação	1100 lm (bruto)
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão rápida QUICKON
Peso	687 g
Grau de proteção	IP67
Largura	91,7 mm
Altura	76,2 mm
Comprimento	307 mm
Instrução para dimensões	Dados de medição com conectores
Posição de montagem	Opcional
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Luz LED	**PLD T/1AC/AS/1CON**	**2402991**	1
Luz LED - Adequada para ligação em série			

Acessórios

Conjunto de montagem, com dois suportes	**PLD T/1AC/MNT**	**2402993**	1

Lente óptica de feixe largo, adequada para ligação em série

Luz direcionada

Luz direcionada, adequada para ligação em série

Dados técnicos

100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Típ. 42 mA (com 230 V AC)	
Aprox. 10 W (com 230 V AC)	
LED	
50.000 h (L70)	
24	
Branco neutro	
5000 K	
70	
1100 lm (bruto)	
Conexão rápida QUICKON	
802 g	
IP67	
91,7 mm	
76,2 mm	
362 mm	
Dados de medição com conectores	
Opcional	
-40 °C ... 70 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD T/1AC/AS/2CON	**2402992**	1

Acessórios

PLD T/1AC/MNT	**2402993**	1

Dados técnicos

100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Típ. 42 mA (com 230 V AC)	
Aprox. 10 W (com 230 V AC)	
LED	
50.000 h (L70)	
6	
Branco neutro	
5000 K	
70	
1100 lm (bruto)	
Conexão rápida QUICKON	
702 g	
IP67	
91,7 mm	
76,2 mm	
307 mm	
Dados de medição com conectores	
Opcional	
-40 °C ... 70 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD T/1AC/UD/1CON	**2403121**	1

Acessórios

PLD T/1AC/MNT	**2402993**	1

Dados técnicos

100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Típ. 42 mA (com 230 V AC)	
Aprox. 10 W (com 230 V AC)	
LED	
50.000 h (L70)	
6	
Branco neutro	
5000 K	
70	
1100 lm (bruto)	
Conexão rápida QUICKON	
819 g	
IP67	
91,7 mm	
76,2 mm	
362 mm	
Dados de medição com conectores	
Opcional	
-40 °C ... 70 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD T/1AC/UD/2CON	**2403122**	1

Acessórios

PLD T/1AC/MNT	**2402993**	1

Luzes de sinalização com LED, Ø 174 mm

novo

Cor da lâmpada: branco

Com luzes de sinalização para a utilização marítima você opera sistemas de sinalização luminosa confiáveis e energeticamente eficientes como, p. ex., em eclusas, pontes móveis e rotas de navegação.

Em combinação com SafetyBridge Technology da Phoenix Contact, você pode transmitir e avaliar sinais de segurança de forma simples e rápida. Configure a sua instalação conforme os requisitos da Diretriz de máquinas e cumpra as funções de segurança até SIL 2/PL d.

Suas vantagens:

– Função de segurança conforme o padrão de segurança IEC 61508 (luz de sinalização tipo 200S)
– Integração simples e rápida em sua rede graças a interfaces padrão
– Caixa de alumínio robusta com grau de proteção IP65 uma utilização exigente no exterior
– Redução de custos graças a tecnologia LED duradoura e econômica
– Elevada disponibilidade da instalação graças à utilização de funções de monitoramento autônomas relevantes para a segurança

Dados técnicos

	CSD-SL 200S WH	CSD-SL 200 WH
Alimentação da Eletrônica Modular		
Tensão de alimentação	24 V DC (DC)	
Consumo de energia	Máx. 590 mA (LEDs brancos)	Máx. 450 mA (LEDs brancos)
Consumo de corrente	Típ. 12 W (LEDs brancos)	Típ. 9 W (LEDs brancos)
Propriedades da luz		
Tipo de lâmpada	LED	
Vida útil das lâmpadas	50.000 h	
Número de LEDs	8 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
Cor da luz	IALA branco Optimum	
Temperatura de cor	5000 K ±1000K	
Intensidade luminosa	7300 Cd	
Ângulo de radiação	7,5° x 7,5°	
Intensidade regulável	Sim, em 256 níveis	
Dados gerais		
Tipo de conexão	Conector M12	
Peso	1400 g	
Grau de proteção	IP65/IP67, em estado parafusado	
Largura	174 mm	
Altura	178 mm	
Profundidade	66 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Luz de sinalização com LED - Com interface de diagnóstico segura	**CSD-SL 200S WH**	1029564	1
Luz de sinalização com LED - Sem interface de diagnóstico	**CSD-SL 200 WH**	2701781	1

novo

Cor da lâmpada: verde

novo

Cor da lâmpada: vermelho

novo

Cor da lâmpada: amarelo

Dados técnicos

CSD-SL 200S GN	CSD-SL 200 GN
24 V DC (DC)	
Máx. 740 mA (LEDs verdes)	Máx. 600 mA (LEDs verdes)
Típ. 14 W (LEDs verdes)	Típ. 11 W (LEDs verdes)
LED	
50.000 h	
8 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
IALA verde Optimum	
490...510 nm	
4200 Cd	
7,5° x 7,5°	
Sim, em 256 níveis	
Conector M12	
1400 g	
IP65/IP67, em estado parafusado	
174 mm	
178 mm	
66 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 200S GN	**2404768**	1
CSD-SL 200 GN	**2701782**	1

Dados técnicos

CSD-SL 200S RD	CSD-SL 200 RD
24 V DC (DC)	
Máx. 590 mA (LEDs vermelhos)	Máx. 450 mA (LEDs vermelhos)
Típ. 12 W (LEDs vermelhos)	Típ. 9 W (LEDs vermelhos)
LED	
50.000 h	
8 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
IALA vermelho Optimum	
620...645 nm	
3200 Cd	
7,5° x 7,5°	
Sim, em 256 níveis	
Conector M12	
1400 g	
IP65/IP67, em estado parafusado	
174 mm	
178 mm	
66 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 200S RD	**2404767**	1
CSD-SL 200 RD	**2701784**	1

Dados técnicos

24 V DC (DC)
Máx. 400 mA (LEDs amarelos)
Típ. 8 W (LEDs amarelos)
LED
50.000 h
8 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)
IALA amarelo Optimum
588...592 nm
2800 Cd
7,5° x 7,5°
Sim, em 256 níveis
Conector M12
1400 g
IP65/IP67, em estado parafusado
174 mm
178 mm
66 mm
-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 200 YE	**2701783**	1

Luzes de sinalização com LED, Ø 272 mm

Com luzes de sinalização para a utilização marítima você opera sistemas de sinalização luminosa confiáveis e energeticamente eficientes como p. ex. em eclusas.

As funções de estado e diagnóstico fornecem uma base de dados detalhada para uma manutenção inteligente e para a rastreabilidade do comportamento operacional da instalação.

Suas vantagens:

– Diagnóstico rápido e segurança de dados a longo prazo através da integração em sua rede com protocolos padrão
– Caixa de alumínio robusta com grau de proteção IP65 uma utilização exigente no exterior
– Redução de custos graças a tecnologia LED duradoura e econômica

Cor da lâmpada: branco

Dados técnicos

	CSD-SL 300 WH	CSD-SL 300 WH 8X8	CSD-SL 300 WH 30X30
Alimentação da Eletrônica Modular			
Tensão de alimentação		24 V DC (DC)	
Consumo de energia		Máx. 2,51 A (LEDs brancos)	
Consumo de corrente		Máx. 70 W (LEDs brancos)	
Propriedades da luz			
Tipo de lâmpada		LED	
Vida útil das lâmpadas		50.000 h	
Número de LEDs		30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
Cor da luz		IALA branco Optimum	
Temperatura de cor		5000 K ±1000K	
Intensidade luminosa	35868 Cd	175429 Cd	12706 Cd
Ângulo de radiação	8° x 30°	8° x 8°	30° x 30°
Intensidade regulável		Sim, em 256 níveis	
Dados gerais			
Tipo de conexão		Conectores híbridos M17 com travamento SPEEDCON	
Peso		4200 g	
Grau de proteção		IP65/IP67, em estado parafusado	
Largura		272 mm	
Altura		291 mm	
Profundidade		68 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)		-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Luz de sinalização com LED			
- Ângulo de radiação: 8° x 8°	**CSD-SL 300 WH 8X8**	1002733	1
- Ângulo de radiação: 8° x 30°	**CSD-SL 300 WH**	2701785	1
- Ângulo de radiação: 30° x 30°	**CSD-SL 300 WH 30X30**	1051096	1
Luz de sinalização com LED, ângulo de radiação: 8° x 30°			
- Cor da lâmpada: amarelo			
- Cor da lâmpada: azul			

Cor da lâmpada: verde

Cor da lâmpada: vermelho

Cor da lâmpada: amarelo/azul

Dados técnicos

CSD-SL 300 GN	CSD-SL 300 GN 30X30
24 V DC (DC)	
Máx. 2,73 A (LEDs verdes)	
Máx. 75 W (LEDs verdes)	
LED	
50.000 h	
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
IALA verde Optimum	
490...510 nm	
18504 Cd	6800 Cd
8° x 30°	30° x 30°
Sim, em 256 níveis	
Conectores híbridos M17 com travamento SPEEDCON	
4200 g	
IP65/IP67, em estado parafusado	
272 mm	
291 mm	
68 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 300 GN	**2701786**	1
CSD-SL 300 GN 30X30	**1051088**	1

Dados técnicos

CSD-SL 300 RD	CSD-SL 300 RD 30X30
24 V DC (DC)	
Máx. 1,95 A (LEDs vermelhos)	
Máx. 55 W (LEDs vermelhos)	
LED	
50.000 h	
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
IALA vermelho Optimum	
620...645 nm	
15856 Cd	4482 Cd
8° x 30°	30° x 30°
Sim, em 256 níveis	
Conectores híbridos M17 com travamento SPEEDCON	
4200 g	
IP65/IP67, em estado parafusado	
272 mm	
291 mm	
68 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 300 RD	**2701788**	1
CSD-SL 300 RD 30X30	**1051076**	1

Dados técnicos

CSD-SL 300 YE	CSD-SL 300 BU
24 V DC (DC)	
Máx. 2,51 A (LEDs amarelos)	Máx. 2,43 A (LEDs azuis)
Máx. 70 W (LEDs amarelos)	Máx. 70 W (LEDs azuis)
LED	
50.000 h	
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)	
IALA amarelo Optimum	IALA azul Optimum
588...592 nm	467 nm
11394 Cd	6405 Cd
8° x 30°	
Sim, em 256 níveis	
Conectores híbridos M17 com travamento SPEEDCON	
4200 g	
IP65/IP67, em estado parafusado	
272 mm	
291 mm	
68 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 300 YE	**2701787**	1
CSD-SL 300 BU	**2402723**	1

Estrutura de uma torre

A montagem ou a expansão de uma torre de sinalização é efetuada sem ferramenta e em segundos através do simples encaixe sobreposto de elementos de sinalização individuais e torção mediante o sistema de fecho de baioneta.

Com isso, se estabelece automaticamente a conexão elétrica entre os elementos. Por fim, os cabos de ativação são conectados aos bornes de conexão a parafuso ou à mola dentro do elemento de conexão (elemento inferior).

Elementos de sinalização óptica

Nos elementos ópticos, não só se pode selecionar entre cinco cores, como também diferentes tipos de sinalização.

Elementos de sinalização acústica

A sinalização também pode ser complementada por um elemento acústico.

Elementos de montagem

O portfólio é completado por uma série de elementos de montagem, com os quais as torres de sinalização podem ser montadas perfeitamente de acordo com a situação.

Configure a sua torre de sinalização individual da seguinte forma:

① Selecione o tipo de montagem adequado para a sua utilização: montagem no piso ou tubular.

② Se necessário, selecione o suporte de montagem ou a tomada de conexão.

③ Se necessário, selecione o suporte e o tubo com o comprimento desejado: 110 mm … 1000 mm.

④ De acordo com o tipo de montagem, selecione o elemento de conexão: conexão a parafuso ou à mola.

⑤ Selecione os elementos de sinalização ópticos necessários e, se necessário, um elemento de sinalização acústico.

Elemento de sinalização óptica – Multicolor

Com o elemento multicolor podem ser exibidas até sete cores em somente um elemento óptico. Assim pode economizar custos no armazenamento e na ativação de torres de sinalização.

A seleção das sete cores vermelho, amarelo, verde, azul, branco, violeta e turquesa ocorre através de um máximo de três cabos de comando.

Características:

– Tensão de alimentação: 24 V DC
– 7 cores selecionáveis
– Cores vermelho, amarelo e verde selecionáveis através de somente dois cabos de comando
– Vida útil do LED mínimo 50.000 h

Elemento de luz LED permanente, multicolor

Dados técnicos

Dados elétricos PSD	
Tensão de entrada	24 V DC
Corrente de ligação máxima	Máx. 500 mA
Consumo de energia	120 mA
Dados gerais	
Material	Policarbonato PC
Peso	63 g
Altura	65,5 mm
Diâmetro	70 mm
Grau de proteção	IP65, no estado montado ou com tampa terminal
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 50 °C
Posição de montagem	Opcional

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Elemento de luz LED permanente, multicolor Cores branco, vermelho, amarelo, verde, azul, violeta ou turquesa selecionáveis através de combinação do sinal de controle	**PSD-S OE LED MC**	2702090	1

Acessórios

Tampa terminal preto (peça de reposição)	**PSD-S AS END COVER**	2700148	1
Quadro de identificação para torres com montagem tubular, completo com material de montagem	**PSD-S AS LABEL BOARD**	2700147	1

Elementos de sinalização óptica

Os elementos de sinalização óptica permitem uma sinalização visual clara de máquinas e instalações.

Características:
– 5 opções de tipo de sinal
– Com combinação desejada
– Alta intensidade luminosa e de cor
– Vida útil do LED mínimo 50.000 h
– Todos os elementos para 24 V DC
– Luz flash ocasional previne contra efeito de acomodação

Elemento de luz LED permanente

Elemento de luz LED intermitente

Dados técnicos

	...GN / ...CL / ...BU	...RD / ...YE
Dados elétricos PSD		
Tensão de entrada	24 V AC/DC	
Corrente de ligação máxima	Máx. 500 mA	
Consumo de energia	25 mA	Máx. 40 mA
Dados gerais		
Material	Policarbonato PC	
Peso	58 g	
Altura	65,5 mm	
Diâmetro	70 mm	
Grau de proteção	IP65, no estado montado ou com tampa terminal	
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 50 °C	
Posição de montagem	Opcional	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Elementos de sinalização óptica			
Cor: verde	**PSD-S OE LED GN**	2700119	1
Cor: branco	**PSD-S OE LED CL**	2700127	1
Cor: azul	**PSD-S OE LED BU**	2700131	1
Cor: vermelho	**PSD-S OE LED RD**	2700107	1
Cor: amarelo	**PSD-S OE LED YE**	2700122	1

Acessórios

Tampa terminal preto (peça de reposição)	**PSD-S AS END COVER**	2700148	1
Quadro de identificação para torres com montagem tubular, completo com material de montagem	**PSD-S AS LABEL BOARD**	2700147	1

Dados técnicos

	...GN / ...CL / ...BU	...RD / ...YE
Dados elétricos PSD		
Tensão de entrada	24 V AC/DC	
Corrente de ligação máxima	Máx. 500 mA	
Consumo de energia	25 mA	Máx. 35 mA
Dados gerais		
Material	Policarbonato PC	
Peso	59 g	
Altura	65,5 mm	
Diâmetro	70 mm	
Grau de proteção	IP65, no estado montado ou com tampa terminal	
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 50 °C	
Posição de montagem	Opcional	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Elementos de sinalização óptica			
Cor: verde	**PSD-S OE LED BL GN**	2700121	1
Cor: branco	**PSD-S OE LED BL CL**	2700128	1
Cor: azul	**PSD-S OE LED BL BU**	2700132	1
Cor: vermelho	**PSD-S OE LED BL RD**	2700114	1
Cor: amarelo	**PSD-S OE LED BL YE**	2700123	1

Acessórios

Tampa terminal preto (peça de reposição)	**PSD-S AS END COVER**	2700148	1
Quadro de identificação para torres com montagem tubular, completo com material de montagem	**PSD-S AS LABEL BOARD**	2700147	1

Elemento flash LED ocasional

Elemento flash LED

Elemento de luz LED circunferencial

Dados técnicos

...CL / ...BU	...RD / ...YE
24 V DC	
Máx. 500 mA	
250 mA	350 mA
Policarbonato PC	
78 g	
65,5 mm	
70 mm	
IP65, no estado montado ou com tampa terminal	
-20 °C ... 50 °C	
Opcional	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S OE LED RFL CL	**2700130**	1
PSD-S OE LED RFL BU	**2700135**	1
PSD-S OE LED RFL RD	**2700118**	1
PSD-S OE LED RFL YE	**2700126**	1

Acessórios

PSD-S AS END COVER	**2700148**	1
PSD-S AS LABEL BOARD	**2700147**	1

Dados técnicos

24 V DC
Máx. 200 mA
35 mA
Policarbonato PC
72 g
65,5 mm
70 mm
IP65, no estado montado ou com tampa terminal
-20 °C ... 50 °C
Opcional

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S OE LED FL CL	**2700129**	1
PSD-S OE LED FL BU	**2700134**	1
PSD-S OE LED FL RD	**2700115**	1
PSD-S OE LED FL YE	**2700124**	1

Acessórios

PSD-S AS END COVER	**2700148**	1
PSD-S AS LABEL BOARD	**2700147**	1

Dados técnicos

24 V AC/DC
Máx. 500 mA
≤ 40 mA
Policarbonato PC
65 g
65,5 mm
70 mm
IP65, no estado montado ou com tampa terminal
-20 °C ... 50 °C
Opcional

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S OE LED RL RD	**2700116**	1
PSD-S OE LED RL YE	**2700125**	1

Acessórios

PSD-S AS END COVER	**2700148**	1
PSD-S AS LABEL BOARD	**2700147**	1

Elementos de sinalização acústica

Os elementos de sinalização acústica permitem uma sinalização acústica clara do estado de máquinas ou instalações.

Características:
– Sinal sonoro e sirene
– Volume mín. 80 dB(A)
– Volume ajustável
– Sinalização dependente da situação devido à sirene de vários tons
– Sinalização multilíngue devido ao alto-falante

Sinal sonoro, tom intermitente/pulsante

Sirene, tom contínuo e tom contínuo alternado

Dados técnicos

Dados elétricos PSD	
Tensão de entrada	24 V AC/DC ±10 %
Faixa de tensão nominal de entrada	21,6 V AC/DC ... 26,4 V AC/DC
Corrente de ligação máxima	Máx. 200 mA
Consumo de energia	25 mA
Sinalização	
Tipo do sinal acústico	Tom intermitente/pulsante
Frequência de sinal	Aprox. 1 Hz
Frequência do tom	Aprox. 1,75 kHz
Volume	85 dB(A)
Dados gerais	
Material	Policarbonato PC
Peso	73 g
Altura	72 mm
Diâmetro	70 mm
Grau de proteção	IP65, no estado montado
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 50 °C
Compatibilidade eletromagnética	Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Posição de montagem	Opcional

Dados técnicos

Dados elétricos PSD	
Tensão de entrada	24 V AC/DC ±10 %
Faixa de tensão nominal de entrada	21,6 V AC/DC ... 26,4 V AC/DC
Corrente de ligação máxima	Máx. 100 mA
Consumo de energia	40 mA
Sinalização	
Tipo do sinal acústico	Tom contínuo Tom contínuo alternado
Frequência de sinal	-
Frequência do tom	Aprox. 3 kHz
Volume	Máx. 105 dB
Dados gerais	
Material	Policarbonato PC
Peso	80 g
Altura	54 mm
Diâmetro	70 mm
Grau de proteção	IP65, no estado montado
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 50 °C
Compatibilidade eletromagnética	Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE
Posição de montagem	Opcional

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Sinal sonoro, tom intermitente/pulsante	**PSD-S AE BM2-1 85DB**	2700136	1
Sirene - Tom contínuo e tom contínuo alternado - Tom pulsante, volume autorregulável - 8 tons, seleção do tom via chave DIP - 7 tons, seleção do tom através de 3 cabos de sinal			
Elemento de emissão de voz, até 15 sequências, máx. 60 minutos de duração de reprodução			

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE SM2-7 105DB/1	2702998	1

**Sirene,
tom pulsante**

**Sirene,
com opção de tons**

Elemento de emissão de voz

Dados técnicos

24 V DC ±10 % 21,6 V DC ... 26,4 V DC	
Máx. 500 mA 150 mA	
Tom pulsante, volume autorregulável	
Aprox. 1 Hz Aprox. 2,5 kHz -	
Policarbonato PC 122 g 110 mm 71,5 mm IP65, no estado montado -20 °C ... 50 °C Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE Opcional	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	1

Dados técnicos

	PSD-S AE SM8-6 102DB/1	PSD-S AE SM7-4 100DB/3
	24 V AC/DC ±10 % 21,6 V AC/DC ... 26,4 V AC/DC	24 V DC ±10 % 21,6 V DC ... 26,4 V DC
	Máx. 250 mA 30 mA	Máx. 500 mA 80 mA
	8 tons, volume ajustável	7 tons, controlável à distância
	Aprox. 20 Hz (tom contínuo) Aprox. 2,8 kHz Máx. 102 dB (com 2,8 kHz tom contínuo e pulsado)	Aprox. 1 Hz (tom pulsante) Aprox. 1,6 kHz Máx. 100 dB(A) (com tom intermitente e pulsante de 3,4 kHz)
Policarbonato PC 80 g 54 mm 70 mm IP65, no estado montado -30 °C ... 50 °C Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE Opcional		72 mm -20 °C ... 50 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE SM8-6 102DB/1	2702997	1
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	1

Dados técnicos

24 V DC ±10 % 21,6 V DC ... 26,4 V DC
Máx. 3 A (para aprox. 2 ms) < 50 mA (na operação Stand-by)
Idioma, máx. 15 textos
- - Aprox. 88 dB(A)
Policarbonato PC 184 g 110 mm 71,5 mm IP65, no estado montado -20 °C ... 50 °C Conformidade com a Diretriz EMC 2014/30/UE Opcional

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE V15/1	2700140	1

Elementos de conexão

No elemento de conexão são conectadas as linhas para controles dos elementos ópticos e/ou acústicos. Elas podem ser montadas sobre uma cantoneira ou diretamente sobre uma superfície.

Para a montagem no piso

Para a montagem tubular

	Dados técnicos	Dados técnicos
Dados elétricos PSD		
Faixa de tensão nominal de entrada	12 V AC/DC ... 240 V AC/DC	12 V AC/DC ... 240 V AC/DC
Dados gerais		
Material	PA-GF	PA-GF
Peso	83 g	84 g
Altura	27 mm	27 mm
Diâmetro	69 mm	69 mm
Grau de proteção	IP65, no estado montado	IP65, no estado montado
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 50 °C	-30 °C ... 50 °C

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Elemento de conexão						
- Com bornes de conexão a parafuso	**PSD-S CE-SM SCREW**	2700093	1	**PSD-S CE-TM SCREW**	2700095	1
- Com bornes à mola	**PSD-S CE-SM SPRING**	2700091	1	**PSD-S CE-TM SPRING**	2700092	1
	Acessórios			**Acessórios**		
Conexão para cabos M16 x 1,5 mm, preto	**PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5**	2700145	1			

Elementos de montagem para montagem no piso

Com montagem no piso, a instalação do elemento de conexão pode ser feita sobre uma caixa de conexão ou uma cantoneira de montagem.

Suas possibilidades:
– Com guia de cabo visível
– Com guia de cabo embutida
– Montagem bilateral para até 10 sinais

Tomada de conexão e cantoneira

Cantoneira com guia de cabos embutida

	Dados técnicos		Dados técnicos	
	PSD-S ME OB	PSD-S ME BR-SM	PSD-S ME BR-SM/1S	PSD-S ME BR-SM/2S
Dados gerais				
Material	PA-GF	PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5
Peso	73 g	40 g	78 g	71 g
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C
Tipo de montagem	Montagem no piso	Montagem no piso	Montagem no piso	Montagem no piso

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Caixa de conexão com introdução de cabo lateral						
- Para montagem no piso e sobre pés	**PSD-S ME OB**	2700153	1			
Cantoneira						
- Com guia de cabo visível	**PSD-S ME BR-SM**	2700144	1			
Cantoneira com guia de cabo embutida						
- Para montagem no piso unilateral				**PSD-S ME BR-SM/1S**	2700160	1
- Para montagem no piso bilateral				**PSD-S ME BR-SM/2S**	2700161	1

Bases de montagem e tubos

Na montagem tubular o elemento de conexão é montado sobre um tubo.

Aqui estão disponíveis duas variantes:

– Adaptador para montagem de orifício individual
– Base com tubo integrado
– Base de plástico para tubos curtos
– Base metálica para tubos longos
– Pé curvo para alinhamento vertical sobre superfícies inclinadas

Adaptador e base de montagem com tubo

Bases de montagem e tubos

Descrição	Dados de pedido			Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Adaptador para montagem de orifício individual	**PSD-S ME A-SH M18**	2700150	1			
Base com tubo integrado						
- 110 mm de comprimento	**PSD-S ME BT 110**	2700156	1			
Base para tubo, Ø 25 mm						
- Plástico				**PSD-S ME B-P**	2700163	1
- Metal				**PSD-S ME B-M**	2700164	1
Tubo, Ø 25 mm						
- 250 mm de comprimento				**PSD-S ME T-M 250**	2700157	1
- 400 mm de comprimento				**PSD-S ME T-M 400**	2700158	1
- 1000 mm de comprimento				**PSD-S ME T-M 1000**	2700154	1
Pé curvo						
- Passo 7,5°				**PSD-S ME FB**	2700151	1
Tubo, para montagem direta sobre pé curvo						
- 45 mm de comprimento				**PSD-S ME T-P 45**	2700152	1

Elementos de montagem para montagem tubular

Com montagem tubular, a instalação da base pode ser feita sobre uma caixa de conexão ou uma cantoneira de montagem.

Suas possibilidades:

– Com guia de cabo visível
– Com guia de cabo embutida
– Base magnética para montagem sem ferramentas sobre superfícies metálicas

Tomadas de conexão

Cantoneira

	Dados técnicos		Dados técnicos	
	PSD-S ME OB	PSD-S ME OB/MB	PSD-S ME BR-BM/HCR	PSD-S ME BR-BM
Dados gerais				
Material	PA-GF	PA-GF	ABS-PC	PA A3 x 2G5
Peso	73 g	299 g	80 g	60 g
Temperatura ambiente (funcionamento)	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C
Tipo de montagem	Montagem no piso	Montagem sobre pés	Montagem sobre pés, guia de cabo embutida	Montagem sobre pés

Descrição	Dados de pedido			Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Caixa de conexão com introdução de cabo lateral						
- Para montagem no piso e sobre pés	**PSD-S ME OB**	2700153	1			
- Com base magnética	**PSD-S ME OB/MB**	2700155	1			
Cantoneira						
- Com guia de cabo embutida				**PSD-S ME BR-BM/HCR**	2700149	1
- Com guia de cabo visível				**PSD-S ME BR-BM**	2700143	1

A solução completa para o quadro de comando

Configuração simples, instalação intuitiva

COMPLETE line é um sistema de produtos de hardware e software, serviços de assessoria e soluções de sistema adaptados entre si e líderes ao nível tecnológico para a otimização de seus processos na construção de quadros de comando. Isto simplifica claramente para você a engenharia, aquisição, instalação e operação.

Resumo de suas vantagens:

- Manuseio intuitivo através de design, sensação tátil e função uniformes
- Economizar tempo em todo o processo de engenharia graças a suporte de software completo
- Custos de logística reduzidos com acessórios padronizados e diversidade de peças reduzida
- Processos otimizados na construção de quadros de comando através de serviços individuais e soluções de fabricação inovadoras

Portfólio de produtos abrangente

Com COMPLETE line oferecemos um portfólio de completo de produtos líderes ao nível tecnológico. Entre outras, são:
– Controladores e módulos I/O
– Fontes de alimentação e disjuntores de proteção
– Réguas de bornes e blocos de distribuição
– Módulos de relé e acionadores de motor
– Condicionadores de sinal
– Tecnologia de segurança
– Proteção contra sobretensão
– Conectores industriais

Manuseio intuitivo

Graças ao manuseio simples e intuitivo dos componentes de hardware adaptados entre si, você economiza tempo na montagem, colocação em funcionamento e manutenção. A tecnologia de conexão push-in permite o cabeamento de aplicações de forma rápida e sem ferramentas. No portfólio de produtos amplo e líder ao nível tecnológico, você encontra sempre o produto certo para aplicações padrão ou especiais.

Economizar tempo em todo o processo de engenharia

O software de planejamento e identificação PROJECT complete acompanha todo o processo de criação do quadro de comando. O programa oferece uma interface de usuário de operação intuitiva e permite um planejamento individual, o teste automático e a encomenda direta das réguas de bornes.

Custos de logística reduzidos

Reduzida diversidade de peças através de acessórios de identificação, jumpeamento e teste. No sistema COMPLETE line, os produtos, o design e os acessórios estão adaptados entre si para que você possa se beneficiar ao máximo da possibilidade de reutilização e, desse modo, reduzir os custos de logística.

Processos otimizados na construção de quadros de comando

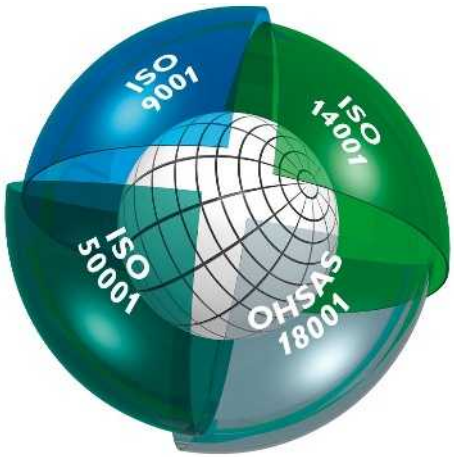
COMPLETE line ajuda você a criar quadros de comando do modo mais eficiente possível, desde a engenharia até à fabricação. Assim é criado o seu conceito individual para a otimização de seus processos na construção de quadros de comando. Graças à nossa construção de réguas de bornes, você consegue lidar de forma flexível com picos de encomendas ou adicionar atempadamente trilhos de fixação à sua construção de quadros de comando.

Outras informações:

Saiba mais sobre COMPLETE line e as soluções completas para o quadro de comando. Visite-nos na nossa página web:

phoenixcontact.com/completeline

Qualidade em Quantidade



Sistema de gerenciamento integrado

O objetivo do sistema de gerenciamento integrado da Phoenix Contact é a aplicação conjunta de todos os requisitos aos produtos, processos e à organização.

Em todas as fases do ciclo de vida do produto, as exigências de leis, regulamentações e padrões internacionais são aplicadas e até parcialmente excedidas.

A integração da qualidade, proteção ambiental, eficiência energética e segurança no trabalho no sistema de gerenciamento da Phoenix Contact são controladas anualmente, quanto à conformidade, por institutos independentes reconhecidos mundialmente. As certificações de acordo com as normas internacionais ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 e BS OHSAS 18001 são, para nós, o resultado do cumprimento integral da filosofia da empresa, das necessidades de nossos clientes, colaboradores e meio ambiente. Elas servem como princípio para produtos inovadores com o alto padrão de qualidade conhecido da Phoenix Contact, proteção ativa do meio ambiente através de utilização eficiente de recursos e produção e produtos eficientes, bem como segurança consciente no trabalho. Naturalmente incluímos ainda exigências de normas, certificações internacionais ou desejos especiais dos clientes em nossos processos empresariais.

O resultado deste sistema é a base para o sucesso do Grupo Phoenix Contact e de seus produtos e serviços.

Marcação CE

A marcação CE foi introduzida como instrumento importante para o funcionamento do trânsito livre de mercadorias dentro da comunidade europeia. Com a aplicação da identificação em um produto, o fabricante confirma o cumprimento de todas as Diretrizes da União Europeia (UE) aplicadas para este produto. As Diretrizes UE descrevem as propriedades do produto em relação à segurança de equipamentos e à prevenção contra perigos. Elas devem ser transpostas para a legislação nacional. O cumprimento das exigências é um **pré-requisito legal para a comercialização dos artigos dentro da UE**.

Na medida do aplicável, os produtos de nossa empresa são principalmente abrangidos pelas seguintes diretrizes em vigor atualmente:

– 2014/35/UE
  Componentes elétricos para aplicação dentro dos limites determinados (diretriz de baixa tensão),
– 2014/30/UE
  Compatibilidade eletromagnética (Diretriz EMC),
– 2014/32/UE
  Equipamentos de medição,
– 2006/42/CE
  Segurança de máquinas (Diretriz de máquinas),
– 2014/34/UE
  Equipamentos e sistemas de proteção para utilização em áreas com perigo de explosão (Diretriz ATEX),
– 2014/53/UE
  Instalações de rádio (Diretriz RED),
– 2011/65/UE
  Restrição de certas substâncias perigosas (Diretriz RoHS),
– 2012/19/UE
  Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (Diretriz REEE).

As normas baseadas nas diretrizes mencionadas já fazem parte há muito tempo de nosso padrão de desenvolvimento, assegurando a conformidade com as diretrizes europeias. Os números das diretrizes refletem o grau de atualização no momento da impressão. Se houver alterações nas diretrizes e/ou normas, nossos produtos são devidamente submetidos a uma nova avaliação de conformidade e é emitida uma nova declaração de conformidade. Os esclarecimentos atuais sobre o produto também podem ser obtidos na nossa área de downloads.

Entre as diretrizes europeias mencionadas, a diretriz de compatibilidade eletromagnética tem destaque especial. Ela define a compatibilidade eletromagnética como propriedade fundamental de um equipamento para a legislação nacional promulgada com base nessa diretriz. A legislação europeia concede, assim, um significado especial à compatibilidade eletromagnética de equipamentos e sistemas como pré-requisito essencial para o funcionamento perfeito de máquinas e instalações. A Phoenix Contact, como uma das empresas líderes internacionalmente na área de proteção contra sobretensão, dispõe de amplo know-how no campo da EMC. Este conhecimento e a experiência, obtidos ao longo de vários anos de desenvolvimento e aplicação de tecnologia de interface e comunicação industrial, criaram um padrão de qualidade bastante elevado de nossos produtos com relação à compatibilidade eletromagnética. Para disponibilizar este conhecimento também a outras empresas, foi fundado um laboratório independente, a Phoenix Testlab. A Phoenix Testlab GmbH é uma prestadora de serviços certificada que oferece testes de compatibilidade eletromagnética em conformidade com as normas europeias. Na Phoenix Testlab, os equipamentos são testados quanto à sua segurança elétrica, ação mecânica e comportamento sob intempéries climáticas. A Phoenix Testlab é um "Notified Body" conforme a Diretriz EMC 2014/30/UE e a Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/UE. Como Certification Body (TCB, FCB e RCB), a Phoenix Testlab também pode certificar estes produtos para os mercados nos EUA, Canadá e Japão.

Normas e disposições

No desenvolvimento e conservação de nossos produtos são consideradas todas as normas e disposições relevantes.

A normatização internacional está sujeita a um processo de alteração permanente, através de harmonização e novos conhecimentos. Para acompanhar este processo, documentamos o estado atual das normas relevantes para nossos produtos na área de produtos da página web **phoenixcontact.net/products**.

Serviço de Informação de Produtos Online na World Wide Web

A gama de produtos da Phoenix Contact é ampliada continuamente.

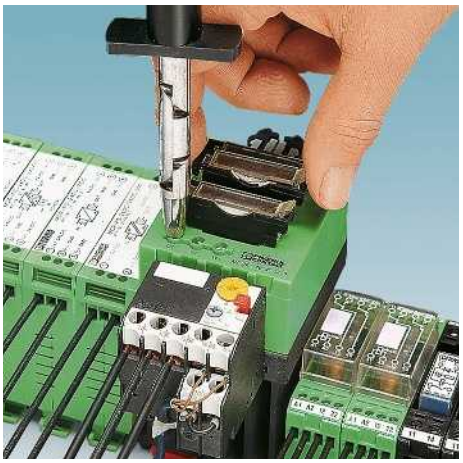
Todos os produtos estão sujeitos a um processo de melhoria relativo à obrigatoriedade de observação dos produtos.

A internet oferece a plataforma ideal para comunicar rapidamente inovações e melhorias de produto ao mercado.

Em phoenixcontact.com você tem acesso rápido aos sites de cada país em que a Phoenix Contact está presente. Aqui você tem sempre um resumo atualizado sobre os produtos, soluções e serviços da Phoenix Contact. Isso engloba documentação técnica, como por exemplo fichas técnicas e manuais, drivers e software de demonstração atuais, assim como os detalhes para entrar em contato direto com a pessoa mais indicada para o seu caso.

Proteção contra toque

Exemplo: acionamento por pressão



Segurança dos dedos

Segurança do dorso da mão

A especificação para prevenção de acidentes publicada pela Associação Profissional para Mecânica Fina e Eletrotécnica BGV A 2 destina-se às entidades exploradoras de instalações elétricas e tem como objetivo contribuir para a prevenção de acidentes elétricos através de exigências de segurança especiais.

Essa especificação contém definições sobre as distâncias de segurança para o trabalho, operação e manuseio ocasional próximo às partes com perigo de contato, chamadas "partes ativas" de instalações de baixa tensão até 1000 V ~ ou 1500 V –.

– O trabalho em partes ativas, ou seja, que oferecem perigo se forem tocadas, é permitido apenas depois que for atingido o estado sem tensão. A operação próxima às partes ativas é permitida somente se essas partes estiverem livres de tensão ou protegidas contra contato direto (§ 6). Ao trabalhar nas proximidades de partes ativas, se aplicam como medidas de segurança
– A obtenção do estado sem tensão pelo período de duração do trabalho ou
– A proteção contra toque, através da cobertura ou isolamento durante os trabalhos ou
– A garantia de que os limites de aproximação permitidos não serão excedidos (§7)

Para operação de elementos, como botões de pressão, alavancas basculantes ou botões giratórios próximos às partes com perigo de contato, introduziu-se o conceito "manuseio ocasional".

Conforme VDE 0105-1 trata-se da "operação com proteção parcial contra contato direto".

Disposições detalhadas para "manuseio ocasional" se encontram na DIN VDE 0106-100. Aqui está definido, entre outros aspectos, em que medida as partes ativas próximas aos elementos de operação devem ser protegidas contra toque. O princípio constitui a definição de uma "área de proteção para manuseio ocasional"; trata-se da área em que se deve intervir durante o manuseio.

É essencial que, ao redor de partes ativas, seja criada uma área, através da qual haja uma envoltória plana de 30 mm de raio, **à prova de toque**, ou seja, as partes do equipamento elétrico que oferecem perigo de contato não podem ser tocadas com a sonda de teste reta VDE conforme IEC 60529/DIN VDE 0470-1 (sonda de teste).

Para a "faixa restante" até 100 mm de distância em redor do elemento de operação está prescrita a segurança do dorso da mão. Haverá **segurança do dorso da mão** se, em uma esfera com um diâmetro de 50 mm for aplicada uma força de 50 N e isso não resultar em nenhum toque com as partes do equipamento as quais oferecem perigo quando tocadas. Fora desta faixa, não estão previstas medidas especiais para a proteção contra toque.

Observação: instalações e equipamentos operados com tensão extra baixa de segurança até 25 V ~ ou 60 V – são considerados protegidos contra "contato direto".

Conforme o § 5, seção 4 da BGV A 2, pode-se eliminar um teste de estado regular antes da primeira colocação em funcionamento de uma instalação, se for comprovado à empresa pelo fabricante ou construtor que as instalações elétricas e os equipamentos correspondem às determinações da BGV A 2. A confirmação necessária se refere a instalações e equipamentos, que sejam montados prontos para operação, e deve ser entregue apenas pelo construtor ou empresa de montagem. O fabricante de equipamentos elétricos pode confirmar apenas a produção, se esta estiver conforme as determinações eletrotécnicas DIN VDE citadas na BGV A 2. O construtor é responsável pela seleção dos equipamentos a serem aplicados conforme este aspecto.

No campo da tecnologia de conexão, a Phoenix Contact oferece uma ampla linha de produtos à prova de contato ou a serem protegidos contra contato através de coberturas. Cada tipo de borne e parte acessória deve ser selecionado de acordo com estes aspectos, conforme as especificidades.

Características de qualidade da caixa isolante

Termoplástico

A maioria de nossas caixas isolantes é constituída de termoplásticos, que podem ser subdivididos em materiais amorfos e parcialmente cristalinos. Termoplásticos são processados econômica e ecologicamente em processos de injeção e podem ser reciclados e reutilizados facilmente. Uma variedade de materiais modificados cumpre os requisitos exigentes de módulos, equipamentos e instalações elétricos e eletrônicos quanto a propriedades mecânicas, térmicas e elétricas.

Comportamento de plásticos com influência de temperatura (temperaturas de uso, influências mecânicas)

Com a ação térmica prolongada sobre os plásticos, ocorre sempre o chamado envelhecimento térmico, que provoca uma alteração das propriedades mecânicas e elétricas. Influências externas, como p. ex. a radiação e os esforços mecânicos, químicos ou elétricos adicionais intensificam este efeito. Através de testes especiais em corpos de prova, é possível determinar índices que permitem uma boa comparação dos plásticos entre si. Contudo, a capacidade de transferência destes valores característicos para avaliação de peças de plástico é possível apenas de forma restrita e pode fornecer ao projetista somente um valor de referência geral para a seleção do material plástico. Como critérios de avaliação são indicados neste catálogo o **valor RTI** conforme UL746B/ANSI 746 B (ref. elétrica quanto à rigidez dielétrica) e o **valor Ti** conforme IEC 60216-1 (ref. a 50 % de queda de resistência à tração após 20.000 horas).

A IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 define para réguas de bornes, com carga nominal, um aumento de temperatura admissível de 45 K. Os bornes da Phoenix Contact cumprem este requisito.

Não só a ação térmica acima descrita, como também o efeito do frio alteram as propriedades dos plásticos. Com o frio e a umidade do ar baixa, os plásticos tornam-se cada vez mais quebradiços e já não podem resistir aos mesmos esforços mecânicos. Conforme a tabela (lado direito) os plásticos usados podem ser empregados até -40 °C, mas sem esforço mecânico. Para os produtos documentados no catálogo, a temperatura ambiente é decisiva para o funcionamento. Independentemente dos plásticos empregados, a temperatura pode ser ainda mais limitada, por ex. a -20 °C, por causa dos componentes empregados ou de outros parâmetros limitantes.

Com temperaturas muito baixas devem ser evitados quaisquer esforços mecânicos sobre componentes plásticos como, por exemplo, montagem ou desmontagem de produtos nos trilhos de fixação, acionamento de pontos de conexão, intertravamento ou ejeção de relés das bases, levantamento de jumpers, dobragem de cabos e condutores, entre outros, já que pode existir o perigo de danos. Recomenda-se, salvo disposto em contrário, que os processos de montagem/operação mencionados sejam executados em uma faixa de temperatura de -10 °C a +40 °C.

Reação de plásticos ao fogo (UL 94)

Os testes de inflamabilidade de plástico foram definidos pelo Underwriters Laboratories (EUA) na especificação UL 94. Ela vale para todas as áreas de aplicação, sobretudo para a eletrotécnica. Em um teste horizontal e vertical, a reação do material plástico ao fogo é testada no laboratório sob a ação de uma chama aberta. Os níveis de avaliação estão divididos em HB, V2, V1, V0 e 5V, de acordo com o comportamento retardador de chamas crescente. Os resultados dos testes são registrados nos chamados "Yellow Cards" e publicados anualmente no **Recognized Component Directory.**

Termoplástico: poliamida não reforçada, PA

Como material isolante, utilizamos a poliamida que é um material moderno, parcialmente cristalino e atualmente indispensável nas áreas da eletrotécnica e eletrônica. Há muito tempo ele adquiriu um papel dominante e é aprovado pelos órgãos de certificação importantes, como CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, entre outros.

A poliamida possui propriedades elétricas, mecânicas, químicas e outras muito boas até mesmo com altas temperaturas de uso. Mediante a estabilização do envelhecimento térmico são permitidos picos de temperatura breves de até 200 °C. O ponto de fusão de acordo com o tipo (PA 4.6, 6.6, 6.10 etc.) situa-se na faixa de 215 °C a 295 °C.

A poliamida absorve a umidade do ambiente, em média 2,8 %. Contudo, não se trata de água de cristalização armazenada, mas de grupos químicos compostos de H_2O na estrutura molecular. Assim, o plástico se torna elástico e à prova de rupturas, mesmo com temperaturas até -40 °C. De acordo com a UL 94, a PA atinge a classe de inflamabilidade V2 a V0.

Termoplástico: poliéster, PBT

Para aplicações especiais com requisitos rigorosos quanto à estabilidade dimensional e de forma, aplicamos o poliéster termoplástico, parcialmente cristalino, nas versões não reforçada e reforçada com fibra de vidro.

O material caracteriza-se pela boa resistência mecânica e dureza, além da alta temperatura de uso, e não absorve umidade do ambiente. Por isso, o PBT é especialmente apropriado para, p. ex., réguas, que devem ser soldadas sobre placas de circuito impresso e, depois, devem resistir a um teste de queima sob ação térmica. De acordo com UL 94, o PBT atinge a classe de inflamabilidade V2 a V0.

Termoplástico: policarbonato, PC

O policarbonato reúne muitas propriedades vantajosas como rigidez, resistência ao choque, transparência e estabilidade dimensional, boas propriedades isolantes e resistência térmica.

O material amorfo absorve a umidade em proporções mínimas e é utilizado, p. ex. em grandes caixas de montagem eletrônicas com forma fixa.

Na versão transparente, o policarbonato destina-se sobretudo a perfis de cobertura ou material de identificação.

O PC apresenta boa resistência aos ácidos minerais, hidrocarbonetos alifáticos saturados, gasolina, graxas e óleos.

O material é pouco resistente a solventes, benzeno, lixívias, acetona e amoníaco. Em caso de contato com certos produtos químicos pode ocorrer a formação de fissuras sob tensão.

De acordo com UL 94 o PC atinge a classe de inflamabilidade V2 a V0.

Termoplástico: policarbonato reforçado com fibra, PC-F

Os policarbonatos reforçados com fibra, comparados ao material não reforçado, caracterizam-se por rigidez, resistência a choque e temperatura de uso mais elevadas. Além disso, as suas propriedades assemelham-se, em larga medida, às do policarbonato não reforçado.

Termoplástico: ABS

Nós aplicamos a resina termoplástica ABS para produtos que, além da alta resistência mecânica e rigidez, devem possuir boas propriedades contra impacto e ao impacto com entalhe. Os produtos caracterizam-se pela resistência a produtos químicos e a fissuras de tensão, com qualidade de superfície e dureza especiais.

As propriedades térmicas características destacam-se pela estabilidade dimensional, com temperaturas tanto altas quanto baixas. A aplicação de sistemas com superfície metálica, por exemplo, níquel, é perfeitamente possível nos produtos de ABS.

Conforme a UL 94, a classe de inflamabilidade da massa de moldar utilizada situa-se em HB até V0.

Propriedades	Unidade/nível	Poliamida PA	Poliéster PBT	Policarbonato PC	Policarbonato PC-F	ABS
Temperatura de uso RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Mínima aplicação de temperatura (sem esforço mecânico)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Rigidez dielétrica IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Resistência à corrente de fuga IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Resistência tropical e a cupins		boa	boa	boa		
Resistência de contato específica IEC 60093/VDE 0303 Parte 30; IEC 60167/VDE 0303 Parte 31	Ω cm	10^{12}	10^{16}	> 10^{16}	> 10^{14}	10^{14}
Resistência de superfície IEC 60093/VDE 0303 Parte 30; IEC 60167/VDE 0303 Parte 31	Ω	10^{10}	10^{13}	> 10^{14}		10^{13}
Classe de inflamabilidade conforme UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* Conforme UL 746 B/ANSI 746 B (elétr.)

** Valor mínimo

Dimensões

Dimensões:
Largura / **A**ltura / **P**rofundidade

As dimensões "**L**argura / **A**ltura / **P**rofundidade" são definidas para todos os produtos para fixação em trilho da seguinte maneira:

– **L**argura: medida longitudinal em relação ao trilho de fixação
– **A**ltura: medida transversal ao trilho de fixação
– **P**rofundidade: medida a partir da placa de montagem inclusive trilho de fixação NS 35/7,5 (EN 60715)

A orientação da largura, altura e profundidade é sempre idêntica, ainda que os produtos mostrados neste catálogo possam ser fotografados a partir de duas perspectivas diferentes (horizontal ou vertical).

Por isso, para simplificar, um dos dois símbolos acima mencionados encontra-se à esquerda da foto do produto.

EMC: produto classe A

Em conformidade com as disposições legais, nossos produtos previstos para a operação em ambiente industrial são identificados com esta nota de rodapé. Em outras palavras, os limites admissíveis da área habitável podem ser excedidos se ocorrerem variáveis de perturbação por condução ou irradiação. Aqui, outras medidas de proteção do operador podem ser necessárias para garantir a compatibilidade eletromagnética na área habitável.

Nota

Reservamo-nos o direito de realizar alterações técnicas sem aviso prévio.

Bitola de conexão

A bitola nominal das réguas de bornes deve ser indicada pelo fabricante conforme a IEC 60947-7-1. Aqui se trata da bitola de condutor máxima que pode ser conectada em um modelo com um ou vários fios ou com fios finos e é relacionada a determinados requisitos térmicos, mecânicos e elétricos.

Além disso, o fabricante deve indicar a **capacidade nominal de conexão**, portanto a faixa dos condutores conectáveis, bem como a quantidade dos condutores a serem conectados simultaneamente e cada preparação necessária para a extremidade do condutor, sendo que os condutores podem ser **rígidos (um ou multifios)** ou flexíveis **(fio fino)**.

Esses valores se encontram nos dados técnicos específicos para o produto.

A capacidade nominal de conexão das réguas de bornes da Phoenix Contact geralmente excede os requisitos da norma, que estabelecem que, exceto para a bitola nominal, apenas um condutor de ambas as bitolas menores seguintes precisa ser conectável (normalizado para a faixa de bitola de 0,2 a 35 mm²).

Além disso, os condutores na bitola nominal podem ser cabeados normalmente com terminais tubulares com luva de plástico.

As réguas de bornes da Phoenix Contact são projetadas para que os condutores de cobre possam ser conectados sem tratamento.

Não é necessária uma "preparação especial" ou o uso de terminais tubulares – ambos admissíveis conforme IEC 60947-7-1. Se, contudo, forem utilizados terminais tubulares para condutores flexíveis como proteção contra junção, a capacidade de conexão para o condutor flexível será reduzida, em geral, em um nível.

Montagem e dimensões dos cabos de conexão

Bitola	Um fio		Multifios		Fio fino		American Wire Gauge [AWG]						
	Diâmetro medida máxima	Quantidade de fios	Diâmetro medida máxima	Quantidade de fios (quantidade mínima)	Diâmetro medida máxima	Quantidade de fios (valor de referência)	Número de calibre	Cabos rígidos			Cabos flexíveis		
[mm²]							AWG	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm²]	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm²]
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

Torque de aperto de parafusos dos bornes

A IEC 60947-1/EN 60947-1, modificada, tabela 4 define os torques de aperto de conexões a parafuso conforme a dimensão do parafuso para ensaios de tipo elétricos e mecânicos.

Excerto da IEC 60947-1/EN 60947-1, tabela 4

Estão indicados o torque conforme IEC e o torque de aperto recomendado para bornes da Phoenix Contact

Rosca	Parafuso de cabeça com ranhura	
	Torque	Torque de aperto recomendado
	[Nm]	[Nm]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5

Capacidade de condução de corrente

A disposição IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1 define as correntes de teste indicadas na tabela ao lado para cada bitola de condutor. As respectivas correntes estão indicadas com os dados de conexão de cada borne. Elas são a base do ensaio de tipo para réguas de bornes.

Correntes de teste conforme IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, tabela 5

Bitola nominal	[mm²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Corrente de teste	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Órgãos e símbolos de certificação

Órgãos de certificação e processo de aprovação		Código de país
CB scheme	IECEE-CB Scheme (em combinação com órgão certificador)	Inter-nacional
CCA	CENELEC Certification Agreement (Acordo de certificação CCA) (em combinação com órgão certificador)	UE
	Canadian Standards Association (CSA)	CA
	Canadian Standards Association (CSA) - Certificação CSA para os EUA -	US
	Canadian Standards Association (CSA) Logotipo combinado - Certificação CSA para o Canadá e os EUA -	CA US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Certificação UL para o Canadá -	CA
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) Logotipo combinado - Certificação UL para os EUA e o Canadá -	US CA
	INSIEME PER LA QUALITÀ E LA SICUREZZA	IT
EAC	Eurasian Conformity	EAEU
KEMA KEUR	DEKRA Certification B.V.	NL
ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT
SEV	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG Processo de certificação SEV	CH
DVE VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) – Autorização de símbolos – Parecer com vistoria de fabricação	DE
DGUV Test	Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit	DE
ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Certificação para os EUA -	US
ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Certificação para o Canadá -	CA
ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Certificação para os EUA e o Canadá -	US CA
TÜV	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE
CCC	China Compulsory Certification	CN
KC	Korean Certification Mark	KR

Proteção contra explosão		Código de país
IEC IECEx	International Electrotechnical Commission	Inter-nacional
Ex	ATEX Directive	UE
	Canadian Standards Association (CSA)	CA
	Canadian Standards Association (CSA) - Certificação CSA para os EUA -	US
	Canadian Standards Association (CSA) Logotipo combinado - Certificação CSA para o Canadá e os EUA -	CA US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Certificação UL para o Canadá -	CA
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) Logotipo combinado - Certificação UL para os EUA e o Canadá -	US CA
FM APPROVED	Aprovação FM	US
FM APPROVED	Aprovação FM - Certificação FM para o Canadá -	CA
FM APPROVED	Aprovação FM - Certificação FM para os EUA e o Canadá -	US CA
EAC Ex	Eurasian Conformity for Ex-products	EAEU
KCS	Korean Certification Mark for Ex-products	KR
INMETRO	National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality	BR
Ex NEPSI	National Supervision and Inspection Center for Explosion Protection and Safety of Instrumentation	CN
CIDET	Corp. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnólogico del Sector Eléctrico	CO

Sociedades de classificação de navios		Código de país
DNV GL MARITIME	DNV GL - MARITIME	DE
BUREAU VERITAS	Bureau Veritas	FR
Lloyd's Register	Lloyds Register of Shipping	GB
ClassNK	Nippon Kaiji Kyokai	JP
	Polski Rejestr Statków	PL
	Russian Maritime Register of Shipping	RU
KR KOREAN REGISTER	Korean Register of Shipping	KR
ABS	American Bureau of Shipping	US
RINA	Registro Italiano Navale	IT

Tipo	Código	Página
7		
7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	494
A		
ANT-DIR-2459-01	2701186	389
ANT-DIR-5900-01	2701348	389
ANT-DIR-868-01	2702137	390
ANT-OMNI-2459-02	2701408	388
ANT-OMNI-5900-01	2701347	389
ANT-OMNI-868-01	2702136	390
ANT-OMNI-VAN-868-01	1090616	390
ASI CC ADR	2741338	202
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	202
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	202
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	202
ASI MA IL UNI	2736628	202
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	202
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	202
AX OPC SERVER	2985945	37
AXC 1050	2700988	44
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	56
AXC 1050 XC	2701295	44
AXC 3050	2700989	45
AXC CLOUD-PRO	2402985	22
AXC F 2152	2404267	10
AXC F 2152 STARTERKIT	1046568	13
AXC F IL ADAPT	1020304	12
AXC F XT ETH 1TX	2403115	13
AXL BS BK	2701422	68
AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	168
AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	168
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	169
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	169
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	169
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	169
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	168
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	168
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	169
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	169
AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	170
AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	170
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	171
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	171
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	171
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	171
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	170
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	170
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	171
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	171
AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	172
AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	172
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	173
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	173
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	173
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	173
AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	172
AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	172
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	173
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	173
AXL E IOL AI1 I M12 R	2700275	182
AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	182
AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	182
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	182
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	183
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	183
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	183
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	183
AXL E IOL DI16 M12 6P	2702660	180
AXL E IOL DI8 M12 6P	2702658	180
AXL E IOL DO8 M12 6P	2702659	180
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	183
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	183
AXL E IOL SDI8 SDO4 2A M12 6P	2702833	272
AXL E IOL TC4/K M12	2702983	181
AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	178
AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	178
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	179
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	179
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	179
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	179
AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	178
AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	178
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	179
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	179
AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	174
AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	174
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	175
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	175
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	175
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	175
AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	174
AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	174
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	175
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	175
AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	176
AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	176
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	177
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	177
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	177
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	177
AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	176
AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	176
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	177
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	177
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	84
AXL F AI2 AO2 XC 1H	1035429	84
AXL F AI4 I 1H	2688491	82
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	82
AXL F AI4 U 1H	2688501	83
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	83
AXL F AI8 1F	2688064	83
AXL F AI8 XC 1F	2701232	83
AXL F AO4 1H	2688527	85
AXL F AO4 XC 1H	2702153	85
AXL F AO8 1F	2688080	85
AXL F AO8 XC 1F	2701237	85
AXL F BK EC	2688899	68
AXL F BK EIP	2688394	70
AXL F BK EIP EF	2702782	70
AXL F BK ETH	2688459	71
AXL F BK ETH NET2	2702177	71
AXL F BK ETH XC	2701949	71
AXL F BK PB	2688530	72
AXL F BK PB XC	2702463	72
AXL F BK PN	2701815	69
AXL F BK PN TPS	2403869	69
AXL F BK S3	2701686	69
AXL F BK SAS	2701457	71
AXL F BS F	2688129	74
AXL F BS H	2700992	74
AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	92
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	92
AXL F DI16/1 1H	2688310	74
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	81
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	81
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	74
AXL F DI16/4 2F	2688022	75
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	75
AXL F DI32/1 1F	2688035	75
AXL F DI32/1 2H	2702052	75
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	75
AXL F DI64/1 2F	2701450	75
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	80
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	80
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	74
AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	74
AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	74
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	81
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	76
AXL F DO16/1 1H	2688349	76
AXL F DO16/2 2H	1027904	77
AXL F DO16/3 2F	2688048	77
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	77
AXL F DO32/1 1F	2688051	77
AXL F DO32/1 2H	1004925	77
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	77
AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	78
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	76
AXL F DO8/2 2A XC 1H	1035427	76
AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	79
AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	94
AXL F IOL8 2H	1027843	89
AXL F LPSDO8/3 1F	2702171	269
AXL F PM EF 1F	2702671	91
AXL F PSDI8/4 1F	2701559	270
AXL F PSDO8/3 1F	2701560	271
AXL F PWM2 1H	1007352	90
AXL F PWR 1H	2688297	73
AXL F RS UNI 1H	2688666	88
AXL F RS UNI XC 1H	2702006	88
AXL F RTD4 1H	2688556	86
AXL F RTD4 XC 1H	1035430	86
AXL F RTD8 1F	2688077	86
AXL F RTD8 S 1F	2702120	87
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	86
AXL F SGI2 1H	2702911	95
AXL F SSDI8/4 1F	2702263	270
AXL F SSDO8/3 1F	2702264	271
AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	93
AXL F UTH4 1H	2688598	87
AXL F UTH8 1F	2688417	87
AXL F UTH8 XC 1F	2702464	87
AXL P BK PN AF	2316390	98
AXL P BS 35	2316396	99
AXL P BS 45	2316397	98
AXL P FBPS 28DC/0.5A	2316394	99
AXL P FBPS BASE	2316393	99
AXL P TERM PAIR	2316402	98
AXL SHIELD SET	2700518	82
B		
BAR-ANT-N-N-EX	2702198	393
BL FPM 15.6	2402980	485
BL FPM 18.5	2402981	485
BL FPM 21.5	2400515	485
BL RACKMOUNT 2U	2400063	477
BL RACKMOUNT 4U	2400064	477
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	477
BL2 BPC 1000	2404777	475
BL2 BPC 2000	2404844	475
BL2 BPC 7000	1016240	475
BL2 PPC 1000	2404845	482
BL2 PPC 2000	2404846	482
BL2 PPC 7000	1016236	482
BTP 2043W	1050387	471
BTP 2070W	1046666	471
BTP 2102W	1046667	471
BWP 2043W	1060549	468
BWP 2070W	1060632	468
BWP 2102W	1060630	468
C		
CAB-USB A/ USB C/1,8M	2404677	10
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	22
CAB-USB C/ USB C/1,8M	1021809	10
CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	244
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	244
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	244
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	402
CF FLASH 256MB	2988780	53
CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	55
CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	55
CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	55
CF FLASH 2GB	2701185	53
CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	55
CLOUD COUPLER-PRO	2402990	23
CLOUD CREDIT-1	2402989	21
CLOUD CREDIT-10	2402986	21
CLOUD CREDIT-2	2402988	21
CLOUD CREDIT-5	2402987	21
CLOUD IOT GATEWAY	1031235	20
CLOUD SDK4J	2404475	21
CLOUD SERVICE/CALC	2403326	23
CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	23
CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	23
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	392
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	392
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	392
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	392
COM CAB MINI DIN	2400127	48
CONFIG+	2868059	35
CONFIG+ CPY	2868062	35
CONFIG+ DEMO	2868046	35
COPYSTATION - IFS	2901985	261
CSD-SL 200 GN	2701782	511
CSD-SL 200 RD	2701784	511
CSD-SL 200 WH	2701781	510
CSD-SL 200 YE	2701783	511
CSD-SL 200S GN	2404768	511
CSD-SL 200S RD	2404767	511
CSD-SL 200S WH	1029564	510
CSD-SL 300 BU	2402723	513
CSD-SL 300 GN	2701786	513
CSD-SL 300 GN 30X30	1051088	513
CSD-SL 300 RD	2701788	513
CSD-SL 300 RD 30X30	1051076	513
CSD-SL 300 WH	2701785	512
CSD-SL 300 WH 30X30	1051096	512
CSD-SL 300 WH 8X8	1002733	512
CSD-SL 300 YE	2701787	513
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	415
D		
D-FB-PS	2316226	459
D-UFB-PB	2880642	446
DIAG+	2730307	35
DIAG+ CPY	2730404	35
DIAG+ DEMO	2730734	35
DL PPC15M 7000	2400017	484
DL PPC18.5M 7000	2400015	484
DL PPC21.5M 7000	2400016	484
DT-LAN-CAT.6+	2881007	349
DT-TELE-RJ45	2882925	415
DT-TELE-SHDSL	2801593	349
F		
FB-12SP	2316310	456
FB-12SP ISO	2316312	456
FB-2SP/24DC	2316352	455
FB-2SP/E	2316052	455
FB-6SP	2316307	456
FB-8SP ISO	2316311	456
FB-DIAG/FF/LI	2316284	457
FB-DIAG/FF/NC	2316297	457
FB-DP-RPTR	2316373	460
FB-DP-RPTR/SC	2316374	460
FB-ET/E	2316050	454
FB-HSA	2316372	460
FB-HSB-DP-SC	2316382	460
FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	460
FB-HSB-DP/PA	2316370	460
FB-HSC	2316371	460
FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	460
FB-ISO	2316064	455
FB-M-BD-M20-EX	2901859	453
FB-M-BS-M20-EX	2900209	453

Tipo	Código	Página
FB-M-KV-M20-EX	2900197	453
FB-MODULAR-PP	2316061	454
FB-MUX/HS/AI/PA	1005331	461
FB-MUX/HS/AIOTEMP/PA	1005330	461
FB-MUX/HS/DAIO/PA	1005329	461
FB-MUX/HS/DI24/PA	1005332	461
FB-MUX/HS/DIO-NAM/PA	2316270	461
FB-PA/SC	2316375	460
FB-PS-BASE/EX	2316145	459
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	459
FB-PS-MB-I/EX	2316149	459
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	459
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	459
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	453
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	453
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	453
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	453
FL BT EPA 2	1005869	375
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	362
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	357
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	357
FL DUST CVR BK	2891107	366
FL DUST CVR BN	2891301	366
FL DUST CVR BU	2891204	366
FL DUST CVR GN	2891602	366
FL DUST CVR GY	2891505	366
FL DUST CVR RD	2891709	366
FL DUST CVR VT	2891806	366
FL DUST CVR WH	2891903	366
FL DUST CVR YE	2891408	366
FL EPA 2	1005955	375
FL EPA 2 RSMA	1005957	374
FL EPA RMS	2701133	374
FL EPA WMS	2701134	374
FL FXT	2989307	329
FL IF 2FX SC-D	2832425	330
FL IF 2FX SC-F	2832412	330
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	331
FL IF 2FX ST-D	2884033	330
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	331
FL IF 2PSE-F	2832904	330
FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	330
FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	330
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	365
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	365
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	365
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	364
FL LCX 50-OHM	2884978	394
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	394
FL LCX CABLE 24 E	2702553	394
FL LCX CABLE 5 E	2702860	394
FL LCX CLAMP E	2702520	394
FL LCX CON-N-F E	2702518	394
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	391
FL LCX TOOL E	2702519	394
FL M32 ADAPTER	2702544	373
FL MC 1000 SC	2891320	352
FL MC 1000 ST	2891321	352
FL MC 2000E LC	2891056	353
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	353
FL MC 2000T SC	2891315	353
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	353
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	353
FL MC 2000T ST	2891316	353
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	351
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	351
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	351
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	351
FL MC EF WDM-A SC	2902658	350
FL MC EF WDM-B SC	2902659	350
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	350
FL MEM PLUG	2891259	331
FL MEM PLUG/MRM	2891275	331
FL MGUARD CENTERPORT	2702547	339
FL MGUARD CORE TX VPN	2702831	341
FL MGUARD DELTA TX/TX	2700967	337
FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	2700968	337
FL MGUARD DM UNLIMITED	2981974	342
FL MGUARD GT/GT	2700197	335
FL MGUARD GT/GT VPN	2700198	335
FL MGUARD LIC CIM	2701083	335
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	335
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	335
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	334
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	335
FL MGUARD PCI4000 VPN	2701275	341
FL MGUARD PCIE4000 VPN	2701278	341
FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	2700642	335
FL MGUARD RS2000 TX/TX-B	2702139	334
FL MGUARD RS2005 TX VPN	2701875	336
FL MGUARD RS4000 TX/TX	2700634	335
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	2200515	335
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	338
FL MGUARD RS4000 TX/TX-P	2702259	339
FL MGUARD RS4004 TX/DTX	2701876	337
FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	2701877	337
FL MGUARD SMART2	2700640	340
FL MGUARD SMART2 VPN	2700639	340
FL NAT 2008	2702881	328
FL NAT 2208	2702882	328
FL NAT 2304-2GC-2SFP	2702981	328
FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	342
FL NP PND-4TX IB	2985974	358
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	359
FL NP PND-4TX PB	2985071	359
FL PA SFNT 5-8	2891012	296
FL PATCH CCODE BK	2891194	367
FL PATCH CCODE BN	2891495	367
FL PATCH CCODE BU	2891291	367
FL PATCH CCODE GN	2891796	367
FL PATCH CCODE GY	2891699	367
FL PATCH CCODE RD	2891893	367
FL PATCH CCODE VT	2891990	367
FL PATCH CCODE YE	2891592	367
FL PATCH GUARD	2891424	367
FL PATCH GUARD KEY	2891521	367
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	367
FL PD 1001 T GT	2891042	344
FL PLUG GUARD GN	2891615	366
FL PLUG GUARD KEY	2891327	366
FL PLUG GUARD RD	2891712	366
FL PLUG GUARD WH	2891819	366
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	273
FL PORT GUARD	2891220	366
FL PSE 2TX	2891013	344
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	343
FL RED 2003E PRP	2701863	343
FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	367
FL RUGGED BOX	2701204	394
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	394
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	394
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	394
FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	394
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	329
FL SD FLASH/MRM	2700270	329
FL SFP FE WDM20-A	2702437	333
FL SFP FE WDM20-B	2702438	333
FL SFP FE WDM20-SET	2702439	333
FL SFP FX	2891081	332
FL SFP FX SM	2891082	332
FL SFP GT	2989420	333
FL SFP LH	2989912	333
FL SFP LX	2891767	333
FL SFP LX10-B	1025401	333
FL SFP SX	2891754	332
FL SFP SX2	2702397	332
FL SFP WDM10-A	2702440	333
FL SFP WDM10-B	2702441	333
FL SFP WDM10-SET	2702442	333
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	37
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	37
FL SWITCH 1000T-2POE-GT-2SFP	1026765	302
FL SWITCH 1000T-8POE-GT-2SFP	1026929	303
FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	302
FL SWITCH 1001T-4POE-GT	1026937	303
FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP	1026932	303
FL SWITCH 1008E	2891065	301
FL SWITCH 1605 M12	2700200	300
FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	303
FL SWITCH 1824	2891041	300
FL SWITCH 1924	2891057	300
FL SWITCH 2005	2702323	304
FL SWITCH 2008	2702324	304
FL SWITCH 2016	2702903	305
FL SWITCH 2105	2702665	305
FL SWITCH 2108	2702666	305
FL SWITCH 2116	2702908	305
FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	313
FL SWITCH 2205	2702326	306
FL SWITCH 2206-2FX	2702330	309
FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	309
FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	309
FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	309
FL SWITCH 2206-2SFX	2702969	311
FL SWITCH 2206-2SFX PN	1044028	311
FL SWITCH 2207-FX	2702328	308
FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	309
FL SWITCH 2208	2702327	306
FL SWITCH 2208 PN	1044024	306
FL SWITCH 2212-2TC-2SFX	2702907	313
FL SWITCH 2214-2FX	2702905	310
FL SWITCH 2214-2FX SM	2702906	310
FL SWITCH 2214-2SFX	1006188	312
FL SWITCH 2214-2SFX PN	1044030	312
FL SWITCH 2216	2702904	307
FL SWITCH 2216 PN	1044029	307
FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	313
FL SWITCH 2306-2SFP	2702970	311
FL SWITCH 2306-2SFP PN	1009222	311
FL SWITCH 2308	2702652	307
FL SWITCH 2308 PN	1009220	307
FL SWITCH 2312-2GC-2SFP	2702910	313
FL SWITCH 2314-2SFP	1006191	313
FL SWITCH 2314-2SFP PN	1031683	313
FL SWITCH 2316	2702909	307
FL SWITCH 2316 PN	1031673	307
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	315
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	315
FL SWITCH 3005	2891030	314
FL SWITCH 3005T	2891032	314
FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	315
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	315
FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	315
FL SWITCH 3008	2891031	314
FL SWITCH 3008T	2891035	314
FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	317
FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	317
FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	317
FL SWITCH 3016	2891058	314
FL SWITCH 3016E	2891066	316
FL SWITCH 3016T	2891059	314
FL SWITCH 4000T-4POE-SFP	1026924	319
FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP	1026923	319
FL SWITCH 4004T-8POE-4SFP	1026922	319
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	318
FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	318
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	318
FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	321
FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	321
FL SWITCH 4800E-P1	2891075	320
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	320
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891073	321
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC	2891074	321
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC	2891080	321
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC	2891079	321
FL SWITCH 4824E-4GC	2891072	320
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	327
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	327
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	327
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	327
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	327
FL SWITCH 7008-EIP	2701418	326
FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	329
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	329
FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	329
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	329
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	325
FL SWITCH IRT 4TX	2700689	324
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	325
FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	325
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	299
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	299
FL SWITCH SF 16TX	2832849	298
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	299
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	299
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	299
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	299
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	299
FL SWITCH SF 8TX	2832771	298
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	293
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	293
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	293
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	291
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	291
FL SWITCH SFN 5GT	2891444	294
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	291
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	292
FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	290
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	295
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	295
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	295
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	291
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	291
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	291
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	295
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	291
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	291
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	291
FL SWITCH SFN 8GT	2891673	294
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	291
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	292
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	291
FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	290
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	289
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	289
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	289
FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	288
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	289
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	293
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	293
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	297
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	297
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	295
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	295
FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	296
FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	296
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	297
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	297
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	297
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	297
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	297
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	297
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	297
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	297
FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	296
FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	296
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	323
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	323
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	323
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	323
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	323
FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	322
FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	322
FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	322
FL WLAN 1100	2702534	373
FL WLAN 1101	2702538	373
FL WLAN 2100	2702535	373
FL WLAN 2101	2702540	373
FL WLAN 5110	1043193	372
FL WLAN 5111	1043201	372
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	363
FL-PP-RJ45-SC	2901643	363
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	363
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	363
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	363
FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	363
FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	363
FLM ADAP M12/M8	2736961	196
FLM AI 4 SF M12	2736453	192
FLM AO 4 SF M12	2736466	193

Tipo	Código	Página
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	189
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	189
FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	188
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	189
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	188
FLM DI 16 M12	2736835	190
FLM DI 8 M12	2736288	190
FLM DI 8 M8	2773348	194
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	191
FLM DIO 8/4 M8	2773351	195
FLM DIO 8/8 M12	2736848	191
FLM DO 4 M8-2A	2736932	195
FLM DO 8 M12	2736291	191
FLM DO 8 M8	2736893	195
FLM MP 5	2736660	196
FLM MP 7	2736673	196
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	193
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	202
FLX ASI DI 4 M12	2773429	202
FLX ASI DI 4 M8	2773403	202
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	202
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	202
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	202
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	202
FLX ASI MA PB SF	2773597	202

G

Tipo	Código	Página
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	160
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	354
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	355
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	355
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	355
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	354
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	355
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	355
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	355
GW HART USB MODEM	1003824	462
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	354
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	355
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	355
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	355
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	354
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	355
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	355
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	355
GW PL DIO4-BUS	2702237	463
GW PL DP/HART	2316362	462
GW PL DP/MODBUS	2316365	462
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	463
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	463
GW PL FF/HART	2316360	462
GW PL FF/MODBUS	2316363	462
GW PL HART4-BUS	2702234	463
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	463
GW PL HART8-BUS	2702235	463
GW PL PA/HART	2316361	462
GW PL PA/MODBUS	2316364	462
GW PN/ASCII 1E/1DB9	1021080	354
GW PN/ASCII 1E/2DB9	1021058	355
GW PN/ASCII 2E/2DB9	1021056	355
GW PN/ASCII 2E/4DB9	1020882	355

H

Tipo	Código	Página
HMI BATTERY	2701383	494
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	469
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	469
HTP10 1000	1047318	487
HTP10 1000 CB	1047323	487
HTP10 1000 CC10M	1047373	487
HTP10 1000 CC5M	1047320	487
HTP10 1000 TP	1047361	487
HTP10 1000 WH	1047367	487

I

Tipo	Código	Página
IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	126
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	111
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	127
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	111
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	111
IB IL 24 DI 16-ME	2897156	123
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	124
IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	123
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	123
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	124
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	122
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	125
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	123
IB IL 24 DI 4-ME	2863928	122
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	122
IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	122
IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	123
IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	117
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	125
IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	123
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	123
IB IL 24 DO 16-ME	2897253	129
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	129
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	129
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	131
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	131
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	130
IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	128
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	131
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	129
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	128
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	128
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	128
IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	117
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	131
IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	129
IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	117
IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	129
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	129
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	147
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	147
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	265
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	265
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	147
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	109
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	266
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	267
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	267
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	267
IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	267
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	267
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	265
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	268
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	110
IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	110
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	111
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	111
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	111
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	111
IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	112
IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	112
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	113
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	115
IB IL 24 SEG-PAC	2861344	114
IB IL 24 SEG/F-D-PAC	2861904	115
IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	115
IB IL 24 SEG/F-XC-PAC	2701163	115
IB IL 24 TC-PAC	2861360	141
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	133
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2862178	133
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2897716	133
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	133
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	2862181	133
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	2863119	133
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	133
IB IL 400 BR	2727394	161
IB IL 400 CN-BRG	2836081	160
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	160
IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	160
IB IL 400 ELR R-3A	2727378	160
IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	161
IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	137
IB IL AI 2/SF-ME	2863944	134
IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	134
IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	134
IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	136
IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	136
IB IL AI 4/I-PAC	2700458	135
IB IL AI 4/I/4-20-ECO	2702495	118
IB IL AI 4/U-PAC	2700459	135
IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	118
IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	135
IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	135
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	135
IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	142
IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	142
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	142
IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	143
IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	143
IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	143
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	143
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	143
IB IL AO 4/I/4-20-ECO	2702497	118
IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	118
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	142
IB IL BK-PLSET/CP	2860374	107
IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	151
IB IL CAN-MA-PAC	2700196	151
IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	151
IB IL CNT-PAC	2861852	153
IB IL CNT-XC-PAC	2702134	153
IB IL DALI-PAC	2897910	150
IB IL DALI/MM-PAC	2700605	150
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	150
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	125
IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	123
IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	123
IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	132
IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	132
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	111
IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	159
IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	144
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	145
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	145
IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	144
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	145
IB IL FIELD 2	2727501	155
IB IL FIELD 8	2727515	155
IB IL IFS-MA-PAC	2692720	149
IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	157
IB IL INC-IN-PAC	2861755	156
IB IL MUX-CAB PSI	2878476	109
IB IL PB MA-PAC	2700630	152
IB IL PD 24V-PAC	2862987	115
IB IL PD GND-PAC	2862990	115
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	155
IB IL PWM/2-PAC	2861632	154
IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	112
IB IL RS 232-ECO	2702795	120
IB IL RS 485-ECO	2702141	121
IB IL RS UNI-PAC	2700893	148
IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	119
IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	119
IB IL SAFE 2-ECO	2702446	268
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	134
IB IL SCN-12-ICP	2727611	122
IB IL SCN-12-OCP	2727624	128
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	141
IB IL SCN-8	2726337	123
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	133
IB IL SCN-8-CP	2727608	103
IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	102
IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	138
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	139
IB IL SSI-IN-PAC	2819574	157
IB IL SSI-PAC	2861865	158
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	141
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	141
IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	140
IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	140
IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	141
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	141
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	141
IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	140
IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	119
IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	119
IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	119
IB ST 24 AI 4/EF	2700838	165
IB ST 24 AO 4/EF	2700839	165
IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	165
IB ST 24 DI 16/4	2754338	165
IB ST 24 DI32/2	2754927	165
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	165
IB ST 24 DO16R/S	2721112	165
IB ST 24 DO32/2	2754325	165
IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	165
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	107
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	107
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	107
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	107
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	107
IBS IL 24 RB-LK	2878117	147
IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	146
IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	146
IBS PCI SC/I-T	2725260	54
IBS PRG CAB	2806862	53
IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	203
IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	203
IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	203
IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	203
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	203
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	203
IBS RL 24 OC-LK	2819972	203
IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	165
IBS ST 24 BK LB-T	2753232	165
IBS ST 24 BK RB-T	2753504	165
IBS ST 24 BK-T	2754341	165
IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	165
IBS ST 24 BKM-T	2750154	165
IFS-CONFSTICK	2986122	149
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	149
IL BKDIO-PLSET	2878599	103
IL CO BK-PAC	2702230	106
IL CO BK-XC-PAC	2702635	106
IL EC BK-PAC	2702507	102
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	103
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	2702131	103
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	103
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	2701388	103
IL MOD BK DI8 DO4-PAC	2878696	108
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	109
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	109
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	109
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	105
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	105
IL PN BK-PAC	2403696	104
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	103
ILB BT ADIO MUX	2702875	386
ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	386
ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	164

Tipo	Código	Página
ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	164
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	164
ILB IB 24 DI32	2862343	164
ILB IB 24 DO16	2862356	164
ILB IB 24 DO32	2862369	164
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	164
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	164
ILB PB 24 DI32	2862398	164
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	164
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	265
ILC 131 ETH	2700973	48
ILC 131 ETH/XC	2701034	48
ILC 131 STARTERKIT	2701835	57
ILC 151 ETH	2700974	49
ILC 151 ETH/XC	2701141	49
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	51
ILC 171 ETH 2TX	2700975	49
ILC 191 ETH 2TX	2700976	49
ILC 191 ME/AN	2700074	50
ILC 2050 BI	2403160	47
IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	149
INJ 1000	2703005	345
INJ 1000-T	2703006	345
INJ 1010	2703007	345
INJ 1010-T	2703008	345
INJ 1100-T	2703009	345
INJ 1110-T	2703010	345
INJ 2101-T	2703011	346
INJ 2102-T	2703012	347
INJ 2103-T	1004065	347
INJ 2111-T	2703013	346
INJ 2112-T	2703014	347
INJ 2113-T	1004066	347
IOL MA8 EIP DI8	1072839	163
IOL MA8 PN DI8	1072838	163
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	477
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	477
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	477
ITC 8113	2403738	486
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	486
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	486
ITC 8113 HANDLE	2403314	486
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	486
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	486
ITC 8113 PW7	2402961	486
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	486
ITC 8113 SW7	2402957	486
ITC 8113 SWES8	2402959	486
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	486

M

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	349
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	431
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	357
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	252
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	349

N

NBC- 1,0-93B/FSD SCO	1407528	198
NBC- 1,0-93E/FSD SCO	1407380	199
NBC- 2,0-93B/FSD SCO	1407529	198
NBC- 2,0-93E/FSD SCO	1407381	199
NBC- 5,0-93B/FSD SCO	1407530	198
NBC- 5,0-93E/FSD SCO	1407382	199
NBC-10,0-93B/FSD SCO	1407531	198
NBC-10,0-93E/FSD SCO	1407383	199
NBC-MSD/ 1,0-93B SCO	1407495	198
NBC-MSD/ 1,0-93B/FSD SCO	1407553	198
NBC-MSD/ 1,0-93B/MSD SCO	1407524	198
NBC-MSD/ 1,0-93E SCO	1407356	199
NBC-MSD/ 1,0-93E/FSD SCO	1407400	199
NBC-MSD/ 1,0-93E/MSD SCO	1407376	199
NBC-MSD/ 2,0-93B SCO	1407496	198
NBC-MSD/ 2,0-93B/FSD SCO	1407554	198
NBC-MSD/ 2,0-93B/MSD SCO	1407525	198
NBC-MSD/ 2,0-93E SCO	1407357	199
NBC-MSD/ 2,0-93E/FSD SCO	1407401	199
NBC-MSD/ 2,0-93E/MSD SCO	1407377	199
NBC-MSD/ 5,0-93B SCO	1407497	198
NBC-MSD/ 5,0-93B/FSD SCO	1407555	198
NBC-MSD/ 5,0-93B/MSD SCO	1407526	198
NBC-MSD/ 5,0-93E SCO	1407358	199
NBC-MSD/ 5,0-93E/FSD SCO	1407402	199
NBC-MSD/ 5,0-93E/MSD SCO	1407378	199
NBC-MSD/10,0-93B SCO	1407498	198
NBC-MSD/10,0-93B/FSD SCO	1407556	198
NBC-MSD/10,0-93B/MSD SCO	1407527	198
NBC-MSD/10,0-93E SCO	1407359	199
NBC-MSD/10,0-93E/FSD SCO	1407403	199
NBC-MSD/10,0-93E/MSD SCO	1407379	199

P

PC WORX BASIC LIC	2985275	29
PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	29
PC WORX DEMO	2985725	29
PC WORX EXPRESS	2988670	29
PC WORX PRO LIC	2985385	29
PC WORX RT BASIC	2700291	54
PC WORX SRT	2701680	54
PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	30
PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	36
PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	36
PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	36
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	59
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	59
PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	58
PLCNEXT ENGINEER	1046008	15
PLD E 400 W 250	2702221	499
PLD E 400 W 375	2702222	499
PLD E 400 W 500	2702223	499
PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	499
PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	499
PLD E 400-ME CM	2702314	499
PLD E 400-ME MM	2702312	499
PLD E 400-ME SM	2702313	499
PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	499
PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	499
PLD E 608 W 265	2702224	500
PLD E 608 W 315/B	2702227	501
PLD E 608 W 315/E	2702228	501
PLD E 608 W 315/F	2702226	501
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	500
PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	500
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	500
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	500
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	500
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	500
PLD E 608-CO-FS	2702309	500
PLD E 608-CO-MS	2702308	500
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	500
PLD E 608-ME MM	2702315	500
PLD E 608-ME SFM	2702317	500
PLD E 608-ME SM	2702316	500
PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	503
PLD M 160 W-95/105 196	2702475	502
PLD M 160 W-95/105 336	2702476	502
PLD M 160 W-95/105 616	2702477	503
PLD M 160 W-95/105 896	2702478	503
PLD M 260 W-40/80 190/D40	2702938	504
PLD M 260 W-40/80 365/D40	2702939	504
PLD M 260 W-40/80 540/D40	2702941	505
PLD M 260 W-40/80 715/D40	2702942	505
PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	507
PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	506
PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	506
PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	507
PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	507
PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	504
PLD M 260 W-85/95 190/D40/SC	2702933	504
PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	504
PLD M 260 W-85/95 365/D40/SC	2702934	504
PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	505
PLD M 260 W-85/95 540/D40/SC	2702935	505
PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	505
PLD M 260 W-85/95 715/D40/SC	2702936	505
PLD M 280 W-40 284	2702491	505
PLD M-ME MB/D40	2702527	504
PLD M-ME MB/D70	2702494	506
PLD M-ME MC/D40	2702492	504
PLD M-ME MC/D70	2702493	506
PLD T/1AC/AS/1CON	2402991	508
PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	509
PLD T/1AC/MNT	2402993	508
PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	509
PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	509
PP-RJ-IDC	2703019	361
PP-RJ-IDC-F	2703023	361
PP-RJ-RJ	2703015	360
PP-RJ-RJ-F	2703020	360
PP-RJ-SC	2703016	361
PP-RJ-SC-F	2703021	361
PP-RJ-SCC	2703018	361
PP-RJ-SCC-F	2703022	361
PROT-M12	1680539	197
PROT-M12 FS	1560251	197
PROT-M8	1682540	197
PROT-MS SCO	1553129	197
PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	518
PSD-S AE BM2-7 105DB/1	2702998	518
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	519
PSD-S AE SM8-6 102DB/1	2702997	519
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	519
PSD-S AE V15/1	2700140	519
PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	520
PSD-S AS END COVER	2700148	515
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	515
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	520
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	520
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	520
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	520
PSD-S ME A-SH M18	2700150	521
PSD-S ME B-M	2700164	521
PSD-S ME B-P	2700163	521
PSD-S ME BR-BM	2700143	521
PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	521
PSD-S ME BR-SM	2700144	520
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	520
PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	520
PSD-S ME BT 110	2700156	521
PSD-S ME FB	2700151	521
PSD-S ME OB	2700153	520
PSD-S ME OB/MB	2700155	521
PSD-S ME T-M 1000	2700154	521
PSD-S ME T-M 250	2700157	521
PSD-S ME T-M 400	2700158	521
PSD-S ME T-P 45	2700152	521
PSD-S OE LED BL BU	2700132	516
PSD-S OE LED BL CL	2700128	516
PSD-S OE LED BL GN	2700121	516
PSD-S OE LED BL RD	2700114	516
PSD-S OE LED BL YE	2700123	516
PSD-S OE LED BU	2700131	516
PSD-S OE LED CL	2700127	516
PSD-S OE LED FL BU	2700134	517
PSD-S OE LED FL CL	2700129	517
PSD-S OE LED FL RD	2700115	517
PSD-S OE LED FL YE	2700124	517
PSD-S OE LED GN	2700119	516
PSD-S OE LED MC	2702090	515
PSD-S OE LED RD	2700107	516
PSD-S OE LED RFL BU	2700135	517
PSD-S OE LED RFL CL	2700130	517
PSD-S OE LED RFL RD	2700118	517
PSD-S OE LED RFL YE	2700126	517
PSD-S OE LED RL RD	2700116	517
PSD-S OE LED RL YE	2700125	517
PSD-S OE LED YE	2700122	516
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	402
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	402
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	411
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	414
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	402
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	415
PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	429
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	429
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	433
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	433
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	433
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	433
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	433
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	433
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	431
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	431
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	431
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	431
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	431
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	431
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	439
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	439
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	439
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	439
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	439
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	437
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	437
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	437
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	437
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	437
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	435
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	435
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	435
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	435
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	435
PSI-REP-DNET CAN	2313423	423
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	422
PSI-REP-RS485W2	2313096	423
PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	424
PSM PTK	2760623	443
PSM PTK-4	2799364	443
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	53
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	442
PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	425
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	426
PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	425
PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	427
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	423
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	442
PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	442
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	279
PSR-CT-C-ACT	2702973	213
PSR-CT-C-SEN-1-8	2702972	213
PSR-CT-F-SEN-1-8	2702976	213
PSR-CT-M-SEN-1-8	2702975	213
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	263
PSR-FTB/20/86	2904477	263
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	220
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	220
PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	221
PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	221
PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SC	2700524	221
PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP	2700525	221
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	222
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	222
PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	222
PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	222
PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI	1009832	223
PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-SC	1009831	223
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	223
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	223
PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SC	2702901	224
PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SP	2702902	224
PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	224
PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	224
PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	225
PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	225
PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	225
PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	225
PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC	2702094	226
PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP	2702095	226

Tipo	Código	Página
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096	226
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP	2702097	226
PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SC	1015533	227
PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SP	1015526	227
PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	228
PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP	2702383	228
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	243
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP	2702356	243
PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SC	2702357	243
PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SP	2702358	243
PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	215
PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	219
PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	215
PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	216
PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	216
PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	217
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	217
PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	218
PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	218
PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	219
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	252
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	252
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	252
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	252
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	251
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	251
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	253
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	253
PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SC	2702522	253
PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SP	2702523	253
PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SC	1017062	253
PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SP	1017064	253
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	235
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	235
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	235
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	235
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	249
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	249
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	250
PSR-PS23-1NO-1NC-24VDC-SC	2702663	250
PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	251
PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD	2981871	233
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	233
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	247
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981444	247
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	247
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	230
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	230
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	230
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	230
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	230
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	256
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	254
PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	255
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	255
PSR-SCP- 24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	234
PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1	2981538	244
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	231
PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	233
PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	261
PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	261
PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986038	262
PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	262
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	233
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	233
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	233
PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	229
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	229
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	229
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	229
PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	231
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	231
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	246
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	246
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963747	245
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	232
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	232
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	229
PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	245
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	229
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	229
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	230
PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	234
PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	234
PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	234
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	232
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	232
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901416	229
PSR-SPF-24UC/URM/4X1/2X2	2981457	247
PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981813	230
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981156	230
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981237	230
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981279	230
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981130	230
PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	256
PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	254
PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	255
PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	255
PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1	2981541	244
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	231
PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981949	233
PSR-SPP- 24DC/TS/M	2986025	261
PSR-SPP- 24DC/TS/S	2986232	261
PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	262
PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	262
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	233
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	233
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	233
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	229
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	229
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	229
PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	231
PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	231
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	246
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	246
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963970	245
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	232
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	232
PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	229
PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	245
PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	229
PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	229
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	230
PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	234
PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	234
PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	234
PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	234
PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	232
PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	229
PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	232
PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901417	229
PSR-TBUS	2890425	233
PSR-TBUS-TP	2981716	233
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	261
QUICK WIREFOX 6	1204384	442
RAD-2400-IFS	2901541	376
RAD-2400-IFS-JP	2702863	376
RAD-868-CONF-RF1	2702197	377
RAD-868-IFS	2904909	377
RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA	2904801	395
RAD-900-CONF-RF1	2702122	377
RAD-900-DAIO6	2702877	377
RAD-900-IFS	2901540	377
RAD-900-IFS-AU	2702878	377
RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	392
RAD-AI4-IFS	2901537	382
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	388
RAD-AO4-IFS	2901538	383
RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	391
RAD-CAB-EF393- 5M	2867652	391
RAD-CAB-EF393-10M	2867665	391
RAD-CAB-EF393-15M	2885634	391
RAD-CAB-PFP240-10	5606124	397
RAD-CAB-PFP400-100	2867238	397
RAD-CAB-PFP400-20	5606125	397
RAD-CAB-PFP400-60	2867380	397
RAD-CAB-PFP400-80	2867393	397
RAD-CAB-PFP500-25	5606126	397
RAD-CAB-PFP600-150	2885184	397
RAD-CAB-RG213-40	2867377	397
RAD-CAB-RG213-50	2867225	397
RAD-CABLE-USB	2903447	376
RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	396
RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	396
RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	396
RAD-CONF-RF3	2902814	376
RAD-CONF-RF5	2902815	376
RAD-CONF-RF7	2902816	376
RAD-DAIO6-IFS	2901533	380
RAD-DI4-IFS	2901535	380
RAD-DI8-IFS	2901539	381
RAD-DO8-IFS	2902811	381
RAD-DOR4-IFS	2901536	381
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	388
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	389
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	389
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	388
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	388
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	395
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	395
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	395
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	395
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	390
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	395
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	390
RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	387
RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	387
RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	387
RAD-MEMORY	2902828	376
RAD-NAM4-IFS	2316275	461
RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	391
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	391
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	391
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	391
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	391
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	391
RAD-PT100-4-IFS	2904035	383
RAD-RS485-IFS	2702184	379
RAD-SPL-2-N/N	2702293	393
RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	392
RAD-WHA-1/2NPT	2900100	385
RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	384
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	247
RESYGATE 3000	2400129	416
RFC 4072S	1051328	11
RFC 460R PN 3TX	2700784	53
RFC 470 PN 3TX	2916600	53
RFC 470S PN 3TX	2916794	30
RFC 480S PN 4TX	2404577	53
RFC DUAL-FAN	2730239	53
RFC FAN MODULE	2404085	11
RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	203
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	203
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	203
SAC-2P- 2,0-910/FSB SCO	1518067	198
SAC-2P- 5,0-910/FSB SCO	1518070	198
SAC-2P-10,0-910/FSB SCO	1518083	198
SAC-2P-15,0-910/FSB SCO	1518096	198
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	444
SAC-2P-MSB/ 0,3-910/FSB SCO	1518106	198
SAC-2P-MSB/ 0,5-910/FSB SCO	1518119	198
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	198
SAC-2P-MSB/ 2,0-910 SCO	1518025	198
SAC-2P-MSB/ 2,0-910/FSB SCO	1518135	198
SAC-2P-MSB/ 5,0-910 SCO	1518038	198
SAC-2P-MSB/ 5,0-910/FSB SCO	1518148	198
SAC-2P-MSB/10,0-910 SCO	1518041	198
SAC-2P-MSB/10,0-910/FSB SCO	1518151	198
SAC-2P-MSB/15,0-910 SCO	1518054	198
SAC-2P-MSB/15,0-910/FSB SCO	1518164	198
SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE	1417698	499
SAC-3P-M 8MS/ 0,6-PUR/M 8SIFS	1417699	499
SAC-3P-M 8MS/ 1,0-PUR/M 8SIFS	1417700	499
SAC-3P-M 8MS/ 3,0-PUR/M 8SIFS	1417701	499
SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	197
SAC-4P- 1,0-PUR/M12FRT	1408827	185
SAC-4P- 1,0-PUR/M12FST	1408823	185
SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	200
SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	200
SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	200
SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	200
SAC-4P- 2,0-PUR/M12FRT	1408828	185
SAC-4P- 2,0-PUR/M12FST	1408824	185
SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	200
SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	200
SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	200
SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	200
SAC-4P- 5,0-PUR/M12FRT	1408829	185
SAC-4P- 5,0-PUR/M12FST	1408825	185
SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	200
SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	200
SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	200
SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	200
SAC-4P-10,0-PUR/M12FRT	1408830	185
SAC-4P-10,0-PUR/M12FST	1408826	185
SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	200
SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	200
SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	200
SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	200
SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR	1550957	200
SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR	1550960	200
SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR	1550973	200
SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR	1550986	200
SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	200
SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR	1550999	200
SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950	1550863	200
SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR	1551008	200
SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	200
SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	200
SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	200
SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	200
SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS	1543346	200
SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS	1543511	200
SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS	1543537	200
SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	200
SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS	1543359	200
SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	200
SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS	1543362	200
SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	200
SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	200
SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	200
SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	200
SAC-4P-M12MRT/ 1,0-PUR	1408816	185
SAC-4P-M12MRT/ 1,0-PUR/M12FRT	1415196	185
SAC-4P-M12MRT/ 2,0-PUR	1408819	185
SAC-4P-M12MRT/ 2,0-PUR/M12FRT	1415197	185
SAC-4P-M12MRT/ 5,0-PUR	1408820	185
SAC-4P-M12MRT/ 5,0-PUR/M12FRT	1415198	185
SAC-4P-M12MRT/10,0-PUR	1408822	185
SAC-4P-M12MRT/10,0-PUR/M12FRT	1415199	185
SAC-4P-M12MSD/ 0,3-933/M12MSD	1524349	198
SAC-4P-M12MSD/ 0,5-931/M12MSD	1569443	199
SAC-4P-M12MSD/ 0,5-933/M12MSD	1524352	198
SAC-4P-M12MSD/15,0-931	1569427	199
SAC-4P-M12MSD/15,0-933	1524336	198
SAC-4P-M12MSD/15,0-933/M12MSD	1524404	198
SAC-4P-M12MST/ 1,0-PUR	1408812	185
SAC-4P-M12MST/ 1,0-PUR/M12FST	1408808	185
SAC-4P-M12MST/ 2,0-PUR	1408813	185
SAC-4P-M12MST/ 2,0-PUR/M12FST	1408809	185
SAC-4P-M12MST/ 5,0-PUR	1408814	185
SAC-4P-M12MST/ 5,0-PUR/M12FST	1408810	185

Q

R

S

Tipo	Código	Página
SAC-4P-M12MST/10,0-PUR	1408815	185
SAC-4P-M12MST/10,0-PUR/M12FST	1408811	185
SAC-4PY-MT/2XFT VP	1410632	184
SAC-5P- 2,0-186/FS SCO	1518368	199
SAC-5P- 2,0-900/FSB SCO	1517916	198
SAC-5P- 5,0-186/FS SCO	1518371	199
SAC-5P- 5,0-900/FSB SCO	1517929	198
SAC-5P-10,0-186/FS SCO	1518384	199
SAC-5P-10,0-900/FSB SCO	1517932	198
SAC-5P-15,0-186/FS SCO	1518397	199
SAC-5P-15,0-900/FSB SCO	1517945	198
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	444
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	444
SAC-5P-M12MS BK BR 1-2-4	1054366	213
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	444
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	197
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	444
SAC-5P-MS/ 0,13-186/FS SCO	1518481	199
SAC-5P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1518407	199
SAC-5P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1518410	199
SAC-5P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1518423	199
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	444
SAC-5P-MS/ 2,0-186 SCO	1518326	199
SAC-5P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1518436	199
SAC-5P-MS/ 5,0-186 SCO	1518339	199
SAC-5P-MS/ 5,0-186/FS SCO	1518449	199
SAC-5P-MS/10,0-186 SCO	1518342	199
SAC-5P-MS/10,0-186/FS SCO	1518452	199
SAC-5P-MS/15,0-186 SCO	1518355	199
SAC-5P-MS/15,0-186/FS SCO	1518465	199
SAC-5P-MSB/ 0,3-900/FSB SCO	1517958	198
SAC-5P-MSB/ 0,5-900/FSB SCO	1517961	198
SAC-5P-MSB/ 1,0-900/FSB SCO	1517974	198
SAC-5P-MSB/ 2,0-900 SCO	1517877	198
SAC-5P-MSB/ 2,0-900/FSB SCO	1517987	198
SAC-5P-MSB/ 5,0-900 SCO	1517880	198
SAC-5P-MSB/ 5,0-900/FSB SCO	1517990	198
SAC-5P-MSB/0,13-PUR/FSB SCO SH	1518478	199
SAC-5P-MSB/10,0-900 SCO	1517893	198
SAC-5P-MSB/10,0-900/FSB SCO	1518009	198
SAC-5P-MSB/15,0-900 SCO	1517903	198
SAC-5P-MSB/15,0-900/FSB SCO	1518012	198
SAC-8PY-M/2XF BK 1-PSR	1054338	213
SAC-8PY-M/2XF BK 2-PSR	1054339	213
SAC-8PY-M/2XF BK 3-PSR	1054341	213
SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	201
SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	201
SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO	1413992	201
SACC-FSB-2QO SH PB SCO	1413932	201
SACC-FSD-4QO SH ETH SCO	1411069	201
SACC-FSD-4QO SH PN SCO	1411071	201
SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	201
SACC-M 8FS-4QO-0,5-M	1441079	201
SACC-M 8MS-3QO-0,5-M	1441024	201
SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	201
SACC-M12FRT-4CON-PG11-M	1408989	184
SACC-M12FS-5PL M	1424652	201
SACC-M12FSB-5PL SH IB	1424676	201
SACC-M12FST-3PECON-PG11-M	1404644	184
SACC-M12MRT-4CON-PG11-M	1408988	184
SACC-M12MSB-5PL SH IB	1424674	201
SACC-M12MST-3PECON-PG11-M	1404643	184
SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	201
SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	201
SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO	1413991	201
SACC-MSB-2QO SH PB SCO	1413931	201
SACC-MSD-4QO SH ETH SCO	1411066	201
SACC-MSD-4QO SH PN SCO	1411068	201
SAFE AI	2400057	281
SAFECONF	2986119	279
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	280
SAFETYPROG BASIC	2700443	280
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	280
SD FLASH 2GB	2988162	22
SD FLASH 2GB 61850	2400435	46
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	55
SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	46
SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE	2400089	55
SD FLASH 2GB ATVISE	2400088	55
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	55
SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	55
SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	55
SD FLASH 2GB EMLOG	2403484	55
SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY	1043501	10
SD FLASH 512MB	2988146	22
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	55
SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	55
SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	55
SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	55
SD FLASH 8GB PLCNEXT MEMORY	1061701	10
SKS 8-SNS35	3062786	379
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	402
SUBCON 9/M-SH	2761509	451
SUBCON 15/F-SH	2761596	451
SUBCON 15/M-SH	2761606	451
SUBCON 25/F-SH	2761619	451
SUBCON 25/M-SH	2761622	451
SUBCON 9/F-SH	2761499	451
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	450
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	450
SUBCON-PLUS F1	2744267	450
SUBCON-PLUS F2	2799490	450
SUBCON-PLUS M1	2761826	450
SUBCON-PLUS M2	2761839	450
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	449
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	445
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	445
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	445
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	445
SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	444
SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	444
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	449
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	445
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	448
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	448
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	450
SUBCON-PLUS-M/AX 9	2904467	450
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	108
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	109
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	445
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	445
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	447
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	445
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	447
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	445
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	447
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	447
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	444
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	444
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	447
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	445
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	447
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	446
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	446
SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	450
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	443
TC ANT MOBILE CABINET 10M	1046361	415
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	415
TC CLOUD CLIENT 1002-4G	2702886	407
TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	2702888	407
TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	2702887	407
TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	406
TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	411
TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	411
TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	349
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	349
TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	349
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	349
TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	349
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	405
TC MGUARD RS2000 4G ATT VPN	1010464	405
TC MGUARD RS2000 4G VPN	2903588	405
TC MGUARD RS2000 4G VZW VPN	1010462	405
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	404
TC MGUARD RS4000 4G ATT VPN	1010463	405
TC MGUARD RS4000 4G VPN	2903586	404
TC MGUARD RS4000 4G VZW VPN	1010461	405
TC MOBILE I/O X200	2903805	402
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	402
TC MOBILE I/O X200-4G	1038567	403
TC MOBILE I/O X200-4G AC	1038568	403
TC MOBILE I/O X300	2903807	403
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	403
TC ROUTER 2002T-3G	2702531	413
TC ROUTER 2002T-4G	2702530	413
TC ROUTER 3002T-3G	2702529	413
TC ROUTER 3002T-4G	2702528	413
TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702533	413
TC ROUTER 3002T-4G VZW	2702532	413
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	257
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	257
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	257
TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	257
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	257
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	257
TOUCH PEN	2701379	494
TP 3043W	2402629	472
TP 3043W/WT	2404286	489
TP 3057Q	2400452	472
TP 3057V	2400453	472
TP 3057V/WT	2403464	489
TP 3057V/WT-65	1044278	489
TP 3070W	2400454	472
TP 3070W/P	2403459	473
TP 3070W/WT	2403465	489
TP 3070W/WT-65	1044266	489
TP 3090W	2402630	472
TP 3090W/P	2403460	473
TP 3105S	2400455	472
TP 3120W	2400457	472
TP 3120W/P	2403461	473
TP 3120W/WT	1029308	489
TP 3120W/WT-65	1029352	489
TP 3121S	2400456	472
TP 3121S/WT	2403466	489
TP 3121S/WT-65	1029343	489
TP 3150S	2400458	472
TP 3150S/WT	1029281	489
TP 3150S/WT-65	1029309	489
TP 3154W	2402631	472
TP 3156W/P	2403462	473
TP 3185W/P	2403862	473
TPM 3043	2404516	494
TPM 3057	2404517	494
TPM 3070	2404518	494
TPM 3090	2404519	494
TPM 3105	2404520	494
TPM 3120	2404522	494
TPM 3121	2404521	494
TPM 3150	2404524	494
TPM 3154	2404525	494
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	406
TVFKC 1,5/ 3-ST	1713842	379
USB FLASH DRIVE	2402809	53
VISU+ 2	2988544	33
VISU+ 2 EXPRESS	2402774	33
VL BPC 2000	2402759	476
VL BPC 3000	2400183	476
VL KVM EXTENDER	2404770	478
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	38
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	38
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	38
VL PPC 2000	2402760	483
VL PPC 3000	2400184	483
VL2 BPC 1000	2403046	474
VL2 BPC 1000 EX	1054028	491
VL2 BPC 2000	2400332	474
VL2 BPC 2000 EX	1054027	491
VL2 BPC 3000	2400492	474
VL2 BPC 3000 EX	1054025	491
VL2 BPC 7000	2400333	474
VL2 BPC 7000 EX	1054024	491
VL2 BPC 9000	2400499	474
VL2 BPC 9000 EX	1054023	491
VL2 PPC 1000	2403047	480
VL2 PPC 1000 EX	1050366	493
VL2 PPC 2000	2400334	481
VL2 PPC 2000 EX	1050367	493
VL2 PPC 3000	2400498	481
VL2 PPC 3000 EX	1050368	493
VL2 PPC 7000	2400346	481
VL2 PPC 7000 EX	1050365	493
VL2 PPC 9000	2400500	481
VL2 PPC 9000 EX	1050364	493
VL2 PPC12 1000	2403710	480
VL2 PPC12 1000 EX	1054094	492
VL2 PPC7 1000	2403708	480
VL2 PPC7 1000 EX	1054096	492
VL2 PPC9 1000	2403709	480
VL2 PPC9 1000 EX	1054095	492
VMT 9000	1084510	490
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	31
WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	31
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	31
WEBVISIT 6 PRO	2700949	31
WP 04T	2913632	470
WP 06T	2913645	470
WP 06T/WT	2400163	488
WP 07T/WS	2700307	470
WP 07T/WT	2400164	488
WP 09T/WS	2700309	470
WP 10T	2700934	470
WP 15T	2700935	470
WP 4000	1065546	469
ZBF 12 CUS	0825018	197
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	197
ZBF 8 CUS	0825030	197
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	197
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	459
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	459

T

U

V

W

Z

Poderá encontrar alterações ou suplementos atualizados para o conteúdo do catálogo na Internet em:
phoenixcontact.net/webcode/#0132

PHOENIX CONTACT

INSPIRING INNOVATIONS