



6

Automação

2017/2018



Automação



Réguas de bornes

- Réguas de bornes



Cabeamento de sensor/atuador e conectores

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



Sistemas de marcação, ferramentas e material de montagem

- Marcação e etiquetagem
- Ferramenta
- Material de instalação e montagem



Fontes de alimentação, proteção contra sobretensão e disjuntores de proteção de equipamentos

- Proteção contra sobretensão, filtro (interferências)
- Fontes de alimentação e UPS
- Equipamentos de proteção



Tecnologia de interface e dispositivos de comutação

- Dispositivos de comutação eletrônicos e comando do motor
- Tecnologia de medição, comando e regulação
- Monitoramento
- Módulos de relé
- Cabeamento de sistema para controladores



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

Em algumas páginas do catálogo você encontra códigos web: uma cerquilha (#) seguida de uma combinação de quatro dígitos.



Código web: #1234 (exemplo)

Com ele, você acessa rapidamente mais informações disponíveis na nossa página web.

É simples:

1. Entrar na página web da Phoenix Contact
2. Introduzir # e a combinação de dígitos no campo de busca
3. Obter mais informações e variantes do produto

Procurar

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.



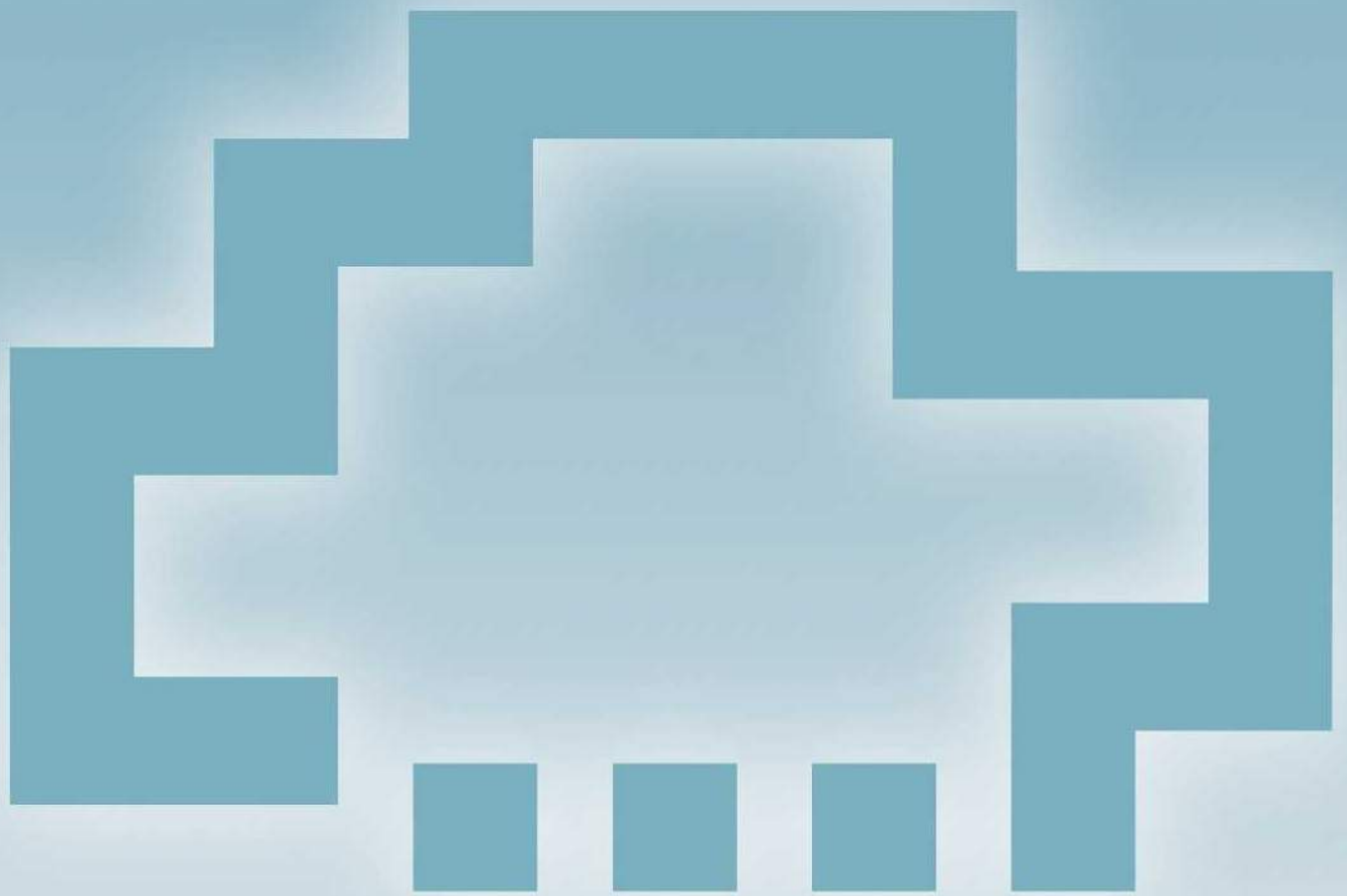
Download on the
App Store



GET IT ON
Google play

Índice

Cloud Computing industrial		5
IHMs e PCs industriais		11
Software		53
Controladores		71
Sistemas I/O		95
Segurança funcional		239
Tecnologia industrial de comunicação		315
Ethernet industrial		383
Comunicação de dados sem fio		449
Iluminação e sinalização		483
Infraestrutura de processo		507
Informações técnicas / Índice		522



PROFICLOUD

Cloud Computing industrial

Cloud Computing industrial representa processos digitais e baseados na Internet e interliga sistemas, pessoas e empresas.

Com a Proficloud, a Phoenix Contact oferece uma solução de Cloud completa e adaptada às suas necessidades para a automação moderna. Para tal, basta usar nossos dispositivos Cloud, a plataforma certa e os serviços Cloud que desejar.

Como plataforma IoT aberta, a Proficloud permite o desenvolvimento de processos flexíveis e otimizados e a integração de aplicativos de terceiros. Dessa forma, você se beneficia, entre outras coisas, da escalabilidade adequada às necessidades e de pagamento de serviços dependentes da utilização. Assim ficam disponíveis para você todas as vantagens e os graus de liberdade na transição para a era digital.

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

Soluções em Cloud profissionais para a indústria

Controlador do dispositivo Cloud	7
Acoplador de equipamentos Cloud	8
Cloud Software Development Kit	8
Tempo de execução da Cloud	9
Serviços Cloud	9



Sistema Cloud para PROFINET

A Proficloud amplia o padrão de comunicação PROFINET com as possibilidades ilimitadas da Internet e simplifica assim significativamente a comunicação distribuída.

Os participantes de rede – distribuídos a nível local, regional ou mundial – e também as informações da Internet podem ser adicionados por você em segurança da Proficloud à rede PROFINET local. Dessa forma, surgem inúmeras possibilidades para soluções de automação com base em PROFINET.

Integre informações de serviços Cloud em seu aplicativo ou transfira de modo inteligente funções de forte componente computacional para unidades computacionais centrais na Proficloud. Com o Software Development Kit (SDK) pode desenvolver facilmente os próprios aplicativos.

O protocolo de codificação TLS (Transport Layer Security) garante a segurança de seus dados.

O sistema Cloud para PROFINET para a comunicação industrial em todo o mundo é composto por acoplador Cloud, controlador Cloud, tempo de execução Cloud e serviços Cloud.

A instalação da Proficloud é simples e rápida: você instala controladores Cloud em locais descentralizados que se conectam à Proficloud através da Internet. Na unidade local, o acoplador Cloud amplia a rede PROFINET com funcionalidades Proficloud. Os controladores Cloud descentralizados aparecem agora como participantes PROFINET locais. Tudo ocorre de forma totalmente transparente e sem qualquer configuração ou programação adicionais.

Suas vantagens:

- Possibilidade de ampliação da rede PROFINET com serviços Cloud sem conhecimentos especiais
- Flexibilidade máxima graças à automação sem limites através da Internet
- Engenharia fácil, uma vez que participantes descentralizados e serviços Cloud aparecem na rede PROFINET local
- Automação eficiente através de artigos Proficloud pré-configurados e pré-programados
- Comunicação segura graças a codificação TLS

Controlador do dispositivo Cloud

O controlador Cloud é baseado no controlador modular Axiocloud. 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, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, DCP, etc.
- Engenharia gratuita com PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Até 63 módulos I/O AXIO 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

Interfaces	
Bus local Axioline F	
Ethernet	
USB 2.0	
Mestre AXIOBUS	
Quantidade de participantes suportados	
Sistema de tempo de execução IEC -61131	
Ferramenta de programação	
Processador	
Velocidade de processamento	
Memória de programa	
Memória de dados	
Memória de dados remanescente	
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)	

Descrição
Axiocloud 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

Memória de parametrização, cartão flash sem licença
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Cabo de programação
Módulos funcionais



Controlador Cloud

**Dados técnicos**

Módulo de base de bus
1 x Soquete RJ45
1 x Micro USB tipo B
63
PC WORX
Altera Nios II 100 MHz
1,3 ms (Instruções mistas 1 K)
90 µs (Instruções de bits 1 K)
1 MByte
1 MByte
48 kByte (NVRAM)
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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC CLOUD-PRO	2402985	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
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
Ver página 91		

Acoplador de equipamentos Cloud

O acoplador Cloud conecta a rede PROFINET local de forma segura via Internet com a Proficloud, permitindo assim a utilização dos serviços Cloud em PROFINET. 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 ampliação da rede PROFINET com serviços Cloud sem conhecimentos especiais
- Comunicação segura graças a codificação TLS



Acoplador Cloud



Dados do computador	
Sistemas operacionais	
Interfaces	
Rede	
Fonte de alimentação	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados técnicos		
Linux		
1x USB 2.0		
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45		
24 V DC ±20 %		
155 mm / 145 mm / 49 mm		
IP20		
0 °C ... 50 °C		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Acoplador de Cloud para conectar a rede PROFINET local com a Proficloud

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CLOUD COUPLER-PRO	2402990	1

Cloud Software Development Kit

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

Suas vantagens:

- Ampliação da rede PROFINET com serviços Cloud individuais
- Possibilidade de programação livre com o SDK em Java



Software Development Kit

Descrição
Software Development Kit , para a programação livre de serviços Cloud individuais

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CLOUD SDK4J	2404475	1

Tempo de execução da Cloud

Para utilizar equipamentos na Proficloud estão disponíveis diferentes tempos de execução da Cloud. O crédito é ativado no aplicativo Cloud. O faturamento é realizado em unidades. São possíveis tempos de execução até dez anos.



Crédito para tempo de execução na Proficloud

Descrição
Crédito , para utilização de equipamentos na Proficloud
- Tempo de execução 1 ano; crédito: 8760 unidades
- Tempo de execução 2 anos; crédito: 17520 unidades
- Tempo de execução 5 anos; crédito: 43800 unidades
- Tempo de execução 10 anos; crédito: 87600 unidades

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CLOUD CREDIT-1	2402989	1
CLOUD CREDIT-2	2402988	1
CLOUD CREDIT-5	2402987	1
CLOUD CREDIT-10	2402986	1

Serviços Cloud

Com a ajuda dos serviços Cloud é possível comunicar quase todas as informações fornecidas através da Cloud diretamente para o nível de campo. Transmita, por exemplo, 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 acoplador de sistemas do serviço Cloud une duas redes PROFINET através da Proficloud.

Com o serviço Cloud de cálculos é possível transferir cálculos complexos para a Cloud. O hardware local não é sobrecarregado e os custos diminuem.

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



Serviços Cloud para a comunicação

Descrição
Licença , para efetuar cálculos na Proficloud
Licença , para a utilização de informações meteorológicas na Proficloud
Licença , para a utilização de um acoplador de sistemas na Proficloud

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CLOUD SERVICE/CALC	2403326	1
CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	1
CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	1



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.

Os PCs industriais e as IHMs da Phoenix Contact são tão versáteis e flexíveis, que não existem limites para os seus conceitos de funcionamento e monitoramento. Visu+ e WebVisit são o software de visualização apropriado.

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. Assim, determine você mesmo as propriedades das IHMs: diretamente no local, centralmente na estação de controle, especialmente potentes ou multifuncionais.

PCs industriais

Os PCs industriais, ou simplesmente IPCs, aliam 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 são soluções eficientes e versáteis para controlar, operar e monitorar instalações e máquinas.

IHMs e PCs industriais para aplicações outdoor

IHMs outdoor e PCs industriais concebidos para a exposição permanente a condições 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 dispositivos de carga ou em outras aplicações outdoor como centrais de tratamento.

IHMs e PCs industriais para aplicações marítimas

A Phoenix Contact oferece painéis de comando e equipamentos de visualização para a utilização exigente em navios. Os IHMs e PCs industriais para aplicações marítimas foram especialmente testados e estão homologados para a engenharia naval.

Visão geral dos produtos	12
IHMs	
IHMs para aplicações HTML5	14
IHMs para software WebVisit	16
IHMs para software Visu+	18
PCs industriais	
Box PCs	24
PC de rack	28
PCs de painel	30
Tablet PCs	40
Monitores com função tátil	43
IHMs e IPCs para aplicações outdoor	44
IHMs e IPCs para aplicações marítimas	48

IHMs para aplicações HTML5



Painel web com navegador aberto
Página 14

IHMs para software WebVisit



Tela mini
Página 16



Painel web
Página 17

Box PCs



Box PCs
Página 24



Box PCs
Página 25



Box PCs
Página 26

PCs de painel



PCs de painel Embeddeline
Página 30



PCs de painel Valueline
Página 36



PCs de painel com IP65
Página 38

Software



WebVisit – software de desenvolvimento
para visualizações baseadas na web
Página 59



Visu+ – visualização SCADA, licenças de
desenvolvimento e runtime
Página 60



VL Portico Server ... – controle remoto de
IPCs em rede
Página 68

IHMs para software Visu+



Painéis touch

Página 18



Painéis touch

Página 22

PCs de rack



PC de rack – 4U

Página 28



PC de rack – 2U

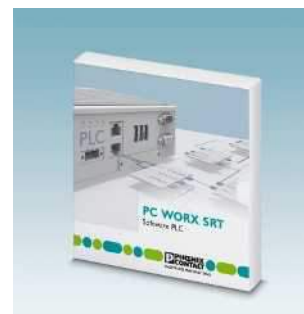
Página 28

PLC de software



PC WORX RT Basic – PLC de software com expansão em tempo real

Página 29



PC WORX SRT – PLC de software sem expansão em tempo real

Página 29

Tablet PCs



Tablet PCs

Página 40

Monitores com função tátil



Monitores com função tátil

Página 43

IHMs e IPCs para aplicações outdoor



Painéis web e PCs de painel

Página 44

IHMs e IPCs para aplicações marítimas



Painéis táteis e PCs de painel

Página 48

Painéis web com navegador aberto

Estes painéis touch são equipamentos de comando com um navegador baseado em WebKit como software do usuário. Dessa forma os equipamentos exibem todas as visualizações baseadas na web, que suportam a norma web HTML5 atual.

Suas vantagens:

- Utilização exclusiva para operação; o navegador é a única interface de interação
- Flexível graças ao padrão web aberto e seleção livre do servidor web ou do software de visualização
- Visualização independente com aplicativos JavaScript programados pelo próprio usuário
- Comunicação segura, graças à transmissão de dados com codificação SSL
- Graças ao HTML5, não são necessárias atualizações de segurança para o Java ou Flash-Plug-ins
- Formatos de tela em 4:3 ou 16:9



Tela TFT a cores de 14,5 cm (5,7")



Dados da tela		
Tela		
Resolução de tela		
Tipo de iluminação da tela		
Luminosidade		
Iluminação de fundo MTBF		
Linha de cores		
Tecnologia tátil		
Dados do computador		
Sistemas operacionais		
Processador		
Memória		
Memória de dados		
Interfaces		
Rede		
Fonte de alimentação		
Dimensões		
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P	
Corte de montagem	L / A / P	
Dados gerais		
Grau de proteção		
Temperatura ambiente (funcionamento)		
Tipo de montagem		
Vibração (funcionamento)		
Choque		
Nota EMC		

Dados técnicos		
TFT de 14,5 cm/5,7"		
640 x 480 Pixel (VGA)		
LED		
400 cd/m ² típico (regulável)		
40000 h		
262144 cores		
analógica e resistiva (poliéster)		
Debian GNU/Linux		
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz		
512 MB RAM		
1 GB NAND-Flash		
2x host USB 2.0		
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45		
24 V DC ±20 %		
168 mm / 126 mm / 5 mm		
160 mm / 118 mm / 42 mm		
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)		
0 °C ... 50 °C		
Montagem frontal		
DIN EN 60068-2-6		
DIN EN 60068-2-27		

Descrição
Painel tátil com tela TFT gráfica, 1x Ethernet, 2x USB, e navegador Midori integrado

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
WP 3057V	2400251	1

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação
- Montagem da caixa

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



Tela TFT a cores de 17,8 cm (7")



Tela TFT a cores de 26,4 cm (10,4")



Tela TFT a cores de 30,7 cm (12,1")



Ex:



Ex:



Ex:

Dados técnicos

TFT de 17,8 cm/7"
800 x 480 Pixel (WVGA)
LED
350 cd/m² típico (regulável)
40000 h
262144 cores
analógica e resistiva (poliéster)

Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

203 mm / 147 mm / 5 mm
195 mm / 139 mm / 42 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Dados técnicos

TFT de 26,4 cm/10,4"
800 x 600 Pixel (SVGA)
LED
340 cd/m² típico (regulável)
50000 h
262144 cores
analógica e resistiva (poliéster)

Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

295 mm / 220 mm / 5 mm
287 mm / 212 mm / 54 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

TFT de 30,7 cm/12,1"
1280 x 800 Pixel (WXGA)
LED
320 cd/m² típico (regulável)
50000 h
16,7 milhões de cores
analógica e resistiva (poliéster)

Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

330 mm / 225 mm / 5 mm
322 mm / 217 mm / 48 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
WP 3070W	2400253	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
WP 3105S	2400254	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
WP 3120W	2400255	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Tela mini e painéis web

Os painéis web e a tela mini são painéis de operação a custos acessíveis para tarefas básicas de comando e de observação.

Características:

- Adaptado para os mini-controladores modulares da classe 100
- Rápida colocação em funcionamento graças ao Plug and Play
- **Tela mini:** visor alfanumérico de 4 cores
- **Painel web:** display completamente gráfico 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 mini,
tela TFT a cores de 7,1 cm (2,8")**

**Dados técnicos**

Dados da tela	
Tela	TFT de 7,1 cm/2,8"
Resolução de tela	320 x 240 Pixel (QVGA)
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	280 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	40000 h
Linha de cores	4 cores
Tecnologia tátil	analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistemas operacionais	Keil RTX (RTOS)
Processador	Cortex™-M3 120 MHz
Memória	96 kB SRAM
Memória de dados	Flash de 512 KB
Interfaces	sem
Rede	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Fonte de alimentação	24 V DC ±20 %
Dimensões	
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P 96 mm / 72 mm / 60 mm
Corte de montagem	L / A / P 92,8 mm / 68,7 mm / 53,5 mm
Dados gerais	
Grau de proteção	IP54 (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 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Tela mini - Tela de 7,1 cm (2,8")	TD 1030T	2701257	1
Painel web - Tela de 8,9 cm (3,5") - Tela de 14,5 cm (5,7") - Tela de 26,4 cm (10,5") - Tela de 38,1 cm (15")			
Painel web de tela panorâmica - Tela de 17,8 cm (7") - Tela de 22,9 cm (9")			

Acessórios

Kit de montagem , inclusive hardware para instalação		
- Montagem da caixa		



**Painel web,
tela TFT a cores de
8,9 cm (3,5") / 14,5 cm (5,7")**



Dados técnicos	
WP 04T	WP 06T
TFT de 8,9 cm/3,5"	TFT de 14,5 cm/5,7"
320 x 240 Pixel (QVGA)	
LED	
350 cd/m ² típico (regulável)	400 cd/m ² típico (regulável)
40000 h	
65536 cores	
analógica e resistiva (poliéster)	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 MByte Flash	
2x host USB 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
120 mm / 90 mm / 5 mm	168 mm / 126 mm / 5 mm
112 mm / 82 mm / 35 mm	160 mm / 118 mm / 42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montagem frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
WP 04T	2913632	1
WP 06T	2913645	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



**Painel web,
tela TFT a cores de
26,4 cm (10,4") / 38,1 cm (15")**



Dados técnicos	
WP 10T	WP 15T
TFT de 26,4 cm/10,4"	TFT de 38,1 cm/15"
800 x 600 Pixel (SVGA)	1024 x 768 Pixel (XGA)
LED	
340 cd/m ² típico (regulável)	480 cd/m ² típico (regulável)
50000 h	
65536 cores	
analógica e resistiva (poliéster)	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 MByte Flash	
2x host USB 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
295 mm / 220 mm / 5 mm	400 mm / 329 mm / 5 mm
287 mm / 212 mm / 55 mm	374 mm / 303 mm / 60 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montagem frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
WP 10T	2700934	1
WP 15T	2700935	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



**Painel web de tela panorâmica,
tela TFT a cores de
17,8 cm (7") / 22,9 cm (9")**



Dados técnicos	
WP 07T/WS	WP 09T/WS
TFT de 17,8 cm/7"	TFT de 22,9 cm/9"
800 x 480 Pixel (WVGA)	
LED	
350 cd/m ² típico (regulável)	400 cd/m ² típico (regulável)
> 50000 h	
65536 cores	
analógica e resistiva (poliéster)	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 MByte Flash	
2x host USB 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
203 mm / 147 mm / 5 mm	260 mm / 172 mm / 5 mm
195 mm / 139 mm / 54 mm	252 mm / 164 mm / 54 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montagem frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
WP 07T/WS	2700307	1
WP 09T/WS	2700309	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Painéis táteis

novo

Painéis táteis potentes para a visualização em aplicações exigentes. Equipe superfícies de operação e monitoramento complexas com o software Visu+ integrado e beneficie de uma integração flexível em diversos sistemas de terceiros.

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
- Opção de acesso móvel à instalação disponível com o app Visu+ mobile
- Robustos e duradouros graças a frente em alumínio
- Diversos tamanhos e formatos de tela



Tela TFT a cores de 10,92 cm (4,3")



Tela TFT a cores de 14,5 cm (5,7")



Dados da tela

Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Luminosidade
Iluminação de fundo MTBF
Linha de cores
Tecnologia tátil

Dados do computador

Sistemas operacionais
Processador
Memória
Memória de dados
Interfaces
Rede
Fonte de alimentação

Dimensões

Dimensões exteriores (placa frontal)

L / A / P

Corte de montagem

L / A / P

Dados gerais

Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Tipo de montagem
Vibração (funcionamento)
Choque

Dados técnicos

TFT de 10,92 cm/4,3"
480 x 272 Pixel (WQVGA)
LED
385 cd/m² típico (regulável)
40000 h
262144 cores
analógica e resistiva (poliéster)

Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

140 mm / 100 mm / 5 mm
132 mm / 92 mm / 42 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Dados técnicos

TFT de 14,5 cm/5,7"
320 x 240 Pixel (QVGA)
LED
400 cd/m² típico (regulável)
40000 h
65536 cores
analógica e resistiva (poliéster)

Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2 x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

203 mm / 147 mm / 5 mm
195 mm / 139 mm / 42 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido

Descrição

Painel tátil com tela TFT gráfica, 1x Ethernet, 2x USB, AX OPC Server integrado e Runtime integrado do software de visualização Visu+

TP 3043W

2402629

1

Acessórios

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação

- Montagem da caixa

HMI SCB MOUNTING KIT 6

2701385

1

Dados de pedido

Tipo

Código

EMB

TP 3057Q

2400452

1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 6

2701385

1



Tela TFT a cores de 14,5 cm (5,7")



Tela TFT a cores de 17,8 cm (7")



Tela TFT a cores de 22,9 cm (9")



Ex:



Ex:



Ex:

Dados técnicos
TFT de 14,5 cm/5,7" 640 x 480 Pixel (VGA) LED 400 cd/m ² típico (regulável) 40000 h 262144 cores analógica e resistiva (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x host USB 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
168 mm / 126 mm / 5 mm 160 mm / 118 mm / 42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 50 °C Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3057V	2400453	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Dados técnicos
TFT de 17,8 cm/7" 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 350 cd/m ² típico (regulável) 40000 h 262144 cores analógica e resistiva (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x host USB 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
203 mm / 147 mm / 5 mm 195 mm / 139 mm / 42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 50 °C Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3070W	2400454	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Dados técnicos
TFT de 22,9 cm/9" 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 800 cd/m ² típico (regulável) 40000 h 262144 cores analógica e resistiva (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x host USB 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
260 mm / 172 mm / 5 mm 252 mm / 164 mm / 54 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 50 °C Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3090W	2402630	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Painéis táteis

Painéis táteis potentes para a visualização em aplicações exigentes. Equipe superfícies de operação e monitoramento complexas com o software Visu+ integrado e beneficie de uma integração flexível em diversos sistemas de terceiros.

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
- Opção de acesso móvel à instalação disponível com o app Visu+ mobile
- Robustos e duradouros graças a frente em alumínio
- Diversos tamanhos e formatos de tela



Tela TFT a cores de 26,4 cm (10,4")



Tela TFT a cores de 30,7 cm (12,1")



Dados técnicos		Dados técnicos	
Dados da tela		TFT de 30,7 cm/12,1"	
Tela		1280 x 800 Pixel (WXGA)	
Resolução de tela		LED	
Tipo de iluminação da tela		320 cd/m² típico (regulável)	
Luminosidade		50000 h	
Iluminação de fundo MTBF		262144 cores	
Linha de cores		analógica e resistiva (poliéster)	
Tecnologia tátil			
Dados do computador		Windows® Embedded Compact 7	
Sistemas operacionais		ARM® Cortex®-A8, 800 MHz	
Processador		512 MB RAM	
Memória		1 GByte Flash	
Memória de dados		2x host USB 2.0	
Interfaces		1x Ethernet (10/100 Mbit/s), RJ45	
Rede		24 V DC ±20 %	
Fonte de alimentação			
Dimensões		330 mm / 225 mm / 5 mm	
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P	322 mm / 217 mm / 48 mm	
Corte de montagem	L / A / P		
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 525	
Dados de pedido		Dados de pedido	
Tipo	Código	EMB	
TP 3105S	2400455	1	
Acessórios		Acessórios	
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1	



Tela TFT a cores de 30,7 cm (12,1")



Tela TFT a cores de 38,1 cm (15")



Tela TFT a cores de 39,12 cm (15,4")



Ex:



Ex:



Ex:

Dados técnicos
TFT de 30,7 cm/12,1"
800 x 600 Pixel (SVGA)
LED
360 cd/m ² típico (regulável)
50000 h
262144 cores
analógica e resistiva (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
340 mm / 270 mm / 5 mm
313 mm / 243 mm / 55 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3121S	2400456	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Dados técnicos
TFT de 38,1 cm/15"
1024 x 768 Pixel (XGA)
LED
480 cd/m ² típico (regulável)
50000 h
65536 cores
analógica e resistiva (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
400 mm / 329 mm / 5 mm
372 mm / 301 mm / 55 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3150S	2400458	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Dados técnicos
TFT de 39,12 cm/15,4"
1280 x 800 Pixel (WXGA)
LED
360 cd/m ² típico (regulável)
50000 h
16,7 milhões de cores
analógica e resistiva (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
420 mm / 297 mm / 5 mm
396 mm / 273 mm / 64 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
1g, conforme en 60068-2-6
15g, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3154W	2402631	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Painéis táteis

novo

novo

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 multitouch. 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
- Opção de acesso móvel à instalação disponível com o app Visu+ mobile



Tela TFT a cores de 17,8 cm (7")



Tela TFT a cores de 22,9 cm (9")



Dados da tela	
Tela	
Resolução de tela	
Tipo de iluminação da tela	
Luminosidade	
Iluminação de fundo MTBF	
Linha de cores	
Tecnologia tátil	
Dados do computador	
Sistemas operacionais	
Processador	
Memória	
Memória de dados	
Interfaces	
Rede	
Fonte de alimentação	
Dimensões	
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P
Corte de montagem	L / A / P
Dados gerais	
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Tipo de montagem	
Vibração (funcionamento)	
Choque	
Nota EMC	

Dados técnicos		
TFT de 17,8 cm/7"		
800 x 480 Pixel (WVGA)		
LED		
400 cd/m ² típico (regulável)		
50000 h		
16,7 milhões de cores		
projetiva e capacitiva (PCAP)		
Windows® Embedded Compact 7		
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz		
512 MB LPDDR RAM		
1 GB NAND-Flash		
2x host USB 2.0		
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45		
24 V DC ±20 %		
208 mm / 148,5 mm / 6 mm		
198 mm / 138 mm / 53 mm		
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)		
0 °C ... 50 °C		
Montagem frontal		
DIN EN 60068-2-6		
DIN EN 60068-2-27		
Produto classe A, ver página 525		

Dados técnicos		
TFT de 22,9 cm/9"		
800 x 480 Pixel (WVGA)		
LED		
800 cd/m ² típico (regulável)		
70000 h		
16,7 milhões de cores		
projetiva e capacitiva (PCAP)		
Windows® Embedded Compact 7		
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz		
512 MB LPDDR RAM		
1 GB NAND-Flash		
2x host USB 2.0		
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45		
24 V DC ±20 %		
271 mm / 179 mm / 6 mm		
261 mm / 169 mm / 53 mm		
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)		
0 °C ... 50 °C		
Montagem frontal		
DIN EN 60068-2-6		
DIN EN 60068-2-27		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Painel tátil com tela TFT gráfica, 1x Ethernet, 2x USB e software de visualização integrado Visu+

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3070W/P	2403459	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TP 3090W/P	2403460	1

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação	
- Montagem da caixa	

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

novo



Tela TFT a cores de 30,7 cm (12,1")



novo



Tela TFT a cores de 39,6 cm (15,6")



novo



Tela TFT a cores de 47 cm (18,5")



Dados técnicos

TFT de 30,7 cm/12,1"
1280 x 800 Pixel (WXGA)
LED
320 cd/m² típico (regulável)
50000 h
65536 cores
projetiva e capacitiva (PCAP)

Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR RAM
1 GB NAND-Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

336 mm / 234 mm / 3 mm
326 mm / 224 mm / 53 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TP 3120W/P	2403461	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Dados técnicos

TFT de 39,6 cm/15,6"
1366 x 768 Pixel (WXGA)
LED
320 cd/m² típico (regulável)
70000 h
65536 cores
projetiva e capacitiva (PCAP)

Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR RAM
1 GB NAND-Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

436 mm / 278 mm / 6 mm
425 mm / 260 mm / 53 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TP 3156W/P	2403462	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Dados técnicos

TFT de 47,0 cm/18,5"
1366 x 768 Pixel (WXGA)
LED
240 cd/m² típico (regulável)
50000 h
65536 cores
projetiva e capacitiva (PCAP)

Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR RAM
1 GB NAND-Flash
2x host USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

485 mm / 329 mm / 6 mm
475 mm / 311 mm / 53 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TP 3185W/P	2403862	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Box PCs

Os Box PCs são compactos, de fácil manutenção e de alto desempenho. Convenem 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™ e Celeron®
- 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
- Proteção do sistema 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.

NOVO



Box PC com tecnologia Intel® Atom™ E3845

Dados do computador

Sistema operacional (opção de configuração)

Processador (opção de configuração)

Memória de trabalho (opção de configuração)

Memória de dados (opção de configuração)

Interfaces

Interfaces opcionais (opção de configuração)

Slots

Saída do monitor

Rede

Fonte de alimentação

Dados gerais

Dimensões

Grau de proteção

Temperatura ambiente (funcionamento)

Umidade do ar admissível (funcionamento)

Tipo de montagem (opções de configuração)

Vibração (funcionamento)

Choque

Nota EMC

Dados técnicos

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 LTSC 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language
 Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
 4 GB DDR3

sem memória de dados

4 GB SSD (SLC)
 8 GB SSD (SLC)
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 2,5" SSD (MLC), 240 GByte
 2,5" SSD (MLC), 480 GByte
 320 GB HDD 2,5" SATA
 1x COM (RS-232/422/485)
 2x USB 2.0
 1x USB 3.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
 Placa SD

1 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

271 mm / 211 mm / 65 mm

IP30

0 °C ... 45 °C (com HDD)

0 °C ... 50 °C (com SSD)

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem em prateleira

Montagem em parede

1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

PC industrial

- configurável

Tipo

VL2 BPC 1000

Código

2403046

EMB

1



Box PC com tecnologia Intel® Celeron® N2930



Box PC com tecnologia Intel® Celeron® N2930 e slot PCI/PCIe



Box PC com tecnologia Intel® Celeron® N2930 e slots PCI



Dados técnicos

sem sistema operacional
 Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 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® 8.1 Professional (64-bit), German
 Windows® 8.1 Professional (64 Bit), English

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz

2 GB DDR3 SODIMM

4 GB DDR3 SODIMM

8 GB DDR3 SODIMM

sem memória de dados

Cartão CFast® com 4 GB

Cartão CFast® com 8 GB

Cartão CFast® 16 GB

Cartão CFast® 32 GB

16 GB SSD (SLC)

32 GB SSD (SLC)

2,5" SSD (MLC), 80 GB

2,5" SSD (MLC), 160 GB

320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)

2x COM (RS-232)

3x USB 2.0

1x USB 3.0

-

sem slot

2 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

162 mm / 146,2 mm / 49 mm

IP20

0 °C ... 50 °C

5 % ... 95 % (sem condensação)

Montagem em parede

Montagem em trilho de fixação

DIN EN 60068-2-6

15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

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 LTSC 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language
 Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz

4 GB DDR3 SODIMM

8 GB DDR3 SODIMM

sem memória de dados

4 GB SSD (SLC)

8 GB SSD (SLC)

16 GB SSD (SLC)

32 GB SSD (SLC)

2,5" SSD (MLC), 80 GB

2,5" SSD (MLC), 160 GB

320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)

4x USB 2.0

sem interface opcional

2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)

PCI/PCIe opcional

2 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

264 mm / 215 mm / 95 mm

IP30

0 °C ... 45 °C (com HDD)

-20 °C ... 50 °C (com SSD)

5 % ... 95 % (sem condensação)

Montagem em prateleira

Montagem em parede

DIN EN 60068-2-6

15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

sem sistema operacional
 Windows® 7 Professional, German
 Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
 Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
 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® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language
 Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz

4 GB DDR3 SODIMM

8 GB DDR3 SODIMM

sem memória de dados

16 GB SSD (SLC)

32 GB SSD (SLC)

2,5" SSD (MLC), 80 GB

2,5" SSD (MLC), 160 GB

Cartão CFast® com 4 GB

Cartão CFast® com 8 GB

Cartão CFast® 16 GB

Cartão CFast® 32 GB

320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)

3x USB 2.0

1x USB 3.0

-

sem slot

2x PCI

1 x DisplayPort

1x VGA

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

265 mm / 207 mm / 87 mm

IP20

-20 °C ... 55 °C (As possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações ver manual do usuário)

5 % ... 95 % (sem condensação)

Montagem em prateleira

Montagem em parede

IEC 60068-2-27

Pulso 15g, 11 ms conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
BL BPC 2000	2701712	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
VL2 BPC 2000	2400332	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
VL BPC 2000	2402759	1

Box PCs

Os Box PCs são compactos, de fácil manutenção e de alto desempenho. Convenem 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® Core™-i para os mais elevados requisitos
- Grande compatibilidade através de padrões abertos de TI, diferentes interfaces e sistemas operacionais
- Alta disponibilidade do sistema e segurança dos dados graças ao suporte RAID (0/1)
- Expansível através de slot PCI/PCIe
- 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 com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U e slot PCI/e



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 LTSC 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
Processador		
Memória de trabalho (opção de configuração)		
Memória de dados (opção de configuração)		
Sistema RAID		sem sistema RAID
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 PCI/PCIe opcional
Slots		
Saída do monitor		2 x DisplayPort
Rede		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fonte de alimentação		24 V DC ±20 %
Dados gerais		
Dimensões	L / A / P	264 mm / 215 mm / 95 mm
Grau de proteção		IP30
Temperatura ambiente (funcionamento)		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 DIN EN 60068-2-6
Vibração (funcionamento)		15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Choque		Produto classe A, ver página 525
Nota EMC		
Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código EMB
PC industrial	VL2 BPC 3000	2400492 1



**Box PC com
tecnologia Intel® Core™ i3-4010U
e slots PCI**

Ex:



**Box PC com
tecnologia Intel® Core™ i5-4300U
e slot PCI/e**

Ex:



**Box PC com
tecnologia Intel® Core™ i7-6822EQ
e slot PCI/e**

Dados técnicos
sem sistema operacional Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB Cartão CFast® com 4 GB Cartão CFast® com 8 GB Cartão CFast® 16 GB Cartão CFast® 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA - 1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0 sem slot 2x PCI 1 x DisplayPort 1x DVI-D 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % 265 mm / 207 mm / 87 mm IP20 -20 °C ... 50 °C (As possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações ver manual do usuário) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem em prateleira Montagem em parede IEC 60068-2-27 Pulso 15g, 11 ms conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
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 Intel® Core™ i5-4300U 1.9 GHz/2.9 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA 0, 1 1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 PCI/PCIe opcional 2 x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % 264 mm / 215 mm / 95 mm IP30 0 °C ... 45 °C (com HDD) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem em prateleira Montagem em parede DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
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 Intel® Core™ i7-6822EQ 2 GHz/2.8 GHz 4 GB DDR4 SODIMM 8 GB DDR4 SODIMM 16 GB DDR4 SODIMM sem memória de dados 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA 0, 1 1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 PCI/PCIe opcional 2 x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % 264 mm / 215 mm / 95 mm IP30 0 °C ... 45 °C (com HDD) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem em prateleira Montagem em parede DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL BPC 3000	2400183	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL2 BPC 7000	2400333	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL2 BPC 9000	2400499	1

Software PLC 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 a exigência de desempenho, selecione entre **PC WORX SRT** com tempos de reação estaticamente garantidos para tarefas pequenas e médias e **PC WORX RT BASIC** para uma automação complexa com requisitos de tempo real.

Suas vantagens:

- Confiável e estável através de 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
com processamento padrão

Pré-requisito de hardware

Processador
Memória principal
Memória do disco rígido
Interfaces
Aparelhos de operação
Resolução do monitor
Pré-requisito de software
Sistemas operacionais

Browser compatível
Funcionalidade básica

Sistema de tempo de execução IEC -61131

Programável com
Velocidade de processamento

Memória de programa
Memória de dados
Memória de dados remanescente
Quantidade de módulos de dados
Quantidade de relógios, contadores
Quantidade de tarefas de controle

Descrição

PLC de software

Módulo de distribuição PC

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

PC industriais

Dados técnicos

mín. Intel® Core™2 Duo
mín. 2 GByte
mín. 1 GByte
Porta Ethernet, porta USB
Teclado, mouse recomendado
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Embedded Standard 7
Windows® Embedded 2009
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer a partir da versão 8

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

PC Worx em IEC 61131
0,001 ms (Instruções mistas 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)
0,7 µs (Instruções de bits 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)

8 MByte
16 MByte
240 kByte
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
16

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PC WORX RT BASIC	2700291	1

Acessórios

IBS PCI SC/I-T	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Ver a partir da página 24

Dados técnicos

mín. Intel® Atom™
mín. 512 MByte
mín. 1 GByte
Porta Ethernet
Teclado, mouse recomendado
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Embedded Standard 7
Windows® Embedded 2009
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer a partir da versão 8

PLC completo
PLC de software não apto a tempo real para a instalação em um PC padrão
Com Modbus TCP integrado, funcionalidade de controlador e dispositivo PROFINET IO

PC Worx em IEC 61131
5,5 µs (Instruções mistas 1 K, Intel® Atom™ Z510PT)
4 µs (Instruções de bits 1 K, Intel® Atom™ Z510PT)

1 MByte
1 MByte
48 kByte
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
8

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PC WORX SRT	2701680	1

Acessórios

AX OPC SERVER	2985945	1

Ver a partir da página 24

PCs de painel Embeddedline

A família Embeddedline representa PCs de painel embutidos com tecnologia tátil analógica-resistiva e design atraente.

Os equipamentos são a solução ideal se você pretender uma automação de aplicações simples, com espaço limitado: estreitos, sem ventilador e com funcionalidade avançada.

Conforme o requisito, utilize processadores da série AMD® G ou Intel® Atom™ E3845.

Outras características:

- Placa frontal de alumínio anodizado
- Configurável conforme os requisitos do cliente
- Telas panorâmicas de 7" até 15,4"
- Telas padrão de 5,7" até 15"

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



Tela de 14,5 cm (5,7")/17,8 cm (7")

Dados da tela
Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Luminosidade
Iluminação de fundo MTBF
Tecnologia tátil
Dados do computador
Sistema operacional (opção de configuração)
Processador (opção de configuração)
Memória de trabalho (opção de configuração)
Memória de dados (opção de configuração)
Interfaces
Interfaces opcionais (opção de configuração)
Slots
Saída do monitor
Rede
Fonte de alimentação
Dados gerais
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Tipo de montagem
Vibração (funcionamento)
Choque
Nota EMC

Descrição
PC de painel

Dados técnicos		
EL PPC5.7 1000	EL PPC7 1000	
TFT de 14,5 cm/5,7"	TFT de 17,8 cm/7"	
640 x 480 Pixel (VGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)	
LED		
350 cd/m² típico (regulável)		
> 40000 h		
analógica e resistiva (poliéster)		
sem sistema operacional		
Windows® Embedded Standard 7		
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language		
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English		
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English		
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language		
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language		
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz		
AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz		
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz		
2 GB DDR3		
4 GB DDR3		
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB		
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB		
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB		
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB		
4 x USB Host 2.0		
sem interface opcional	sem interface opcional	
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
	1x COM (RS-232),	
	1x COM (RS-485), 2x CAN	
Placa SD		
	sem	
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45		
24 V DC ±20 %		
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)		
0 °C ... 50 °C		
20 % ... 85 %		
20 % ... 85 % (sem condensação)		
Montagem frontal		
1g, conforme em 60068-2-6		
DIN EN 60068-2-6		
15g, conforme IEC 60068-2-27		
DIN EN 60068-2-27		
Produto classe A, ver página 525		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
EL PPC5.7 1000	2404318	1
EL PPC7 1000	2701481	1



Tela de 22,9 cm (9")/26,4 cm (10,4")



Tela de 30,7 cm (12,1")



Tela de 39,12 cm (15,4")/38,1 cm (15")

**Dados técnicos**

EL PPC9 1000

EL PPC10S 1000

TFT de 22,9 cm/9"
800 x 480 Pixel (WVGA)TFT de 26,4 cm/10,4"
800 x 600 Pixel (SVGA)

LED

400 cd/m² típico (regulável)
> 70000 h350 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h

analógica e resistiva (poliéster)

sem sistema operacional

Windows® Embedded Standard 7

Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language

Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English

Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English

Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language

Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz

AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz

Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz

2 GB DDR3

4 GB DDR3

sem memória de dados

sem memória de dados

SATA DOM SSD (SLC), 8 GB

SATA DOM SSD (SLC), 8 GB

SATA DOM SSD (SLC), 16 GB

SATA DOM SSD (SLC), 16 GB

SATA DOM SSD (SLC), 32 GB

SATA DOM SSD (SLC), 32 GB

SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

2,5" SSD (MLC), 240 GByte

4 x USB Host 2.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN

Placa SD

sem

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC9 1000	2701482	1
EL PPC10S 1000	2400232	1

**Dados técnicos**

EL PPC12 1000

EL PPC12S 1000

TFT de 30,73 cm/12,1"
1280 x 800 Pixel (WXGA)TFT de 30,7 cm/12,1"
800 x 600 Pixel (SVGA)

LED

320 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h350 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h

analógica e resistiva (poliéster)

sem sistema operacional

Windows® Embedded Standard 7

Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language

Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English

Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English

Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language

Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz

AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz

Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz

2 GB DDR3

4 GB DDR3

sem memória de dados

SATA DOM SSD (SLC), 8 GB

SATA DOM SSD (SLC), 16 GB

SATA DOM SSD (SLC), 32 GB

SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

2,5" SSD (MLC), 240 GByte

4 x USB Host 2.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN

Placa SD

sem

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC12 1000	2701484	1
EL PPC12S 1000	2400233	1

**Dados técnicos**

EL PPC15 1000

EL PPC15S 1000

TFT de 39,12 cm/15,4"
1280 x 800 Pixel (WXGA)TFT de 38,1 cm/15"
1024 x 768 Pixel (XGA)

LED

360 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h320 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h

analógica e resistiva (poliéster)

sem sistema operacional

Windows® Embedded Standard 7

Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language

Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English

Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English

Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language

Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz

AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz

Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz

2 GB DDR3

4 GB DDR3

sem memória de dados

SATA DOM SSD (SLC), 8 GB

SATA DOM SSD (SLC), 16 GB

SATA DOM SSD (SLC), 32 GB

SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

2,5" SSD (MLC), 240 GByte

4 x USB Host 2.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN

Placa SD

sem

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC15 1000	2701485	1
EL PPC15S 1000	2400234	1

PCs industriais

PCs de painel Valueline e Basicline

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 com tecnologia Intel® Celeron® N2930

Ex:

Dados da tela	TFT de 30,7 cm/12,1"
Tela (opção de configuração)	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	
Processador	Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
Memória de trabalho (opção de configuração)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Memória de dados (opção de configuração)	sem memória de dados 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB Cartão CFast® com 4 GB Cartão CFast® com 8 GB Cartão CFast® 16 GB Cartão CFast® 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
Rede	
Fonte de alimentação	
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 55 °C (As possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações ver 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 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL PPC 2000	2402760	1

PC de painel industrial (PPC) com tela tátil resistiva. Opções configuráveis para tamanho da tela, memória de trabalho e de dados.
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil resistiva. Pré-configurado com tela, 4 GB RAM, sem memória de dados ou sistema operacional. - Tela de 38,1 cm (15") - Tela de 43,2 cm (17")



PC de painel configurável com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U



PC de painel com tecnologia Intel® Celeron® 1020E



PC de painel com tecnologia Intel® Core™ i7-3555 LE



Ex:



Dados técnicos
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 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) Dependente da configuração Dependente da configuração analógica e resistiva (poliéster) Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB Cartão CFast® com 4 GB Cartão CFast® com 8 GB Cartão CFast® 16 GB Cartão CFast® 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA 1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) -20 °C ... 50 °C (As possibilidades de configuração podem influenciar a temperatura operacional. Para outras informações ver manual do usuário) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem frontal IEC 60068-2-27 Pulso 15g, 11 ms conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
TFT de 38,1 cm/15" TFT de 43,2 cm/17" 1024 x 768 Pixel (XGA) 1280 x 1024 Pixel (SXGA) 350 cd/m² típico (regulável) > 50000 h analógica e resistiva (poliéster) Intel® Celeron® 1020E 2.2 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 1GB CF Card 2 GB CF Card 4 GB CF Card 8 GB CF Card 16 GB CF Card 32 GB CF Card 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 320 GB HDD 2,5" SATA 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 45 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
TFT de 38,1 cm/15" TFT de 43,2 cm/17" 1024 x 768 Pixel (XGA) 1280 x 1024 Pixel (SXGA) 350 cd/m² típico (regulável) > 50000 h analógica e resistiva (poliéster) Intel® Core™ i7-3555LE 2.5/3.2 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 1GB CF Card 2 GB CF Card 4 GB CF Card 8 GB CF Card 16 GB CF Card 32 GB CF Card 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 320 GB HDD 2,5" SATA 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 45 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL PPC 3000	2400184	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
BL PPC 3000	2701397	1
BL PPC15 3000	2701393	1
BL PPC17 3000	2701394	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
BL PPC 7000	2701398	1
BL PPC15 7000	2701395	1
BL PPC17 7000	2701396	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 novo PC de painel Valueline se torna uma solução IPC à medida.

Suas vantagens:

- Capacidade multitouch 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.

NOVO



**PC de painel configurável
com tela de 17,8 cm (7''),
com tecnologia Intel® Atom™ E3845**

Dados técnicos

Dados da tela	TFT de 17,8 cm/7"
Tela (opção de configuração)	
Resolução de tela	800 x 480 Pixel (WVGA)
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	400 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	> 50000 h
Tecnologia tátil	projetiva e capacitiva, operação de quatro 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 LTSP 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSP 2015 (64-bit), Multi-language Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz 4 GB DDR3 SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC), 16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
Processador	
Memória	
Memória de dados (opção de configuração)	
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)
Slots	Placa 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	IP65 (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 em 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel industrial (PPC) com tela tátil projetiva e capacitiva. Opções configuráveis para tamanho da tela e memória de dados.	VL2 PPC7 1000	2403708	1

NOVO



PC de painel configurável
com tela de 22,9 cm (9"),
com tecnologia Intel® Atom™ E3845

NOVO



PC de painel configurável
com tela de 30,7 cm (12,1"),
com tecnologia Intel® Atom™ E3845

NOVO



PC de painel configurável
com tecnologia Intel® Atom™ E3845

Dados técnicos

TFT de 22,9 cm/9"

800 x 480 Pixel (WVGA)

LED

400 cd/m² típico (regulável)

> 70000 h

projetiva e capacitiva, operação de quatro pontos

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

Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz

4 GB DDR3

SATA DOM SSD (SLC), 8 GB

SATA DOM SSD (SLC), 16 GB

SATA DOM SSD (SLC), 32 GB

SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

1x COM (RS-232/422/485)

2x USB 2.0

1x USB 3.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)

Placa SD

1 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)

0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

1g, conforme em 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

TFT de 30,7 cm/12,1"

1280 x 800 Pixel (WXGA)

LED

320 cd/m² típico (regulável)

> 50000 h

projetiva e capacitiva, operação de quatro pontos

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

Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz

4 GB DDR3

SATA DOM SSD (SLC), 8 GB

SATA DOM SSD (SLC), 16 GB

SATA DOM SSD (SLC), 32 GB

SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

1x COM (RS-232/422/485)

2x USB 2.0

1x USB 3.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)

Placa SD

1 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)

0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

1g, conforme em 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

TFT de 39,6 cm/15,6"

TFT de 47,0 cm/18,5"

TFT de 54,6 cm/21,5"

1366 x 768 Pixel (WXGA)

1920 x 1080 Pixel (Full HD)

LED

300 cd/m² típico (regulável)

> 50000 h (Dependente da configuração)

projetiva e capacitiva, operação de dez pontos

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

Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz

4 GB DDR3

sem memória de dados

4 GB SSD (SLC)

8 GB SSD (SLC)

16 GB SSD (SLC)

32 GB SSD (SLC)

2,5" SSD (MLC), 80 GB

2,5" SSD (MLC), 160 GB

2,5" SSD (MLC), 240 GByte

2,5" SSD (MLC), 480 GByte

320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)

2x USB 2.0

1x USB 3.0

sem interface opcional

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN

1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)

Placa SD

1 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)

0 °C ... 45 °C (com HDD)

0 °C ... 50 °C (com SSD)

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
VL2 PPC9 1000	2403709	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
VL2 PPC12 1000	2403710	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
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 multitouch 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 phenixcontact.net/products.



PC de painel configurável
com tecnologia Intel® Celeron® N2930



Dados da tela

Tela (opção de configuração)

Resolução de tela

Tipo de iluminação da tela

Luminosidade

Iluminação de fundo MTBF

Tecnologia tátil

Dados do computador

Sistema operacional (opção de configuração)

Processador (opção de configuração)

Memória de trabalho (opção de configuração)

Memória de dados (opção de configuração)

Sistema RAID

Interfaces

Interfaces opcionais (opção de configuração)

Slots

Saída do monitor

Rede

Fonte de alimentação

Dados gerais

Grau de proteção

Temperatura ambiente (funcionamento)

Umidade do ar admissível (funcionamento)

Tipo de montagem

Vibração (funcionamento)

Choque

Nota EMC

Dados técnicos

TFT de 39,6 cm/15,6"
TFT de 47,0 cm/18,5"
TFT de 54,6 cm/21,5"
1366 x 768 Pixel (WXGA)
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h (Dependente da configuração)
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos

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 LTSP 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSP 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM

sem memória de dados

4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA

sem sistema RAID

1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0

sem interface opcional
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe opcional
1 x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)

0 °C ... 45 °C (com HDD)
-20 °C ... 50 °C (com SSD)

5 % ... 95 % (sem condensação)

Montagem frontal

DIN EN 60068-2-6

15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
VL2 PPC 2000	2400334	1



**PC de painel configurável
com tecnologia Intel® Core™ i3-4010U**



**PC de painel configurável
com tecnologia Intel® Core™ i5-4300U**



**PC de painel configurável
com tecnologia Intel® Core™ i7-6822EQ**



Dados técnicos
TFT de 39,6 cm/15,6" TFT de 47,0 cm/18,5" TFT de 54,6 cm/21,5" 1366 x 768 Pixel (WXGA) 1920 x 1080 Pixel (Full HD) LED 300 cd/m² típico (regulável) > 50000 h (Dependente da configuração) projetiva e capacitiva, operação de dez pontos 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 Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA sem sistema RAID 1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485) PCI/PCIe opcional 2 x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior) 0 °C ... 45 °C (com HDD) -10 °C ... 50 °C (com SSD) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
TFT de 39,6 cm/15,6" TFT de 47,0 cm/18,5" TFT de 54,6 cm/21,5" 1366 x 768 Pixel (WXGA) 1920 x 1080 Pixel (Full HD) LED 300 cd/m² típico (regulável) > 50000 h (Dependente da configuração) projetiva e capacitiva, operação de dez pontos 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 Intel® Core™ i5-4300U 1.9 GHz/2.9 GHz 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM sem memória de dados 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA sem sistema RAID 1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485) PCI/PCIe opcional 2 x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior) 0 °C ... 45 °C (com HDD) -20 °C ... 50 °C (com SSD) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
TFT de 39,6 cm/15,6" TFT de 47,0 cm/18,5" TFT de 54,6 cm/21,5" 1366 x 768 Pixel (WXGA) 1920 x 1080 Pixel (Full HD) LED 300 cd/m² típico (regulável) > 50000 h (Dependente da configuração) projetiva e capacitiva, operação de dez pontos 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 Intel® Core™ i7-6822EQ 2 GHz/2.8 GHz 4 GB DDR4 SODIMM 8 GB DDR4 SODIMM 16 GB DDR4 SODIMM sem memória de dados 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA sem sistema RAID 1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 sem interface opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485) PCI/PCIe opcional 2 x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45 24 V DC ±20 % IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior) 0 °C ... 45 °C (com HDD) -20 °C ... 50 °C (com SSD) 5 % ... 95 % (sem condensação) Montagem frontal DIN EN 60068-2-6 15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL2 PPC 3000	2400498	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL2 PPC 7000	2400346	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
VL2 PPC 9000	2400500	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 de toque simples ou tela multitátil
- Processadores energeticamente eficientes Intel® Atom™ ou Intel® Core™ i7
- De configuração individual
- Caixa completamente fechada em IP 65
- Faixa de temperatura ampliada de -20 °C até +55 °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 em IP65, com tela de 38,1 cm (15") e tecnologia Intel® Atom™ E680T



Dados da tela	
Tela	
Resolução de tela	
Tipo de iluminação da tela	
Luminosidade	
Iluminação de fundo MTBF	
Tecnologia tátil	
Dados do computador	
Sistema operacional (opção de configuração)	
Processador (opção de configuração)	
Memória de trabalho (opção de configuração)	
Memória de dados (opção de configuração)	
Interfaces	
Slots	
Saída do monitor	
Rede	
Fonte de alimentação	
Dados gerais	
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)	
Tipo de montagem	
Vibração (funcionamento)	
Choque	
Nota EMC	

Descrição
IPC em IP65 com tela tátil, caixa fechada
- Tela tátil analógica-resistiva
- Tela tátil projetiva-capacitiva
IPC de alto desempenho com tela tátil e caixa IP65
- Tela de 38,1 cm (15")
- Tela de 47 cm (18,5")
- Tela de 54,6 cm (21,5")

Dados técnicos	
DL PPC15 1000	DL PPC15M 1000
TFT de 38,1 cm/15"	
1024 x 768 Pixel (XGA)	
LED	
400 cd/m² típico (regulável)	
> 50000 h	
analógica e resistiva, operação de um ponto	projetiva e capacitiva, operação de dois pontos
sem sistema operacional	
Windows® Embedded Standard 7	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	
2 GB DDR2 800	
sem memória de dados	
16 GB SSD (SLC)	
32 GB SSD (SLC)	
2,5" SSD (MLC), 80 GB	
2,5" SSD (MLC), 160 GB	
320 GB HDD 2,5" SATA	
1x COM (RS-232/422/485)	
5x USB 2.0	
1x Audio	
sem slot	
sem	
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65	
0 °C ... 45 °C (com HDD)	
-20 °C ... 55 °C (com SSD)	
5 % ... 95 %	5 % ... 95 % (sem condensação)
VESA MIS-D, 100	
1g, conforme en 60068-2-6	
15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
DL PPC15 1000	2701665	1
DL PPC15M 1000	2701666	1



PC de painel em IP65,
com tela de 38,1 cm (15") e
tecnologia Intel® Core™ i7-4650U



PC de painel em IP65,
com tela de 47 cm (18,5") e
tecnologia Intel® Core™ i7-4650U



PC de painel em IP65,
com tela de 54,6 cm (21,5") e
tecnologia Intel® Core™ i7-4650U



Dados técnicos

TFT de 38,1 cm/15"
1024 x 768 Pixel (XGA)
LED
400 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dois pontos

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
Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
12 GB DDR3 SODIMM
sem memória de dados
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0
1x USB 3.0
1x Audio
sem slot
sem
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65
0 °C ... 45 °C (com HDD)
-20 °C ... 55 °C (com SSD)
5 % ... 95 % (sem condensação)
VESA MIS-D, 100
1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6
15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

TFT de 47 cm/18,5"
1366 x 768 Pixel (WXGA)
LED
300 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos

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
Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
12 GB DDR3 SODIMM
sem memória de dados
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0
1x USB 3.0
1x Audio
sem slot
sem
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65
0 °C ... 45 °C (com HDD)
-20 °C ... 55 °C (com SSD)
5 % ... 95 % (sem condensação)
VESA MIS-D, 100
1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6
15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

TFT de 54,6 cm/21,5"
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos

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
Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
12 GB DDR3 SODIMM
sem memória de dados
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0
1x USB 3.0
1x Audio
sem slot
sem
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65
0 °C ... 45 °C (com HDD)
-20 °C ... 55 °C (com SSD)
5 % ... 95 % (sem condensação)
VESA MIS-D, 100
1g com SSD, 0,5g com HDD, conforme EN 60068-2-6
15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
DL PPC15M 7000	2400017	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
DL PPC18.5M 7000	2400015	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
DL PPC21.5M 7000	2400016	1

PCs para quadro de comando

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.

novo



**Tablet PC configurável
com tela de 33,8 cm (13,3")**

Dados da tela
Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Iluminação de fundo MTBF
Tecnologia tátil
Dados do computador
Sistema operacional (opção de configuração)
Processador (opção de configuração)
Memória de trabalho (opção de configuração)
Memória de dados
Interfaces
Rede
Fonte de alimentação
Dados gerais
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Tipo de montagem

Dados técnicos
TFT de 33,8 cm/13,3"
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
sem sistema operacional
Windows® 7 Ultimate (64-Bit)
Windows® 10 IoT Enterprise
Windows® Embedded Standard 7 (64-Bit)
Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz
Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz
8 GB DDR3
4 GB DDR3 SODIMM
2,5" SSD, 120 GB (SATA)
2x USB 3.0
1x USB 3.0 rebaixado
WLAN 802.11 a/g/n
Bluetooth 4.0 Class 1+2
1x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
20 V / 3,5 A externo
IP65 (lado frontal), IP53 (lado posterior)
0 °C ... 40 °C
10 % ... 85 % (sem condensação)
Aplicação móvel

Descrição
Tablet PC
- Configurável
- Windows® 7 Ultimate (64 Bit)
- Windows® 7 Ultimate (64 Bit), UMTS/LTE
Tablet PC
- Windows® Embedded Standard 7 (64 Bit)
Tablet PC
- Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 Bit)
- Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 Bit), UMTS/LTE

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ITC 8113	2403738	1

Dispositivo de carga , para o carregamento simultâneo de duas baterias
Bateria , com indicador do estado de carga
Fonte de alimentação , para Tablet PC, dispositivo de carga e replicador de portas
Replicador de portas para Tablet PC, giratório e inclinável, com 1x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s) RJ45 e 4 x USB 2.0
Punho de suporte
Correia de 3 pontos para Tablet PC
Maleta para transporte

Acessórios		
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

novo

novo



Tablet PC com tela de 33,8 cm (13,3"),
com tecnologia Intel® Core™ i5 4300U



Tablet PC com tela de 33,8 cm (13,3"),
com tecnologia Intel® Celeron® 2980U

Dados técnicos

TFT de 33,8 cm/13,3"
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos

Windows® 7 Ultimate (64-Bit)

Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz

8 GB DDR3

2,5" SSD, 120 GB (SATA)
2x USB 3.0
1x USB 3.0 rebaixado
WLAN 802.11 a/g/n
Bluetooth 4.0 Class 1+2
1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
20 V / 3,5 A externo

IP65 (lado frontal), IP53 (lado posterior)
0 °C ... 40 °C
10 % ... 85 % (sem condensação)
Aplicação móvel

Dados técnicos

TFT de 33,8 cm/13,3"
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos

Windows® 7 Ultimate (64-Bit)

Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz

4 GB DDR3 SODIMM

2,5" SSD, 120 GB (SATA)
2x USB 3.0
1x USB 3.0 rebaixado
WLAN 802.11 a/g/n
Bluetooth 4.0 Class 1+2
1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
20 V / 3,5 A externo

IP65 (lado frontal), IP53 (lado posterior)
0 °C ... 40 °C
10 % ... 85 % (sem condensação)
Aplicação móvel

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ITC 8113 PW7	2402961	1
ITC 8113 PW7U	2402962	1
ITC 8113 PWES8	2402963	1
ITC 8113 PWES8U	2402964	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ITC 8113 SW7	2402957	1
ITC 8113 SW7U	2402958	1
ITC 8113 SWES7	2402979	1
ITC 8113 SWES8	2402959	1
ITC 8113 SWES8U	2402960	1

Acessórios

ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

Acessórios

ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	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
- Robusto e estável 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 da tela

Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Luminosidade
Iluminação de fundo MTBF
Tecnologia tátil
Fonte de alimentação

Dados gerais

Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Tipo de montagem
Vibração (funcionamento)
Choque
Nota EMC

Dados técnicos

TFT de 39,6 cm/15,6"
1366 x 768 Pixel (WXGA)
LED
300 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
projetiva e capacitiva, operação de dez pontos
24 V DC

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-10 °C ... 60 °C
10 % ... 90 % (sem condensação)
VESA MIS-D, 100
1g
15 g, duração de impulso 11 ms
Produto classe A, ver página 525

Descrição

Tela plana com tela multitátil projetiva-capacitiva

- Tela de 39,6 cm (15,6")
- Tela de 46,9 cm (18,5")
- Tela de 54,6 cm (21,5")

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
BL FPM 15.6	2402980	1
BL FPM 18.5	2402981	1
BL FPM 21.5	2400515	1

Monitores com função tátil

Monitores com função tátil são a extensão ideal para o PC industrial: operar e monitorar sem mouse ou teclado. Os equipamentos LCD robustos são incorporados diretamente na máquina, por exemplo, como solução de operação remota. Graças a várias interfaces, eles garantem a melhor ligação com o PC industrial.

Suas vantagens:

- Operação intuitiva, sem mouse ou teclado graças à função tátil
- Alta resistência ao choque e compatibilidade eletromagnética através de caixa industrial robusta
- Grande compatibilidade através de padrões abertos de TI e diferentes interfaces
- Soluções individuais graças ao hardware adaptado específico do cliente

Outras características:

- Monitores com diversos tamanhos de tela para conexão a qualquer PC industrial com porta VGA ou DVI
- A interface USB frontal opcional oferece outras possibilidades de conexão para equipamentos periféricos



Tela plana com tela tátil resistiva

Dados da tela

Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Luminosidade
Iluminação de fundo MTBF
Tecnologia tátil
Fonte de alimentação

Dados gerais

Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Tipo de montagem
Vibração (funcionamento)
Choque
Nota EMC

Dados técnicos

TFT de 30,7 cm/12,1"
800 x 600 Pixel (SVGA)
CCFL
400 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
analógica e resistiva (poliéster)
24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 55 °C
5 % ... 95 %
VESA MIS-D, 100/75, C
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Descrição

Tela plana com tela tátil resistiva

- Tela de 30,7 cm (12,1")
- Tela de 38,1 cm (15")
- Tela de 43,2 cm (17")

Tela plana com tela tátil resistiva, adicionalmente com porta USB frontal

- Tela de 30,7 cm (12,1")
- Tela de 38,1 cm (15")
- Tela de 43,2 cm (17")
- Tela de 48,3 cm (19")

Kit de montagem, inclusive hardware para instalação

- Montagem da caixa
- Montagem de parede para telas de 15" e 17" para paredes com uma grande espessura

Película protetora para tela tátil de 15"

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
VL FPM 12	2913015	1
VL FPM 15	2913017	1
VL FPM 17	2913019	1
VL FPM 12U	2913016	1
VL FPM 15U	2913018	1
VL FPM 17U	2913020	1
VL FPM 19U	2913021	1

Acessórios

VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	1

Painéis web

Os painéis táteis outdoor com a nova 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.

Características:

- 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



**Painel web outdoor,
tela TFT a cores de
14,5 cm (5,7")/17,8 cm (7")**



Dados da tela	
Tela	
Resolução de tela	
Tipo de iluminação da tela	
Luminosidade	
Iluminação de fundo MTBF	
Linha de cores	
Tecnologia tátil	
Dados do computador	
Sistemas operacionais	
Processador	
Memória	
Memória de dados	
Interfaces	
Rede	
Fonte de alimentação	
Dimensões	
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P
Corte de montagem	L / A / P
Dados gerais	
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Tipo de montagem	
Vibração (funcionamento)	
Choque	
Nota EMC	

Descrição
Painel web , faixa de temperatura ampliada
- Tela de 10,92 cm (4,3")
- Tela de 14,5 cm (5,7")
- Tela de 17,8 cm (7")
- Tela de 30,7 cm (12,1")

Kit de montagem , inclusive hardware para instalação
- Montagem da caixa

Dados técnicos	
WP 06T/WT	WP 07T/WT
TFT de 14,5 cm/5,7"	TFT de 17,8 cm/7"
320 x 240 Pixel (QVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)
LED	
400 cd/m² típico (regulável)	350 cd/m² típico (regulável)
40000 h	
65536 cores	
analogica e resistiva (GFG), revestimento antirreflexo	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 184 MHz	
128 MB SDRAM	
Flash de 64 MB	
2x host USB 2.0	
1x Ethernet (10/100 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
-20 °C ... 70 °C	
Montagem frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
WP 06T/WT	2400163	1
WP 07T/WT	2400164	1

Acessórios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

novo



**Painel tátil outdoor,
tela TFT a cores de
10,92 cm (4,3")/17,8 cm (7")**



novo



**Painel tátil outdoor,
tela TFT a cores de 14,5 cm (5,7")**



novo



**Painel tátil outdoor,
tela TFT a cores de 30,7 cm (12,1")**

**Dados técnicos**

TP 3043W/WT

TP 3070W/WT

TFT de 10,92 cm/4,3"
480 x 272 Pixel (WQVGA)TFT de 17,8 cm/7"
800 x 480 Pixel (WVGA)

LED

385 cd/m² típico (regulável)400 cd/m² típico (regulável)

40000 h

50000 h

262144 cores

16,7 milhões de cores

analógica e resistiva (GFG)

Windows® Embedded Compact 7

ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz

1 MB SRAM

512 MB LPDDR SDRAM

1 GB NAND-Flash

2 x USB Host 2.0

1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

171 mm / 131 mm / 5 mm

234 mm / 174 mm / 5 mm

136 mm / 96 mm / 42 mm

200 mm / 140 mm / 48 mm

IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

-20 °C ... 70 °C

-32 °C ... 70 °C

Fixação com pinos

1g, conforme en 60068-2-6

15g, conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicosTFT de 14,5 cm/5,7"
640 x 480 Pixel (VGA)

LED

400 cd/m² típico (regulável)

40000 h

262144 cores

analógica e resistiva (GFG)

Windows® Embedded Compact 7

ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz

512 MB LPDDR SDRAM

1 GB NAND-Flash

2 x USB Host 2.0

1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

195 mm / 153 mm / 5 mm

161 mm / 119 mm / 42 mm

IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

-20 °C ... 70 °C

Fixação com pinos

1g, conforme en 60068-2-6

15g, conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicosTFT de 30,7 cm/12,1"
800 x 600 Pixel (SVGA)

LED

360 cd/m² típico (regulável)

50000 h

16,7 milhões de cores

analógica e resistiva (GFG)

Windows® Embedded Compact 7

ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz

512 MB LPDDR SDRAM

1 GB NAND-Flash

2x USB 2.0

1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

359 mm / 280 mm / 5 mm

323 mm / 244 mm / 58 mm

IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

-30 °C ... 70 °C

Fixação com pinos

1g, conforme en 60068-2-6

15g, conforme IEC 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TP 3043W/WT	2404286	1
TP 3070W/WT	2403465	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TP 3057V/WT	2403464	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TP 3121S/WT	2403466	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Acessórios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

PCs de painel

Os PCs de painel para aplicações outdoor se integram perfeitamente no portfólio existente de PCs de painel. Os equipamentos foram concebidos para aplicações em condições ambientais extremas.

Características:

- Tela legível com incidência direta dos raios solares
- Resistente a radiação UV e de infravermelhos
- Faixa de temperatura ampliada
- À prova de água graças a grau de proteção IP67
- Resistente a influências ambientais, como névoa salina, térmitas
- Resistente a químicos, p. ex. produtos de limpeza agressivos, produtos de degelo para aviões
- Operável com luvas de trabalho



Tela Wide de 17,8 cm (7")



Dados da tela
Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Luminosidade
Iluminação de fundo MTBF
Tecnologia tátil
Dados do computador
Sistema operacional (opção de configuração)
Processador
Memória
Memória de dados (opção de configuração)
Interfaces
Interfaces opcionais (opção de configuração)
Slots
Saída do monitor
Rede
Fonte de alimentação
Dados gerais
Grau de proteção (opções de configuração)
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Tipo de montagem
Vibração (funcionamento)
Choque
Nota EMC

Dados técnicos

TFT de 17,8 cm/7"
800 x 480 Pixel (WVGA)
LED
350 cd/m ² típico (regulável)
> 50000 h
analógica e resistiva (GFG)
sem sistema operacional
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
2 GB DDR2 800
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB
4 x USB Host 2.0
sem interface opcional
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Placa SD
sem
1x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
NEMA 4X
-20 °C ... 60 °C
20 % ... 85 % (sem condensação)
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
PC de painel para aplicações outdoor	EL PPC7 1000/WT	2400065	1



Tela de 30,5 cm (12,1")



Tela de 38,1 cm (15")



Dados técnicos

TFT de 30,7 cm/12,1"
800 x 600 Pixel (SVGA)
LED
400 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
analógica e resistiva (GFG)

sem sistema operacional
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
2 GB DDR2 800
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB
4 x USB Host 2.0
sem interface opcional
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Placa SD
sem
1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
NEMA 4X
-20 °C ... 60 °C
20 % ... 85 % (sem condensação)
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

TFT de 38,1 cm/15"
1024 x 768 Pixel (XGA)
LED
350 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h
analógica e resistiva (GFG)

sem sistema operacional
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
2 GB DDR2 800
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB
4 x USB Host 2.0
sem interface opcional
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Placa SD
sem
1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
NEMA 4X
-20 °C ... 60 °C
20 % ... 85 % (sem condensação)
Montagem frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC12 1000/WT	2400066	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC15 1000/WT	2400067	1

As potentes IHM's 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



Tela TFT a cores de 10,92 cm (4,3")

DNV GL

Dados técnicos

Dados da tela	
Tela	TFT de 10,92 cm/4,3"
Resolução de tela	480 x 272 Pixel (WQVGA)
Tipo de iluminação da tela	LED
Luminosidade	385 cd/m² típico (regulável)
Iluminação de fundo MTBF	40000 s
Linha de cores	262144 cores
Tecnologia tátil	analógica e resistiva (poliéster)
Dados do computador	
Sistemas operacionais	Windows® Embedded Compact 7
Processador	ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
Memória	512 MB LPDDR RAM
Memória de dados	1 GB NAND-Flash
Interfaces	2 x USB Host 2.0
Interfaces opcionais (opção de configuração)	sem interface opcional
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
	2x CAN
	Visu+
	Movicon™
	MicroBrowser
	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
Dimensões	
Dimensões exteriores (placa frontal)	L / A / P 140 mm / 118 mm / 5 mm
Corte de montagem	L / A / P 132 mm / 110 mm / 53 mm
Dados gerais	
Grau de proteção	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 60 °C
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 525

Descrição
Painel tátil com tela gráfica, para aplicações marítimas
- Tela de 10,92 cm (4,3")
- Tela de 14,5 cm (5,7")
- Tela de 17,8 cm (7")
- Tela de 26,4 cm (10,4")
- Tela de 30,7 cm (12,1")
- Tela de 38,1 cm (15")

Caneta para telas táteis
Memorystick USB , capacidade de memória 8 GB
Bateria CMOS
Kit de montagem , inclusive hardware para instalação
- Montagem da caixa
Película protetora para tela tátil

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TPM 3043	2404516	1

Acessórios

TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1
7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	1

novo



Tela TFT a cores de
14,5 cm (5,7")/26,4 cm (10,4")

novo



Tela TFT a cores de
17,8 cm (7")/30,7 cm (12,1")

novo



Tela TFT a cores de
30,7 cm (12,1")/38,1 cm (15")

DNV GL

DNV GL

DNV GL

Dados técnicos

TPM 3057	TPM 3105
TFT de 14,5 cm/5,7" 640 x 480 Pixel (VGA)	TFT de 26,4 cm/10,4" 800 x 600 Pixel (SVGA)
LED	
400 cd/m² típico (regulável) 40000 s	340 cd/m² típico (regulável) 50000 h
262144 cores analogica e resistiva (poliéster)	
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2 x USB Host 2.0 sem interface opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN Visu+ Movicon™ MicroBrowser 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	

168 mm / 147 mm / 5 mm	328 mm / 265 mm / 5 mm
160 mm / 139 mm / 49 mm	302 mm / 237 mm / 58 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-20 °C ... 60 °C
Montagem frontal
1g, conforme en 60068-2-6
15g, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TPM 3057	2404517	1
TPM 3105	2404520	1

Acessórios

TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	1

Dados técnicos

TPM 3070	TPM 3120
TFT de 17,8 cm/7" 800 x 480 Pixel (WVGA)	TFT de 30,7 cm/12,1" 1280 x 800 Pixel (WXGA)
LED	
350 cd/m² típico (regulável) 40000 s	320 cd/m² típico (regulável) 50000 h
262144 cores analogica e resistiva (poliéster)	
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2 x USB Host 2.0 sem interface opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN Visu+ Movicon™ MicroBrowser 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	

203 mm / 165 mm / 5 mm	336 mm / 252 mm / 5 mm
195 mm / 157 mm / 48 mm	310 mm / 226 mm / 54 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-20 °C ... 60 °C
Montagem frontal
1g, conforme en 60068-2-6
15g, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TPM 3070	2404518	1
TPM 3120	2404522	1

Acessórios

TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	1

Dados técnicos

TPM 3121	TPM 3150
TFT de 30,7 cm/12,1" 800 x 600 Pixel (SVGA)	TFT de 38,1 cm/15" 1024 x 768 Pixel (XGA)
LED	
360 cd/m² típico (regulável) 50000 h	480 cd/m² típico (regulável) 50000 h
262144 cores analogica e resistiva (poliéster)	
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2 x USB Host 2.0 sem interface opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN Visu+ Movicon™ MicroBrowser 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	

340 mm / 285 mm / 5 mm	400 mm / 338 mm / 5 mm
315 mm / 259 mm / 52 mm	373 mm / 312 mm / 63 mm

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-20 °C ... 60 °C
Montagem frontal
1g, conforme en 60068-2-6
15g, conforme IEC 60068-2-27
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
TPM 3121	2404521	1
TPM 3150	2404524	1

Acessórios

TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
15,0" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	1

PCs de painel

As aplicações na construção naval têm requisitos especiais em termos de operação e monitoramento. A Phoenix Contact oferece uma nova família de equipamentos de PCs de painel para cumprir estes requisitos.

Os equipamentos cumprem as certificações GL, LR, BV, DNV, ABS e EN 60945, necessárias para a indústria de construção naval.

Características:

- Placas frontais absorventes de luz
- Retroiluminação com intensidade regulável
- Saída sem potencial
- Certificações conforme ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
- Certificação de distância de segurança para bússolas conforme DIN EN 60945
- Compatível com os padrões de comunicação usuais
- Aviso acústico por buzina integrada
- Versão estreita do equipamento
- Processador de alto desempenho com relógio de tempo real



Tela TFT a cores de 17,8 cm (7")



Dados da tela
Tela
Resolução de tela
Tipo de iluminação da tela
Luminosidade
Iluminação de fundo MTBF
Tecnologia tátil
Dados do computador
Sistema operacional (opção de configuração)
Processador
Memória
Memória de dados (opção de configuração)
Interfaces
Interfaces opcionais
Slots
Saída do monitor
Rede
Fonte de alimentação
Dados gerais
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Tipo de montagem
Vibração (funcionamento)
Choque
Nota EMC

Descrição
PC de painel , para aplicações marítimas
- Tecnologia tátil: analógica-resistiva
- Tecnologia tátil: analógica-resistiva (GFG)

Dados técnicos		
EL PPC7 1000/M	EL PPC7G 1000/M	
TFT de 17,8 cm/7"		
800 x 480 Pixel (WVGA)		
LED		
350 cd/m² típico (regulável)		
> 50000 h		
analógica e resistiva (poliéster)	analógica e resistiva (GFG)	
sem sistema operacional		
Windows® Embedded Standard 7		
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz		
2 GB DDR2		
Flash SSD 8 GB		
Flash SSD 16 GB		
Flash SSD 32 GB		
Flash SSD 64 GB		
4 x USB Host 2.0		
Saída sem potencial para emissores de sinais externos		
sem interface opcional		
Placa SD		
sem		
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45		
24 V DC ±20 %		
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)		
0 °C ... 55 °C		
20 % ... 85 % (sem condensação)		
Montagem frontal		
DIN EN 60068-2-6		
DIN EN 60068-2-27		
Produto classe A, ver página 525		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
EL PPC7 1000/M	2400068	1
EL PPC7G 1000/M	2400282	1



Tela TFT a cores de 30,7 cm (12,1")



Tela TFT a cores de 38,1 cm (15")

**Dados técnicos**

EL PPC12 1000/M EL PPC12G 1000/M

TFT de 30,7 cm/12,1"
1280 x 800 Pixel (WXGA)
LED
400 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h

analógica e resistiva (poliéster) analógica e resistiva (GFG)

sem sistema operacional
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz

2 GB DDR2
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB

4 x USB Host 2.0

Saída sem potencial para emissores de sinais externos

sem interface opcional

Placa SD

sem

2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

0 °C ... 55 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

EL PPC15 1000/M EL PPC15G 1000/M

TFT de 38,1 cm/15"
1024 x 768 Pixel (XGA)
LED
350 cd/m² típico (regulável)
> 50000 h

analógica e resistiva (poliéster) analógica e resistiva (GFG)

sem sistema operacional
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz

2 GB DDR2
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB

4 x USB Host 2.0

Saída sem potencial para emissores de sinais externos

sem interface opcional

Placa SD

sem

2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45

24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)

0 °C ... 55 °C

20 % ... 85 % (sem condensação)

Montagem frontal

DIN EN 60068-2-6

DIN EN 60068-2-27

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC12 1000/M	2400069	1
EL PPC12G 1000/M	2400283	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
EL PPC15 1000/M	2400070	1
EL PPC15G 1000/M	2400284	1



Software

Software é a chave para automação eficiente. A Phoenix Contact oferece software desde o projeto até a operação da instalação – soluções inteligentes que acompanham todo o processo de criação de valor da sua automação. Todos os produtos trabalham juntos perfeitamente 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 mini-controladores até a automação complexa de instalações com PLC de alta qualidade.

Visualização

Ferramentas inteligentes para o projeto de interfaces de operação e monitoramento – na central ou 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 projeto

Suporte competente durante o planejamento e projeto 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 marcação

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

Visão geral dos produtos	54
Programação	
PC WORX EXPRESS / PC WORX	56
PC Worx Target for Simulink	58
Módulos funcionais / bibliotecas	91
Visualização	
WebVisit	59
Visu+	60
Visu+ Express	61
Parametrização de equipamentos	
Startup+	54
Configuração, monitoramento, diagnóstico	
Config+	62
Diag+	64
Drivers e interfaces	
Servidor OPC	66
Planejamento e projeto	
Project+	54
Interação remota e controle remoto	
Portico	68
Resy+	91

Software

Visão geral dos produtos

Programação



PC Worx – pacote de software para controladores Phoenix Contact programados conforme IEC 61131

Página 56



PC Worx Target for Simulink - biblioteca de firmware

Página 58



Logic+ – software intuitivo de programação para uma projeção simples e rápida

• Ver catálogo 5 - capítulo Módulos de relé



Seu código web: #1104



Safetyprog – software de programação para controladores PROFIsafe

Página 306



Software funcional e específico do setor e drivers

Página 91

Visualização



WebVisit – software de desenvolvimento para visualizações baseadas na web

Página 59



Visu+ – visualização SCADA, licenças de desenvolvimento e runtime

Página 60



Visu+ Express – software de desenvolvimento gratuito para visualização IHM

Página 61

Parametrização de equipamentos



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



Seu código web: #1164



FL MGuard DM ... – software de gerenciamento central para FL MGuards

Página 440



SAFECONF – software de configuração para módulos TRISAFE e SafetyBridge

Página 304



PSR-CONF-WIN – software de configuração para PSR-RSM4 com cabo de conexão

Página 305

Configuração, monitoramento e diagnóstico



Config+ – ferramenta para configuração e diagnóstico INTERBUS
Página 62



Diag+ – software de diagnóstico para redes INTERBUS, PROFINET e Ethernet
Página 64



Diag+ NetScan – software de diagnóstico para diagnóstico cíclico INTERBUS
Página 64



FL View – software de diagnóstico de rede
Página 440

Drivers e interfaces



OPC UA – interface de comunicação para controladores programados com PC Worx
Página 66



AX OPC Server – interface de comunicação para controladores programados com PC Worx
Página 67



FL SNMP OPC Server – monitoramento/configuração de equipamentos aptos para SNMP em sistemas IHM e SCADA
Página 67

Planejamento e projeto



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

 Seu código web: #1161

Identificação



CLIP PROJECT – software de planejamento e identificação
• Ver catálogo 3 – capítulo Impressão e etiquetagem

 Seu código web: #1093

Interação remota e controle remoto



VL Portico Server ... – controle remoto de IPCs em rede
Página 68



Resy+ – módulos funcionais para a expansão de protocolos de tecnologia remota em componentes de controladores padrão e I/O
Página 91

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

PC WORX e PC WORX EXPRESS

Programação com PC WORX

PC Worx é o software de engenharia contínuo para todos os controladores da Phoenix Contact. Ele combina programação conforme IEC 61131, configuração de bus de campo e diagnóstico de instalação em um único software. Isto significa uma perfeita interação entre hardware e software.

A ferramenta de engenharia PC Worx é empregada em todos os setores industriais. Desde o início, o software foi desenvolvido e otimizado como ambiente de engenharia uniforme e de uso simples para todas as classes de controladores.

O software contém as linguagens de programação definidas na IEC 61131-3:

- Lista de instrução (AWL)
- Linguagem do módulo funcional (FBS)
- Esquema de contato (KOP)
- Compilador (AS)
- Texto estruturado (ST)

Programação eficiente

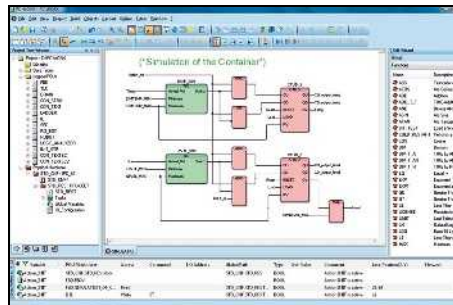
A interface do PC Worx adapta-se individualmente às suas necessidades através de áreas de trabalho e barras de ferramentas claras. As linguagens básicas do IEC 61131 (KOP, FBS e AWL) podem ser convertidas direta e arbitrariamente. "Texto estruturado" pode ser traduzido em cada uma das três linguagens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

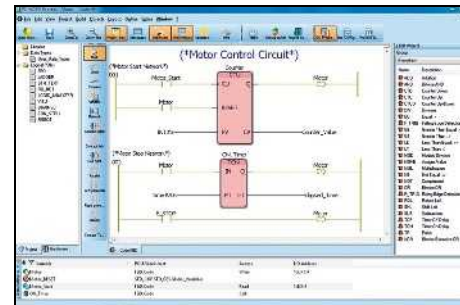
Um tratamento de senhas integrado suporta diferentes modelos de proteção:

- 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 projetadas 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 os mini-controladores modulares

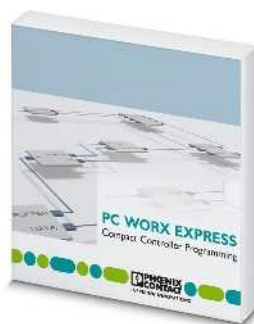
Com PC Worx Express, a Phoenix Contact disponibiliza uma ferramenta de desenvolvimento gratuita para a programação simples de mini-controladores modulares da classe 100 e 1000 e de PC WORX SRT. Isto é possível, entre outras coisas, graças a uma interface de usuário mais intuitiva.

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.

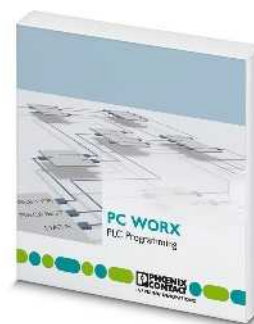
PC Worx Express pode ser obtido gratuitamente:

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.



Ambiente de programação gratuito para os mini-controladores modulares



Pacote de software para controladores Phoenix Contact programados conforme IEC 61131

Pré-requisito de hardware

Processador

Memória principal

Memória do disco rígido

Drive

Aparelhos de operação

Resolução do monitor

Pré-requisito de software

Sistemas operacionais

Browser compatível

Funcionalidade básica

Dados técnicos

min. 2 GHz, arquitetura x86

min. 2 GByte

min. 2 GByte

DVD-ROM

Teclado, mouse

SXGA (1280 x 1024)

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
Internet Explorer a partir da versão 8

Projetar 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

IEC 61131 contém as seguintes linguagens de programação:

- linguagem de módulo funcional (FBS/FBD),
- esquema de contato (KOP),
- texto estruturado (ST)

Diagnóstico de rede (Funcionalidade do Config+)

Diagnóstico da rede (Funktionalidade do Diag+)

-

alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês

Idiomas nacionais compatíveis

Dados de pedido

Descrição

Versão de programação gratuita sem mecanismo de licença para as classes de controlador 100/1000 e PC WORX SRT, dados de entrada/saída de 128 kByte

Software de demonstração com introdução rápida 16 Byte para dados de I/O, Diag+ restrito aos 5 primeiros participantes

Licença básica com 2048 KByte de dados de entrada/saída, sem compilador MSFC

Licença completa com 128 KByte para dados de I/O, com compilador MSFC

Atualização acessível de uma licença básica existente para uma licença completa

Tipo

PC WORX EXPRESS

Código

2988670

EMB

1

Dados técnicos

min. 2 GHz, arquitetura x86

min. 2 GByte

min. 2 GByte

DVD-ROM

Teclado, mouse

SXGA (1280 x 1024)

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
Internet Explorer a partir da versão 8

Projetar 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

IEC 61131 contém as seguintes linguagens de programação:

- lista de instruções (AWL/IL),
- linguagem de módulo funcional (FBS/FBD),
- esquema de contato (KOP),
- texto estruturado (ST),
- linguagem de operação (AS/SFC).

Add-On para IEC 61131: Editor Ladder com formato fixo (FFLD) e compilador MSFC (a partir da licença PC WORX PRO LIC)

Diagnóstico de rede (Funcionalidade do Config+)

Diagnóstico da rede (Funktionalidade do Diag+)

alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês

Dados de pedido

Tipo

PC WORX DEMO

Código

2985725

EMB

1

PC WORX BASIC LIC

2985275

1

PC WORX PRO LIC

2985385

1

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:

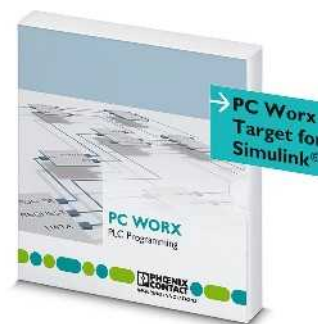
- Implementação estruturada e simulação/verificação antecipada do programa graças a desenvolvimento de sistemas baseado em modelos
- Simulação prévia da instalação e colocação em funcionamento com "Hardware in the loop"
- Teste rápido e fácil do sistema com "Rapid Prototyping"
- Potência máxima da instalação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

Pré-requisito de software
Pré-requisitos de software

Descrição

Biblioteca de firmware, para o acoplamento de modelos MATLAB/Simulink para controladores remotos de campo do tipo RFC 470/RFC 470S

Controlador remoto de campo
Controlador de segurança



Biblioteca de firmware para a integração de aplicações Simulink

Dados técnicos

MATLAB® e Simulink® a partir de R2012
MATLAB® e codificador Simulink®
Visual Studio 2008 Professional (inclui Compiler para x86 e Windows® CE)
PC WORX a partir da versão 6.30

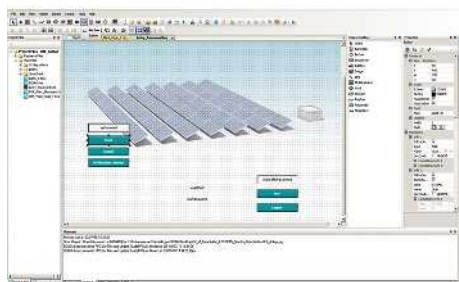
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	1

Acessórios

RFC 470 PN 3TX	2916600	1
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

WebVisit



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 painéis web 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



Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na web

Pré-requisito de hardware

Processador
Memória principal
Memória do disco rígido
Drive
Aparelhos de operação
Resolução do monitor
Pré-requisito de software
Sistemas operacionais

Browser compatível
Funcionalidade básica

Idiomas nacionais compatíveis**Descrição**

Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na Web

Software de desenvolvimento para visualizações baseadas na Web, com alarmes, tendências e comutação de idioma

Software gratuito de desenvolvimento para até dez páginas de visualização baseadas na Web

Licença de atualização para ampliação do WEBVISIT 6 BASIC para WEBVISIT 6 PRO

Dados técnicos

min. Intel® Pentium® 4 / Celeron® 1,6 GHz
min. 2 GByte
min. 2 GByte
DVD-ROM
Teclado, mouse
XGA (1024 x 768)

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)
Internet Explorer a partir da versão 8

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.

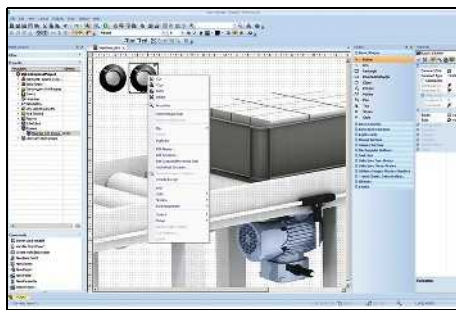
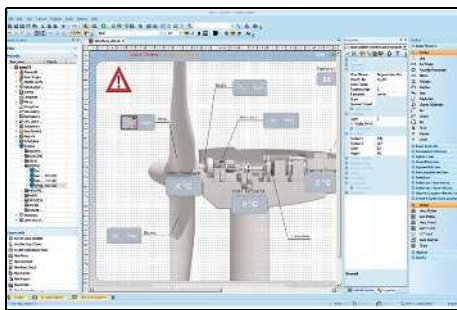
alemão, inglês, francês

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	1
WEBVISIT 6 PRO	2700949	1
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	1

Acessórios

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+

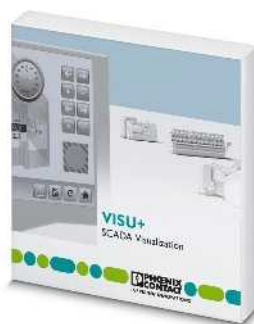
Modelos de licença Visu+ 2

Saber mais com o código web

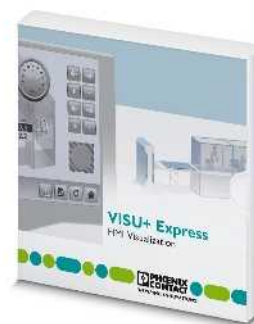
Você encontrará outras informações sobre licenças runtime para Visu+ em nossa página web.

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	min. 512 MByte (recomendado: 1 GByte)	min. 512 MByte (recomendado: 1 GByte)
Memória do disco rígido	min. 1 GByte (recomendado: 2 GB)	min. 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		
Sistemas operacionais	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) Internet Explorer a partir da versão 5.5	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) Internet Explorer a partir da versão 5.5
Browser compatível		
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
Opções	Função de alarme estatística Função cliente web Função de redundância Gerenciamento de alarme ampliado com função de SMS, fax, e-mail e voice Rede	Interface OPC Classic e driver direto Função cliente web Gerenciamento de alarmes alargado com função de SMS e e-mail - - -
Idiomas nacionais compatíveis	alemão, inglês, francês, italiano	alemão, inglês, francês, italiano
	Dados de pedido	Dados de pedido
Descrição	Tipo	Tipo
Licença de desenvolvimento para projetos Visu+		
Ambiente de desenvolvimento para todos os painéis táteis com Runtime integrado do software de visualização Visu+	VISU+ 2	VISU+ 2 EXPRESS
	Código	Código
	2988544	2402774
	EMB	EMB
	1	1

Config+

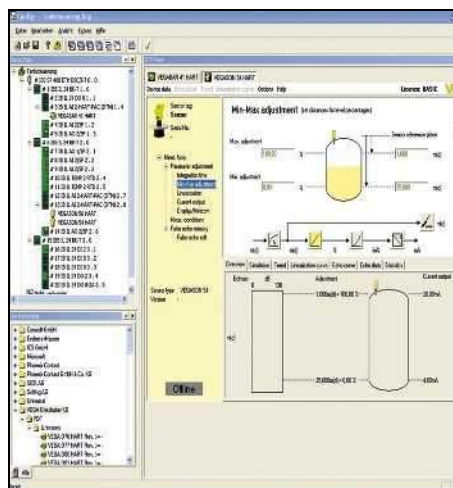
Config+ da Phoenix Contact é a solução de software adequada para quando pretenhamos configurar redes INTERBUS.

Nas interfaces de usuário claras, é possível atribuir endereços por Drag & Drop e projetar também topologias complexas com segurança. Além disso, participantes Ethernet utilizados podem ser representados e diagnosticados. A ferramenta de diagnóstico integrada Diag+ é responsável pela detecção de erros confiável em redes INTERBUS.

Muitas funções para configuração eficiente

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

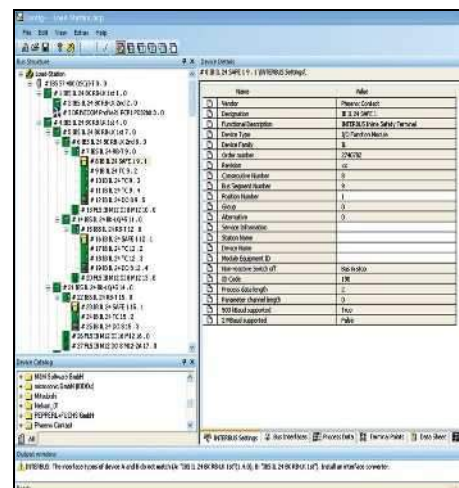
- Leitura e comparação de topologias reais e de projeto
- Atribuição de endereço completamente automática por Drag & Drop
- Parametrização de vários módulos mestres ou de distribuição em um projeto
- Configuração de subsistemas, por exemplo, sistemas subordinados de robôs
- Atribuição e acesso de ferramentas externas de operação a equipamentos inteligentes
- Uso de diferentes catálogos de equipamentos (por exemplo, definidos pelo usuário)
- Importação e exportação de catálogos de equipamentos
- Atribuição de endereço IP através de servidor BOOTP
- Parametrização de equipamentos independente dos fabricante através do conceito FDT (Field Device Technology)
- Função de monitoramento para o controle do cabeamento
- Transmissão de dados de topologia para a ferramenta de programação segura SafetyProg



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+.

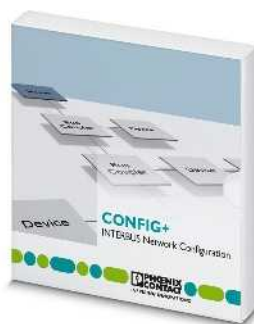
- Indicação gráfica do local de erro na topologia de rede
- Emissão de mensagens de texto com sugestões para eliminação de erros
- Indicação online dos estados de aparelhos
- Avaliação de dados estatísticos para qualidades de transmissão
- Armazenamento de comentários sobre mensagens de erro



Diagnóstico integrado para equipamentos Ethernet

Com Diag+, é possível ainda recuperar as informações complementares de diagnóstico para os participantes Ethernet utilizados na rede.

- Recepção de traps através de receptores de trap integrados
- Representação da topologia Ethernet gráfica (vista 2D) com indicação da acessibilidade de equipamentos
- Indicação de estatísticas de portas, informações de erros em equipamentos, bem como de outras propriedades legíveis via SNMP
- Acesso às páginas web do equipamento



Ferramenta para a configuração Fieldbus e de rede

Dados técnicos	
Pré-requisito de hardware	
Processador	min. 2 GHz, arquitetura x86
Memória principal	min. 2 GByte
Memória do disco rígido	min. 2 GByte
Drive	DVD-ROM
Interfaces	Interface serial, Ethernet, PCI
Aparelhos de operação	Teclado, mouse
Resolução do monitor	SXGA (1280 x 1024)
Pré-requisito de software	
Sistemas operacionais	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 Internet Explorer a partir da versão 8
Browser compatível	
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-B-PAC 2862327 FL IL 24 BK-PAC 2862314 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	Transferência de projeto para SafetyProg (ferramenta de software para programação de Safety INTERBUS) Criação de configurações Ethernet (sob consulta) Criação da atribuição de endereço Adoção de ajustes de endereço (área de endereço, lista de atribuição) a partir de Step 7® Criação de projetos multi-master (várias configurações de bus em um projeto) Comparação de configuração bus real com projetada Indicação online das fichas técnicas de aparelho Amplas funções de diagnóstico, inclusive diagnóstico óptico com Diag+ Diagnóstico da rede (Funktionalidade do Diag+)
Idiomas nacionais compatíveis	alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês

Dados de pedido			
Descrição	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

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+

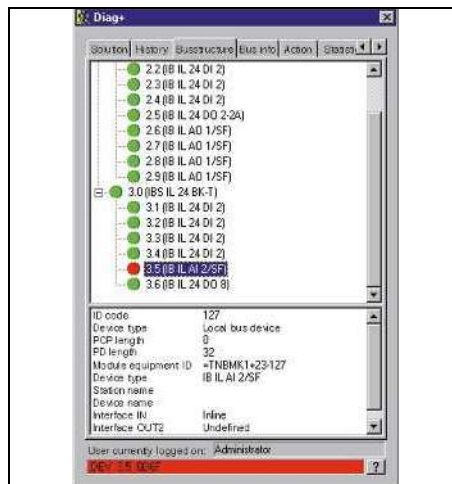
Diagnóstico abrangente para redes PROFINET e INTERBUS

O **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. Funções de diagnóstico preventivas como monitoramento da qualidade de transmissão de condutores (de fibra óptica) em PROFINET e INTERBUS aumentam a disponibilidade da instalação.

Grande versatilidade de funções para diagnósticos confiáveis

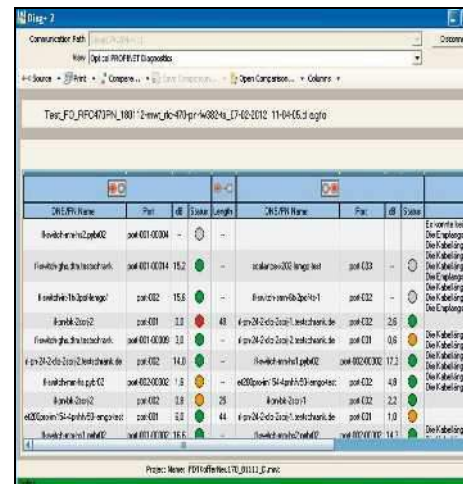
Informações de estado, funções de operação, mensagens em texto não codificado e sinopses garantem uma colocação em funcionamento rápida, localização do local de erro e boa orientação em instalações PROFINET e INTERBUS.

- Iniciar e parar o tráfego de dados INTERBUS
- Confirmação de mensagens de erros INTERBUS
- Ligações em ponte, ligar e desligar participantes 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
- Monitoramento da qualidade de transmissão de linhas de fibra óptica para diagnóstico preventivo
- Comparação e avaliação de registros de dados de diagnóstico de fibra óptica de tempos diferentes
- Criação de protocolos de recepção como arquivo PDF
- Integração em outras ferramentas de software como visualizações
- Indicação de mensagens armazenadas do arquivo de mensagens do controlador
- Sinopse para a topologia de equipamentos Ethernet/PROFINET em um gráfico 2D
- Indicação da acessibilidade de equipamentos Ethernet/PROFINET
- Utilização dos dados de configuração e comentários criados durante o projeto com Config + ou PC Worx (por exemplo, indicador de recursos, nomes das estações)
- Gerenciamento de direitos individuais de utilização para usuários diferentes



Diag+ NetScan – Software para diagnóstico cíclico de redes INTERBUS

O Diag+NetScan permite o monitoramento simultâneo de redes INTERBUS com vários módulos de distribuição/controladores. Assim, por ex. as qualidades de transmissão de todas as faixas de fibra óptica de uma instalação completa estão sob controle permanente; também bus inferiores, conectados através do acoplador de sistema podem ser incluídos no monitoramento.



Exemplo de pedido 1:

Em dez PCs diferentes de uma instalação, o software Diag+ deve ser utilizado para o diagnóstico de redes PROFINET/INTERBUS.

Artigos necessários:

- 1x DIAG+
- 9x DIAG+ CPY

Exemplo de pedido 2:

O monitoramento deve ser feito a partir de uma central, via módulos de distribuição INTERBUS interligados por Ethernet (60 unidades). Ao surgir um erro, os dados de diagnóstico detalhados devem ser exibidos.

Artigos necessários:

- 1x DIAG+ NETSCAN



Software de diagnóstico para redes
INTERBUS, PROFINET e Ethernet



Software para diagnóstico cíclico INTERBUS

	Dados técnicos	Dados técnicos																		
Pré-requisito de hardware																				
Processador	min. 2 GHz, arquitetura x86	min. 2 GHz, arquitetura x86																		
Memória principal	min. 2 GByte	min. 2 GByte																		
Memória do disco rígido	min. 2 GByte	min. 2 GByte																		
Drive	DVD-ROM	DVD-ROM																		
Interfaces	Interface serial, Ethernet, PCI	Interface serial, Ethernet, PCI																		
Controladores suportados	Módulos de distribuição INTERBUS da geração 4, controlador PROFINET (apenas Phoenix Contact)	Módulos de distribuição INTERBUS da geração 4																		
Pré-requisito de software																				
Sistemas operacionais	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																		
Funcionalidade básica	Execução de comandos importantes (iniciar/parar/...) Leitura da estrutura de bus instalada Identificação/representação de estados de erro (texto detalhado do banco de dados de conhecimento) Armazenagem de dados de diagnóstico em flash ou memória de parametrização do módulo de distribuição Diagnóstico de faixas de fibra óptica INTERBUS (qualidade de transmissão) Pode ser integrado como controle ActiveX em outras aplicações de 32 bits, incluindo interface de programação para o processamento posterior de dados de diagnóstico INTERBUS Leitura do Arquivo de Diagnóstico do Controlador Muitas outras funções de diagnóstico	Execução de comandos importantes (iniciar/parar/...) Leitura da estrutura de bus instalada Identificação/representação de estados de erro (texto detalhado do banco de dados de conhecimento) Armazenagem de dados de diagnóstico em flash ou memória de parametrização do módulo de distribuição Diagnóstico de faixas de condutores de fibra óptica (qualidade de transmissão) Acoplável como controle ActiveX em outras aplicações 32 Bit - -																		
Funcionalidade expandida	-	Leitura cíclica de dados de diagnóstico de todos os módulos de distribuição/controladores INTERBUS no quadro geral da rede (a quantidade de módulos de distribuição não é restrita) Quadro geral de rede: todos os módulos de distribuição/controladores INTERBUS de uma instalação são representados claramente em uma vista ramificada, acesso ao diagnóstico detalhado através de cliques Função de monitoramento: monitoramento simultâneo de até máx. 10 módulos de distribuição/controladores INTERBUS																		
Idiomas nacionais compatíveis	alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês	alemão, inglês, francês, italiano, espanhol e chinês																		
	Dados de pedido	Dados de pedido																		
Descrição	<table> <tr> <th>Tipo</th><th>Código</th><th>EMB</th></tr> <tr> <td>DIAG+ DEMO</td><td>2730734</td><td>1</td></tr> <tr> <td>DIAG+</td><td>2730307</td><td>1</td></tr> </table>	Tipo	Código	EMB	DIAG+ DEMO	2730734	1	DIAG+	2730307	1	<table> <tr> <th>Tipo</th><th>Código</th><th>EMB</th></tr> <tr> <td>DIAG+ NETSCAN DEMO</td><td>2868091</td><td>1</td></tr> <tr> <td>DIAG+ NETSCAN</td><td>2868075</td><td>1</td></tr> </table>	Tipo	Código	EMB	DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	1	DIAG+ NETSCAN	2868075	1
Tipo	Código	EMB																		
DIAG+ DEMO	2730734	1																		
DIAG+	2730307	1																		
Tipo	Código	EMB																		
DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	1																		
DIAG+ NETSCAN	2868075	1																		
Diag+ Demo, escopo funcional restrito (válido somente para os 5 primeiros participantes) Versão completa Diag+, para o diagnóstico INTERBUS (controle ActiveX com interface de programação) Diag+ NetScan-Demo, escopo funcional restrito (sem abertura e arquivamento de projetos) Versão completa Diag+ NetScan, para diagnóstico de rede cíclico e simultâneo (controle ActiveX)																				
	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.	<table> <tr> <th>DIAG+ CPY</th><th>2730404</th><th>1</th></tr> </table>	DIAG+ CPY	2730404	1	<table> <tr> <th>DIAG+ NETSCAN CPY</th><th>2868088</th><th>1</th></tr> </table>	DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	1												
DIAG+ CPY	2730404	1																		
DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	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

Pré-requisito de hardware

Processador
Memória principal

Memória do disco rígido
Drive
Aparelhos de operação

Requisitos gerais

Sistemas operacionais

Pré-requisitos de software

Funcionalidade básica

Idiomas nacionais compatíveis

Descrição

Servidor OPC UA para a comunicação com um máximo de 10 mini-controladores modulares

- ILC 1x1, AXC 1xxxx

Servidor OPC UA para a comunicação com um máximo de 25 controladores

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, AXC 3xxx, PC WORX RT BASIC/SRT

Servidor OPC UA para a comunicação com um máximo de 200 controladores

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, AXC 3xxx, RFC 460R, PC WORX RT BASIC/SRT

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, 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

Dados técnicos

min. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)
min. 2 GByte

-
-
-

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Server 2012

PC Worx a partir da versão 6

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

inglês

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	1
PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	1
PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	1



OPC DA - interface de comunicação para controladores PC WORX programáveis



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

Dados técnicos

min. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)
min. 1 GByte (2 GByte com Windows Vista e Windows 7)

min. 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 de pedido

Tipo	Código	EMB
AX OPC SERVER	2985945	1

Dados técnicos

PC Pentium > 266 MHz

-

min. 20 MByte

CD-ROM

Teclado, mouse recomendado

Windows XP SP3
Windows 7
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 HMI/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
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	1
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	1

Portico

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 lhe 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



Software de controle remoto

Pré-requisito de hardware

Processador

Memória principal

Memória do disco rígido

Pré-requisito de software

Sistemas operacionais

Funcionalidade básica

Idiomas nacionais compatíveis

Dados técnicos

Atom™ ou acima

≥ 512 MByte (mínimo)

≥ 100 MByte (mínimo (cliente e servidor))

Windows XP SP3

Windows 7

Software de interação remota

alemão, inglês, francês, espanhol, italiano

Dados de pedido**Descrição****Controle remoto**

- 1 cliente

- 4 clientes

- 16 clientes

Tipo	Código	EMB
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	1
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	1
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	1



Controladores

Adequado para todos os requisitos

Do abastecimento descentralizado de água até a linha de pintura altamente complexa da indústria automobilística, a Phoenix Contact automatiza de modo confiável e econômico. A vasta gama oferece soluções inovadoras desde o módulo lógico programável até o controlador de alta qualidade.

Sistema de relés lógicos programável

Pela primeira vez, o PLC logic unifica os níveis de lógica, interface e conexão de campo em uma única solução. Assim você pode comutar e controlar os sinais I/O com um só sistema compacto.

Controladores modulares em formato Axio

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

Controladores modulares em formato Inline

Os controladores lógicos programáveis da classe 100 e 300 convencem pela sua estrutura modular e a flexibilidade daí resultante. Assim pode encontrar o controlador adequado para tarefas pequenas a complexas.

Controladores compactos

Automação de alto nível: os PLCs da classe 400 são controladores com alta capacidade de potência para tarefas médias a exigentes.

PLC de software

Dois equipamentos em um: aproveite os recursos gratuitos do seu PC industrial e transforme-o em um controlador potente com o PLC de software.

Visão geral dos produtos	72
Sistema de relés lógicos programável	74
Controladores modulares	
Controladores modulares em formato Axio	76
Controladores modulares em formato Inline	80
Controladores compactos	87
PLC de software	88
Conjuntos de inicialização	90
Módulos funcionais	91
Serviços para a automação	92

Controladores

Visão geral dos produtos

Sistema de relés lógicos programável



Sistema de relés lógicos programável
Página 74

Controladores modulares em formato Axio



Mini-controladores da classe 1000
Página 76



Controladores de alto desempenho da classe 3000
Página 77



Controlador para aplicações no setor energético
Página 78

Controladores modulares em formato Inline



Controlador para a infraestrutura de edifícios
Página 79



Mini-controladores da classe 100
Página 80



Mini-controladores da classe 100 para a construção de máquinas
Página 82



Mini-controladores da classe 100 para comunicação remota
Página 83

Controladores compactos



Controladores da classe 300
Página 84



Controladores de alto desempenho da classe 400
Página 87

PLC de software



PC WORX RT Basic – PLC de software com expansão em tempo real
Página 88



PC WORX SRT – PLC de software sem expansão em tempo real
Página 89

Conjuntos de inicialização



Conjunto de inicialização para a automação com mini-controladores – PROFINET
Página 90



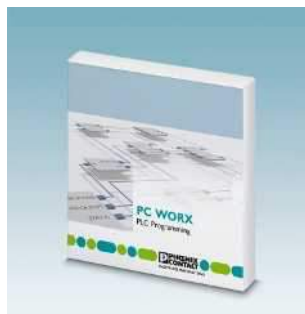
Conjunto de inicialização para a automação com mini-controladores – INTERBUS
Página 90

Software para tecnologia de comando



Software funcional e específico do setor e drivers

Página 91



PC Worx – pacote de software para controladores Phoenix Contact programados conforme IEC 61131

Página 56



PC WORX EXPRESS – ambiente de programação gratuito para os mini-controladores modulares da classe 100

Página 56



WebVisit – software de desenvolvimento para visualizações baseadas na web

Página 59

Serviços para a automação



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

Página 92



Treinamento – conceitos de treinamento individuais, treinamento

Página 92



Desenvolvimento – projeção, programação, visualização, treinamento

Página 92

Sistemas I/O



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

Página 124



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

Página 190

Cabeamento de sistema



• Ver catálogo 5 – Cabeamento de sistema para controladores

Seu código web: #0702

Controladores de carregamento AC



• Ver catálogo 2 – Tecnologia de carregamento para a eletromobilidade

Seu código web: #0501

Controladores

Sistema de relés lógicos programável

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.

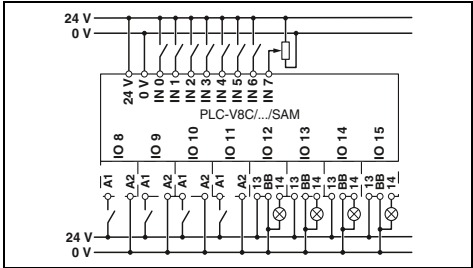
Saber mais com o código web

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

#0687



Módulo autônomo



Dados técnicos

Alimentação	24 V DC 19,2 V DC ... 26,4 V DC 160 mA
Dados de entrada (digitais)	8 (2 configuráveis como analógicas) 24 V DC EN 61131-2 Tipo 3 < 1 mA típ. 2,5 mA
Dados de entrada (analógicos)	2 (IN6 e IN7 são configuráveis como analógicas)
Quantidade de entradas	0 V ... 10 V > 3,5 kΩ
Quantidade de saídas	≤ 8
Relógio de tempo real (somente módulo base)	≤ 8
Tempo de buffer (condensador)	24 V DC 9 mA
Precisão relógio de tempo real	96 h (Condensador) ±2 s/d
Dados gerais	-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 70 °C 95 % DIN EN 50178
Temperatura ambiente (funcionamento)	50 V
Temperatura ambiente (armazenamento / transporte)	0,8 kV
Umidade do ar admissível (funcionamento)	Isolamento básico
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	Conectável em PLC-INTERFACE 8 x IP20
Tensão de isolamento nominal	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16
Tensão de impulso de referência	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16
Isolamento	
Tipo de montagem	
Grau de proteção	
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG	
Conexão push-in rígida / flexível / AWG	

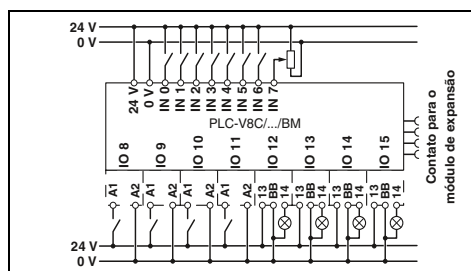
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PLC-V8C/SC-24DC/SAM2	2907445	1
PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	1



**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
tip. 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

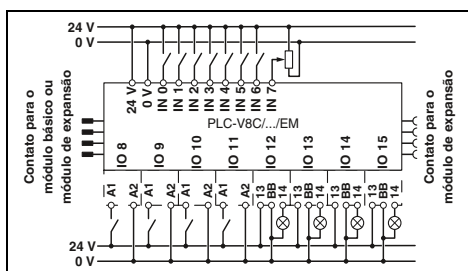
96 h (Condensador)
±2 s/d

-20 °C ... 50 °C
-20 °C ... 70 °C
95 %
DIN EN 50178

50 V
0,8 kV
Isolamento básico
Conectável em PLC-INTERFACE 8 x
IP20
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLC-V8C/SC-24DC/BM2	2907447	1
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	1



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
tip. 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
Conectável em PLC-INTERFACE 8 x
IP20
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLC-V8C/SC-24DC/EM	2903095	1
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	1

Mini-controladores da classe 1000

Os controladores Axioccontrol 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 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 - com servidores web integrados, livremente programáveis para a visualização com o software Web-Visit (HTML5, Java) ou atvise®
- Uso versátil porque são suportados todos os protocolos TI

Outras características:

- Testado quanto a choques contínuos até 10g
- Robustez EMC aumentada
- Interface micro-USB: para a colocação em funcionamento rápida ou modificação dos ajustes PLC sem conhecimento do endereço IP
- Modbus/TCP (cliente e servidor) é integrado ao 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 Axiobus completo
- Integração de padrões de TI: FTP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, e muitos mais.
- Programação intuitiva com PC Worx ou com o software gratuito PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Gerenciamento baseado na web para diagnóstico simples
- Controlador PROFINET integrado e dispositivo PROFINET integrado

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 98



Mini-controlador Axioccontrol



Dados técnicos

AXC 1050	AXC 1050 XC
	Módulo de base de bus 2 x Soquete RJ45 1 x Micro USB tipo B
	máx. 63
	PC WORX / PC WORX EXPRESS Altera Nios II 100 MHz 1 MByte 2 MByte 48 kByte (NVRAM) dependendo da memória de dados dependendo da 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 -40 °C ... 70 °C (Respeitar a redução de carga de acordo com o manual!)
	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC 1050	2700988	1
AXC 1050 XC	2701295	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
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Ver página 91

Interfaces
Bus local Axioline F
Ethernet
Parametrização/operação/diagnóstico
Mestre AXIOBUS
Quantidade de participantes suportados
Sistema de tempo de execução IEC -61131
Ferramenta de programação
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
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

Descrição
Axioccontrol , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- com faixa de temperatura ampliada

Memória de parametrização, cartão flash sem licença
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Cabo de programação

Módulos funcionais

Controladores de alto desempenho da classe 3000

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

Grças 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 ao 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 98



Controlador de alto desempenho Axioccontrol



Dados técnicos

Módulo de base de bus
3 x Soquete RJ45
1 x Micro USB tipo B
máx. 63
PC WORX
Intel® Atom™ E660 1,3 GHz
4 MByte
8 MByte
128 kByte
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
16
sim
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
tip. 408 mA (sem I/Os e $U_L = 24 V$)
100 mm / 125,9 mm / 74 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C (até 2000 m a.n.m.)
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC 3050	2700989	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
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Interfaces

Bus local Axioline F
Ethernet
Parametrização/operação/diagnóstico
Mestre AXIOBUS
Quantidade de participantes suportados
Sistema de tempo de execução IEC -61131
Ferramenta de programação
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

Axioccontrol, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Memória de parametrização, cartão flash sem licença

- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Cabo de programação

Módulos funcionais

Ver página 91

Controlador para aplicações no setor energético



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

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 98



NOVO

Solução IEC 61850



Dados técnicos

Módulo de base de bus
2 x Soquete RJ45
1 x Micro USB tipo B
máx. 63
PC WORX / PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 100 MHz
1 MByte
2 MByte
48 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC 1050	2700988	1
AXC 1050 XC	2701295	1
SD FLASH 2GB 61850	2400435	1
SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	1

Acessórios

CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
Ver página 91		

Interfaces	
Bus local Axioline F	
Ethernet	
Parametrização/operação/diagnóstico	
Mestre AXIOBUS	
Quantidade de participantes suportados	
Sistema de tempo de execução IEC -61131	
Ferramenta de programação	
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
Axioccontrol , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- com faixa de temperatura ampliada
Memória de programa e de configuração , cartão flash com chave de licença para comunicação IEC 61850
- 2 GB
- 2 GB, com chave de licença para a ativação de outras bibliotecas de módulos funcionais
Cabo de programação
Módulos funcionais

Mini-controladores para automação predial

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 portfólio 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 124

Interfaces

Ethernet
RS-485
USB 2.0

Interfaces especiais

Mestre AXIOBUS

Quantidade de participantes suportados

Sistema de tempo de execução IEC -61131

Ferramenta de programação

Processador

Memória de programa

Memória de dados

Memória de dados remanescente

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)

Descrição

Mini-controlador

Memória de parametrização, cartão flash sem licença

- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB

Cabo de programação

Módulos funcionais

NOVO



Interligar infraestruturas com base em IoT



Dados técnicos

4 x Soquete RJ45, blindado
2 x Conexão à mola
1 x USB tipo A, soquete / 1 x Mini-USB
1 x Slot microSD

máx. 63

Niagara 4
ARM® Cortex®-A8 1000 MHz
512 kByte (SRAM)
1,8 GByte (eMMC)
2 GByte (eMMC)
sim

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
≤ 170 mA (com tensão nominal sem participante de bus local)

80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 2050 BI	2403160	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
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Ver página 91

Mini-controladores da 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, SNT, 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 124

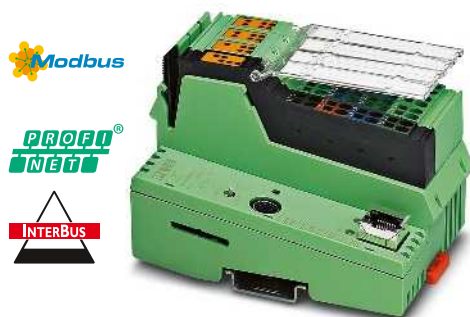


Equipamento de base



Interfaces	
Bus local INTERBUS (Mestre)	
Ethernet	
Parametrização/operação/diagnóstico	
Mestre INTERBUS	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de dados de processo	
Entradas/saídas digitais	
Quantidade de entradas	
Quantidade de saídas	
Sistema de tempo de execução IEC -61131	
Ferramenta de programação	
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	
Mini-controlador , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)	
- com faixa de temperatura ampliada	
- 2 GB	
- 512 MB	
- 2 GB	
- 512 MB	
Cabo de programação	
AX OPC SERVER , interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx	
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	
Módulos funcionais	

Dados técnicos		
ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC	
Triagem de dados Inline		
1 x Soquete RJ45		
1 x Soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)		
máx. 8		
máx. 63		
máx. 2048 Bit (INTERBUS)		
máx. 8192 Bit (Cliente Modbus/TCP interno)		
8		
4		
PC WORX / PC WORX EXPRESS		
Altera Nios II 64 MHz		
192 kByte		
192 kByte		
8 kByte (NVRAM)		
dependendo da memória de dados		
dependendo da 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		
-40 °C ... 60 °C		
Produto classe A, ver página 525		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ILC 131 ETH	2700973	1
ILC 131 ETH/XC	2701034	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 91		



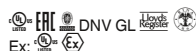
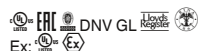
com suporte de bus remoto



com duas portas Ethernet



com aritmética de ponto flutuante integrada



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)
dependendo da memória de dados
dependendo da 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 -40 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

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)
dependendo da memória de dados
dependendo da 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 525

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)
dependendo da memória de dados
dependendo da 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 525

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 91

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 91

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 91

Mini-controladores da classe 100 para a construção de máquinas

As variantes ME dos mini-controladores modulares são especialmente desenvolvidas para os requisitos na construção de máquinas. Por exemplo, para responder a acionamentos através de motor de passo ou inversor de frequência.

Os mini-controladores 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 ou incrementais conforme a variante.

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

ILC 191 ME/INC:

- 2 contadores rápidos
- Emissor de valor incremental

ILC 191 ME/AN:

- 2 entradas analógicas
- 2 saídas analógicas

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 124



para o controle simples de acionamento



Dados técnicos

ILC 191 ME/AN ILC 191 ME/INC

Triagem de dados Inline
2 x Soquete RJ45
1 x 4 polos com full duplex
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

2 -
2 -
- 2
- 200 kHz

PC WORX / PC WORX EXPRESS

Altera Nios II 64 MHz
1 MByte
1 MByte
48 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
8
sim

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
310 mA 350 mA

164 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 191 ME/AN	2700074	1
ILC 191 ME/INC	2700075	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

Interfaces	
Bus local INTERBUS (Mestre)	
Ethernet	
RS-422/-485	
Parametrização/operação/diagnóstico	
Mestre INTERBUS	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de dados de processo	
Entradas/saídas digitais	
Quantidade de entradas	
Quantidade de saídas	
Entradas/saídas analógicas	
Quantidade de entradas	2
Quantidade de saídas	2
Entradas do contador	
Quantidade de entradas	-
Frequência de entrada	-
Sistema de tempo de execução IEC-61131	
Ferramenta de programação	
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
Mini-controlador , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- Entradas/saídas analógicas
- Entradas do contador

Memória de parametrização , cartão flash sem licença
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Cabo de programação

AX OPC SERVER , interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx
- ILC 1x1, AX 1xxxx, ILC 3xx, AX 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Mini-controladores da classe 100 para comunicação remota

Estes mini-controladores modulares 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, SMTP, 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 124



com modem GSM/GPRS integrado



Ex: Ex

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
1 x Soquete RJ45
SIM-Card, conexão de antena SMA

máx. 16
máx. 128
máx. 4096 Bit (INTERBUS)

16
4

PC WORX / PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 64 MHz
512 kByte
512 kByte
48 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
8
sim

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
210 mA

85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	1

Acessórios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
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 91

Interfaces	
Bus local INTERBUS (Mestre)	
Ethernet	
GSM/GPRS	
Mestre INTERBUS	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de dados de processo	
Entradas/saídas digitais	
Quantidade de entradas	
Quantidade de saídas	
Sistema de tempo de execução IEC -61131	
Ferramenta de programação	
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
Mini-controlador , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Antena multibanda para UMTS e Quadband-GSM com caract. de antena de transmissão

Memória de parametrização, cartão flash sem licença

- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB

Cabo de programação

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

- ILC 1x1, AX 1xxx, ILC 3xx, AX 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Módulos funcionais

Controladores da classe 300

Os controladores modulares da classe 300 controlam perfeitamente tarefas de automação médias a exigentes.

Duas portas Ethernet com um switch integrado permitem a ligação flexível com a central, com uma estação de operação local ou módulos I/O. Em um cartão de memória estão guardadas todas as informações, que p. ex. são necessárias no arranque do controlador após uma troca do equipamento.

Suas vantagens:

- Alta flexibilidade graças à capacidade de expansão com inúmeros módulos de E/S
- Funcionalidade de controlador e dispositivo PROFINET para comunicação PROFINET em tempo real
- Melhor ligação com servidor web integrado e apoio de todas as normas TI comuns

Outras características:

- Interface Ethernet integrada
- servidor web integrado para visualização com WebVisit
- Servidor FTP
- Sistema Flash File
- Suporte a inúmeros protocolos como: HTTP, FTP, SNT, SNMP, SMTP, SQL, MySQL etc.
- Mestre de bus de campo de alta qualidade (8192 pontos de I/O)
- Controlador PROFINET integrado e dispositivo PROFINET integrado
- Programação intuitiva com PC Worx (IEC 61131-3)

Instruções:

Você poderá encontrar módulos I/O adequados para estes controladores a partir da página 124



com alta capacidade de memória



Ex: 1

Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
-	
1 x Soquete RJ45	
1 x Soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
máx. 62	
máx. 512 (no total, dos quais 254 participantes/segmentos de bus remoto)	
máx. 8192 Bit (INTERBUS)	
12	
8 entradas rápidas, entrada de interrupção	
4	
PXA 255 400 MHz	
típ. 1 MByte	
2 MByte	
64 kByte (NVRAM)	
dependendo da memória de dados	
dependendo da memória de dados	
16	
integrado (registro de memória)	
24 V DC ±5 %	
20,4 V DC ... 30 V DC	
250 mA (com marcha em vazio, nenhum participante bus local conectado, bus inativo)	
182 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 525	

Interfaces	
INTERBUS (Mestre)	
INTERBUS sobreposto (Escravo)	
Ethernet	
Parametrização/operação/diagnóstico	
Mestre INTERBUS	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de dados de processo	
Entradas/saídas digitais	
Quantidade de entradas	
Descrição da entrada	
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
Controlador Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação), com certificação GL
- Controlador PROFINET

Memória de parametrização
- 256 MB
- 2 GB
Cabo de programação
AX OPC SERVER , interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 350 PN	2876928	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1



para aplicações marítimas,
com interface escravo INTERBUS



Potente,
com interface escravo INTERBUS



Dados técnicos
Triagem de dados Inline Soquete/conector D-SUB 9 2 x Soquete RJ45 1 x Soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2) máx. 62 máx. 512 (no total, dos quais 254 participantes/segmentos de bus remoto) máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master) máx. 512 Bit (INTERBUS-Slave) 12 8 entradas rápidas, entrada de interrupção 4 PXA 255 400 MHz tip. 2 MByte 4 MByte 96 kByte (NVRAM) dependendo da memória de dados dependendo da memória de dados 16 integrado (registro de memória) 24 V DC $\pm 5\%$ 20,4 V DC ... 30 V DC 250 mA (com marcha em vazio, nenhum participante bus local conectado, bus inativo) 182 mm / 140,5 mm / 71,5 mm IP20 -25 °C ... 55 °C Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
Triagem de dados Inline Soquete/conector D-SUB 9 2 x Soquete RJ45 1 x Soquete MINI-DIN de 6 polos (PS/2) máx. 62 máx. 512 (no total, dos quais 254 participantes/segmentos de bus remoto) máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master) máx. 512 Bit (INTERBUS-Slave) 12 8 entradas rápidas, entrada de interrupção 4 PXA 270 624 MHz tip. 2 MByte 4 MByte 96 kByte (NVRAM) dependendo da memória de dados dependendo da memória de dados 16 integrado (registro de memória) 24 V DC $\pm 5\%$ 20,4 V DC ... 30 V DC 250 mA (com marcha em vazio, nenhum participante bus local conectado, bus inativo) 182 mm / 140,5 mm / 71,5 mm IP20 -25 °C ... 55 °C Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ILC 390 PN 2TX-IB	2985314	1

Acessórios		
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Acessórios		
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Controladores de alto desempenho da classe 400

Mais memória, mais velocidade, mais potência. Os controladores da classe 400 aptos para PROFINET são os mais potentes PLCs 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, SFTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL etc.
- Mestre INTERBUS integrado
- Controlador PROFINET e PROFINET Device integrado
- Programação intuitiva com PC Worx (IEC 61131-3)

A **variante de segurança** oferece todas as propriedades do controlador RFC 470 PN e dispõe adicionalmente de um controlador de segurança integrado. Com esta combinação, as funções de segurança até SIL 3 são integradas a instalações existentes.

O uso do PROFIsafe reduz os custos de cabeamento e de instalação.

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 tecnologia AutoSync.

Suas vantagens:

- Colocação em funcionamento simples e configuração automática de todas as funções de redundância através da tecnologia AutoSync
- 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 87

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

Controlador remoto de campo

- 3 x 10/100 Ethernet, controlador I/O PROFINET

Memória de parametrização

- 256 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

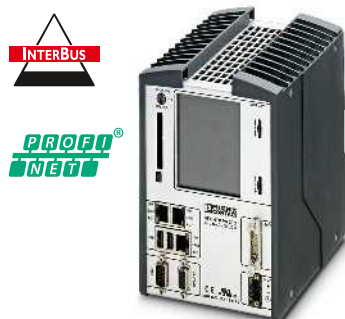
Adaptador de modem neutro RS-232

- Soquete de 9 polos sobre conector de 9 polos

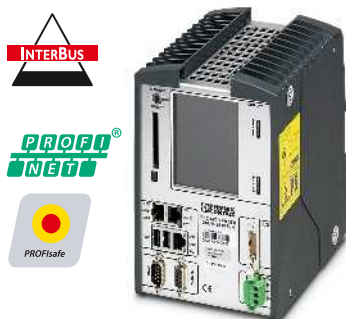
Módulo de ventoinha, para controlador remoto de campo

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx,
PC WORX RT BASIC/SRT



Controlador remoto de campo



com controlador de segurança integrado



com função de redundância



Dados técnicos
1 x Soquete D-SUB 9
3 x Soquete RJ45
1 x Conector D-SUB 9
-
-
máx. 126
máx. 512 (dos quais 254 participantes / segmentos de bus remoto)
máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master)
Régua de pinos FLK de 14 polos
5
3
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
tip. 8 MByte
16 MByte
240 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
16
integrado (registro de memória)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (a partir de 45°C apenas com módulo de ventoinha)
Produto classe A, ver página 525

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-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1



Dados técnicos
1 x Soquete D-SUB 9
3 x Soquete RJ45
1 x Conector D-SUB 9
-
-
máx. 126
máx. 512 (dos quais 254 participantes / segmentos de bus remoto)
máx. 8192 Bit (INTERBUS)
Régua de pinos FLK de 14 polos
5
3
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
tip. 8 MByte
16 MByte
240 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
16
integrado (registro de memória)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (a partir de 45°C apenas com módulo de ventoinha)
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RFC 470S PN 3TX	2916794	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-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1



Dados técnicos
-
3 x Soquete RJ45
-
1 x Porta SFP
2 x USB tipo A, soquete
-
-
-
-
-
-
Intel® Celeron® M ULV 423 800 MHz
tip. 8 MByte
16 MByte
120 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
1
integrado (registro de memória)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (a partir de 45°C apenas com módulo de ventoinha)
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RFC 460R PN 3TX	2700784	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-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

PLC de software para a instalação em PCs

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.

Suas vantagens:

- Para a automação complexa com requisitos em tempo real
- Estável e confiável graças à expansão do sistema operacional
- Visualização simples e econômica graças a um servidor web integrado
- Transparência máxima da Ethernet, já que todos os protocolos usuais são suportados
- Possibilidade de programação, visualização e controle no mesmo hardware
- Comunicação simples via PROFINET ou Modbus através da interface Ethernet no PC

Pré-requisito de hardware

Processador
Memória principal
Memória do disco rígido
Interfaces
Aparelhos de operação
Resolução do monitor

Pré-requisito de software

Sistemas operacionais

Browser compatível

Funcionalidade básica

Sistema de tempo de execução IEC -61131

Programável com
Velocidade de processamento

Memória de programa
Memória de dados
Memória de dados remanescente
Quantidade de módulos de dados
Quantidade de relógios, contadores
Quantidade de tarefas de controle

Descrição

PLC de software

Módulo de distribuição PC

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

PC industriais



PLC de software
com extensão em tempo real

Dados técnicos

min. Intel® Core™2 Duo
min. 2 GByte
min. 1 GByte
Porta Ethernet, porta USB
Teclado, mouse recomendado
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Embedded Standard 7
Windows® Embedded 2009
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer a partir da versão 8

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

PC Worx em IEC 61131

0,001 ms (Instruções mistas 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)
0,7 µs (Instruções de bits 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)

8 MByte
16 MByte
240 kByte
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
16

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PC WORX RT BASIC	2700291	1

Acessórios

IBS PCI SC/I-T	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Ver a partir da página 24

PLC de software para a instalação em PCs

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.

Suas vantagens:

- Para tarefas pequenas a médias com tempos de reação estatisticamente garantidos
- Visualização simples e econômica graças a um servidor web integrado
- Transparência máxima da Ethernet, já que todos os protocolos usuais são suportados
- Instalação em quase todos os PCs Windows
- Possibilidade de programação, visualização e controle no mesmo hardware
- Comunicação simples via PROFINET ou Modbus através da interface Ethernet no PC



PLC de software
sem extensão em tempo real

Pré-requisito de hardware

Processador
Memória principal
Memória do disco rígido
Interfaces
Aparelhos de operação
Resolução do monitor

Pré-requisito de software

Sistemas operacionais

Browser compatível

Funcionalidade básica

Sistema de tempo de execução IEC -61131

Programável com
Velocidade de processamento

Memória de programa
Memória de dados
Memória de dados remanescente
Quantidade de módulos de dados
Quantidade de relógios, contadores
Quantidade de tarefas de controle

Descrição

PLC de software

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

PC industriais

Dados técnicos

min. Intel® Atom™
min. 512 MByte
min. 1 GByte
Porta Ethernet
Teclado, mouse recomendado
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Embedded Standard 7
Windows® Embedded 2009
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer a partir da versão 8

PLC completo
PLC de software não apto a tempo real para a instalação em um PC padrão
Com Modbus TCP integrado, funcionalidade de controlador e dispositivo PROFINET IO

PC Worx em IEC 61131
5,5 µs (Instruções mistas 1 K, Intel® Atom™ Z510PT)
4 µs (Instruções de bits 1 K, Intel® Atom™ Z510PT)

1 MByte
1 MByte
48 kByte
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
8

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PC WORX SRT	2701680	1

Acessórios

AX OPC SERVER	2985945	1

Ver a partir da página 24

Controladores

Conjuntos de inicialização

Conjunto de inicialização para a automação com mini-controladores – 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 Axioccontrol 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 Axioccontrol 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 76

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	1

Conjunto de inicialização para a automação com mini-controladores – 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



Estrutura de teste para o acesso rápido à automação INTERBUS

Dados técnicos

Ver ILC 131 ETH na página 80

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILC 131 STARTERKIT	2701835	1

Acessórios

COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Descrição

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

Descrição

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

Cabo de programação

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Módulos funcionais / bibliotecas

novo

Os controladores modulares da Phoenix Contact podem ser adaptados a qualquer requisito de forma rápida e fácil com cartões SD e módulos funcionais. Assim você pode instalar posteriormente memórias de parametrização, licenças para bibliotecas de módulos funcionais 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 regulação
- 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.

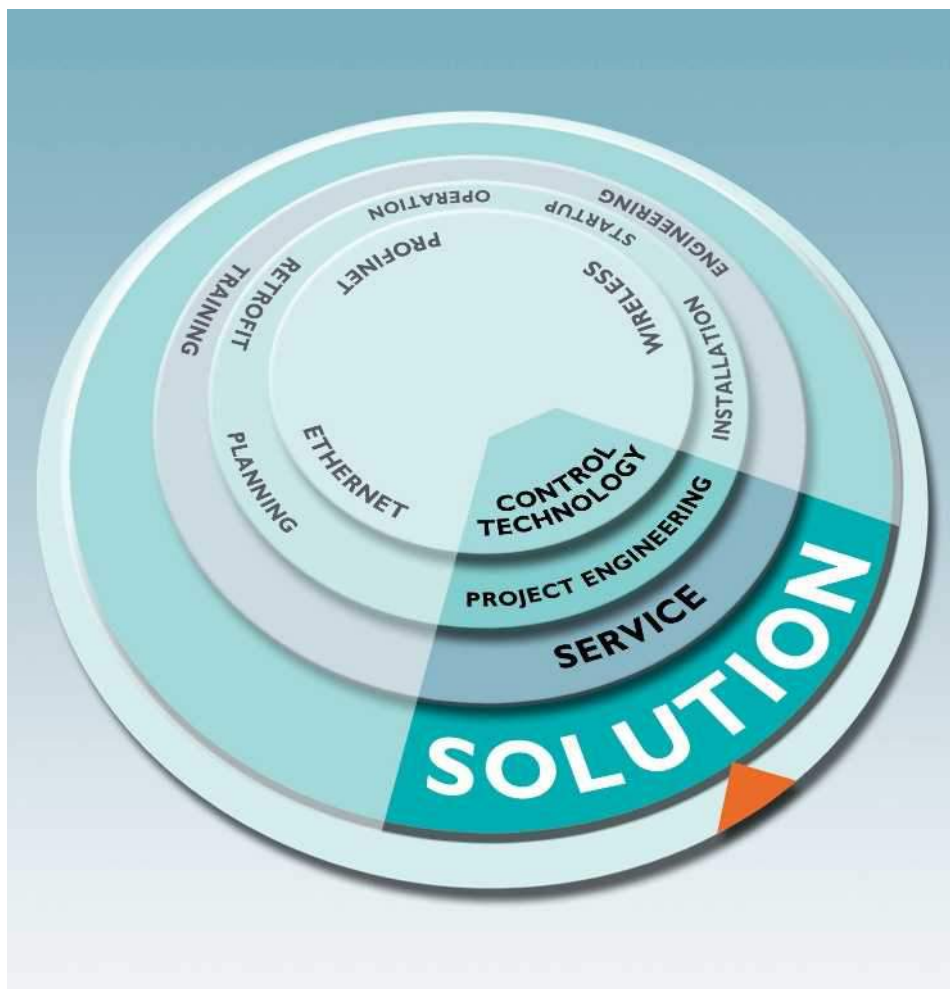
Em nossa página web estão disponíveis para download estas bibliotecas de módulos funcionais.

 Seu código web: **#1390**



Cartão de memória SD com licença de módulo funcional

Dados de pedido			
Descrição	Tipo	Código	EMB
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 regulação 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 módulos funcionais como funcionalidades SNMP, SQL, Wireless, Motion, 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
Biblioteca de módulos funcionais Resy+ para conexões de controle remoto como p. ex. IEC 60870-5-101/104, Modbus TCP/RTU, ODP, DNP3 etc.			
	RESY-DATA-A LIC	2876847	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 312.

Serviços para a Ethernet industrial encontram-se na página 442.



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 têm 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 (0) 5281 9 46 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.

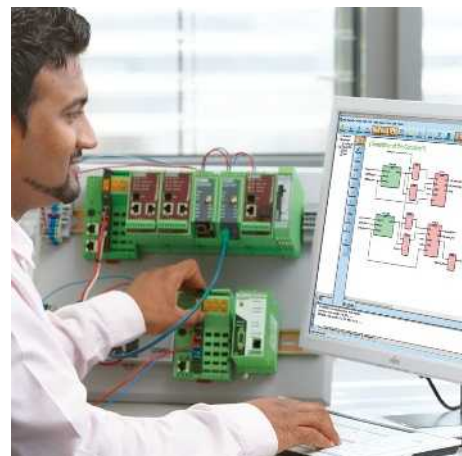
Receba consultoria gratuita e coordene conosco conteúdo, duração, local e data para uma formação individualizada.

Em caso de dúvidas sobre ofertas de formação e concepções de qualificação, dirija-se à pessoa de contato local ou entre em contato diretamente com escritório de apoio ao treinamento:

+49 (0) 5281 9 46 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:

- Projeto
- Programação
- Visualização
- Treinamento



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.

Inline

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

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

Sistemas I/O para a instalação de campo

Axioline E

O sistema I/O caracteriza-se 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

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

AS-Interface

Os equipamentos I/O digitais da família de produtos Fieldline Extension AS-Interface oferecem vantagens de instalação essenciais através de tecnologias de conexão inovadoras.

Visão geral dos produtos 96

Para o quadro de comando (IP20)

Axioline F

Visão geral dos produtos 98

Módulos I/O 100

Inline

Visão geral dos produtos 124

Bornes I/O 127

Inline Block IO

Visão geral dos produtos 188

INTERBUS Smart Terminals

Visão geral dos produtos 189

Para a instalação de campo (IP67)

Axioline E

Visão geral dos produtos 190

Equipamentos I/O 192

Fieldline Modular

Visão geral dos produtos 208

Equipamentos I/O 210

AS-Interface

Visão geral dos produtos 224

Equipamentos I/O 226

Fieldline Stand-Alone

Visão geral dos produtos 236

Ruggedline

Visão geral dos produtos 237

Sistemas I/O

Visão geral dos produtos

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



Axioline F

Página 98



Inline

Página 124



Inline Block IO

Página 188



INTERBUS ST

Página 189

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



Axioline E – equipamentos em versão metálica e de plástico

Página 190



Fieldline Modular

Página 208



Fieldline Stand-Alone

Página 236



AS-Interface

Página 224

Controladores



Controladores modulares

Página 71

Segurança funcional



I/Os seguros

Página 296

Comunicação de dados sem fio



Wireless I/O

Página 466

Cabeamento de sensor/atuador



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

Seu código web: #0564

Marcação e etiquetagem



• Ver catálogo 3 – capítulo Impressão e etiquetagem

Seu código web: #0575



Ruggedline

Página 237

Sistemas I/O

Para o quadro de comando (IP20) — Axioline F

Visão geral dos produtos

Acopladores de bus



101



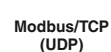
100



103



101



103



103



104

Controladores modulares



Mini-controlador

76

Controlador de alta performance

77

Borne de alimentação posterior



Borne de alimentação posterior

105

Módulos de entrada e saída



Entrada digital

8 - 64 canais

106

Saída digital

4 - 64 canais

108

Entrada e
saída digital

8 - 16 canais

112

Entrada analógica

4 - 8 canais

114

Saída analógica

4 - 8 canais

117

Entrada e
saída analógica

2 canais

116

Registro de temperatura

RTD / UTH

118

Módulos funcionais



Comunicação serial

RS-485/422/232

120

Contador

2 canais

121

Registro de posição

122

I/Os seguros



SafetyBridge
Technology

300

PROFIsafe

302

Acessórios gerais



ZB 20.3 AXL
UNPRINTED

Tira Zack,
para rotulagem do dispositivo,
sem impressão



ZBF 10/5.8 AXL
UNPRINTED

Tira Zack plana,
para etiquetagem do conector
e ponto de encaixe,
sem impressão



EMT (35x...)R

Rolos de placas de inscrição,
sem impressão



AXL SHIELD SET

Conjunto de conexão de
blindagem



AXL BS BK

Módulo de base de bus
para acoplador de bus



AXL F BS H

Módulo de base de bus
para caixa tipo H



AXL F BS F

Módulo de base de bus
para caixa tipo F

phoenixcontact.net/products

Dados técnicos gerais

Condições ambientais

Faixa de temperatura (operação)	-25 °C ... +60 °C
- expandido (módulos ...-XC)	-40 °C ... +70 °C
Umidade do ar relativa	5 % até 95 % (sem condensação)
(operação/armazenamento/transporte)	
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 55022
Imunidade a interferência	conforme EN 61000-4

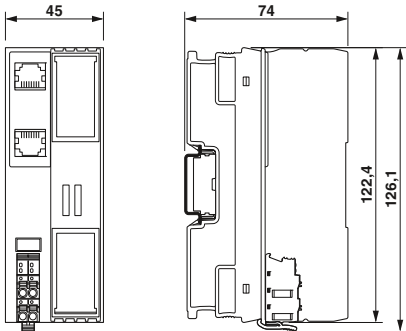
Tempos de sistema

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

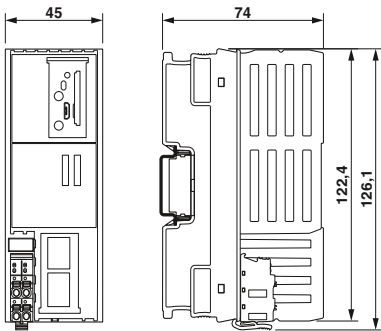
Tipos de caixa e dimensões

Acoplador de bus

Conexão RJ45

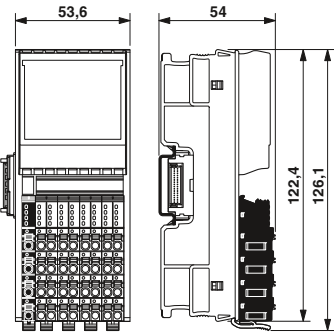


Conexão SC-RJ

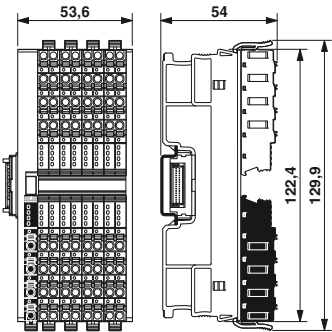


Módulos I/O

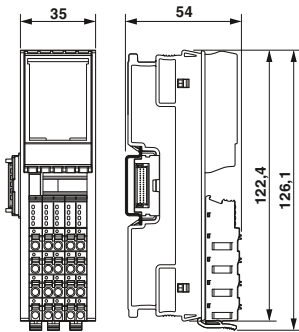
Tipo de caixa 1F



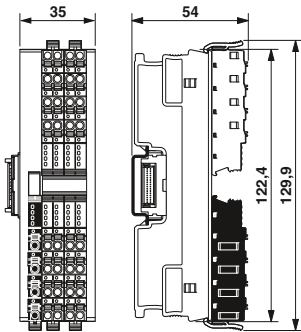
Tipo de caixa 2F



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®:

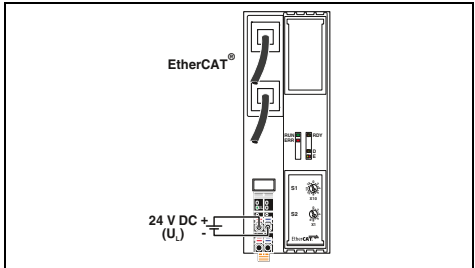
- Especificação Sercos V1.3
- Tempo de ciclo Sercos mínimo 31,25 µs

Características de PROFINET:

- Suporte Profinet RT e PROFINET IRT
- MRP implementado
- Gerenciamento baseado na web



Conexão RJ45



Dados técnicos

Interface	EtherCAT®
Sistema Fieldbus	Soquete RJ45
Tipo de conexão	2
Quantidade	100 MBit/s (full duplex)
Velocidade de transmissão	máx. 100 m
Comprimento de transmissão	-
Comprimento de transmissão, incl. 3 dB de reserva de sistema	
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 de 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)
	5 V DC (via módulo de base de bus)
Tensão lógica U _{Bus}	2 A
Fonte de alimentação em U _{Bus}	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Circuito de proteção	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	177 g
Dimensões	45 mm / 125,9 mm / 74 mm
Nota EMC	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK EC	2688899	1

Acessórios

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

SERCOs
the automation bus



Conexão RJ45

PROFINET



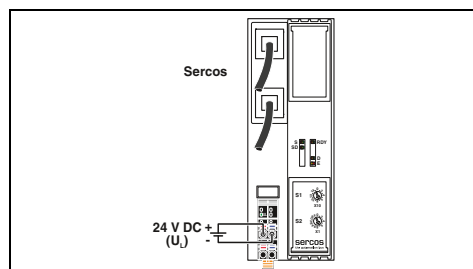
Conexão RJ45

PROFINET



Conexão SC-RJ

DNV GL **ClassNK**



Dados técnicos

Sercos
Soquete RJ45
2
100 MBit/s (full duplex)
máx. 100 m
-

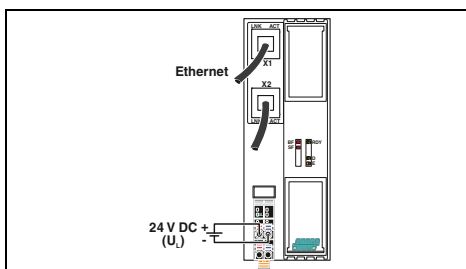
Sercos, TFTP

Micro USB tipo B

Bus local Axioline F
Módulo de 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 de 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 / 125,9 mm / 74 mm



Dados técnicos

AXL F BK PN TPS AXL F BK PN

PROFINET
Soquete RJ45, autonegociação e autocrossing
2
100 MBit/s (full duplex)
máx. 100 m

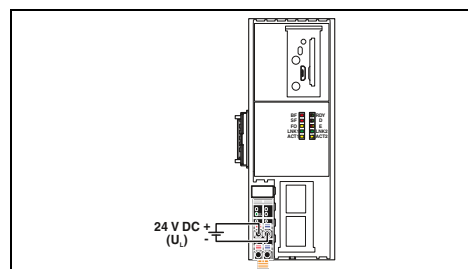
PROFINET, TFTP, PTPC, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP

Micro USB tipo B

Bus local Axioline F
Módulo de 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 de 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 técnicos

PROFINET
Soquete SC-RJ
2
100 MBit/s (conforme padrão PROFINET)
-
máx. 50 m (fibra polimérica com F-K 980/1000 230 dB/km com 100 MBit/s)
máx. 100 m (fibra PCF com F-S 200/230 8 dB/Km com 100 MBit/s)

PROFINET, TFTP, PTPC, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP

Micro USB tipo B

Bus local Axioline F
Módulo de 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 de 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
172 g
45 mm / 126,1 mm / 74 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK S3	2701686	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK PN TPS	2403869	1
AXL F BK PN	2701815	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK PN SC-RJ	2400165	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 (Address 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)

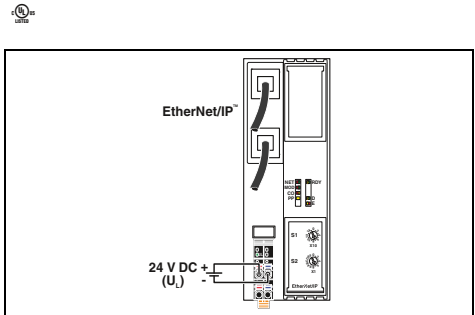
Características de SAS (IEC 61850):

- Comunicação conforme IEC 61850-5, MMS e GOOSE
- Sincronização de tempo via SNTP
- Servidor web

Interface
Sistema Fieldbus
Tipo de conexão
Quantidade
Velocidade de transmissão
Comprimento de transmissão
Protocolos compatíveis
Interface de serviço
Tipo de conexão
Interface de bus local
Denominação
Tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Quantidade de participantes suportados
Alimentação da eletrônica modular
Alimentação da tensão lógica U_L
Máxima faixa de tensão admissível
Tensão lógica U_{Bus}
Fonte de alimentação em U_{Bus}
Circuito de proteção
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões

Descrição
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

Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)



Dados técnicos	
AXL F BK EIP	AXL F BK EIP EF
EtherNet/IP™	
Soquete RJ45	
2	
10/100 MBit/s (half ou full duplex (identificação automática, opcionalmente com ajuste manual))	
máx. 100 m	
EtherNet/IP™, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	EtherNet/IP™, SNMP, DLR, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP
Micro USB tipo B	
Bus local Axioline F	
Módulo de 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 de 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 / 125,9 mm / 74 mm	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F BK EIP	2688394	1
AXL F BK EIP EF	2702782	1

Acessórios		
AXL BS BK	2701422	5

Modbus/TCP (UDP)



Conexão RJ45

Modbus/TCP (UDP)

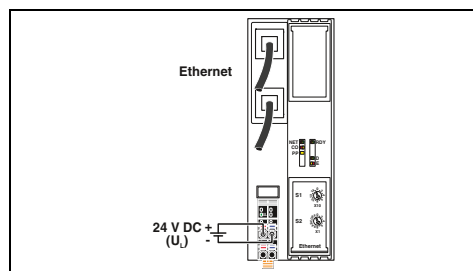
Conexão RJ45,
duas portas Ethernet separadas

Ethernet

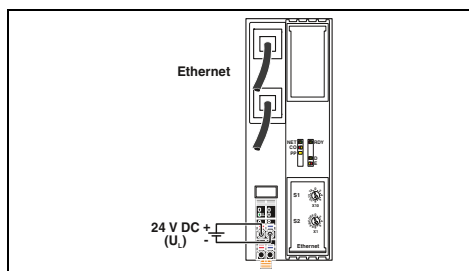
IEC 61850



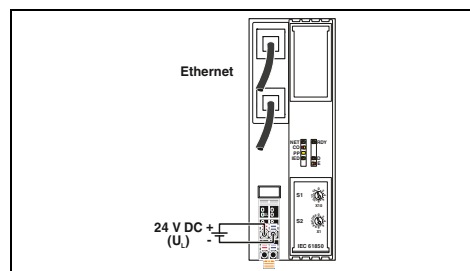
Conexão RJ45



Dados técnicos



Dados técnicos



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 de 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 de base de bus)
2 ADispositivo 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 / 125,9 mm / 74 mm

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 de 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 de base de bus)
2 ADispositivo 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 / 125,9 mm / 74 mm

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 de 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 de 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 / 125,9 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 de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK ETH NET2	2702177	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F BK SAS	2701457	1

Acessórios

AXL BS BK	2701422	5

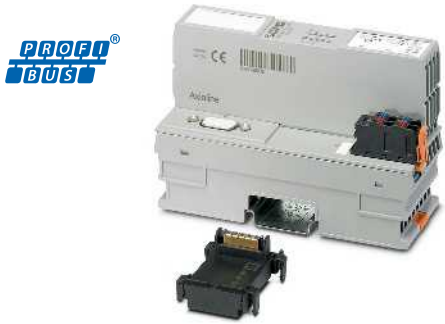
Acoplador de bus

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

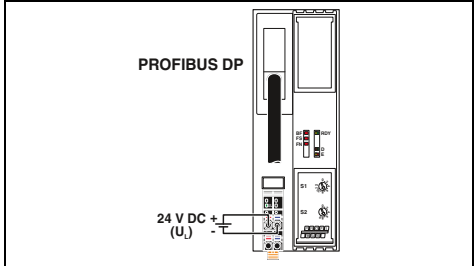
Para os testes de colocação em funcionamento, a estação Axioline F pode ser colocada em funcionamento com o software Startup+, independentemente da rede sobreposta, através de uma porta Ethernet ou da interface de serviço local no acoplador de bus.

Características:

- Funções I&M
- Funcionamento de participantes PROFIsafe



Conexão D-SUB



Interface	
Sistema Fieldbus	
Tipo de conexão	
Quantidade	
Velocidade de transmissão	
Interface de serviço	
Tipo de conexão	
Interface de bus local	
Denominação	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Quantidade de participantes suportados	
Alimentação da eletrônica modular	
Alimentação da tensão lógica U_L	
Máxima faixa de tensão admissível	
Tensão lógica U_{Bus}	
Fonte de alimentação em U_{Bus}	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Dados técnicos	
PROFIBUS DP	
Soquete D-SUB 9	
1	
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
Micro USB tipo B	
Bus local Axioline F	
Módulo de 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 de 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 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	
175 g	
45 mm / 125,9 mm / 74 mm	

Descrição	
Acoplador de bus Axioline F - para PROFIBUS	
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F BK PB	2688530	1
Acessórios		
AXL BS BK	2701422	5

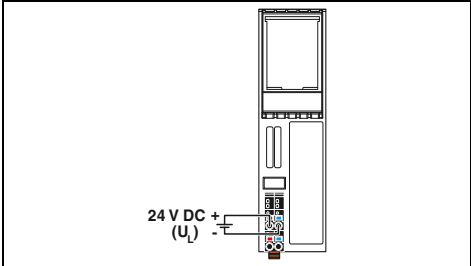
Borne de alimentação posterior

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}



Interface de bus local	
Denominação	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Alimentação da tensão lógica U_L	
Máxima faixa de tensão admissível	
Tensão lógica U_{Bus}	
Fonte de alimentação em U_{Bus}	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos		
Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
100 MBit/s		
24 V DC		
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
máx. 4 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 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16		
107 g		
35 mm / 126,1 mm / 54 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Borne de alimentação posterior Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F PWR 1H	2688297	1
Acessórios		
AXL BS BK	2701422	5

Bornes de entrada digital

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

Os módulos de entrada digitais foram criados para conexão de sensores de 24 V DC. Os sensores podem ser conectados com 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:

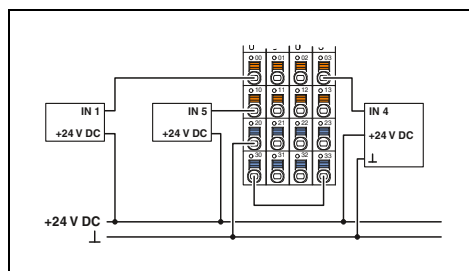
- Tempo mínimo de atualização de 5 µs

NOVO

IEC 61850-3



8 entradas,
com elevada resistência a tensão de impulso



Dados técnicos

Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{BUS}	5 V DC (via módulo de base de bus)
Consumo de energia de U_{BUS}	máx. 120 mA
Alimentação de periféricos	
Alimentação de módulos de entrada digitais U_I	-
Faixa de tensão de alimentação U_I	-
Consumo de energia de U_I	-
Circuito de proteção	-
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	2 condutores
Quantidade de entradas	8
Descrição das entradas	em conformidade com a EN 61131-2 Tipo 1
Tensão de entrada nominal U_{IN}	24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}	2,5 mA
Tempo de filtragem de entrada	< 1 ms
Circuito de proteção	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Peso	173 g
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

L / A / P

Dados de pedido

Descrição
Módulo de entrada digital Axioline F , completo com acessórios (módulo de base de bus)
- 8 entradas, U_{IN} = 24 V DC
- 8 entradas, U_{IN} = 48 V DC/60 V DC
- 8 entradas, U_{IN} = 110 V DC/220 V DC
- 16 entradas
- 32 entradas
- 64 entradas
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Tipo	Código	EMB
AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	1
AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	1
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	1

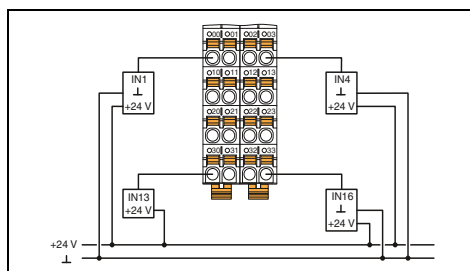
Acessórios

Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)

AXL F BS F	2688129	5



16 entradas



Dados técnicos

AXL F DI16/1 1H	AXL F DI16/1 HS 1H
Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Módulo de base de bus	Módulo de base de bus
5 V DC (via módulo de base de bus)	5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA	máx. 120 mA
24 V DC	24 V DC
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)
20 mA	20 mA
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
1 condutor	1 condutor
16	16
EN 61131-2 Tipo 1 e 3	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
24 V DC	24 V DC
2,4 mA	2,3 mA
3000 µs (default)	< 5 µs
1000 µs	
< 100 µs	
Proteção contra inversão de polaridade das entradas	Proteção contra inversão de polaridade das entradas
Conexão push-in	Conexão push-in
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
133 g	133 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI16/1 1H	2688310	1
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5



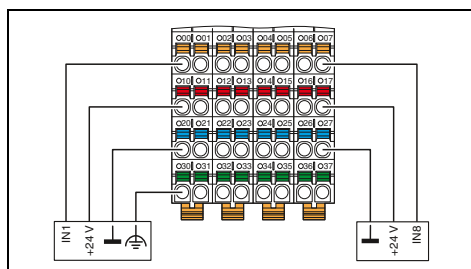
16 entradas



32 entradas



32 / 64 entradas



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

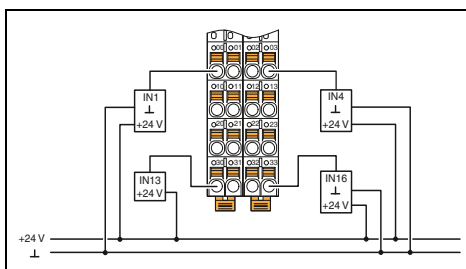
5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
máx. 4 A (2 A por grupo de oito entradas)
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação

4 condutores
16
EN 61131-2 Tipo 1 e 3
24 V DC
2,4 mA
500 µs (default)
< 100 µs

Proteção contra inversão de polaridade das entradas

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
231 g
53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm



Dados técnicos

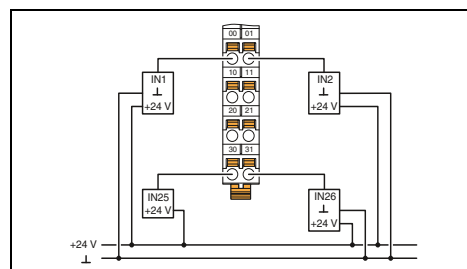
Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
máx. 50 mA
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação

1 condutor
32
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

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
159 g
35 mm / 129,9 mm / 54 mm



Dados técnicos

AXL F DI32/1 1F

AXL F DI64/1 2F

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
máx. 50 mA máx. 60 mA
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação

1 condutor
32 64
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

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
167 g 231 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm 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 de pedido

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

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

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

Sistemas I/O

Para o quadro de comando (IP20) — Axioline F

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:

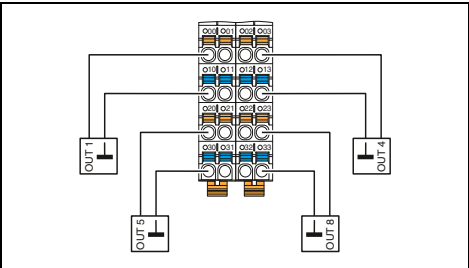
- Saídas à prova de curto-circuito
- Indicações de diagnóstico e de estado
- Comportamento de saída ajustável em caso de perda de comunicação do bus local



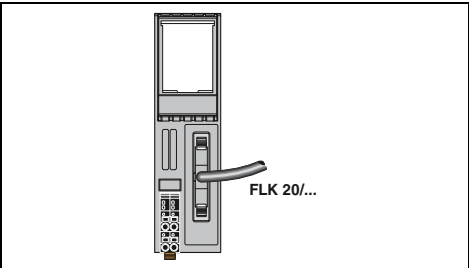
8 saídas,
2 A



16 saídas,
conexão FLK20 para cabeamento de sistema



Dados técnicos



Dados técnicos

Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{BUS}	5 V DC (via módulo de base de bus)
Consumo de energia de U_{BUS}	máx. 150 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 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!)
Circuito de proteção	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	2 condutores
Quantidade de saídas	8
Tensão de saída	24 V
Máxima corrente de saída por canal	2 A
Máxima corrente de saída por módulo	16 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 rígido / flexível / AWG	0,5 ... 1,5 mm ² / 0,5 ... 1,5 mm ² / 20 - 16
Peso	136 g
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Nota EMC	L / A / P

Bus local Axioline F	
Módulo de base de bus	
5 V DC (via módulo de base de bus)	
máx. 150 mA	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
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!)	
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação	
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação	
2 condutores	
8	
24 V	
2 A	
16 A (proteger externamente)	
Desligamento com rearranque automático	
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas	
Conexão push-in	
0,5 ... 1,5 mm ² / 0,5 ... 1,5 mm ² / 20 - 16	
136 g	
35 mm / 126,1 mm / 54 mm	

Bus local Axioline F	
Módulo de base de bus	
5 V DC (via módulo de base de bus)	
máx. 120 mA	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)	
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 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	
108 g	
35 mm / 126,1 mm / 54 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido	
Descrição	
Módulo de entrada digital Axioline F , completo com acessórios (módulo de base de bus)	
- 8 saídas	
- 16 saídas	
- 32 saídas	
- 64 saídas	
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	
Acessórios	
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	1
Acessórios		
AXL F BS H	2700992	5

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	1
Acessórios		
AXL F BS H	2700992	5



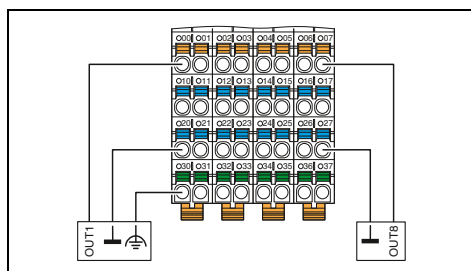
16 saídas



16 saídas



32 / 64 saídas



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

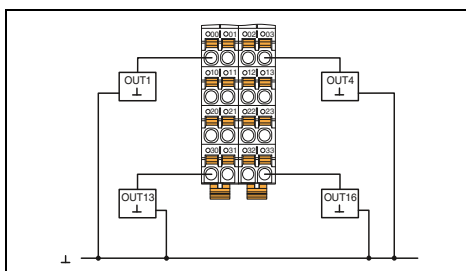
5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

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

3 condutores
16
24 V
500 mA
8 A (proteger externamente)
Desligamento com reaquecimento 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
234 g
53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

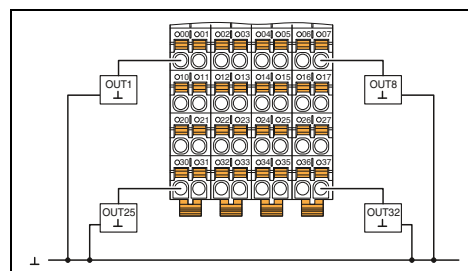
5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
8 A (proteger externamente)

Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação

1 condutor
16
24 V
500 mA
8 A (proteger externamente)
Desligamento com reaquecimento 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
134 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm



Dados técnicos

AXL F DO32/1 1F AXL F DO64/1 2F

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de 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) máx. 16 A (com alimentação pa-
ralela, proteger externamente)

Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação

1 condutor
32 64
24 V
500 mA
8 A (proteger externamente) 16 A (proteger externamente)
Desligamento com reaquecimento 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
191 g 260 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm 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 de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DO16/1 1H	2688349	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DO32/1 1F	2688051	1
AXL F DO64/1 2F	2702053	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.

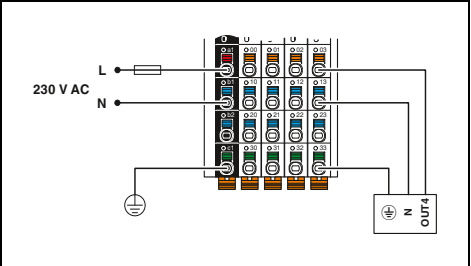
O módulo de saída digital serve para a saída de sinais digitais em uma ampla faixa de tensão entre 12 V AC e 253 V AC. A conexão é feita com tecnologia de 2 ou 3 condutores.

Características:

- Comportamento de saída ajustável em caso de perda de comunicação do bus local



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



Interface de bus local	
Denominação	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	
Consumo de energia de U_{Bus}	
Alimentação de periféricos	
Alimentação de módulos de saída digitais U_O	
Faixa de tensão de alimentação U_O	
Consumo de energia de U_O	
Circuito de proteção	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Tensão de saída	
Máxima corrente de saída por canal	
Máxima corrente de saída por módulo	
Comportamento no caso de sobrecarga	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Dados técnicos		
Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
máx. 120 mA		
230 V AC		
12 V AC ... 253 V AC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple; 50 Hz ... 60 Hz)		
máx. 8 A (proteger externamente)		
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação		
3 condutores		
4 (Saídas Triac com chave de tensão neutra)		
230 V AC		
2 A AC		
8 A AC (proteger externamente)		
Saída pode ser destruída		
Proteção externa necessária		
Conexão push-in		
0,5 ... 1,5 mm ² / 0,5 ... 1,5 mm ² / 20 - 16		
188 g		
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm		

Descrição
Módulo de saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	1
Acessórios		
AXL F BS F	2688129	5

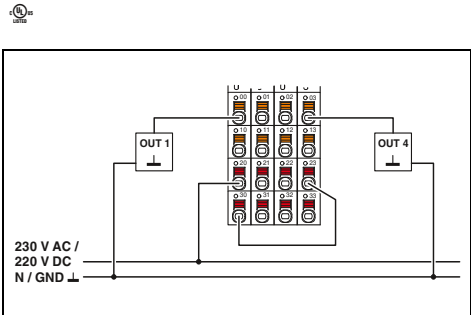
Módulos de saída digital

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

O módulo de saída digital serve para a saída de sinais digitais 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



Interface de bus local	
Denominação	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	
Consumo de energia de U_{Bus}	
Saídas de relé	
Versão do contato	
Faixa de tensão de saída	
Corrente de comutação	
Potência de comutação	
Frequência de comando	
Tempo de retorno	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Dados técnicos		
Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
máx. 280 mA (todos os relés armados)		
4 contatos NA sem potencial		
24 V DC ... 220 V DC -20 % / +15 %		
24 V AC ... 230 V AC -20 % / +15 % (50/60 Hz)		
máx. 8 A AC (cos phi = 1)		
máx. 2000 VA		
máx. 6 (por minuto)		
< 5 ms		
Conexão push-in		
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16		
206 g		
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm		

Descrição
Módulo de saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	1
Acessórios		
AXL F BS F	2688129	5

Módulos de entrada e saída digitais

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.

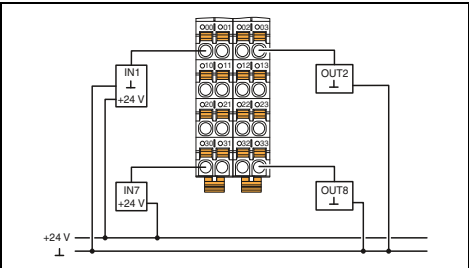
Para aumentar a imunidade a interferência, pode ajustar os tempos de filtragem das entradas.

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
- Indicações de diagnóstico e de estado
- 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 de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _{Bus}	5 V DC (via módulo de base de bus)
Consumo de energia de U _{Bus}	máx. 120 mA
Alimentação de periféricos	
Alimentação de módulos de entrada e saída digital U _{I/O}	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação U _{I/O}	
Circuito de proteção	
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
Tensão de saída	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 rearmar automático
Circuito de proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Peso	133 g
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
máx. 120 mA		
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		
1 condutor		
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		
1 condutor		
8		
24 V DC		
500 mA		
4 A (proteger externamente)		
Desligamento com rearmar automático		
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas		
Conexão push-in		
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16		
133 g		
35 mm / 126,1 mm / 54 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	1
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

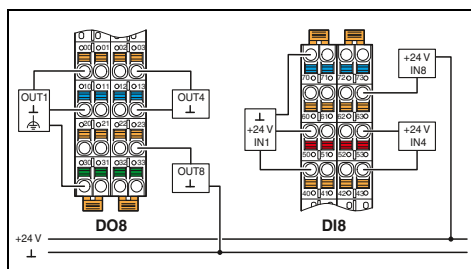
Descrição
Módulo de entrada/saída digital Axioline F, completo com acessórios (módulo da base de bus)
- 8 entradas, 8 saídas
- 16 entradas, 8 saídas
- 16 entradas, 16 saídas
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)



8 entradas e 8 saídas

16 entradas e 8 saídas,
2 A

16 entradas e 16 saídas



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

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

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

3 condutores

8

24 V DC

500 mA

8 A (proteger externamente)

Desligamento com rearranque automático

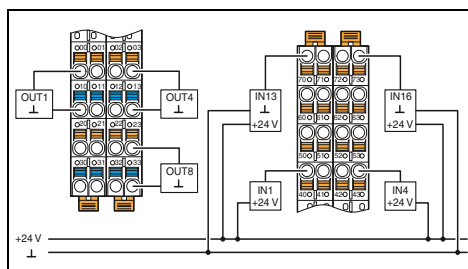
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas

Conexão push-in

0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

159 g

35 mm / 129,9 mm / 54 mm



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

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

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

2 condutores

8

24 V DC

2 A

16 A (proteger externamente)

Desligamento com rearranque automático

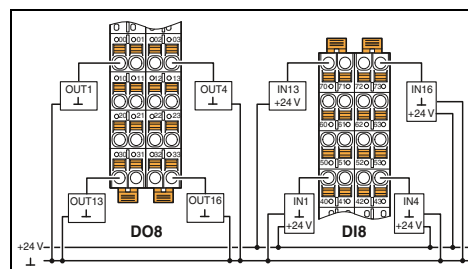
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas

Conexão push-in

0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

159 g

35 mm / 129,9 mm / 54 mm



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 120 mA

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

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

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 push-in

0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

159 g

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 de pedido

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

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5

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.

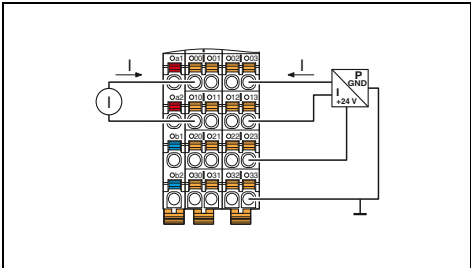
Elas servem para a detecção de sinais analógicos padrão de corrente e de tensão. A conexão é feita com tecnologia de 2, 3 ou 4 condutores mais conexão de blindagem.

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
- Placa de características de equipamento armazenada
- Alimentação de sensor integrada



4 entradas
Sinais de corrente



Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _{Bus}	5 V DC (via módulo de 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	Proteção contra sobretensão Proteção contra inversão de polaridade 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 rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	145 g
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados técnicos		
Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
máx. 150 mA		
24 V DC		
Proteção contra sobretensão		
Proteção contra inversão de polaridade		
Proteção contra transientes		
2, 3, 4 condutores		
4		
-		
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA		
16 Bit (15 Bit + sinal)		
30 Hz, 12 kHz e criação do valor médio (parametrizável)		
0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz)		

Descrição	
Módulo de entrada analógica Axioline F , completo com acessórios (módulo de base de bus)	
- 4 entradas	
- 8 entradas	
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)	
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	

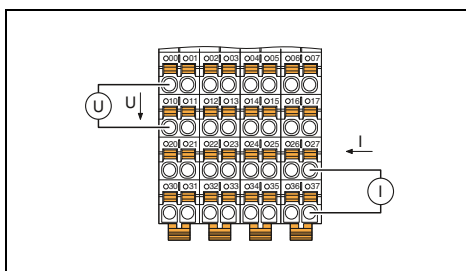
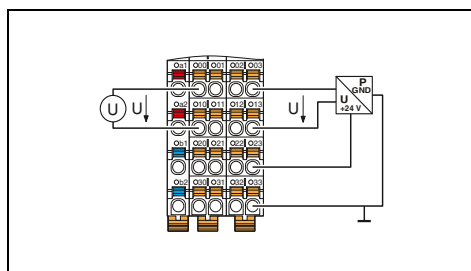
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F AI4 I 1H	2688491	1
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	1
Acessórios		
AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1



4 entradas
Sinais de tensão



8 entradas



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 150 mA

24 V DC
Proteção contra sobretensão
Proteção contra inversão de polaridade
Proteção contra transientes

2, 3, 4 condutores
4
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
-

16 Bit (15 Bit + sinal)
30 Hz, 12 kHz e criação do valor médio (parametrizável)

0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz)

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
145 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 130 mA

24 V DC
Proteção contra sobretensão
Proteção contra inversão de polaridade
Proteção contra transientes

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)
30 Hz, 12 kHz e criação do valor médio (parametrizável)

0,1 % (do valor final da faixa de medição com criação ativa do valor médio e filtro de 30 Hz)

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
204 g
53,6 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 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

Módulos de entrada e saída analógica

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

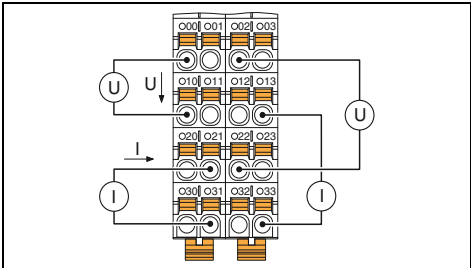
Ele serve para o registro e a saída de sinais analógicos normalizados de corrente e tensão. A conexão é feita com tecnologia de 2 condutores mais conexão de blindagem.

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



Interface de bus local	
Denominação	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	
Consumo de energia de U_{Bus}	
Alimentação de periféricos	
Alimentação para módulos analógicos U_A	
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Sinal de entrada tensão	
Sinal de entrada corrente	
Saídas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Sinal de saída tensão	
Sinal de saída corrente	
Carga/carga de saída da saída de corrente	
Circuito de proteção	
Índices	
Representação do valor de saída	
Precisão	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Descrição	
Módulo de entrada/saída analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo da base de bus)	
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)	
Conjunto de conexão de blindagem Axioline	

Dados técnicos		
Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
máx. 150 mA		
24 V DC		
2 condutores		
2		
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		
2 condutores		
2		
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		
$\leq 500 \Omega$		
Proteção contra de curto-circuito, proteção contra sobrecarga		
Proteção contra transientes		
16 Bit (15 Bit + sinal)		
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)		
Conexão push-in		
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16		
200 g		
35 mm / 126,1 mm / 54 mm		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	1
Acessórios		
AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulos de saída analógica

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

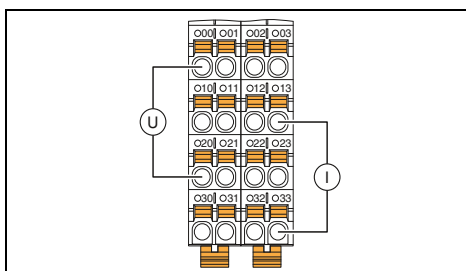
Elas servem para a emissão de sinais analógicos padrão de corrente e de tensão. A conexão é feita com tecnologia de 2 condutores mais conexão de blindagem.

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



Dados técnicos

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

Dados de pedido

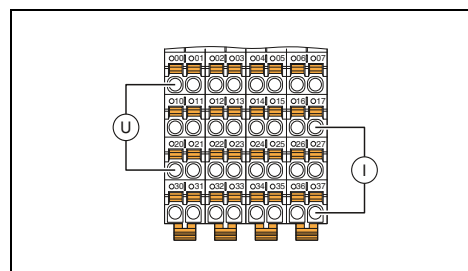
Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)			
- 4 saídas	AXL F AO4 1H	2688527	1
- 8 saídas	AXL F AO4 XC 1H	2702153	1
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C			

Acessórios

Módulo de 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



8 saídas



Dados técnicos

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

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de saída analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)			
- 8 saídas	AXL F AO8 1F	2688080	1
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C	AXL F AO8 XC 1F	2701237	1

Acessórios

Módulo de 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

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 500 Ω e 5 k Ω
- Filtros programáveis
- Entradas com proteção contra curto-circuito
- Placa de características de equipamento armazenada

Características UTH:

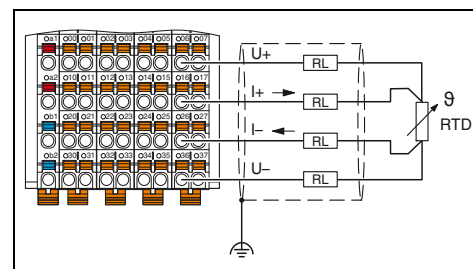
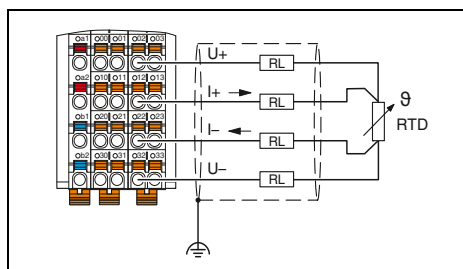
- Tensões lineares de -100 mV até +100 mV
- 1 entrada -5 V até +5 V
- 4 entradas Pt 100 (junção de referência externa)
- Tipo de junção de referência configurável
- Placa de características de equipamento armazenada



4 entradas RTD



8 entradas RTD

**Dados técnicos**

Interface de bus local
Denominação
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U_{Bus}
Consumo de energia de U_{Bus}
Alimentação de periféricos
Alimentação para módulos analógicos U_A
Circuito de proteção

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus
5 V DC (via módulo de base de bus) máx. 140 mA
24 V DC
Proteção contra sobretensão
Proteção contra inversão de polaridade
Proteção contra transientes
2, 3, 4 condutores (blindados)
4 (para sensores de temperatura resistivos)

Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus
5 V DC (via módulo de base de bus) máx. 180 mA
24 V DC
Proteção contra sobretensão
Proteção contra inversão de polaridade
Proteção contra transientes
2, 3, 4 condutores (blindados)
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
Sensores Pt, Ni, KTY, Cu

Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das entradas
Proteção contra transientes das entradas
Proteção contra transientes da alimentação do sensor
Sensores Pt, Ni, KTY, Cu

Tipos de sensores utilizados (RTD)

Tipos de sensores utilizados (TC)

Faixa de resistência linear

Faixa de tensão linear

Índices

Representação do valor de medição

Tempo de filtragem de entrada

Precisão

16 Bit (15 Bit + sinal)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)
tip. $\pm 0,1$ K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)

16 Bit (15 Bit + sinal)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)
tip. $\pm 0,1$ K (Pt 100 com conexão com 3 condutores)

Dados gerais

Tipo de conexão

Dados de conexão rígido / flexível / AWG

Peso

Dimensões

L / A / P

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
144 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
215 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição

Módulo de entrada analógica Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)

- para a conexão de resistências de medição de temperatura

- para a conexão de sensores de termopares

- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Tipo	Código	EMB
AXL F RTD4 1H	2688556	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F RTD8 1F	2688077	1
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	1

Acessórios

Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)

Conjunto de conexão de blindagem Axioline

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1



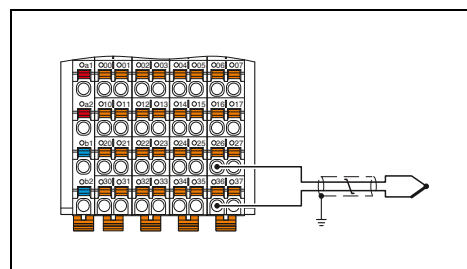
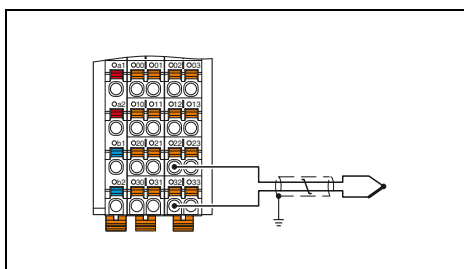
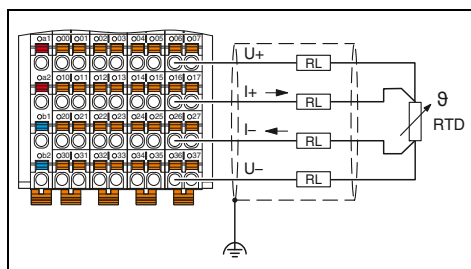
8 entradas RTD,
elevada dinâmica de medição



4 entradas UTH



8 entradas UTH



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 180 mA

24 V DC
Proteção contra sobretensão
Proteção contra inversão de polaridade
Proteção contra transientes

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
Sensores Pt, Ni, Cu

-
0 Ω ... 500 Ω
-

16 Bit (15 Bit + sinal)
8 ms / 16 ms / 32 ms / 120 ms (ajustável)
tip. $\pm 0,1$ K (Pt 100 com conexão de 4 condutores)

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
215 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 160 mA

24 V DC
Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Proteção contra transientes

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

Pt 100 (2 junções externas de referência, utilizáveis também como entrada de sensor)
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
-
-100 mV ... 100 mV

16 Bit (15 Bit + sinal)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)
tip. $\pm 0,19$ K (Termopar tipo K, além da tolerância de junção de referência)

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
144 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)
máx. 180 mA

Dispositivo de proteção contra surtos da tensão de alimentação
Proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação
Proteção contra transientes

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

Pt100 (4 junções externas de referência, utilizáveis também como entrada de sensor)
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
-
-100 mV ... 100 mV

16 Bit (15 Bit + sinal)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustável)
tip. $\pm 0,19$ K (Termopar tipo K, além da tolerância de junção de referência)

Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
203 g
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 de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F UTH4 1H	2688598	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F UTH8 1F	2688417	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulo de comunicação serial

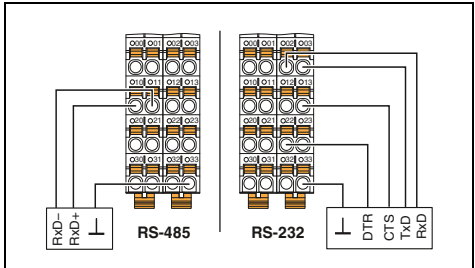
O módulo se destina para a utilização em uma estação Axioline F.
Ele é usado para a ligação de equipamentos com uma interface serial, por exemplo, scanners de código de barras.

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



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



Interface de bus local
Denominação
Tipo de conexão
Interface serial
Interface
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _{Bus}
Consumo de energia de U _{Bus}
Canal de entrada/saída serial
Buffer de entrada
Buffer de saída
Velocidade de transmissão
Bits de dados
Bits de parada
Paridade
Tipo de transferência
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões

Dados técnicos
Bus local Axioline F
Módulo de base de bus
RS-232, RS-485, RS-422
Conexão push-in
5 V DC (via módulo de base de bus)
tip. 200 mA
4 kByte
1 kByte
110 Bit/s ... 250 kBit/s (parametrizável)
5 ... 8
1 ou 2
Even, Odd ou No Parity
Modo transparente, modo fim-fim, XON/XOFF, Modbus/RTU
Conexão push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
135 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Descrição
Módulo de comunicação Axioline F, completo com acessórios (módulo de base de bus)
- 1 canal serial de entrada e saída no modelo RS-485/422 ou RS-232
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)
Conjunto de conexão de blindagem Axioline

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F RS UNI 1H	2688666	1
AXL F RS UNI XC 1H	2702006	1
Acessórios		
AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulo funcional/de registro de posição

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

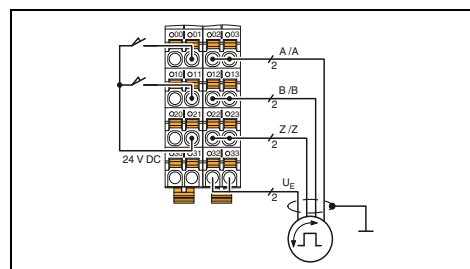
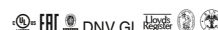
Ele serve para a contagem de impulsos e para registro de posição através do encoder incremental.

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



**2 entradas de contador,
2 interfaces de encoder incremental**



Dados técnicos

Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo de base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	tip. 100 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 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	
Tensão de entrada nominal U_{IN}	EN 61131-2 Tipo 3
Corrente de entrada nominal com U_{IN}	24 V DC
Saídas digitais	2,5 mA (por canal)
Quantidade de saídas	2 (Out1, Out2)
Tensão de saída	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 rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Peso	205 g
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Descrição
Módulo de função Axioline F
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C
Módulo de base de bus Axioline F (peça de reposição)
Conjunto de conexão de blindagem Axioline

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	1
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	1

Acessórios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulo de registro de posição

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

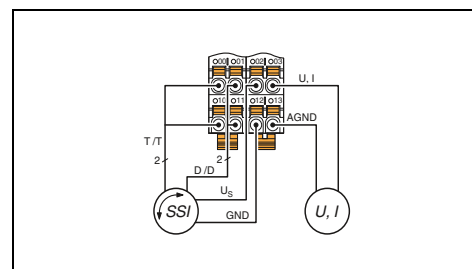
Com este módulo, você capta os dados de encoders de valor absoluto com interface SSI.

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
- Faixas de medição de corrente e tensão
- Resolução de 16 bits do valor analógico de saída
- Tempo de transformação D/A típ. 5 μ s



**1 Interface SSI para encoder de valor absoluto,
1 saída analógica**



Dados técnicos

Interface de bus local	Bus local Axiline F
Denominação	Módulo de base de bus
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo de 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 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 de 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 rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Peso	135 g
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	1

Acessórios

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulo de registro de posição

novo

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

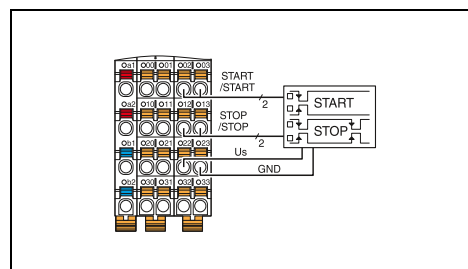
Ele serve para avaliar sensores de percurso magnetostritivos com interface start/stop.

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
- Placa de identificação de aparelho armazenada
- Indicações de diagnóstico e estado
- Pode ser utilizado em condições ambientais extremas
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
- Placas de circuito impresso parcialmente pintadas



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 de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo de base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	máx. 150 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 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Circuito de proteção	Proteção contra sobretensão Proteção contra inversão de polaridade Proteção contra transientes
Entrada para sensores com restrição de magnetos	
Faixa de comprimento do encoder	50 mm ... 10 m
Resolução (comprimento de medição)	1 μ m
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_N	24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_N	2,4 mA
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Peso	135 g
Dimensões	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de função Axioline F	AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	1

Acessórios

Módulo de 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

Sistemas I/O

Para o quadro de comando (IP20) — Inline

Visão geral dos produtos

Acoplador de bus

			Modbus/TCP (UDP)			
	126	127	127	127	128	130
			Modbus/RTU			
	129	131	132	133	133	

Controladores modulares

	Classe de potência	
	100	300
	80	84

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
	134	135	135	136	138	139	139

Inline ECO

	Entrada digital	Saída digital	Entrada analógica	Saída analógica	Registro de temperatura	Bornes de função
	8 canais	4 - 8 canais	4 canais	4 canais	UTH / RTD	Comunicação
	141	141	142	142	143	144

Bornes de entrada e de saída

	Entrada digital	Saída digital	Entrada analógica	DMS	Saída analógica	Registro de temperatura
	1 - 32 canais	1 - 32 canais	2 - 8 canais	2 canais	1 - 8 canais	UTH / RTD / TC
	146	152	158	162	166	164

Bornes intrinsecamente seguros (Ex i)

	PWR	DIO	AIO	TEMP
	24 V	4/4 canais	4/4 canais	4 canais (RTD/TC)
	168	169	169	169

I/Os seguros

	SafetyBridge Technology	PROFIsafe
	296	299

Bornes de função

	Derivação	Comunicação	Contador/PWM	Registro de posição e controle de posicionamento
	170	172	179	182

Bornes de potência

	Servoamplificador Partida direta Partida com reversão de carga
	185

Acessórios gerais

						
IB IL FIELD ...	ESL 62X...	ZBF 6-...	IL CP	CLIPFIX 35-5	FLKM 14-PA-INLINE/...	I-L ATP GN
Campos de identificação	Folhas de identificação	Identificação com tira Zack	Perfil de codificação	Suporte terminal padrão	Adaptador frontal VARIOFACE	Placa de cobertura final

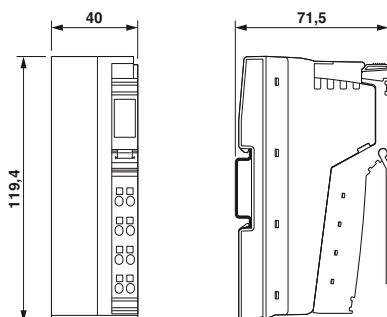
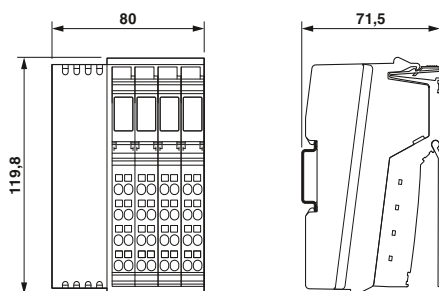
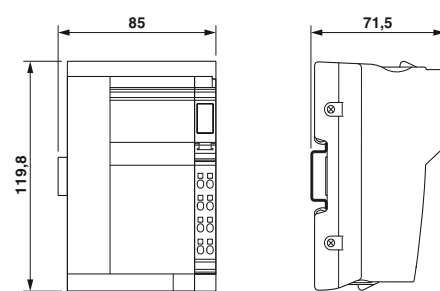
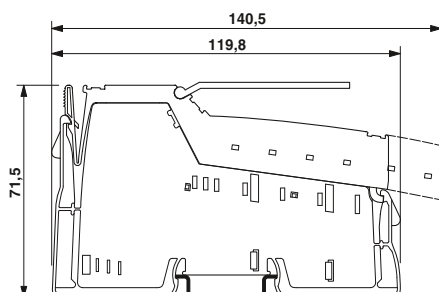
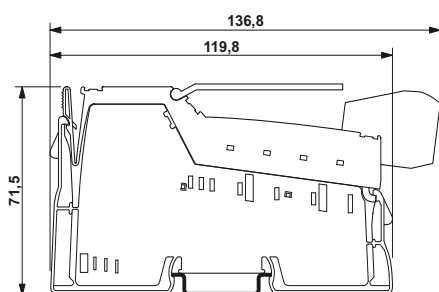
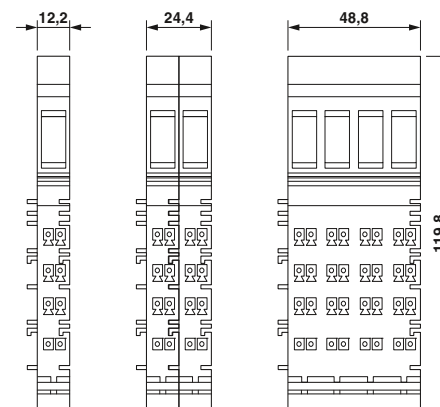
phoenixcontact.net/products

Dados técnicos gerais**Condições ambientais**

Faixa de temperatura operacional	-25 °C ... +55 °C
- Bornes ECO	0 °C ... +55 °C
- expandido (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
Emissão de interferência da caixa	EN 55011 classe A
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:

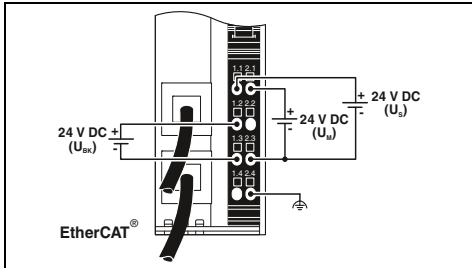
- Até 63 bornes (máximo de 16 participantes PCP) conectáveis

NOVO

EtherCAT



Conexão RJ45



Dados técnicos

Interface		EtherCAT®
Sistema Fieldbus		Soquete RJ45
Tipo de conexão		100 MBit/s (full duplex)
Velocidade de transmissão		
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 de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 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 525
Descrição		
Acoplador de bus, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)		
Conjunto de conectores para acoplador de Bus		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IL EC BK-PAC	2702507	1
Acessórios		
IL BKDIO-PLSET	2878599	1

EtherNet/IP™



Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

Modbus/TCP (UDP)



Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

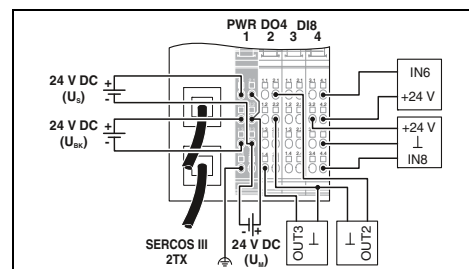
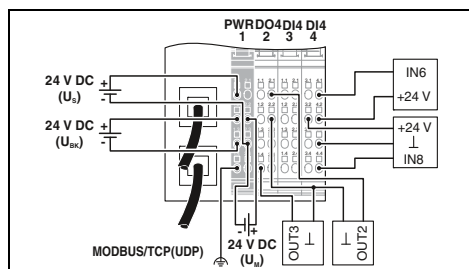
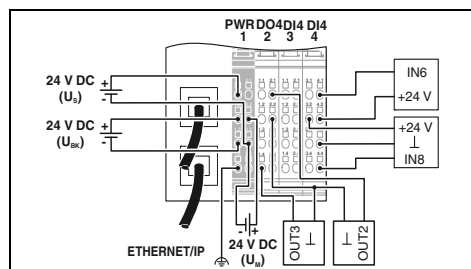
SERCOS
the automation bus

Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

UL
Ex: IIC

UL
Ex: IIC

UL
Ex: IIC



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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão de mola de tração
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 525

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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão de mola de tração
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 525

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
IEC 61131-2 tipo 1
aprox. 500 µs
Proteção contra inversão de polaridade

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

Conexão de mola de tração
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 525

Dados de pedido

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

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1

Dados de pedido

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

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Dados de pedido

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

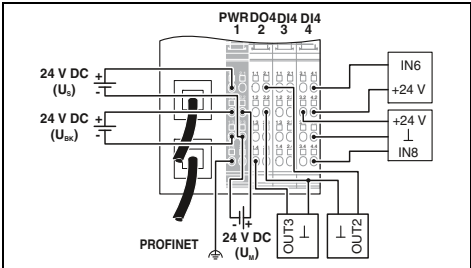
- Até 61 bornes (máximo de 16 participantes PCP) conectáveis

Características de DeviceNet™:

- Endereço ajustável através de chave DIP ou software



Conexão RJ45,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais



Dados técnicos

Interface
Sistema Fieldbus
Tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Interface de bus local
Tipo de conexão
Quantidade de participantes de bus local conectáveis
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Máximo consumo de energia
Fonte de alimentação em U _L
Fonte de alimentação em U _{ANA}
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
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Dimensões
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

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 (através do conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
138 mA
máx. 0,8 A DC
máx. 0,5 A DC
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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Produto classe A, ver página 525

Descrição
Acoplador de bus, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	1

Conjunto de conectores para acoplador de bus

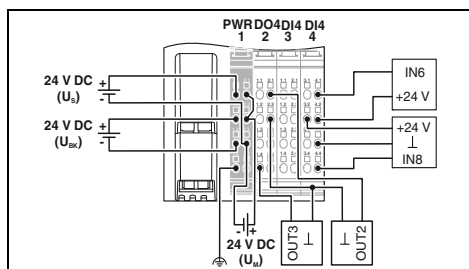
Acessórios		
IL BKDI0-PLSET	2878599	1



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



**Conexão MINI COMBICON,
8 entradas digitais e 4 saídas digitais**



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
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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga

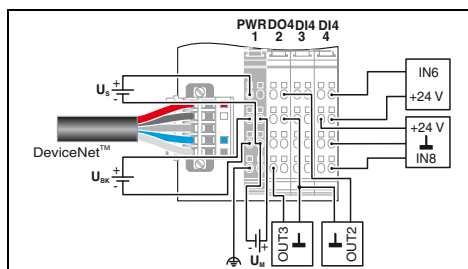
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

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

Acessórios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1



Dados técnicos

DeviceNet™
TWIN COMBICON
500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s (ajustável através de chave DIP ou programável)

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)
0,9 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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão de mola de tração
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	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:

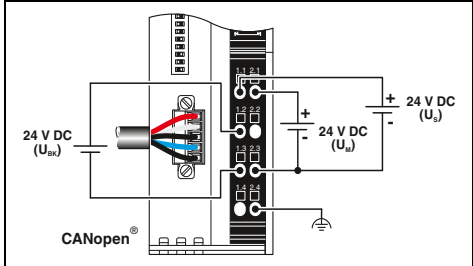
- Até 63 bornes (máximo de 16 participantes PCP) conectáveis

Características de CANopen®:

- Endereço ajustável através de chave DIP ou software



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 de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Dimensões	40 mm / 119,4 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 55 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IL CO BK-PAC	2702230	1
IL CO BK-XC-PAC	2702635	1

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Descrição
Acoplador de bus , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C
- conexão de fibra óptica inclinada a 45°
- conexão de fibra óptica e ramal de bus remoto de fibra óptica
Conector Inline



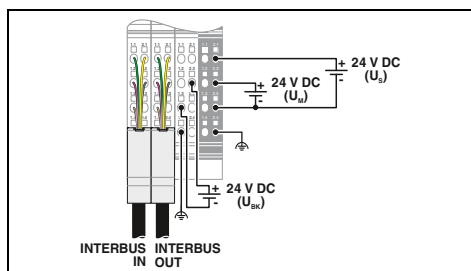
Conexão de conector blindado Inline



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)

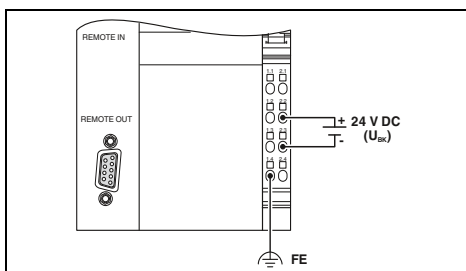
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

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)

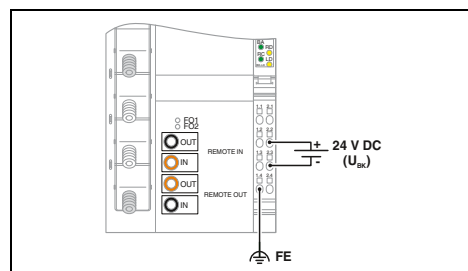
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

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 1,3 A
máx. 2 A DC (observar redução de carga)
máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)

Conexão de mola de tração
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 525

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 **multiplex 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 utilizados no multiplex de campo estão identificados neste catálogo com o respectivo logotipo.



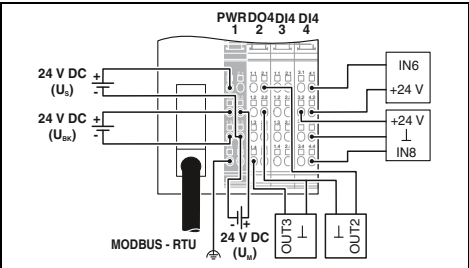
Instruções:

Encontra um aplicativo de multiplexador em cartão SD para a configuração de dois mini-controladores ILC 131 ETH como multiplexador neste catálogo na página 91



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

UL ENEC DNV GL Lloyd's Register Ex: Ex



Interface	
Sistema Fieldbus	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Quantidade de participantes de bus local conectáveis	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Máximo consumo de energia	
Fonte de alimentação em U _L	
Fonte de alimentação em U _{ANA}	
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	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados técnicos		
Modbus/RTU		
9 Suportes D-SUB		
1,2 kBit/s ... 115,2 kBit/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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
-25 °C ... 55 °C		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Acoplador de bus , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

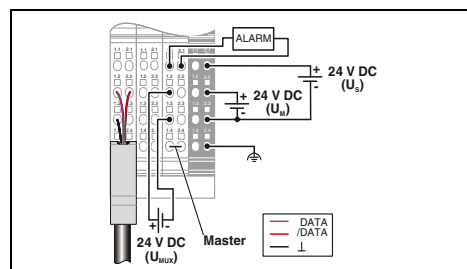
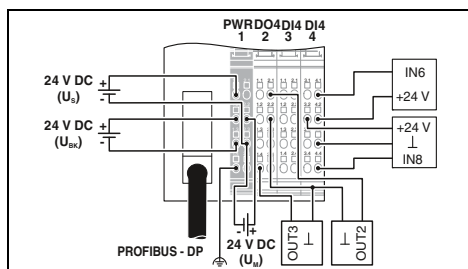
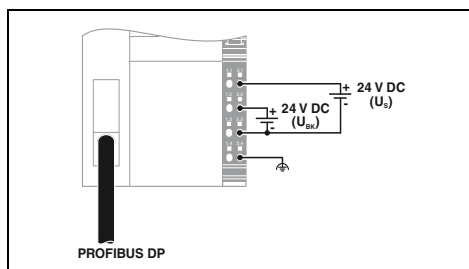
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IL MOD BK DI8 DO4-PAC	2878696	1

Conjunto de conectores para acoplador de bus	
Conector D-SUB, de 9 polos com dois prensa-cabos, resistor de terminação comutável através de chave deslizante	
Cabo adaptador, multiplex de campo Inline no módulo PSI-MOS	

Acessórios		
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	1



Conexão D-SUB

Conexão D-SUB,
8 entradas digitais e 4 saídas digitaisMultiplex de campo,
conexão de cobre

Dados técnicos

PROFIBUS DP
9 Suportes D-SUB
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s

Triagem de dados Inline
máx. 63

24 V DC
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

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

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

Conexão de mola de tração
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 525

Dados técnicos

PROFIBUS DP
9 Suportes D-SUB
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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Conexão de mola de tração
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 525

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 de mola de tração
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 525

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 In-line.

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

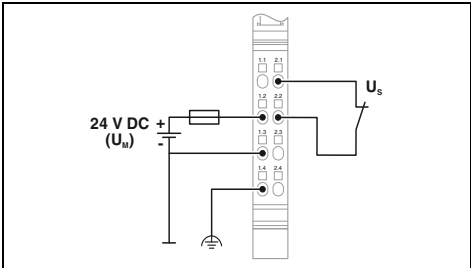
- Alimentação de:**
- Circuito de corrente principal (U_M) até 8 A
 - Circuito de corrente de segmento (U_S) para a alimentação de periféricos até 8 A

O conjunto de módulos distanciadores IB IL DOR LV-SET 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/VV-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



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
Faixa de tensão de alimentação U_M	19,2 V ... 30 V (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Fonte de alimentação em U_M	8 A
Tensão lógica U_L	-
Fonte de alimentação em U_L	-
Consumo de energia de U_L	-
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	-
Fonte de alimentação em U_{ANA}	-
Alimentação do circuito de segmento U_S	24 V DC
Fonte de alimentação em U_S	8 A
Fusível	-
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Circuito de proteção	Proteção contra sobretensão Diodo supressor
Peso	59 g
Dimensões	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	1
IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	1

Acessórios

Módulo distanciador Inline



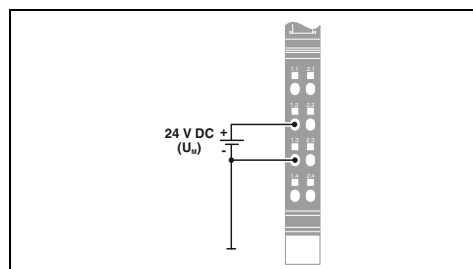
Alimentação de 24 V DC em U_M e U_S ,
com fusível e diagnóstico



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
19,2 V ... 30 V (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)

6 A	4 A
-	7,5 V DC
-	25 mA

24 V DC

6 A 4 A
SI 5 x 20 6, 300 AT (no escopo de fornecimento)

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra sobretensão

59 g 44 g

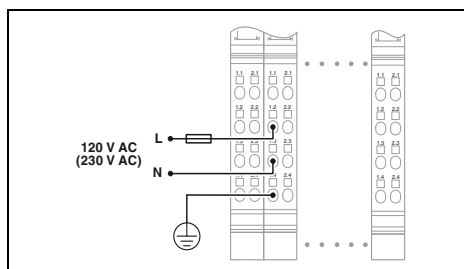
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Produto classe A, ver página 525

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 técnicos

Triagem de dados Inline

120 V AC
108 V AC ... 135 V AC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)

8 A

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

Proteção contra sobretensão

80 g

36,6 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

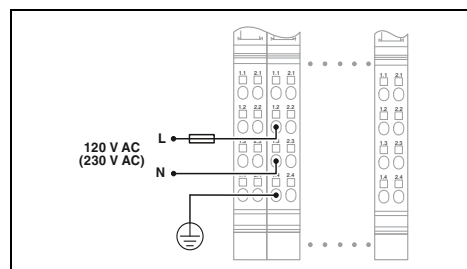
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

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

Acessórios

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1



Dados técnicos

IB IL 230 PWR IN-PAC IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC

Triagem de dados Inline

230 V AC
207 V AC ... 253 V AC
(Inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)

8 A

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

Proteção contra sobretensão

80 g

36,6 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Produto classe A, ver página 525

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

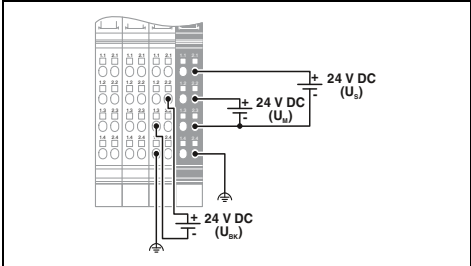
Borne de alimentação posterior

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}



Interface de bus local		
Tipo de conexão		
Alimentação da eletrônica modular		
Alimentação do circuito principal U_M		
Faixa de tensão de alimentação U_M		
Fonte de alimentação em U_M		
Tensão lógica U_L		
Fonte de alimentação em U_L		
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}		
Fonte de alimentação em U_{ANA}		
Alimentação do circuito de segmento U_S		
Faixa de tensão de alimentação U_S		
Fonte de alimentação em U_S		
Fusível		
Dados gerais		
Tipo de conexão		
Dados de conexão rígido / flexível / AWG		
Circuito de proteção		
Peso		
Dimensões		L / A / P
Nota EMC		

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
24 V DC		
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		
8 A		
7,5 V DC		
máx. 2 A DC		
24 V DC		
0,5 A DC		
24 V DC		
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		
8 A DC		
Proteção elétrica / térmica contra sobrecarga no escopo de fornecimento		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
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.		
192 g		
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Borne de alimentação ou alimentação posterior Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	1
IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	1

Conjunto de conectores para borne de alimentação, identificados por cores

Acessórios		
IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	1

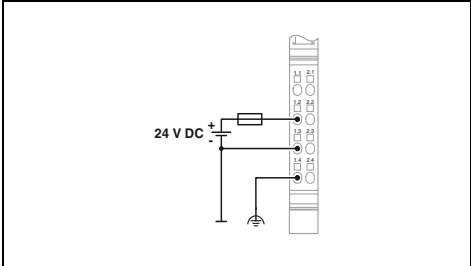
Borne de alimentação posterior

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



Interface de bus local		
Tipo de conexão		
Alimentação da eletrônica modular		
Tensão lógica U_L		
Fonte de alimentação em U_L		
Fusível		
Dados gerais		
Tipo de conexão		
Dados de conexão rígido / flexível / AWG		
Circuito de proteção		
Peso		
Dimensões		L / A / P
Nota EMC		

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
7,5 V DC		
máx. 0,8 A DC		
Proteção elétrica / térmica contra sobrecarga no escopo de fornecimento		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
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.		
65 g		
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
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
Conector de encaixe para bornes de alimentação e de segmento

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	1
Acessórios		
IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10

Bornes de segmento

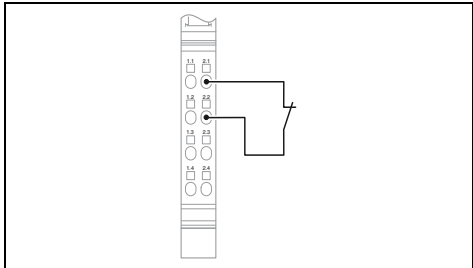
O borne de segmento Inline possibilita a criação de vários circuitos de corrente de segmento U_S dentro de um circuito de corrente de principal U_M . As tensões de sinal e do bus para I/Os digitais são medidas sempre pelo circuito de segmento U_S .

- 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 bornes 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



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)
	8 A
Fonte de alimentação em U_S	-
Fusível	
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Circuito de proteção	Proteção contra sobrecarga por fusível
Peso	42 g
Dimensões	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

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



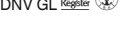
Alimentação de 24 V DC do circuito de segmento U_S , com fusível e diagnóstico



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



Módulo de distribuição de potencial

UL ENEC DNV GL
Ex:   



U_1 e U_2 conectado internamente
Através de fusível!

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

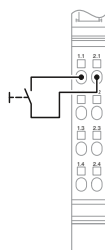
-
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
6 A
SI 5 x 20 6, 300 AT (no escopo de fornecimento)

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Proteção contra sobrecarga por fusível
59 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

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

UL ENEC
Ex:  



Botão para
Rearmar o
Fusível

U_1 e U_2 conectado
internamente
Através de fusível!

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

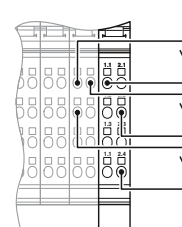
7,5 V DC
30 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
2,5 A
2,5 A (eletrônico)

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Proteção contra sobrecarga
44 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

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

UL ENEC DNV GL
Ex:   



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

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
-
44 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

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



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.

 **#1242**

Livremente combinável

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

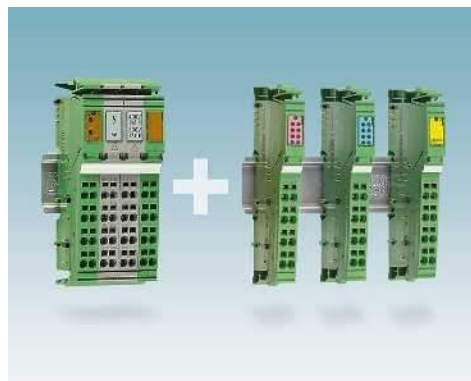
Não é necessária parametrização

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

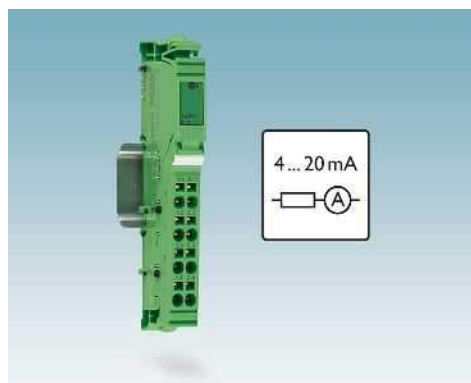
Segurança funcional em máquinas compactas

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:

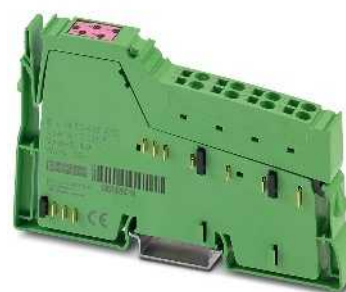
Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de entrada e saída digitais em versão padrão a partir da página 146

novo

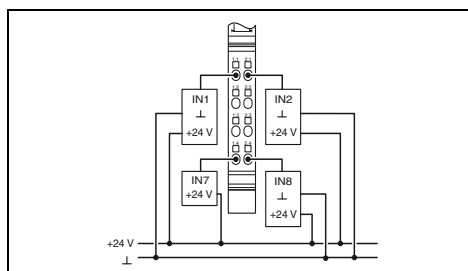


8 entradas digitais

novo



4 / 8 saídas digitais



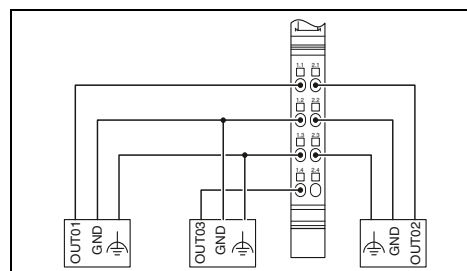
Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_L	7,5 V DC
Consumo de energia de U_L	máx. 30 mA DC
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	-
Quantidade de saídas	-
Máxima corrente de saída por canal	-
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Peso	60 g
Dimensões	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 55 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	
Borne de entrada digital Inline ECO (com conector de encaixe)	
- tecnologia de conexão de 1 condutor	
Borne de saída digital Inline ECO (com conector de encaixe)	
- para circuito de segmento de segurança	
- tecnologia de conexão de 1 condutor	

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	1



Dados técnicos

IB IL 24 DO 4/EF-ECO	IB IL 24 DO 8/HD-ECO
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC	
máx. 44 mA	máx. 45 mA
-	
-	
-	
-	
3 condutores	1 condutor
4	8
500 mA	
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
60 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
0 °C ... 55 °C	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	1
IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	1

Inline ECO

Módulos 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 158

novo

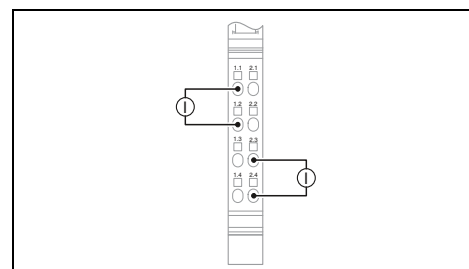
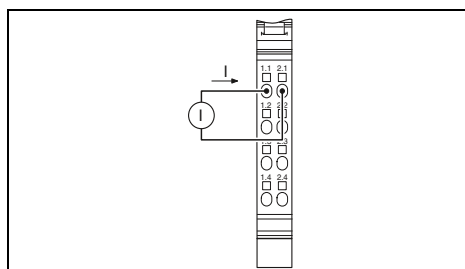


4 entradas analógicas

novo



4 saídas analógicas



Dados técnicos

IB IL AI 4/I/4-20-ECO IB IL AI 4/U/0-10-ECO

Triagem de dados Inline

24 V DC

típ. 15 mA

7,5 V DC

típ. 60 mA

2 condutores

4

0 V ... 10 V

4 mA ... 20 mA

16 bits

< 10 ms

Representação normalizada

Dados técnicos

IB IL AO 4/I/4-20-ECO IB IL AO 4/U/0-10-ECO

Triagem de dados Inline

24 V DC

típ. 65 mA

típ. 35 mA

7,5 V DC

típ. 40 mA

típ. 60 mA

-

-

-

-

-

-

-

2 condutores

4

0 V ... 10 V

> 2 kΩ

4 mA ... 20 mA

< 300 Ω

Proteção contra de curto-circuito, proteção contra sobrecarga

Proteção contra transientes

16 bits

< 10 ms

Representação normalizada

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

60 g

12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

0 °C ... 55 °C

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

60 g

12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

0 °C ... 55 °C (ver tabela "Redução de carga" na ficha técnica)

Interface de bus local
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}
Consumo de energia de U_{ANA}
Tensão lógica U_L
Consumo de energia de U_L
Entradas analógicas
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Sinal de entrada tensão
Sinal de entrada corrente
Representação do valor de medição
Atualização de dados de processo
Formatos de dados
Saídas analógicas
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Sinal de saída tensão
Carga/carga de saída da saída de tensão
Sinal de saída corrente
Carga/carga de saída da saída de corrente
Circuito de proteção
Representação do valor de saída
Atualização de dados de processo
Formatos de dados
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões
Temperatura ambiente (funcionamento)

L / A / P

Nota EMC

Produto classe A, ver página 525

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Dados de pedido

Descrição
Borne de entrada analógica Inline ECO (com conector de encaixe)
- Sinal de entrada 4 mA ... 20 mA
- Sinal de entrada 0 V ... 10 V
Borne de saída analógica Inline ECO (com conector de encaixe)
- Sinal de saída 4 mA ... 20 mA
- Sinal de saída 0 V ... 10 V

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 4/I/4-20-ECO	2702495	1
IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	1

Tipo	Código	EMB
IB IL AO 4/I/4-20-ECO	2702497	1
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 164

novo

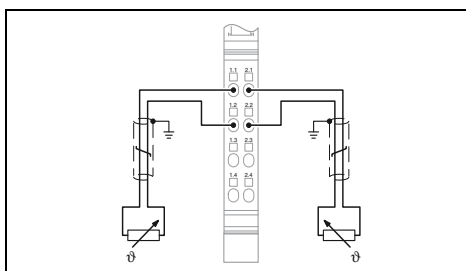
novo



4 entradas RTD

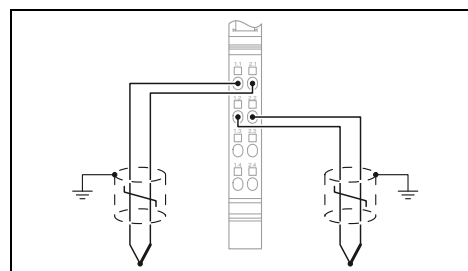


4 entradas UTH



Dados técnicos

IB IL RTD 4/PT100-ECO	IB IL RTD 4/PT1000-ECO
Triagem de dados Inline	
24 V DC tip. 7,3 mA	
7,5 V DC tip. 56 mA	
2 condutores	
4 (Pt 100)	4 (Pt 1000)
Entrada para sensores de temperatura resistivos	
Pt 100 (IEC 60751/EN 60751)	Pt 1000 (IEC 60751/EN 60751)
< 10 ms	



Dados técnicos

Triagem de dados Inline	
24 V DC tip. 32 mA	
7,5 V DC tip. 38 mA	
2 condutores	
4 (Tipo J)	
tip. ± 1,9 K (junção de referência)	
Entradas diferenciais	
-	
Processo Sigma Delta	
< 10 ms	

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	
Consumo de energia de U_{ANA}	
Tensão lógica U_L	
Consumo de energia de U_L	
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Precisão	
Descrição da entrada	
Faixa de resistência linear	
Tipos de sensores utilizados (RTD)	
Princípio de medição	
Atualização de dados de processo	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
60 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
65 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	1
IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	1
IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	1
IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	1

Descrição
Borne de entrada analógica Inline ECO (com conector de encaixe)
- para sensores de resistência Pt 100
- para sensores de resistência Pt 1000
Borne de entrada analógica Inline ECO (com conector de encaixe)
- para termopares tipo J conforme DIN EN 60584-1
- para termopares tipo K conforme DIN EN 60584-1
- para termopares tipo L conforme DIN 43710

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.

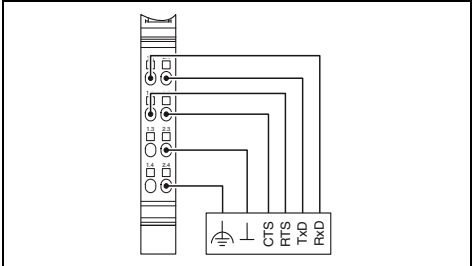
Instruções:

Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de comunicação seriais em versão padrão a partir da página 172

novο



1 interface serial RS-232



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Interface serial	
Interface	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Canal de entrada/saída serial	
Buffer de entrada	
Buffer de saída	
Velocidade de transmissão	
Bits de dados	
Bits de parada	
Paridade	
Tipo de transferência	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
RS-232		
Conexão de mola de tração		
7,5 V		
típ. 70 mA		
4 kByte		
1 kByte		
110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurável)		
6 ... 8		
1 ou 2		
Even, Odd ou No Parity		
Modo transparente		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		
60 g		
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
0 °C ... 55 °C		

Descrição
Borne de comunicação Inline ECO (com conector de encaixe)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
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.

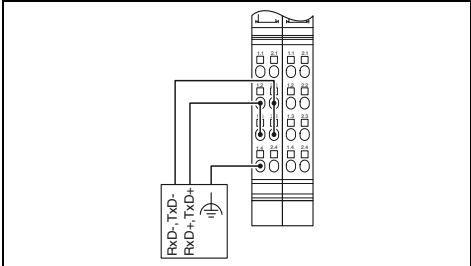
Instruções:

Você poderá encontrar uma visão geral de todos os bornes de comunicação seriais em versão padrão a partir da página 172

NOVO



1 interface serial RS-485



Interface de bus local
Tipo de conexão
Interface serial
Interface
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _L
Consumo de energia de U _L
Canal de entrada/saída serial
Buffer de entrada
Buffer de saída
Velocidade de transmissão
Bits de dados
Bits de parada
Paridade
Tipo de transferência
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões
Temperatura ambiente (funcionamento)

Dados técnicos
Triagem de dados Inline
RS-485
Conexão de mola de tração
7,5 V
tip. 70 mA
4 kByte
1 kByte
110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurável)
6 ... 8
1 ou 2
Even, Odd ou No Parity
Modo transparente
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
62 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
0 °C ... 55 °C

Descrição
Borne de comunicação Inline ECO (com conector de encaixe)

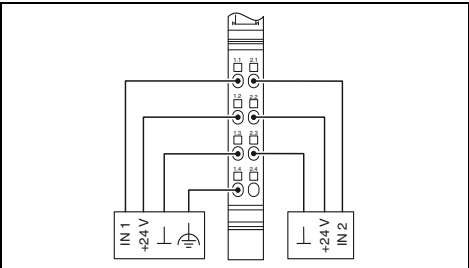
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL RS 485-ECO	2702141	1

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



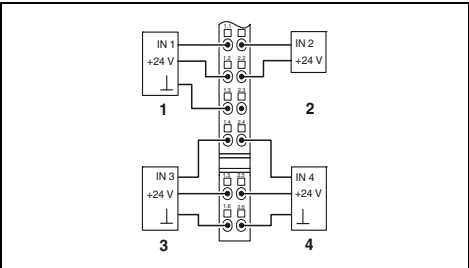
Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	Triagem de dados Inline
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _L	7,5 V DC
Consumo de energia de U _L	máx. 35 mA
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	4 condutores
Quantidade de entradas	2
Descrição das entradas	EN 61131-2 Tipo 1
Tempo de resposta típico	< 1 ms
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Peso	53 g
Dimensões	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	1

Acessórios

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



Dados técnicos

IB IL 24 DI 4-PAC	IB IL 24 DI 4-ME
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC	
máx. 40 mA	
3 condutores	
4	
EN 61131-2 Tipo 1	IEC 61131-2 tipo 1
< 1 ms	
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
66 g	
59 g	
12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
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



8 entradas



16 entradas

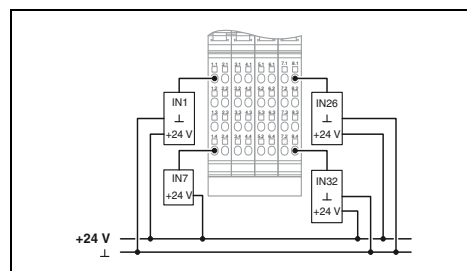
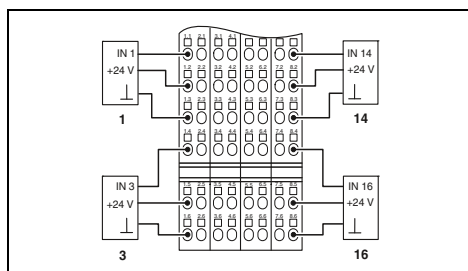
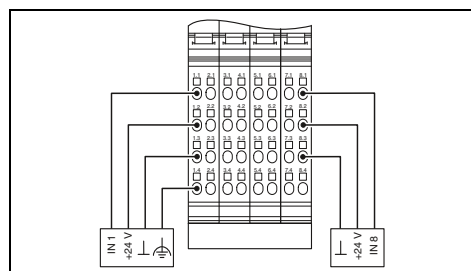


32 entradas

UL ENEC DNV GL
Ex:

UL ENEC DNV GL
Ex:

UL ENEC DNV GL
Ex:

**Dados técnicos**

IB IL 24 DI 8-PAC IB IL 24 DI8/HD-PAC

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 50 mA

máx. 30 mA DC

4 condutores

8

1 condutor

EN 61131-2 Tipo 1
< 1 ms

EN 61131-2 Tipo 1 e 3
1 ms

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

IB IL 24 DI 16-PAC IB IL 24 DI 16-ME

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 60 mA

3 condutores

16

EN 61131-2 Tipo 1

IEC 61131-2 tipo 1

< 1 ms

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 90 mA

1 condutor

32

EN 61131-2 Tipo 1

2 ms

Conexão de mola de tração

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 525

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

Tipo	Código	EMB
IB IL SCN-8	2726337	10

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

Tipo	Código	EMB
IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	1

Dados de pedido

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

Acessórios

Tipo	Código	EMB
IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1

Sistemas I/O

Para o quadro de comando (IP20) — Inline

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:

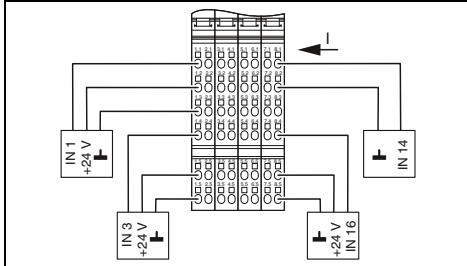
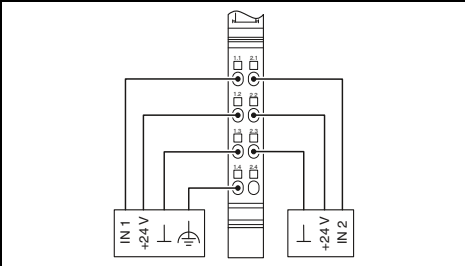
- Resolução 1 s
- Liberação do contador com entrada ativa ou inativa (configurável)



2 entradas, ligação npn



16 entradas, ligação npn



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Descrição das entradas	
Tempo de resposta típico	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos
Triagem de dados Inline
7,5 V DC máx. 35 mA
4 condutores 2 (NPN) EN 61131-2 Tipo 1 < 1 ms
Conexão de mola de tração 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 53 g 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
Triagem de dados Inline
7,5 V DC máx. 60 mA
3 condutores 16 (NPN) EN 61131-2 Tipo 1 < 1 ms
Conexão de mola de tração 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 210 g 48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 525

Descrição
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

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	1

Acessórios	
Conjunto de conectores	
Conector Inline	

Acessórios		
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Acessórios		
IB IL SCN-12-ICP	2727611	10



32 entradas, ligação npn

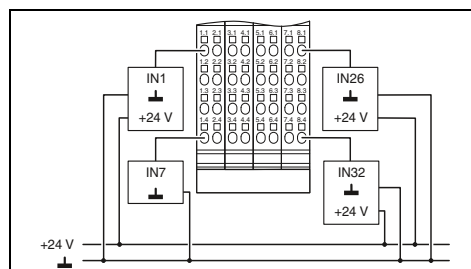


8 entradas, EN 61131-2/Tipo 2

8 contadores entradas S₀

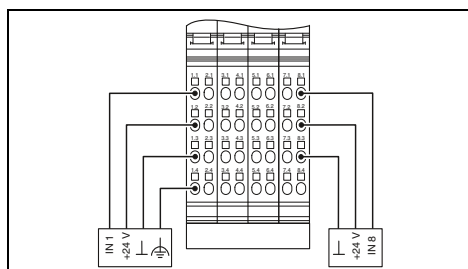
UL ENE DNV GL
Ex: Ex

UL ENE



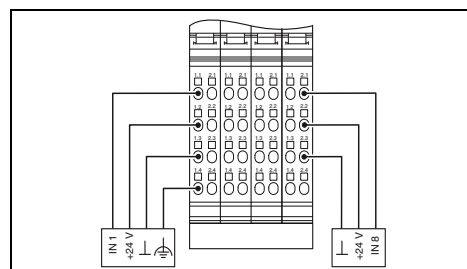
Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 90 mA1 condutor
32 (NPN)
-
< 1 msConexão de mola de tração
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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 50 mA4 condutores
8
IEC 61131-2 Tipo 2
< 1 msConexão de mola de tração
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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 55 mA4 condutores
8 (entradas para contador S₀)
IEC 62053-31 e DIN 43864
-Conexão de mola de tração
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 525

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 de pedido

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

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Dados de pedido

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

Acessórios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

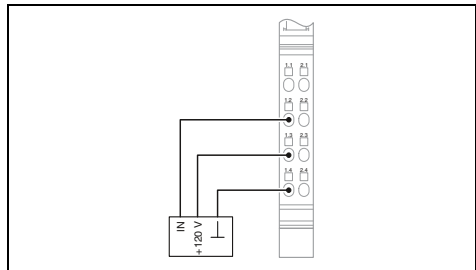
Bornes de entrada digital

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



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Descrição das entradas	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
120 V AC		
108 V AC ... 135 V AC		
7,5 V		
máx. 30 mA		
3 condutores		
1		
IEC 61131-2 tipo 1		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
39 g		
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Borne de entrada digital Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- 120 V AC
- 230 V AC

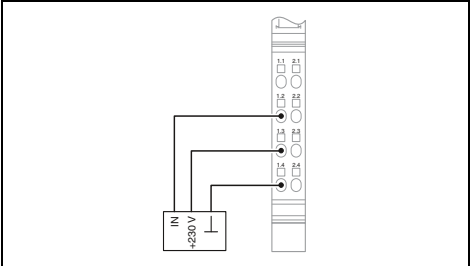
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	1

Módulo distanciador Inline

Acessórios		
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1



1 entrada, 230 V



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

230 V AC
12 V AC ... 253 V AC
7,5 V
máx. 30 mA

3 condutores
1
IEC 61131-2 tipo 1

Conexão de mola de tração
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	1

Acessórios

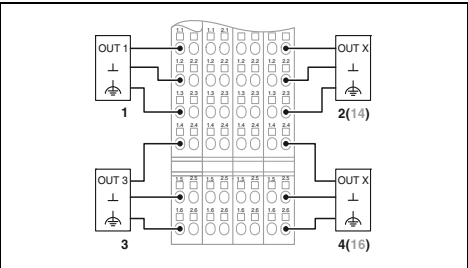
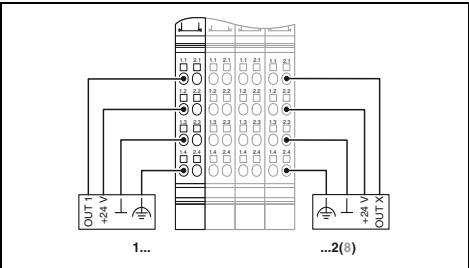
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1

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 sobre-carga



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Máxima corrente de saída por canal	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
7,5 V DC		
máx. 33 mA		
4 condutores		
2		
500 mA		
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
41 g		
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Dados técnicos		
IB IL 24 DO 4-PAC	IB IL 24 DO 4-ME	
Triagem de dados Inline		
7,5 V DC		
máx. 44 mA		
3 condutores		
4		
500 mA		
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
66 g		
12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm		
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Borne de saída digital Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- 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 2-PAC	2861470	1

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 para IB IL DO 16, identificado por cor	
Conector Inline	

Acessórios		
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Acessórios		
IB IL SCN-12-OCF	2727624	10



8 saídas



16 saídas

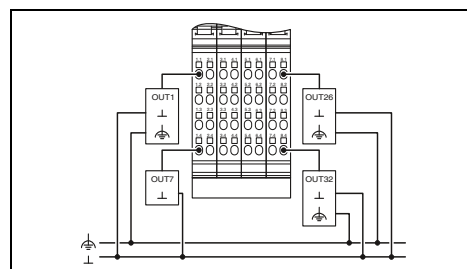
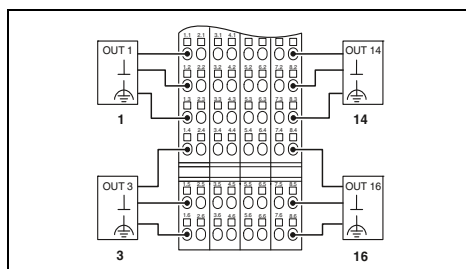
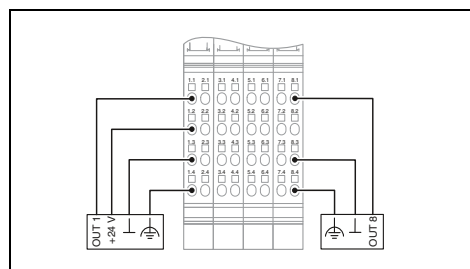


32 saídas

UL ENE DNV GL
Ex:

UL ENE DNV GL
Ex:

UL ENE DNV GL
Ex:

**Dados técnicos**

IB IL 24 DO 8-PAC

IB IL 24 DO8/HD-PAC

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 60 mA

máx. 45 mA

4 condutores

8

500 mA

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

IB IL 24 DO 16-PAC

IB IL 24 DO 16-ME

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 90 mA

3 condutores

16

500 mA

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 140 mA

1 condutor

32

500 mA

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

Conexão de mola de tração

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 525

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

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

IB IL DO16-PLSET/OCF	2860992	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	1

Acessórios

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1



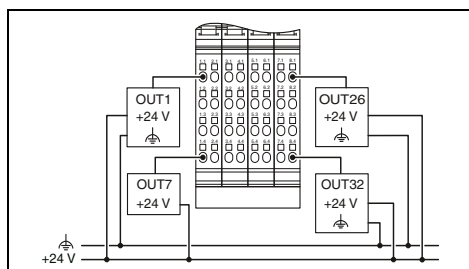
32 saídas, ligação npn

2 saídas,
2 A8 saídas,
2 A

UL ENEC DNV GL
Ex: Ex

UL ENEC
Ex: Ex

UL ENEC



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 140 mA

1 condutor
32 (NPN)
500 mA
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

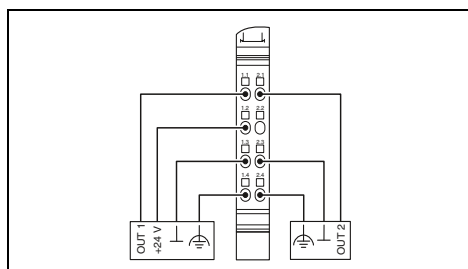
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
195 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

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
máx. 35 mA

4 condutores
2
2 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

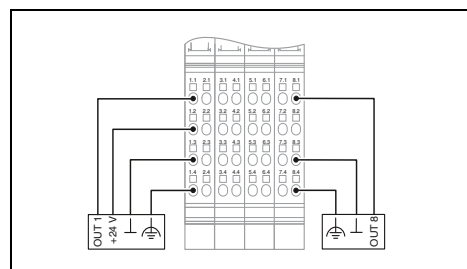
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
61 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

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
máx. 60 mA

4 condutores
8
2 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

Conexão de mola de tração
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 525

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.

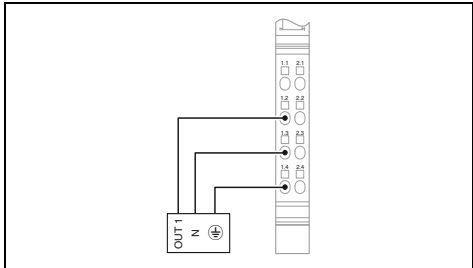
Os bornes de relé Inline oferecem a possibilidade de ligar uma tensão periférica desejada, até 230 V de tensão alternada, no máximo.

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



Interface de bus local
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _L
Consumo de energia de U _L
Saídas digitais
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Máxima corrente de saída por canal
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões
Nota EMC

L / A / P

Descrição
Borne de saída digital Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- 1 saída
- 4 saídas 1 A
- 1 relé com contato reversível
- 2 relés com contato reversível
- 4 relés com contato reversível
- 4 relés com contato reversível, 10 A, alta corrente de ligação
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Módulo distanciador Inline Conector para bornes digitais Inline com tensão AC

Dados técnicos	
IB IL DO 1 AC-PAC	IB IL DO 4 AC-1A-PAC
Triagem de dados Inline	
7,5 V DC	
máx. 35 mA	máx. 45 mA
3 condutores	
1	4
500 mA	1 A
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
45 g	
130 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	1
IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	1

Acessórios		
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

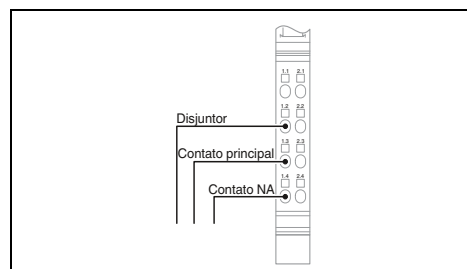
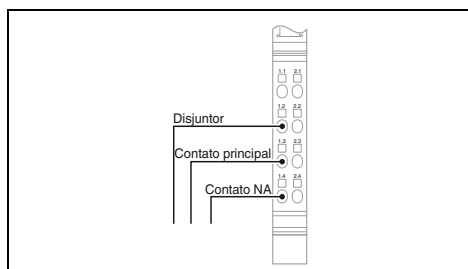
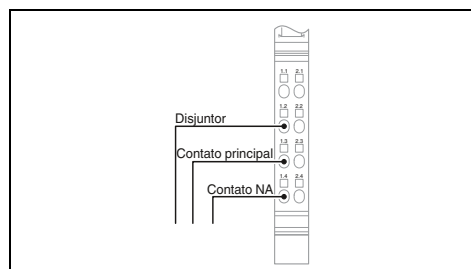


2 saídas de relé,
5-50 V AC, 5-120 V DC

UL ENE DNV GL
Ex: II

UL ENE

DNV GL



Dados técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PAC IB IL 24/230 DOR4/W-PAC

Triagem de dados Inline

7,5 V

máx. 60 mA

máx. 187 mA

1 (contatos sem potencial) 4 (contatos sem potencial)
3 A

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC

Triagem de dados Inline através da triagem de dados

7,5 V

máx. 60 mA

máx. 187 mA

1 (contatos sem potencial) 4 (contatos sem potencial)
2,6 A 3 A

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC

máx. 30 mA

2 (contatos sem potencial)
2 A

Conexão de mola de tração

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 525

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 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 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

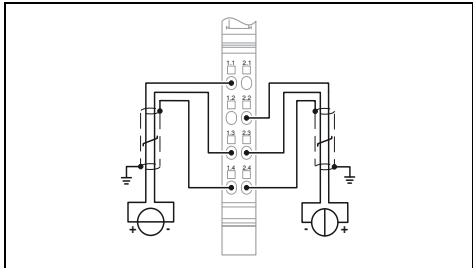
Os bornes de entrada analógica Inline são próprios para a conexão de sensores usuais para registro de sinais de corrente e de tensão.

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



Interface de bus local
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}
Consumo de energia de U_{ANA}
Tensão lógica U_L
Consumo de energia de U_L
Entradas analógicas
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Sinal de entrada tensão
Sinal de entrada corrente
Dados de processo
Resolução de valor de medição
Atualização de dados de processo
Formatos de dados
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões
Nota EMC

Dados técnicos	
IB IL AI 2/SF-PAC	IB IL AI 2/SF-ME
Triagem de dados Inline	
24 V DC	
máx. 18 mA	
7,5 V DC	
máx. 60 mA	
2 condutores	
2	
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)	13 Bit (12 Bit + sinal)
< 1,5 ms	tip. 1,5 ms
IL, IB ST, IB RT, representação normalizada	
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
69 g	
47 g	
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Borne de entrada analógica Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- edição da máquina (variante ME)
- 8 entradas, iniciador com saídas de alimentação de fonte
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	1
IB IL AI 2/SF-ME	2863944	1
IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	1

Conector blindado

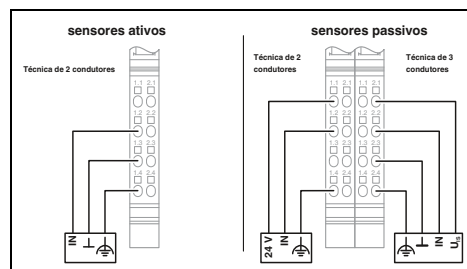
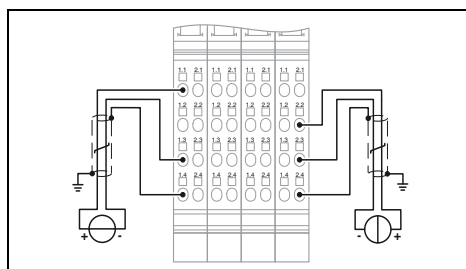
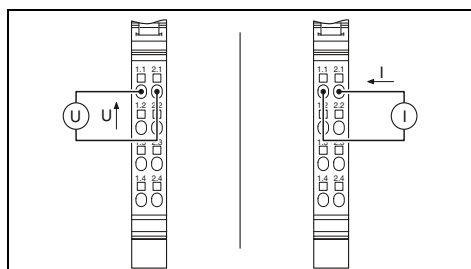
Acessórios		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5



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
típ. 30 mA
7,5 V DC2 condutores
4

0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA

12 bit (11 bit + sinal)

13 Bit (12 Bit + sinal)

típ. 250 µs (todos canais)

IB IL, compatível com S7

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
máx. 35 mA
7,5 V DC
máx. 55 mA2 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)

síncrona com o bus

IB IL, IB ST, IB RT, representação normalizada, formato PIO

Conexão de mola de tração

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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
máx. 40 mA
7,5 V DC
máx. 65 mA2, 3 condutores
8

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA

16 Bit (15 Bit + sinal)

síncrona com o bus

IBS IL, IBS ST, IBS RT, representação normalizada, formato PIO

Conexão de mola de tração

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 4/U-PAC	2700459	1
IB IL AI 4/I-PAC	2700458	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	1
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

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 registo de sinais de corrente e de tensão.

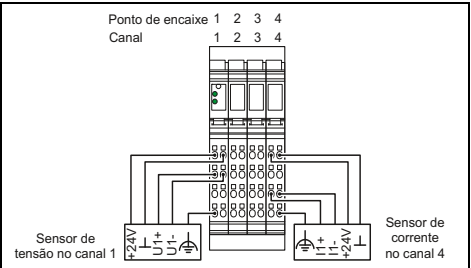
- Características:**
- 4 entradas de sinal diferencial
 - Conexão dos sensores com tecnologia com 2, 3 e 4 condutores
 - Registro de valor de medição com resolução de 16 Bit
 - Alimentação dos sensores com proteção contra curto-circuito e contra sobrecarga integrada por canais
 - Tempo de atualização 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



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Fonte de alimentação de periféricos U _{ANA}	
Consumo de energia de U _{ANA}	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Descrição da entrada	
Sinal de entrada tensão	
Sinal de entrada corrente	
Dados de processo	
Resolução de valor de medição	
Atualização de dados de processo	
Formatos de dados	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Descrição
Borne de entrada analógica Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Conector blindado

Dados técnicos
Triagem de dados Inline
24 V DC máx. 20 mA 7,5 V DC máx. 100 mA
2, 3, 4 condutores 4 Entrada diferencial, incl. alimentação do sensor (24 V DC)
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) < 1 ms (sincrônica com o bus) IB IL, IB RT, representação normalizada, compatível com S7
Conexão de mola de tração 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 210 g 48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	1
IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	1

Acessórios		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Módulo 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:

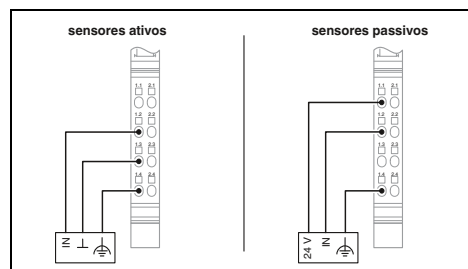
- Duas entradas de sinal diferencial para sensores de corrente
- Conexão de sensores com tecnologia de 2 condutores
- Registro de valor de medição com resolução de 16 Bit
- Possibilidade de conexões ponto-a-ponto e multidrop
- Modos de operação polling e burst
- Conectáveis no máximo 5 participantes 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



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
máx. 150 mA
7,5 V DC
máx. 110 mA

2 condutores
2
4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 25 mA

16 Bit (15 Bit + sinal)
típ. 1 ms (síncrona com o bus)
IB IL, representação normalizada, PIO

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
134 g
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	
Consumo de energia de U_{ANA}	
Tensão lógica U_L	
Consumo de energia de U_L	
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Sinal de entrada corrente	
Dados de processo	
Resolução de valor de medição	
Atualização de dados de processo	
Formatos de dados	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Descrição
Borne de entrada analógica Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação) - funcionalidade HART

Conector blindado

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 síncrona com o bus com ≥ 1 ms (de acordo com o tempo de ciclo do bus local)
- Variação típica $\pm 0,1$ % (unipolar) ou $\pm 0,2$ % (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 $\pm 0,01$ % 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

Características IB IL SGI 1/CAL:

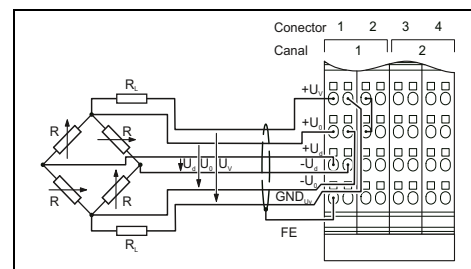
- 1 entrada para DMS
- Apto para calibragem devido à certificação do tipo construtivo UE de acordo com as normas EN 45501 e OIML R76
- Equipamento de avaliação eletrônico para instalação de balanças não automáticas (NSW)
- Até 3000 intervalos na escala
- Interface serial para indicações de peso externas
- Indicação de ponto zero, tara e indicação de paralisação
- Memória Alibi para 65536 protocolos de medição

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



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC

típ. 32 mA (com carga máxima de 58,3 Ω com $U_V = 5$ V)

7,5 V DC

máx. 85 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 e da tensão de ponte

3,3 V / 5 V

Saída de tensão

2

> 58,3 Ω (típico; resistência total admissível do DMS)típ. 55 mA (com $U_V = 3,3$ V) / típ. 85 mA (com $U_V = 5$ V)+1 mV/V, +2 mV/V, +3 mV/V, +4 mV/V
 ± 1 mV/V, ± 2 mV/V, ± 3 mV/V, ± 4 mV/V

15 Bit + sinal

1 vez por ciclo de bus local com um tempo de ciclo de bus ≥ 1 ms

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

190 g

48,8 mm / 136 mm / 71,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Interface de bus local

Tipo de conexão

Alimentação da eletrônica modular

Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA} Consumo de energia de U_{ANA} Tensão lógica U_L Consumo de energia de U_L

Entradas analógicas

Tecnologia de conexão

Quantidade de entradas

Descrição das entradas

Diferença de ponte U_d Tensão de ponte U_0

Saídas analógicas

Descrição das saídas

Quantidade de saídas

Impedância

Corrente de saída

Índices

Unipolar

Bipolar

Representação do valor de medição

Atualização de dados de processo

Dados gerais

Tipo de conexão

Dados de conexão rígido / flexível / AWG

Peso

Dimensões

L / A / P

Nota EMC

Descrição

Borne de entrada analógica de extensômetro Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

- entradas rápidas
- entradas rápidas e precisas
- entrada precisa, apta para calibragem

Conjunto de calibragem, importante para certificação

Conector blindado

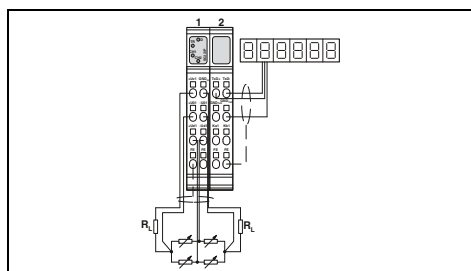


2 entradas rápidas e precisas



1 entrada apta para calibragem

PTB-BG



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)

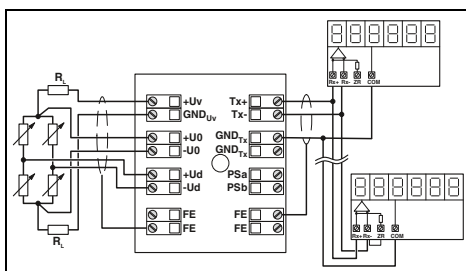
±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V,
±6 mV/V, especificação de valores característicos manual
16 bits, 20 bits, conjunto de dados Asciiparametrizável: 200 μs, 500 μs, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 12,5 ms,
20 ms, 50 ms, 100 msConexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
220 g
48,8 mm / 136 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	1

Acessórios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
máx. 50 mA7,5 V DC
típ. 80 mA

Cabo blindado de par trançado, de 6 condutores

1
Canal de entrada para extensômetro
Faixa de medição definida pela seleção do índice

5 V

Saída de tensão

1
> 55 Ω

máx. 90 mA

±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V

Dados processuais: bits de status e valor de medição, incl. casas
decimais, da indicação bruto/liquido
típ. 100 msConexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
160 g
48,8 mm / 120 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL SGI 1/CAL	2700064	1

Acessórios

IB IL SGI EU CALSET	2700165	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	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 termopares 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:

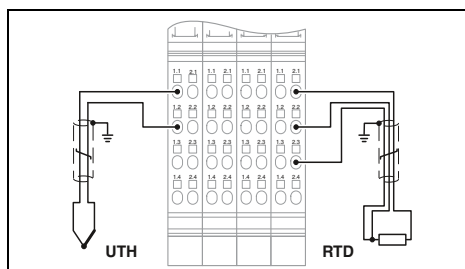
Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.



8 entradas,
UTH e RTD

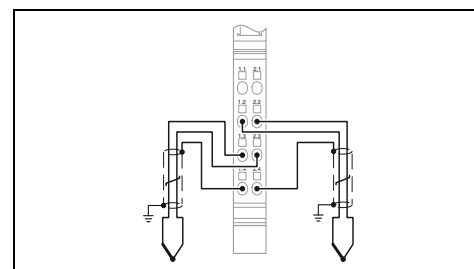


2 entradas UTH

**Dados técnicos**

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Fonte de alimentação de periféricos U_{ANA}	
Consumo de energia de U_{ANA}	
Tensão lógica U_L	
Consumo de energia de U_L	
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Precisão	
Descrição da entrada	
Faixa de resistência linear	
Tipos de sensores utilizados (RTD)	
Tipos de sensores utilizados (TC)	
Princípio de medição	
Representação do valor de medição	
Atualização de dados de processo	

Triagem de dados Inline	
24 V DC	
tip. 24 mA	
7,5 V DC	
tip. 90 mA	
2, 3 condutores	
8	
-	
Entradas para sensores de temperatura	
-	
Sensores Pt, Ni, resistências lineares	
Entrada B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, mV	
Aproximação sucessiva	
16 Bit (15 Bit + sinal)	
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)	

**Dados técnicos**

Triagem de dados Inline	
24 V DC	
tip. 11 mA	
7,5 V DC	
tip. 43 mA	
2 condutores	
2	
tip. $\pm 0,6$ °C	
Entradas para termopares ou tensão linear	
-	
-	
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK	
Aproximação sucessiva	
Complemento duplo 16 Bit e outros	
30 ms (para ambos os canais)	

Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
188 g	
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	

Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
67 g	
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido

Descrição	
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	

Tipo	Código	EMB
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



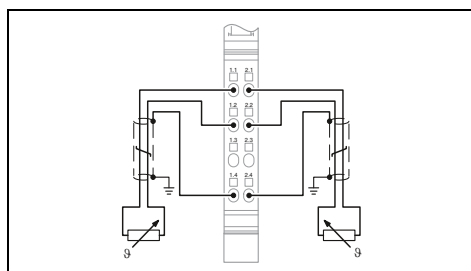
2 entradas RTD



4 ou 8 entradas RTD



1 entrada de termistor



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
máx. 18 mA
7,5 V DC
tip. 43 mA

2, 3, 4 condutores

2

tip. $\pm 0,26\text{ }^{\circ}\text{C}$

Entrada para sensores de temperatura resistivos

0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 4 k Ω

Sensores de Pt, Ni, KTY, Cu, resistências lineares

Aproximação sucessiva

Complemento duplo 16 Bit e outros

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)

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

67 g

12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

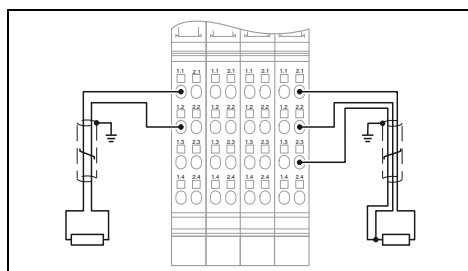
Produto classe A, ver página 525

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

tip. 28 mA

tip. 6 mA

7,5 V DC

tip. 75 mA

tip. 95 mA

2, 3 condutores (blindado)

4 condutores

8

tip. $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ tip. $\pm 0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$

Entrada para sensores de temperatura resistivos

0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 20 k Ω 0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 k Ω

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 de mola de tração

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

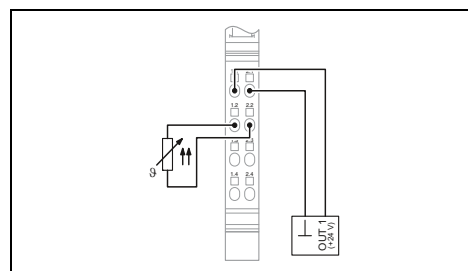
Produto classe A, ver página 525

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 k Ω ... 3,5 k Ω (Faixa de desconexão, resistência total) / 50 Ω ... 2,25 k Ω (Faixa de trabalho, resistência total)

Termistores conforme DIN 44081 ou DIN 44082

-

-

-

-

Conexão de mola de tração

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 525

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:

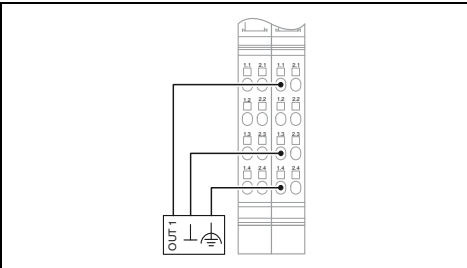
Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.



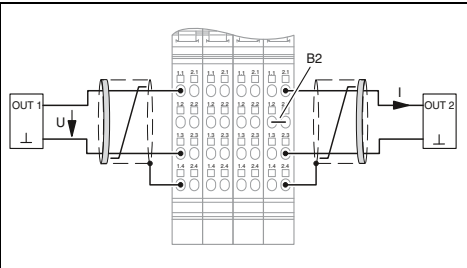
1 saída



2 saídas



Dados técnicos



Dados técnicos

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Fonte de alimentação de periféricos U _{ANA}	
Consumo de energia de U _{ANA}	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Saídas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Sinal de saída tensão	
Carga/carga de saída da saída de tensão	
Sinal de saída corrente	
Carga/carga de saída da saída de corrente	
Circuito de proteção	
Índices	
Representação do valor de saída	
Atualização de dados de processo	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Triagem de dados Inline	
24 V DC	
tip. 50 mA	
7,5 V DC	
tip. 30 mA	
2 condutores	
1	
0 V ... 10 V	
> 2 kΩ	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
< 500 Ω	
Proteção contra sobretensão de transientes das saídas	
16 Bit	
< 1 ms	
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
126 g	
24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Triagem de dados Inline	
24 V DC	
máx. 95 mA	
7,5 V DC	
máx. 45 mA	
2 condutores	
2	
0 V ... 10 V	
> 2 kΩ 0,03 %	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
< 500 Ω	
Proteção contra curto-circuito das saídas	
16 Bit (15 Bit + sinal)	
< 1 ms	
Conexão de mola de tração	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
125 g	
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Borne de saída analógica Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- edição da máquina (variante ME)
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	1
IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	1

Acessórios	
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664

Acessórios		
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

Acessórios		
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

MUX



2 saídas, bipolares

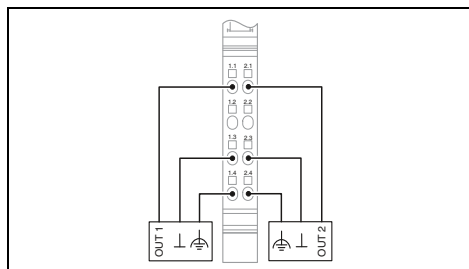
2 saídas,
multifuncional

4 / 8 saídas, bipolares

UL ENE DNV GL
Ex:

ENE

ENE



Dados técnicos

IB IL AO 2/U/BP-PAC

IB IL AO 2/U/BP-ME

Triagem de dados Inline

24 V DC
máx. 35 mA
7,5 V DC
máx. 40 mA

2 condutores
2

0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
> 2 kΩ 0,05 % > 2 kΩ 0,02 %

Proteção contra sobretensão de transientes das saídas

16 Bit (15 Bit + sinal)
< 2 ms

13 bit (12 bit + sinal)
< 1 ms

Conexão de mola de tração

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
48 g

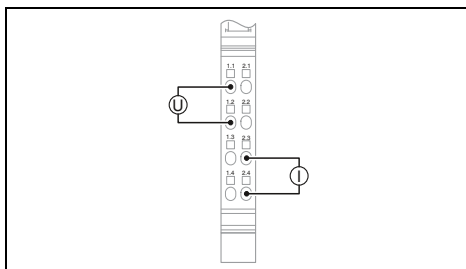
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

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
tip. 24 mA (Marcha de inércia)
7,5 V DC
tip. 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 de curto-circuito, proteção contra sobrecarga
Proteção contra transientes

12 bit (11 bit + sinal)
sincrônica com o bus

Conexão de mola de tração

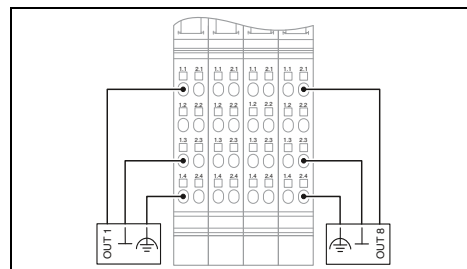
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
66 g

12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL AO 2/U/PAC	2700775	1

Acessórios



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
tip. 72 mA
7,5 V DC
tip. 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 (de acordo com o modo operacional)

Conexão de mola de tração

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 525

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



4 canais digitais selecionáveis,
entrada (também NAMUR) ou saída

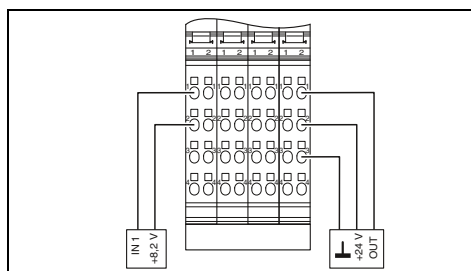


4 canais analógicos selecionáveis,
entrada ou saída



4 entradas de temperatura selecionáveis,
RTD ou TC

Ex:



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 de mola de tração

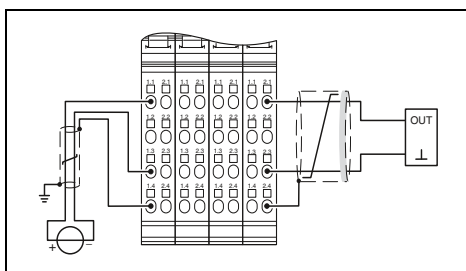
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Ex:



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 de mola de tração

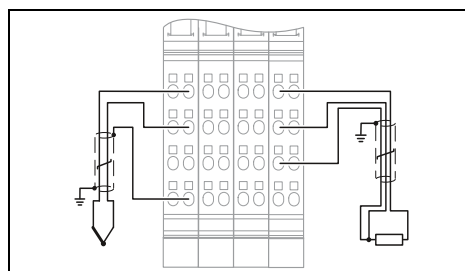
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Ex:



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 de mola de tração

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	1

Acessórios

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	1

Acessórios

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.

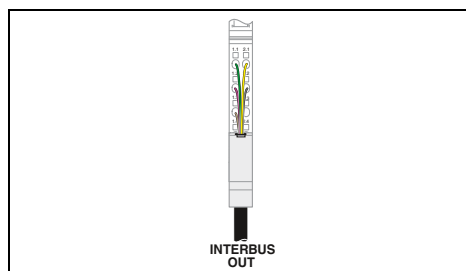
O borne de derivação Inline IB IL 24 FLM-PAC permite o acoplamento dos módulos de bus local M8 e M12 Fieldline Modular em uma estação Inline Modular.

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 de omissão de linhas 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



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
Consumo de energia de U_{ANA}		tip. 29 mA
Fonte de alimentação em U_{ANA}		-
Dados gerais		
Tipo de conexão		Conexão de mola de tração
Dados de conexão rígido / flexível / AWG		0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Peso		67 g
Dimensões	L / A / P	12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm
Nota EMC		Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	1
IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	1

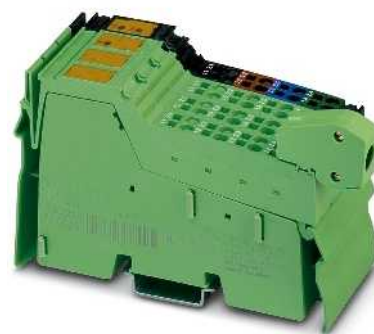
Acessórios		
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



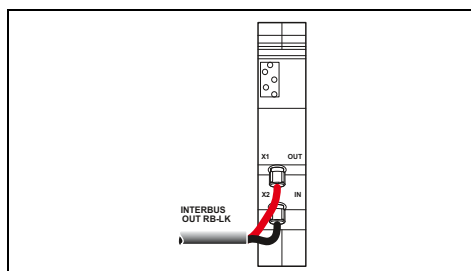
Ramal de bus remoto por fibra óptica



Expansão Fieldline Modular



Módulo de expansão de barramento



Dados técnicos

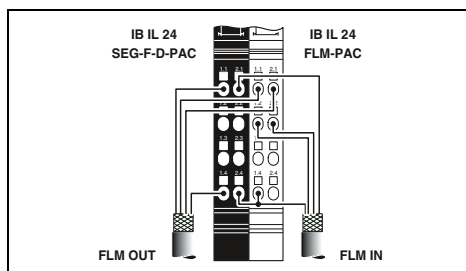
Conector FSMA

Triagem de dados Inline

-
-
-
-
-
24 V DC
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 525



Dados técnicos

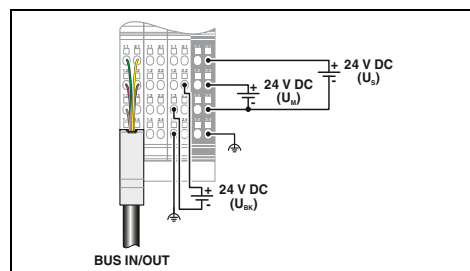
IB IL 24 FLM-PAC IB IL 24 FLM MULTI-PAC

Conector blindado Inline

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
110 mA 50 mA

Conexão de mola de tração
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 525



Dados técnicos

Conector blindado Inline

Triagem de dados Inline

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias,
inclusive ripple)
máx. 1,25 A (com quantidade máxima de bornes I/O conectados)

7,5 V DC
máx. 2 A DC (observar redução de carga)
-
24 V DC
-

máx. 0,5 A DC (observar redução de carga)

Conexão de mola de tração
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IBS IL 24 RB-LK	2878117	1

Acessórios

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 de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	1

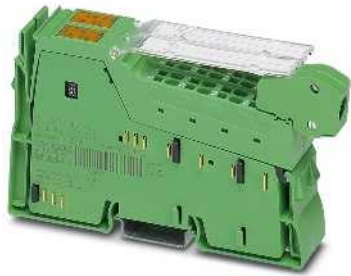
Acessórios

Bornes de comunicação seriais

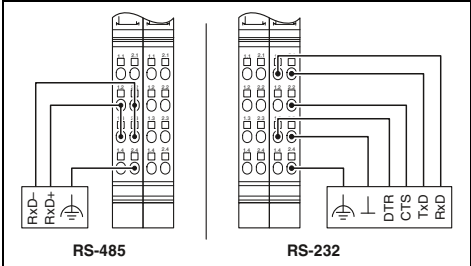
O borne de comunicação Inline serial permite a ligação de equipamentos com uma interface serial (p. ex. scanner de código de barras).

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



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Interface serial	
Interface	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Canal de entrada/saída serial	
Buffer de entrada	
Buffer de saída	
Velocidade de transmissão	
Bits de dados	
Bits de parada	
Paridade	
Tipo de transferência	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
RS-232, RS-485, RS-422		
7,5 V		
típ. 78 mA		
4 kByte		
1 kByte		
110 Bit/s ... 250000 Bit/s (configurável)		
5 ... 8		
1 ou 2		
Even, Odd ou No Parity		
Modo transparente, modo fim-fim, XON/XOFF		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		
135 g		
24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm		

Descrição
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

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL RS UNI-PAC	2700893	1

Conjunto de conectores

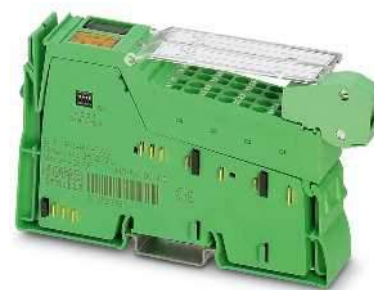
Acessórios		
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

Borne mestre do bus do sistema INTERFACE

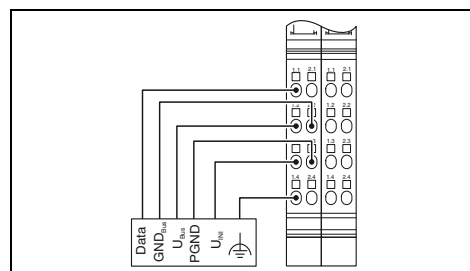
O borne Inline permite a integração de módulos INTERFACE através do bus do sistema INTERFACE na estação Inline e, assim, no sistema de bus superior.

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 memorystick 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
Interface de comunicação
Interface
Tipo de conexão
Interface de programação
Interface
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U_L
Consumo de energia de U_L
Alimentação dos módulos INTERFACE conectados

Alimentação 9 V

Faixa de tensão
Denominação de proteção
Capacidade de corrente máximo

Alimentação 24 V (EEM, EMM)

Faixa de tensão
Denominação de proteção
Capacidade de corrente máximo

Dados gerais

Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Largura

Módulo de base de bus

Bus do sistema INTERFACE
Conector blindado Inline

Interface de programação (S-PORT)
IFS-USB-PROG-ADAPTER

7,5 V
tip. 66 mA

8,1 V ... 9,9 V
Proteção contra curto-circuito, eletrônica
300 mA

19,2 V ... 30 V (inclusive ripple)
Proteção contra curto-circuito, eletrônica e térmica
4 A

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

24,4 mm

Dados de pedido

Descrição
Borne de comunicação Inline Modular , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para conexão do bus do sistema INTERFACE

Tipo	Código	EMB
IB IL IFS-MA-PAC	2692720	1

Acessórios

Conjunto de conectores
Adaptador de programação com interface USB
Módulo de memória multifuncional para o sistema Interface
Cabo de conexão montado IL-IFS, comprimento 2 m

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
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)

Interface de bus local
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _L
Consumo de energia de U _L
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões

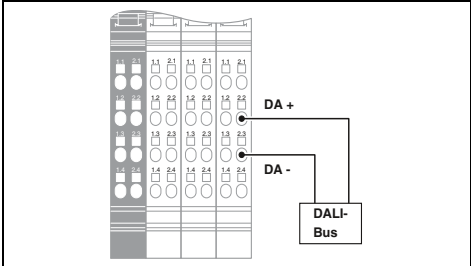
L / A / P

Descrição
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



Mestre DALI

ERC



Dados técnicos
Triagem de dados Inline
7,5 V DC
máx. 38 mA
Conexão de mola de tração
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
194 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

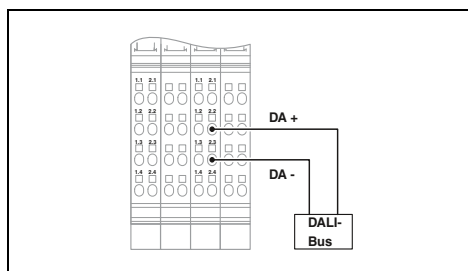
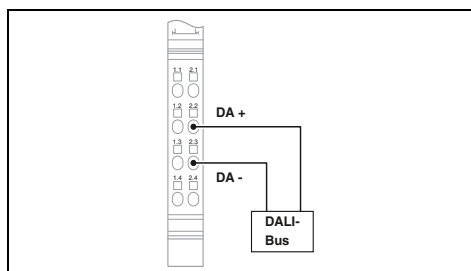
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	1



Ampliação para mestre DALI



Multimestre DALI

**Dados técnicos**

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 38 mAConexão de mola de tração
0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
57 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm**Dados técnicos**

Triagem de dados Inline

7,5 V
máx. 75 mAConexão de mola de tração
0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
180 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm**Dados de pedido**

Tipo	Código	EMB
IB IL DALI-PAC	2897910	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
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:

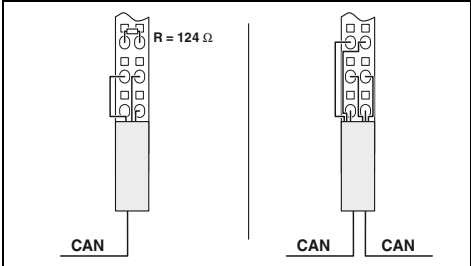
- Modo transparente
- CAN 2.0A (identificador 11 Bit; frame padrão)
- CAN 2.0B (identificador de 29 Bit; frame expandido)
- Taxa de transmissão de 10 kBit/s até 1 MBit/s
- Máxima amplitude de dados: 126 byte + palavra de comando/status de 2 byte
- Ferramenta de software simples independente do controlador para configuração da rede CAN
- Interface serial (porta S) incl. um memystick 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



Interface de bus local
Tipo de conexão
Interface de comunicação
Interface
Tipo de conexão
Interface de programação
Interface
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _L
Consumo de energia de U _L
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões

L / A / P

Dados técnicos
Módulo de base de bus
Bus CAN
Conector blindado Inline
Bus CAN
Conector blindado Inline
7,5 V
típ. 110 mA
Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

Descrição
Módulo de comunicação Inline Modular , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para conexão de um sistema de bus CAN
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL CAN-MA-PAC	2700196	1
IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	1

Conector blindado
Módulo de memória multifuncional para o sistema Interface
Cabo de configuração para IB IL CAN-MA-PAC

Acessórios		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
IFS-CONFSTICK	2986122	1
IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	1

Borne PROFIBUS

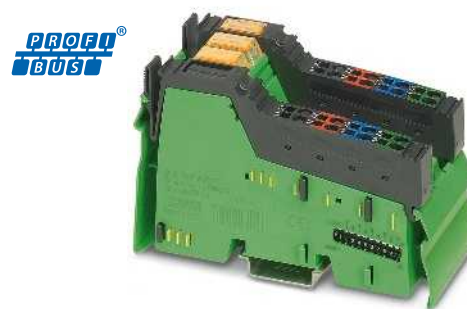
O borne PROFIBUS permite a conexão de módulos PROFIBUS a um controlador PC Worx através de INTERBUS ou PROFINET.

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

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Interface de comunicação	
Interface	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_L	
Consumo de energia de U_L	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Descrição
Mestre PROFIBUS Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Conector D-SUB , de 9 polos com dois prensa-cabos, resistor de terminação comutável através de chave deslizante

Dados técnicos

Módulo de base de bus
PROFIBUS DP V0 Master/Slave
Soquete D-SUB de 9 polos

7,5 V
tip. 98 mA

Soquete D-SUB de 9 polos

48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL PB MA-PAC	2700630	1

Acessórios

SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

Borne mestre IO-Link

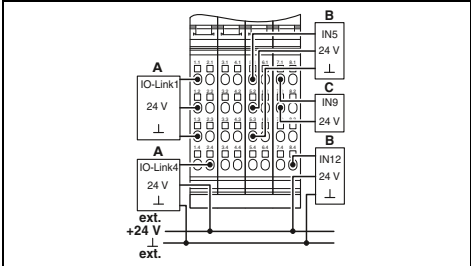
O mestre IO-Link Inline permite a integração de sensores e atuadores (dispositivos IO-Link) aptos para IO-Link.

Características:

- 4 portas IO-Link do tipo A
- Taxas de transmissão
 - COM1: 4,8 kBaud
 - COM2: 38,4 kBaud
 - COM3: 230,4 kBaud
- Utilização opcional das portas IO-Link no modo SIO como entradas ou saídas padrão.
- Conexões para 12 sensores digitais
- Especificação IO-Link 1.0



4 portas IO-Link, 12 entradas digitais



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_L	
Consumo de energia de U_L	
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Portas IO-Link	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de portas	
Alimentação da porta IO-Link	
Tensão nominal de alimentação periférica	
Corrente nominal por porta IO-Link	
Corrente nominal por módulo	
Entradas digitais no modo SIO	
Quantidade de entradas	
Tensão de entrada	
Faixa de tensão de entrada	
Corrente de entrada nominal	
Sentido de corrente	
Retardo de sinal	
Saídas digitais no modo SIO	
Quantidade de saídas	
Tensão de saída nominal	
Corrente nominal por canal	
Máximo consumo total de energia	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
7,5 V		
máx. 100 mA		
3 condutores		
12		
2, 3 condutores		
4		
mín. U_S - 1 V		
máx. 200 mA		
máx. 800 mA		
máx. 4		
24 V DC		
0 V DC ... 30 V DC		
5,5 mA (com 24 V DC)		
linear na faixa de 0 V ... 7 V,		
constante na faixa de 7 V ... 30 V		
3 ms		
máx. 4		
U_S - 3 V (U_{OUT} com $I_{CQ} \leq 200$ mA)		
máx. 200 mA ($I_{nominal}$)		
máx. 800 mA		
Proteção contra curto-circuito por canal integrado		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
200 g		
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	1

Descrição
Mestre IO-Link Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

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:

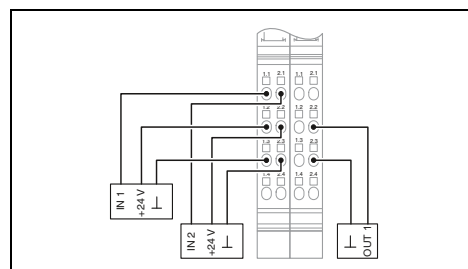
- 1 contador
- Alimentação de sensor 24 V incl. monitoramento
- Processamento de sinais 5 V ou 24 V
- Frequência de entrada até 100 kHz
- Entrada gate
- Valor de contagem 24 Bit com contagem de evento e medição de frequência
- Resolução da medição de frequência até 0,1 Hz
- Valor de contagem 16 Bit com 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

Triagem de dados Inline

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
7,5 V DC
tip. 40 mA

Contagem de eventos, medição da frequência/tempo
máx. 100 kHz
24 V DC (Tensão nominal) / 30 V DC (máximo)
tip. 5 mA

2, 3 condutores
24 V DC (Tensão nominal) / 30 V DC (máximo)
tip. 5 mA

1
2 condutores
24 V DC (Tensão nominal)
máx. 0,5 A (Corrente nominal)

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
130 g
24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL CNT-PAC	2861852	1
IB IL CNT-XC-PAC	2702134	1

Acessórios

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Entrada do contador	
Modos operacionais	
Frequência de entrada	
Tensão de entrada	
Corrente de entrada	
Entrada de controle	
Tecnologia de conexão	
Tensão de entrada	
Corrente de entrada	
Saídas digitais	
Quantidade de saídas	
Tecnologia de conexão	
Tensão de saída	
Corrente de saída	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Descrição
Borne do contador Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
- para faixa de temperatura ampliada -40 °C...+70 °C

Conjunto de conectores

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:

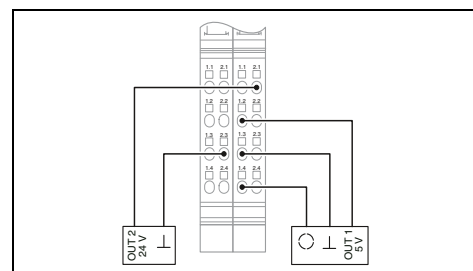
- 2 canais independentes
- Saída de sinais 5 V ou 24 V
- Frequência máxima 50 kHz
- Modulação por largura de pulso:
Duração de período ajustável gradualmente de 100 µs até 10 s, razão cíclica em passos de 0,39 %
- Emissão de frequência: ajustável entre 0 Hz e 50 kHz
- Emissão de pulso individual: duração 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 de sinais de pulso/direção



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
7,5 V
máx. 130 mA

máx. 2
2 condutores (blindado)
24 V / 5 V DC
10 mA (5 V); 500 mA (24 V)

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
130 g
24,4 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL PWM/2-PAC	2861632	1

Acessórios

IB IL SCN-8	2726337	10
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão lógica U _L	
Consumo de energia de U _L	
Saídas digitais	
Quantidade de saídas	
Tecnologia de conexão	
Tensão de saída	
Corrente de saída	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P

Descrição
Borne funcional Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Conector
Conector blindado

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.

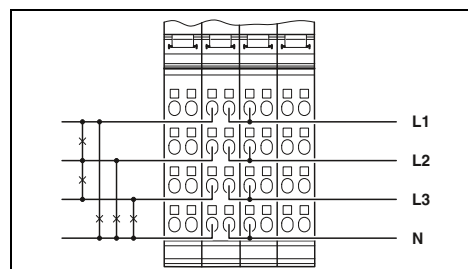
Características:

- 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 31º harmônico
- Determinação do valor máximo
- Contador de horas de serviço
- Contador de energia
- Filtragem bimetalica



Análise de redes de corrente alternada

ERC



Dados técnicos

Bus local Inline
Triagem de dados Inline
7,5 V
tip. 130 mA
5 A AC (Conforme a parametrização 1 A AC)
1,4 vezes constante; 150 A para 10 ms
0,25 % (do valor nominal)
22,4k amostras/50 Hz
400 V AC (Tensão nominal de fases)
0 V AC ... 690 V AC (Tensão do condutor externo)
1,2 vez o valor nominal
0,25 % (do valor nominal)
22,4k amostras/50 Hz
Conexão de mola de tração
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
200 g
48,8 mm
-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	1

Acessórios

IB IL FIELD 2	2727501	10
IB IL FIELD 8	2727515	10

Interface de bus local
Denominação
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U_L
Consumo de energia de U_L
Entrada de medição de corrente
Corrente nominal I_N
Sobrecarga
Precisão
Taxa de amostragem
Entrada de medição de tensão
Tensão U_N
Tensão nominal U_N
Sobrecarga
Precisão
Taxa de amostragem
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Largura
Temperatura ambiente (funcionamento)

Descrição
Borne de medição de potência Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Campo de identificação, largura: 12,2 mm
Campo de identificação, largura: 48,8 mm

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:

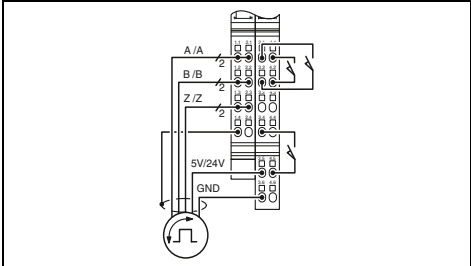
- 1 sensor magnetostritivo conectável
- Avaliação da posição de um magneto
- Faixa de medição longitudinal até 3,85 m
- Resolução da posição 5 µm
- Velocidade de ultrassom do sensor de 2500 m/s a 2999,99 m/s
- Alimentação de sensor 24 V incl. monitoramento
- Conexão de blindagem

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)



Interface de bus local
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _L
Consumo de energia de U _L
Tensão de alimentação do encoder
Corrente de alimentação do encoder
Remoção da tensão de alimentação do encoder
Remoção da alimentação do sensor
Entrada do valor incremental
Quantidade de entradas
Descrição da entrada
Frequência de entrada (24 V)
Entrada do encoder de valor absoluto
Quantidade de entradas
Frequência de transmissão
Resolução ajustável
Entrada para sensores magnetostritivo
Faixa de medição longitudinal
Velocidade de ultrassom (gradiente)
Entradas digitais
Quantidade de entradas
Faixa de tensão de entrada sinal "0"
Faixa de tensão de entrada sinal "1"
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG
Peso
Dimensões

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
7,5 V DC		
máx. 70 mA		
5 V DC / 24 V DC		
máx. 250 mA		
Circuito principal U _M		
Circuito principal U _M		
1		
simétrico (RS-422) ou assimétrico (3,5 V - 27 V)		
0 Hz ... 300 kHz		
-		
-		
-		
-		
-		
3		
-30 V DC ... 5 V DC		
15 V DC ... 30 V DC		
Conexão de mola de tração		
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
143 g		
24,4 mm / 140,5 mm / 71,5 mm		

Borne de registro de posição Inline, completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)

Dados de pedido		
IB IL INC-IN-PAC	2861755	1

Conector de encaixe
Conector blindado para bornes analógicos Inline

Acessórios		
IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



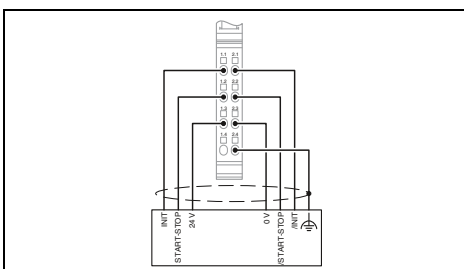
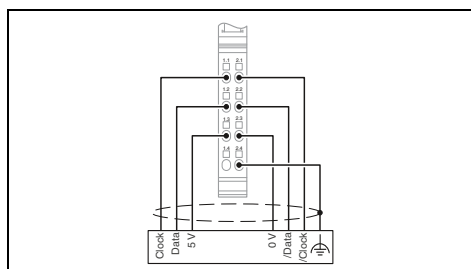
Entrada para sistemas de medição absoluta de rotação e de curso com interface SSI



Entrada para sensores magnetostriativos com interface Start/Stop

ERC
Ex:

ERC



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 28 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)

-
-
-
-
-

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
71 g
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 técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V
máx. 70 mA
24 V
máx. 250 mA
Circuito principal U_M

-
-
-
-
-

> 0 mm ... 3850 mm (resolução: 5 µm)
2500 m/s ... 2999,99 m/s (a partir do firmware 1.22)
2750 m/s ... 2898 m/s (a partir do firmware 1.21)

-
-
-

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
71 g
12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm

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 regulação)
- Ferramentas

Aqui não é necessário um ajuste dos parâmetros de regulação. 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:

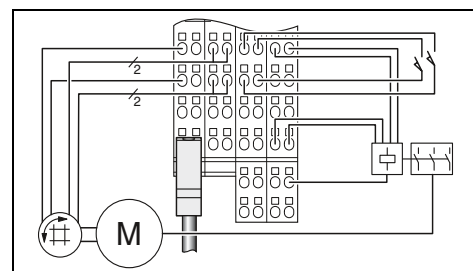
- Registro de posição através do encoder de valor absoluto com interface SSI
- Alimentação de sensor 5 V e 24 V incl. monitoramento
- Alimentação de sensor 24 V incl. monitoramento
- 3 entradas digitais
- 4 saídas digitais
- Chave de fim de curso de software
- Funções de monitoramento integradas
- Fator 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

Triagem de dados Inline

7,5 V DC
máx. 60 mA
5 V DC / 24 V DC
500 mA
Circuito principal U_M
Circuito principal U_M

1
400 kHz
26 Bit (máximo)

3
-30 V DC ... 5 V DC
13 V DC ... 30 V DC

4
24 V DC
2 A

Conexão de mola de tração
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
210 g
48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm

Dados de pedido

IB IL SSI-PAC

2861865

1

Acessórios

IB IL SCN-12-ICP

2727611

10

IB IL SCN-6 SHIELD

2726353

5

Interface de bus local

Tipo de conexão

Alimentação da eletrônica modular

Tensão lógica U_L Consumo de energia de U_L

Tensão de alimentação do encoder

Corrente de alimentação do encoder

Remoção da tensão de alimentação do encoder

Remoção da alimentação do sensor

Entrada do encoder de valor absoluto

Quantidade de entradas

Frequência de transmissão

Resolução ajustável

Entradas digitais

Quantidade de entradas

Faixa de tensão de entrada sinal "0"

Faixa de tensão de entrada sinal "1"

Saídas digitais

Quantidade de saídas

Tensão de saída

Corrente de saída

Dados gerais

Tipo de conexão

Dados de conexão rígido / flexível / AWG

Peso

Dimensões

L / A / P

Borne de posicionamento Inline, completo com acessórios
(conector de encaixe e campo de identificação)

- entrada de encoder de valor absoluto

Conector de encaixe

Conector blindado para bornes analógicos Inline

Servorregulador para motores EC

O servidorregulador 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:

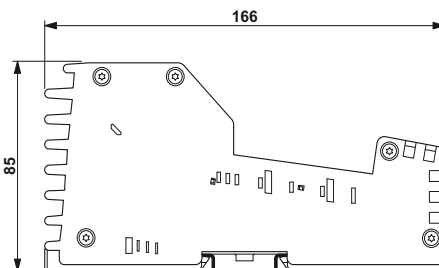
- Regulador de rotação com função de posicionamento
- Comutação eletrônica com sensores Hall
- Função de posicionamento ponto-a-ponto
- Perfil de velocidade: trapézio ou curva S
- Regulagem de posição, rotação e torque
- Registro de posição com encoder incremental
- Deslocamento de referência
- Máx. 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:

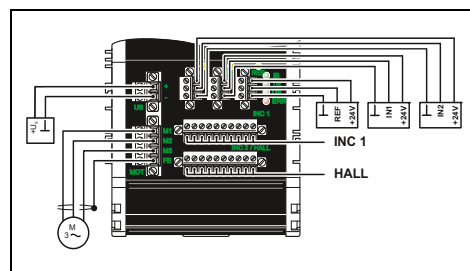
- Automáticos de operação na indústria de semicondutores, na produção de peças pequenas, na indústria elétrica e na tecnologia de teste
- Máquinas de montagem na produção de equipamentos pequenos
- Tecnologia de armazenagem e transporte para pequenas cargas
- Ajuste de formato em máquinas de usinagem 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

Triagem de dados Inline
RS-232

7,5 V DC
tip. 30 mA

Conector COMBICON de 2 polos
12 V DC ... 48 V DC $\pm 15\%$
(Desligamento de sobretensão $U_s > 60$ V DC)

1 motor de corrente contínua, com excitação permanente, com escova ou sem escova
Conector COMBICON de 4 polos com abraçadeira blindada máx. 10 A (Corrente de partida / Corrente contínua)
450 W (Potência nominal do motor)
Servoregulador de 4 quadrantes

Encoder de valor incremental simétrico
máx. 1 MHz
Encoder de valor incremental assimétrico
máx. 500 kHz (com nível de tensão de 4 V)
máx. 100 kHz (com nível de tensão de 20 V)

3
MINI COMBICON
3 condutores (sinal, Us, GND)

Conexão a parafuso
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12

0,14 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 28 - 16

880 g
97,6 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	1

Interface

Bus local Inline
Colocação em funcionamento e diagnóstico
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U_L
Consumo de energia de U_L
Alimentação da linha
Tipo de conexão
Faixa de tensão de alimentação

Saída do motor

Denominação saída

Tipo de conexão
Faixa de corrente nominal
Potência nominal do motor
Função

Entrada do valor incremental

Descrição da entrada
Frequência de entrada (5 V)
Descrição da entrada
Frequência de entrada (5 V)
Frequência de entrada (24 V)

Entradas digitais

Quantidade de entradas
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão

Dados gerais

Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG MSTB lado frontal

Dados de conexão rígido / flexível / AWG MC lado frontal

Peso
Largura
Nota EMC

Descrição

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)

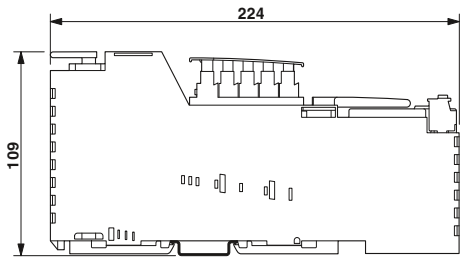
Bornes de potência

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.

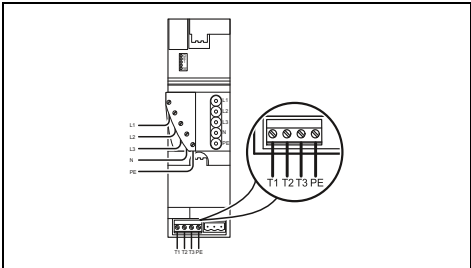
Características:

- 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

ERC



Interface
Bus local Inline
Alimentação da eletrônica modular
Tensão lógica U _L
Consumo de energia de U _L
Saída acionamento de motor
Tipo de conexão
Faixa de tensão de saída
Faixa de corrente nominal
Fator de potência
Frequência de comando
Monitoramento do motor
Classe de ativação
Desligamento rápido
Saída
Tensão de comutação máxima
Corrente de comutação máxima
Retardo de desligamento
Retardo de ligação
Dados gerais
Tipo de conexão
Dados de conexão rígido / flexível / AWG Conector de saída do motor
Largura
Nota EMC

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
7,5 V		
máx. 45 mA		
COMBICON		
200 V AC ... 400 V AC (50 Hz ... 60 Hz)		
0,2 A ... 3,6 A		
0,3		
máximo 30 por minuto (observar derating)		
com base na classe 10 A da IEC 60947-4:1990		
≥ 20 A (após 0,3 segundos)		
-		
-		
-		
-		
Conexão a parafuso		
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16		
63 mm		
Produto classe A, ver página 525		

Descrição
Borne de potência Inline , incl. conector de saída do motor
- partida direta eletrônica
- partida com reversão de carga eletrônica
- partida direta eletromecânica
Módulo de freio Inline para controle de freio associado com bornes de potência Inline Modular
- para freios 440 V AC ou DC

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	1
IB IL 400 ELR R-3A	2727378	1

Borne de termistor Inline , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
Conector de alimentação para bornes de potência Inline
Pontes de potência para bornes de potência Inline
Conector de saída do motor Conector de alimentação para bornes de potência Inline

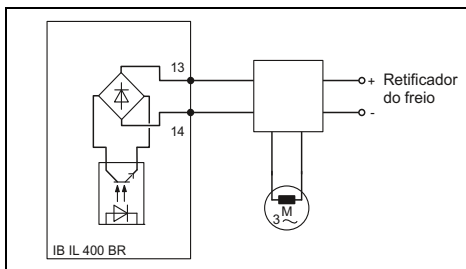
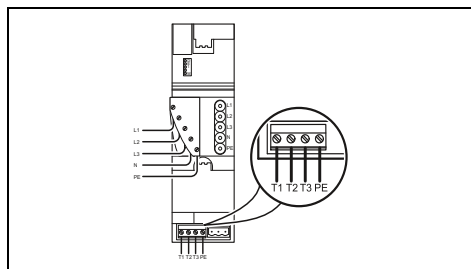
Acessórios		
IB IL 24 TC-PAC	2861360	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10



Partida direta eletromecânica,
até 3,7 kW/400 V AC



Módulo de expansão, para controle de freio
dos módulos de potência



Dados técnicos

Triagem de dados Inline

7,5 V
máx. 45 mA

COMBICON
200 V AC ... 600 V AC (50 Hz ... 60 Hz)
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)

-
-
-
-

Conexão a parafuso
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

63 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

-

-

-

-

-

-

-

-

440 V AC/DC
300 mA AC/DC
< 1 ms
< 4 ms

-

-

55 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 400 BR	2727394	1

Acessórios

Inline Block IO



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



Sistema I/O descentralizado de construção em bloco

Descrição
Módulo de entrada/saída digital Inline Block IO para Modbus/TCP - 16 entradas fixas, 16 entradas/saídas selecionadas livremente
Módulo de entrada/saída digital Inline Block IO para PROFINET - 16 entradas fixas, 16 entradas/saídas selecionadas livremente
Módulo de entrada/saída analógica e digital Inline Block IO e comando de movimento para Sercos - 2 eixos, controle de acionamento através do valor teórico de rotação, registro de posição com sinal incremental do sensor giratório / linear
Módulo de entrada/saída digital Inline Block IO para CANopen® - 16 entradas, 16 saídas
Módulo de entrada/saída digital Inline Block IO para DeviceNet™ - 16 entradas, 16 saídas
Módulos de entrada/saída analógica e digital Inline Block IO para INTERBUS - 32 entradas - 16 saídas - 32 saídas - 16 entradas, 16 saídas - 16 entradas, 16 saídas, conexão de bus D-SUB
Módulos de entrada/saída analógica e digital Inline Block IO para PROFIBUS - 8 entradas, 8 entradas ou saídas - 16 entradas, 16 saídas - 32 entradas

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	1
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	1
ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2	2700174	1
ILB CO 24 DI16 DO16	2862592	1
ILB DN 24 DI16 DO16	2862602	1
ILB IB 24 DI32	2862343	1
ILB IB 24 DO16	2862356	1
ILB IB 24 DO32	2862369	1
ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	1
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	1
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	1
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	1
ILB PB 24 DI32	2862398	1

INTERBUS ST



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



Sistema I/O descentralizado em construção modular

Descrição

Bornes de bus INTERBUS ST

- Conector D-SUB de 9 polos
- Conector MINI-COMBICON, 8 polos
- Conector de fibra óptica F-SMA, diagnóstico óptico de faixa

- Derivação do bus remoto adicional, conector D-SUB

- Derivação do bus local adicional

- Conector D-SUB, de 9 polos, respectivamente 8 entradas e saídas digitais

Módulos digitais INTERBUS ST

- 16 entradas
- 32 entradas
- 32 saídas
- 16 saídas de contato NA de relé
- 8 entradas, 8 saídas, 2 A

Módulos analógicos INTERBUS ST

- 4 entradas, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V, ± 10 V
- 8 entradas, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V, etc.
- 4 entradas, RTD, Pt 100, Pt 1000, etc.
- 4 saídas, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IBS ST 24 BK-T	2754341	1
IBS ST 24 BKM-T	2750154	1
IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	1
IBS ST 24 BK RB-T	2753504	1
IBS ST 24 BK LB-T	2753232	1
IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	1
IB ST 24 DI 16/4	2754338	1
IB ST 24 DI32/2	2754927	1
IB ST 24 DO32/2	2754325	1
IB ST 24 DO16R/S	2721112	1
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	1
IB ST 24 AI 4/EF	2700838	1
IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	1
IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	1
IB ST 24 AO 4/EF	2700839	1

Módulos I/O Axioline E M12 Metal

	Entrada digital		Entrada/saída digital		IO-Link
	16 canais	16 canais livremente configuráveis	8/8 canais	8/4 canais	
EtherCAT	Página 192		Página 193		
EtherNet/IP	Página 194		Página 195		
Modbus/TCP (UDP)	Página 196		Página 197		
PROFINET	Página 198		Página 199		
SERCOS the automation bus	Página 200		Página 201		
PROFIBUS	Página 202		Página 203		

Módulos I/O Axioline E M12 Plástico

	Entrada digital		Entrada/saída digital		IO-Link
	16 canais	16 canais livremente configuráveis	8/8 canais	8/4 canais	
EtherCAT	Página 192		Página 193		
EtherNet/IP	Página 194		Página 195		
Modbus/TCP (UDP)	Página 196		Página 197		
PROFINET	Página 198		Página 199		
SERCOS the automation bus	Página 200		Página 201		
PROFIBUS	Página 202		Página 203		

Dispositivos IO-Link Axioline E M12

 IO-Link		Versão angular				
		Entrada analógica		Saída analógica		Registro 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 204		Página 205		

 IO-Link		Versão reta				
		Entrada analógica		Saída analógica		Registro 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 204		Página 205		

Acessórios gerais

				
UCT-EM (7X10)	SACB-4/T-L-8FUSE DIAG CT AXL	SACC-M12...	SAC-4P...	PROT-M12 SH
Plaquetas de identificação de encaixe, não impressas	Distribuidor M12 para conector de energia	Conectores de energia M12	Cabo de energia SPEEDCON M12	Parafusos de fecho M12
phoenixcontact.net/products		Página 206	Página 207	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 DIN EN 55022

Tensão de alimentação

Valor nominal	24 V DC
Faixa admissível	18 V DC ... 31,2 V DC, inclusive ripple

EtherCAT[®]

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

EtherCAT[®]

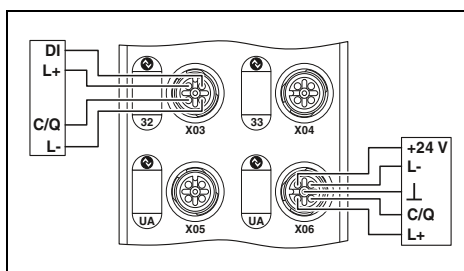
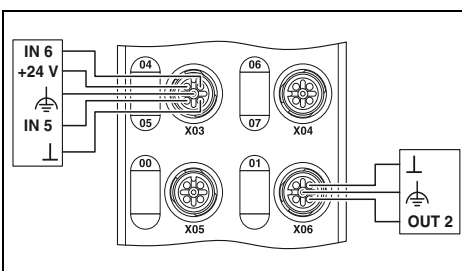
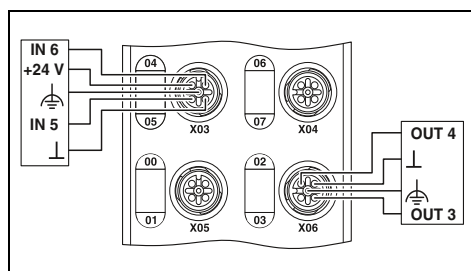
8 entradas digitais e 4 saídas digitais

EtherCAT[®]

IO-Link



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[®]
Tecnologia 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 ali-
mentação do sensorConector M12 ocupação dupla
3 condutores
8500 mA
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das-
-
--
-
-

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

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[®]
Tecnologia 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 ali-
mentação do sensorConector M12 (codificação A)
3 condutores
42 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das-
-
--
-
-

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

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[®]
Tecnologia 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)-
-
-
-
--
-
-
-
-Tecnologia de conexão rápida M12
3 condutores
424 V DC
150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 conduto-
res IO-Link C/Q e condutores L+)
Proteção contra sobrecarga Eletrônico

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	1
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	1

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Axioline E

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 de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais

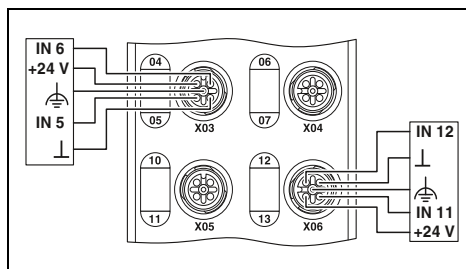
Mestre IO-Link:

- Conforme especificação 1.1
- 4 entradas digitais, 4 portas de IO-Link classe A, 4 portas de IO-Link classe B em um equipamento

EtherNet/IP



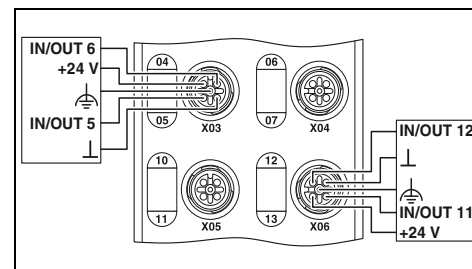
16 entradas digitais



EtherNet/IP



16 entradas ou saídas livremente configuráveis



Dados técnicos

AXL E EIP DI16 M12 6M AXL E EIP DI16 M12 6P

EtherNet/IP™

Tecnologia 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

16

< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Dados técnicos

AXL E EIP DIO16 M12 6M AXL E EIP DIO16 M12 6P

EtherNet/IP™

Tecnologia 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

16

< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Interface
Sistema Fieldbus
Tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Tipo de conexão
Entradas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Tempo de filtragem de entrada
Circuito de proteção
Saídas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Máxima corrente de saída por canal
Circuito de proteção
Portas IO-Link
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de portas
Alimentação da porta IO-Link
Tensão nominal de alimentação periférica
Corrente nominal por porta IO-Link
Circuito de proteção
Dados gerais
Peso
Distância de furo de sondagem
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

L / A / P

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E	AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	1
	AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	1

- caixa de metal robusta
- caixa de plástico

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E	AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	1
	AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	1

- caixa de metal robusta
- caixa de plástico

EtherNet/IP™



8 entradas digitais e 8 saídas digitais

EtherNet/IP™



8 entradas digitais e 4 saídas digitais

EtherNet/IP™

IO-Link

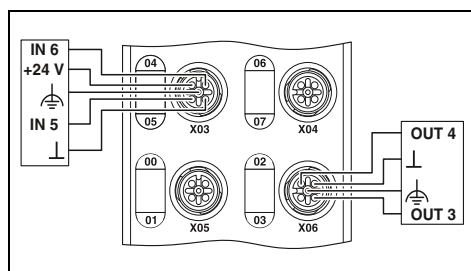


8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:

Ex:

Ex:



Dados técnicos

AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P

EtherNet/IP™
Tecnologia 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
8Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da ali-
mentação do sensorConector M12 ocupação dupla
3 condutores
8500 mA
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

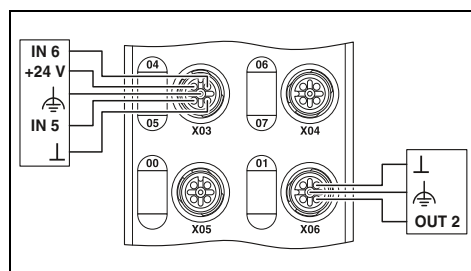
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	1
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	1



Dados técnicos

AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P

EtherNet/IP™
Tecnologia 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
8Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da ali-
mentação do sensorConector M12 (codificação A)
3 condutores
42 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

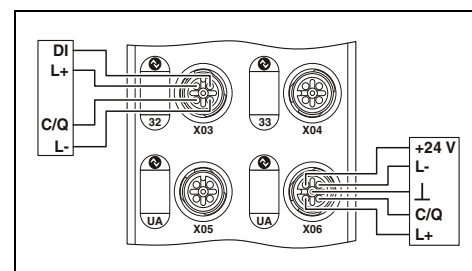
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

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



Dados técnicos

AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P

EtherNet/IP™
Tecnologia 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)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Tecnologia de conexão rápida M12

3 condutores

4

24 V DC

150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+)

Proteção contra sobrecarga Eletrônico

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	1
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	1

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Axioline E

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 de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais

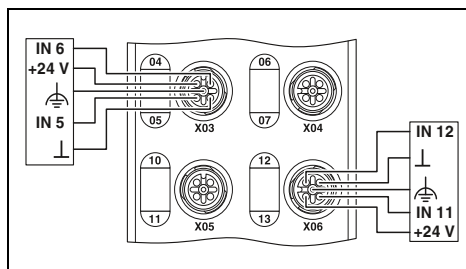
Mestre IO-Link:

- Conforme especificação 1.1
- 4 entradas digitais, 4 portas de IO-Link classe A, 4 portas de IO-Link classe B em um equipamento

Modbus/TCP (UDP)



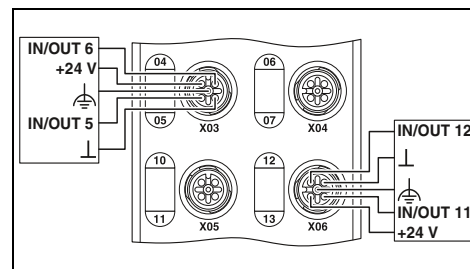
16 entradas digitais



Modbus/TCP (UDP)



16 entradas ou saídas livremente configuráveis



Dados técnicos

AXL E ETH DI16 M12 6M AXL E ETH DI16 M12 6P

Ethernet

Tecnologia 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

16

< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Dados técnicos

AXL E ETH DIO16 M12 6M AXL E ETH DIO16 M12 6P

Ethernet

Tecnologia 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

16

< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Interface	
Sistema Fieldbus	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tipo de conexão	
Entradas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Tempo de filtragem de entrada	
Circuito de proteção	
Saídas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Máxima corrente de saída por canal	
Circuito de proteção	
Portas IO-Link	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de portas	
Alimentação da porta IO-Link	
Tensão nominal de alimentação periférica	
Corrente nominal por porta IO-Link	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Peso	
Distância de furo de sondagem	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E	AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	1
	AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E	AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	1
	AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	1



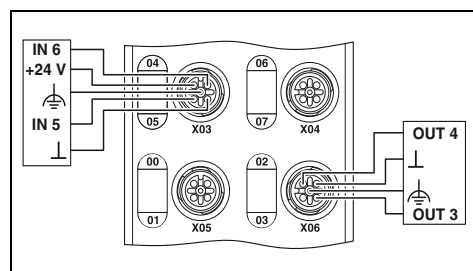
8 entradas digitais e 8 saídas digitais



8 entradas digitais e 4 saídas digitais



8 portas IO-Link, 4 entradas digitais



Dados técnicos

AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P

Ethernet
Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 ocupação dupla
3 condutores
8

500 mA
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

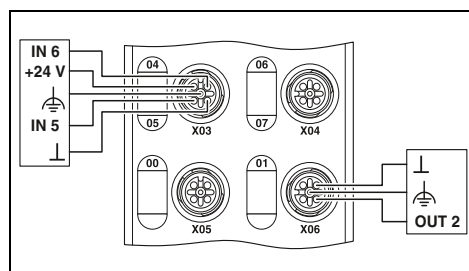
-
-
-

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	1
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	1



Dados técnicos

AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P

Ethernet
Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 (codificação A)
3 condutores
4

2 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

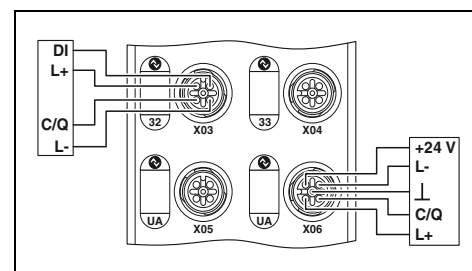
-
-
-

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

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



Dados técnicos

AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P

Ethernet
Tecnologia 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)

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

Tecnologia de conexão rápida M12
3 condutores
4

24 V DC
150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 conduto-
res IO-Link C/Q e condutores L+)
Proteção contra sobrecarga Eletrônico

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	1
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	1

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Axioline E

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 de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

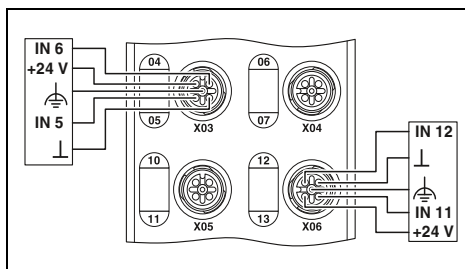
Características adicionais

Mestre IO-Link:

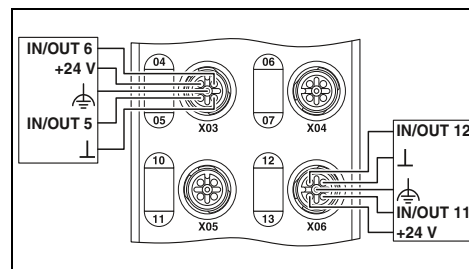
- Conforme especificação 1.1
- 4 entradas digitais, 4 portas de IO-Link classe A, 4 portas de IO-Link classe B em um equipamento



16 entradas digitais



16 entradas ou saídas livremente configuráveis



Dados técnicos

AXL E PN DI16 M12 6M AXL E PN DI16 M12 6P

PROFINET

Tecnologia 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

16

< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Dados técnicos

AXL E PN DIO16 M12 6M AXL E PN DIO16 M12 6P

PROFINET

Tecnologia 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

16

< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Conector M12 ocupação dupla

3 condutores

16

500 mA

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas

Interface
Sistema Fieldbus
Tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Tipo de conexão
Entradas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Tempo de filtragem de entrada
Circuito de proteção
Saídas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Máxima corrente de saída por canal
Circuito de proteção
Portas IO-Link
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de portas
Alimentação da porta IO-Link
Tensão nominal de alimentação periférica
Corrente nominal por porta IO-Link
Circuito de proteção
Dados gerais
Peso
Distância de furo de sondagem
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

L / A / P

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E	AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	1
	AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E	AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	1
	AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	1

PROFI[®]
NET

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

PROFI[®]
NET

8 entradas digitais e 4 saídas digitais

PROFI[®]
NET

IO-Link

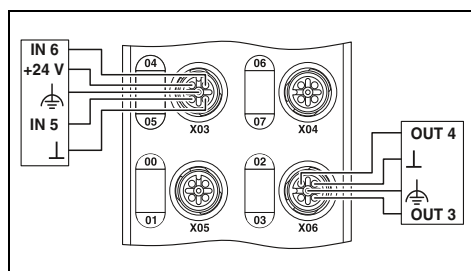


8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:

Ex:

Ex:



Dados técnicos

AXL E PN DI8 DO8 M12 6M AXL E PN DI8 DO8 M12 6P

PROFINET

Tecnologia 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 ali-
mentação do sensorConector M12 ocupação dupla
3 condutores

8

500 mA

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

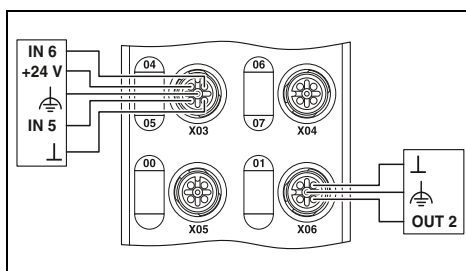
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

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

Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 (codificação A)

3 condutores

4

2 A

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

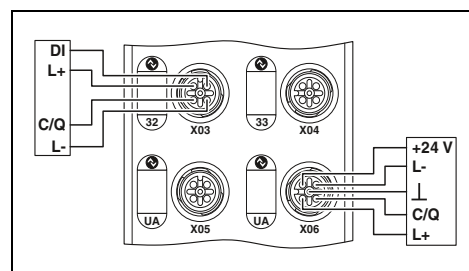
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

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

Tecnologia 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)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Tecnologia de conexão rápida M12

3 condutores

4

24 V DC

150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 conduto-
res IO-Link C/Q e condutores L+)

Proteção contra sobrecarga Eletrônico

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	1
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	1

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Axioline E

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 de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Características adicionais

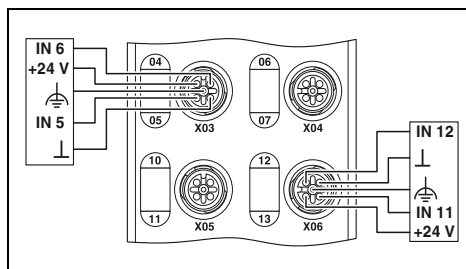
Mestre IO-Link:

- Conforme especificação 1.1
- 4 entradas digitais, 4 portas de IO-Link classe A, 4 portas de IO-Link classe B em um equipamento

sercos
the automation bus



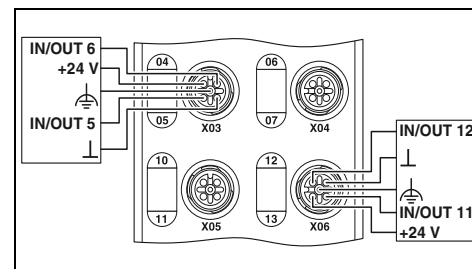
16 entradas digitais



sercos
the automation bus



16 entradas ou saídas
livremente configuráveis



Dados técnicos

AXL E S3 DI16 M12 6M AXL E S3 DI16 M12 6P

Sercos
Tecnologia 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
16
< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Dados técnicos

AXL E S3 DIO16 M12 6M AXL E S3 DIO16 M12 6P

Sercos
Tecnologia 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
16
< 1000 µs

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito da alimentação do sensor

Interface
Sistema Fieldbus
Tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Tipo de conexão
Entradas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Tempo de filtragem de entrada
Circuito de proteção
Saídas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Máxima corrente de saída por canal
Circuito de proteção
Portas IO-Link
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de portas
Alimentação da porta IO-Link
Tensão nominal de alimentação periférica
Corrente nominal por porta IO-Link
Circuito de proteção
Dados gerais
Peso
Distância de furo de sondagem
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

L / A / P

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E - caixa de metal robusta - caixa de plástico	AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	1
	AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento I/O Axioline E - caixa de metal robusta - caixa de plástico	AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	1
	AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	1

SERCOS
the automation bus



8 entradas digitais e 8 saídas digitais

SERCOS
the automation bus



8 entradas digitais e 4 saídas digitais

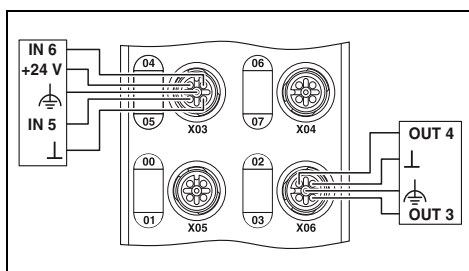
SERCOS
the automation bus

IO-Link



8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:



Dados técnicos

AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P

Sercos
Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 ocupação dupla
3 condutores
8

500 mA
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-
-
-

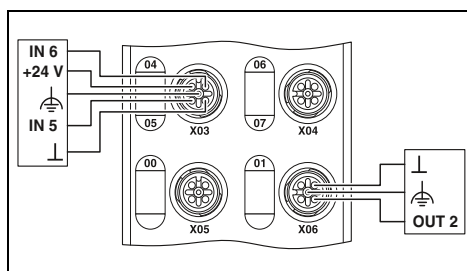
750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	1
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	1

Ex:



Dados técnicos

AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P

Sercos
Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 (codificação A)
3 condutores
4

2 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-
-
-

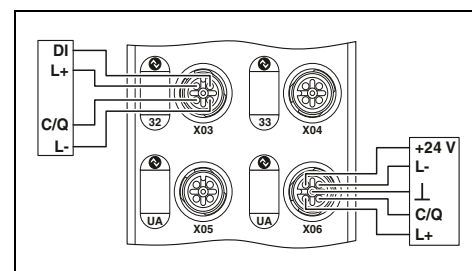
750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

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

Ex:



Dados técnicos

AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P

Sercos
Tecnologia 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)

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

Tecnologia de conexão rápida M12
3 condutores
4

24 V DC
150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 condutores IO-Link C/Q e condutores L+)
Proteção contra sobrecarga Eletrônico

750 g 480 g

198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	1
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	1

PROFI[®]
BUS

8 entradas digitais e 8 saídas digitais

PROFI[®]
BUS

8 entradas digitais e 4 saídas digitais

PROFI[®]
BUS

IO-Link

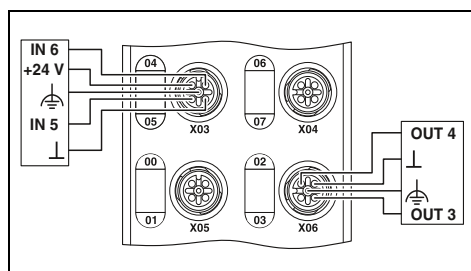


8 portas IO-Link, 4 entradas digitais

Ex:

Ex:

Ex:



Dados técnicos

AXL E PB DI8 DO8 M12 6M

AXL E PB DI8 DO8 M12 6P

PROFIBUS DP

Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 ocupação dupla

3 condutores

8

500 mA

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-

-

-

-

-

-

750 g

198,5 mm

480 g

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

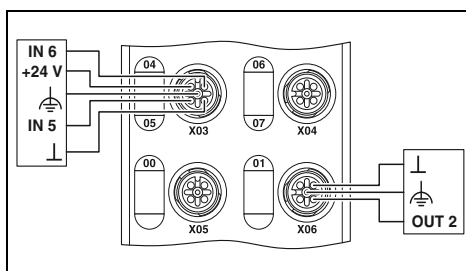
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

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

Tecnologia 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 ali-
mentação do sensor

Conector M12 (codificação A)

3 condutores

4

2 A

Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saí-
das

-

-

-

-

-

-

750 g

198,5 mm

480 g

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

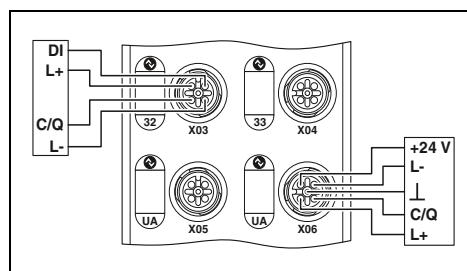
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

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

Tecnologia 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)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Tecnologia de conexão rápida M12

3 condutores

4

24 V DC

150 mA (em C/Q (pino 4), máximo de 1,6 A através dos 8 conduto-
res IO-Link C/Q e condutores L+)

Proteção contra sobrecarga Eletrônico

750 g

198,5 mm

480 g

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	1
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	1

Conversores IO-Link/analógicos

Os conversores IO-Link/analógicos servem para a implementação de sinais analógicos de entrada ou de saída na interface 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

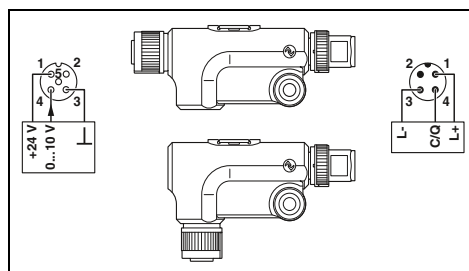


1 entrada analógica (0...10 V)

IO-Link



1 entrada analógica (4...20 mA)



Dados técnicos

AXL E IOL AI1 U M12 R

AXL E IOL AI1 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 (opção 4 condutores)
1 (Tensão)
0 V ... 10 V

-

Portas IO-Link

Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de portas

Alimentação da porta IO-Link

Tensão nominal de alimentação periférica

Corrente nominal por porta IO-Link

Circuito de proteção

Entradas analógicas

Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Sinal de entrada tensão
Sinal de entrada corrente

Saídas analógicas

Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Sinal de saída tensão
Sinal de saída 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
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

34 g

L / A / P

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 525

Dados de pedido

Descrição

Conversor IO-Link/analógico

- versão angular
- versão reta

Tipo

Código

EMB

AXL E IOL AI1 U M12 R

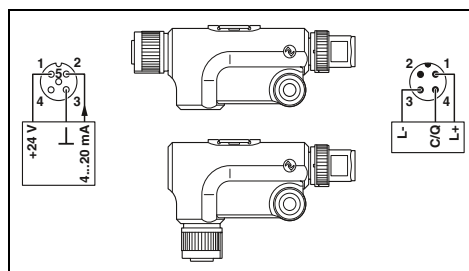
AXL E IOL AI1 U M12 S

2700273

2700336

1

1



Dados técnicos

AXL E IOL AI1 I M12 R

AXL E IOL AI1 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

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

IO-Link



1 saída analógica (0...10 V)

IO-Link

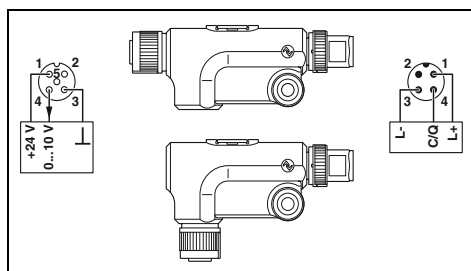


1 saída analógica (4...20 mA)

IO-Link



1 entrada RTD

**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

-
-
-
-

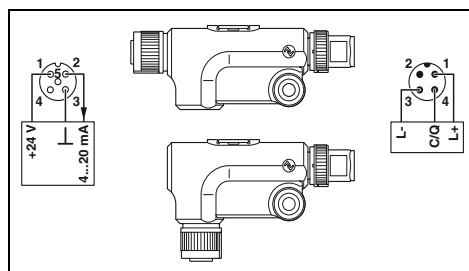
Conector M12, codificação A
3 condutores
1 (Tensão)
0 V ... 10 V
-

-
-
-
-

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	1
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	1

**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

-
-
-
-

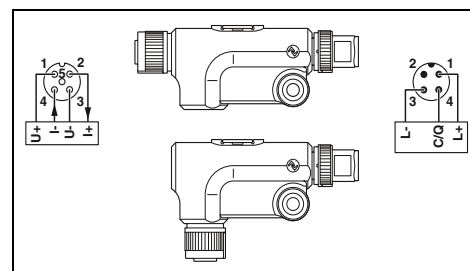
Conector M12, codificação A
3 condutores
1 (Corrente)
-
4 mA ... 20 mA

-
-
-
-

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	1
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	1

**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 525

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:

 #0024



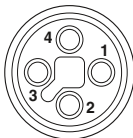
Serrilha metálica, 4 polos



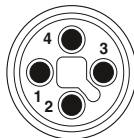
Distribuidor Y, codificação T, 4 polos



	Dados técnicos	Dados técnicos				
Dados gerais						
Grau de impurezas	3	3				
Grau de proteção	IP67	IP65/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						
Conector / soquete	[° C] -40 ... 85	-25 ... 80				
	Dados de pedido	Dados de pedido				
Descrição	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Conector com prensa-cabos Pg11, 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			
Conector, angular	SACC-M12MRT-4CON-PG11-M	1408988	1			
Distribuidor Y M12 SPEEDCON, não blindado, conector M12, codificação T sobre 2x soquete M12, codificação T				SAC-4PY-MT/2XFT VP	1410632	5



Definição das conexões, soquete M12, 4 polos, codificação T, vista lateral do soquete



Definição das conexões, conector M12, 4 polos, codificação T, vista lateral do pino

Cabos de energia SPEEDCON M12, 4 polos, codificação T, tipo de cabo: PUR

Extremidade livre



Conector M12, SPEEDCON



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, SPEEDCON, 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, SPEEDCON, 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

Identificação por cores

Definição das conexões

PUR sem halogênio - preto

PUR

BN



1

WH



2

BK



4

BU



3

Dados técnicos

Tensão nominal	[V]
Corrente nominal	[A]
Material contato M12	
Material superfície de contato M12	
Material corpo do cabo M12	
Material do serrilhado	
Grau de proteção	
Temperatura	
Conector / soquete	[° C]

M12
63
12
CuZn
Au
TPU, dificilmente inflamável, autoextinguível
Zinco fundido sob pressão, níquelado
IP65 / IP67
-25 ... 85

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Fieldline Modular

Visão geral dos produtos

Acopladores de bus – Modular



				
210	210	211	211	211

Equipamentos I/O M12 – Modular



Entrada digital		Entrada/saída digital		Saída digital	
8 canais	16 canais	4/4 canais	8/8 canais	16/16 canais	8 canais
212	212	213	213	213	213
Entrada analógica		Saída analógica		Entrada analógica	
4 canais	4 canais	4 canais (RTD)			
214	214	215			

Equipamentos I/O M8 – Modular



Entrada digital	Entrada/saída digital	Saída digital	
8 canais	8 canais	4 canais	8 canais
216	217	217	217

Acessórios



FLM ADAP M12/M8
Fieldline Modular
Adaptador M12/M8

218



IB IL 24 FLM ...-PAC
Borne de derivação Inline

218



SAC-...2XM12...
Distribuidor T de
sistema de bus M12

219



SAC-5P-M12MS ... TR
Resistor de terminação M12,
PROFIBUS ou
DeviceNet™/CANopen®

219



SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE
Distribuidor Y M12

219



FLM MP...
Placas de montagem

218



PROT-M12 / M8 ...
Capas de proteção

219



ZBF 12 ... / ZBF 8 ...
Material de marcação

219



...
Cabo de bus e de energia com
conector M12

220



SAC-4P-M ...
Cabo de bus e de energia com
conector M8

222



SACC-M12... / SACC-M8...
Conectores montáveis M12/M8

223

Dados técnicos gerais**Condições ambientais**

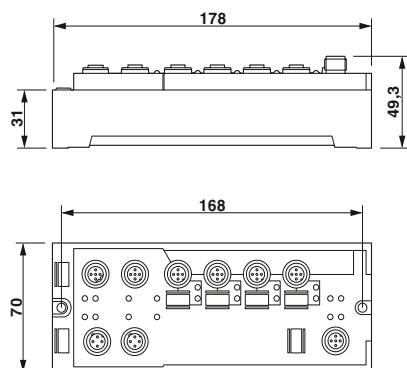
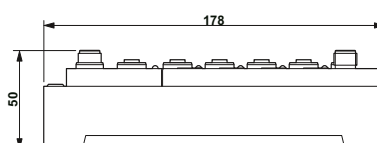
Faixa de temperatura (operação)	-25 °C ... +60 °C
Umidade admissível do ar (armazenamento/transporte)	95 %
Vibração	5g conforme EN 60068-2-6
Choque	30g conforme EN 60068-2-27
Grau de proteção	IP65/IP67 conforme IEC 60529

Compatibilidade eletromagnética

Emissão de interferência	Classe A conforme DIN EN 55022

Tensão de alimentação

Valor nominal	24 V DC
Faixa admissível	19,2 V DC ... 30,0 V DC, inclusive ripple

Tipos de caixa e dimensões**Acopladores de bus****Equipamentos I/O M12****Equipamentos I/O M8**

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Fieldline Modular

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:

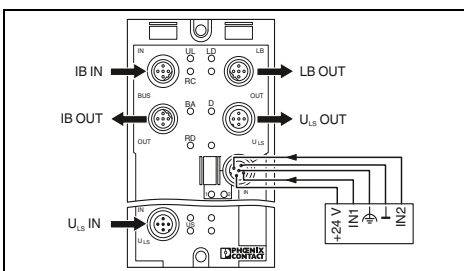
Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 218



INTERBUS



PROFINET



Dados técnicos

INTERBUS
Conector M12 codificação B
5
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)

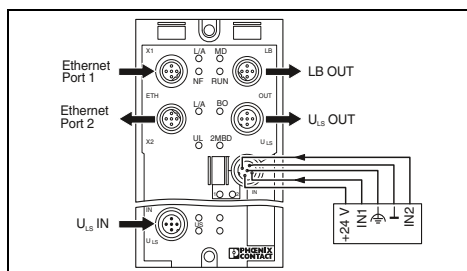
24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

500 kBaud/ 2Mbaud comutável
Conector M12 codificação B
16
20 m
Conector M12
2, 3, 4 condutores
8 (de alocação dupla)
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	1



Dados técnicos

PROFINET
Conector M12 codificação D
4
100 MBit/s, autonegociação

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

500 kBaud/ 2Mbaud comutável
Conector M12 codificação B
16
20 m
Conector M12
2, 3, 4 condutores
8 (EN 61131-2 Tipo 1)
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
Proteção contra inversão de polaridade

280 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	1

Interface	
Sistema Fieldbus	
Tipo de conexão	
Número de polos	
Índice de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Tipo de conexão	
Faixa de tensão de alimentação	
Gateway de bus local	
Índice de transmissão	
Tipo de conexão	
Máx. quantidade de participantes de bus local	
Máx. comprimento de bus local	
Entradas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Tempo de filtragem	
Curva característica de entrada	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Peso	
Distância de furo de sondagem	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Descrição
Acoplador de bus M12 Fieldline Modular




PROFIBUS

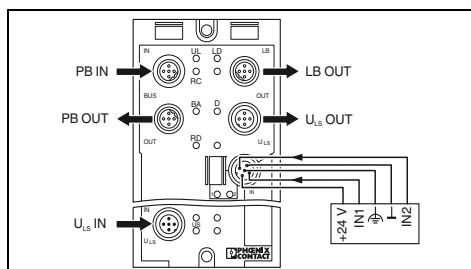



EtherNet/IP™




Modbus/TCP



Dados técnicos

PROFIBUS DP
Conector M12 codificação B
5
9,64 kBaud até 12 MBaud identificação automática

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

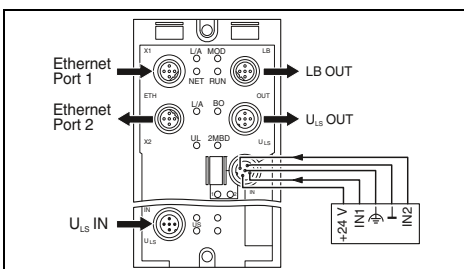
500 kBaud/ 2Mbaud comutável
Conector M12 codificação B
16
20 m

Conector M12
2, 3, 4 condutores
8 (de alocação dupla)
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	1



Dados técnicos

EtherNet/IP™
Conector M12 codificação D
4
10/100 MBit/s, autonegociação

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

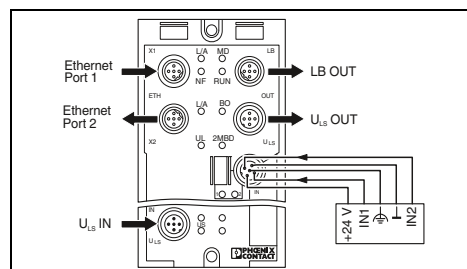
500 kBaud/ 2Mbaud comutável
Conector M12 codificação B
16
20 m

Conector M12
2, 3, 4 condutores
8 (EN 61131-2 Tipo 1)
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1



Dados técnicos

Ethernet
Conector M12 codificação D
4
10/100 MBit/s, autonegociação

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

500 kBaud/ 2Mbaud comutável
Conector M12 codificação B
16
20 m

Conector M12
2, 3, 4 condutores
8 (EN 61131-2 Tipo 1)
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
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 525

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:

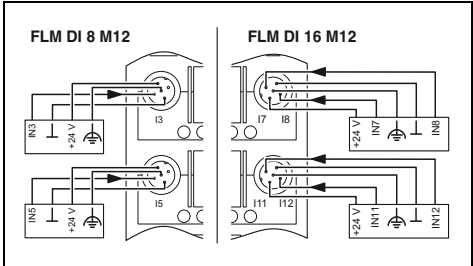
- Conexão universal através de conectores M12
- Travamento rápido SPEEDCON
- Alimentação flexível da fonte de alimentação
- Indicações de diagnóstico e de estado
- Proteção contra de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 218



8 / 16 entradas digitais



Interface
Denominação
Tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Tipo de conexão
Faixa de tensão de alimentação
Entradas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de entradas
Tempo de filtragem
Curva característica de entrada
Circuito de proteção
Saídas digitais
Tipo de conexão
Tecnologia de conexão
Quantidade de saídas
Máxima corrente de saída por canal
Circuito de proteção
Dados gerais
Peso
Distância de furo de sondagem
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

Dados técnicos	
FLM DI 8 M12	FLM DI 16 M12
Bus local Fieldline	
Conector M12 codificação B	
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)	500 kBit/s / 2 MBit/s
24 V DC	
Conector M12	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Conector M12	
2, 3, 4 condutores	16
8	3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1	
Proteção contra inversão de polaridade	
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
290 g	310 g
168 mm	
70 mm / 178,5 mm / 50 mm	70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Equipamento de entrada digital M12 Fieldline Modular
- 8 entradas
- 16 entradas
Equipamento de entrada/saída digital M12 Fieldline Modular
- 4 entradas, 4 saídas, 2 A
- 8 entradas, 8 saídas
- 16 entradas, 16 saídas
Equipamento de saída digital M12 Fieldline Modular
- 8 saídas

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FLM DI 8 M12	2736288	1
FLM DI 16 M12	2736835	1



4 / 8 entradas digitais e
4 / 8 saídas digitais

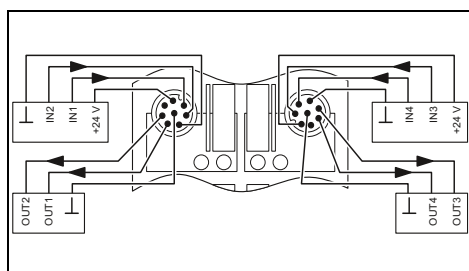
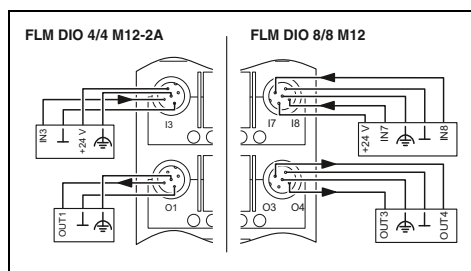


16 entradas digitais,
16 saídas digitais e
diagnóstico avançado

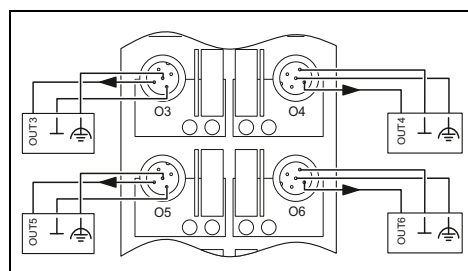


8 saídas digitais

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)

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

Conector M12
2, 3, 4 condutores
4 8
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
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 525

Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificação B
500 kBit/s / 2 MBit/s

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

Conector M12 de 8 polos
2, 3 condutores
16
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
Proteção contra inversão de polaridade

Conector M12 de 8 polos
2 condutores
16
500 mA
Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga da alimentação dos sensores

400 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificação B
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)

24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

-
-
-
-
-
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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	1
FLM DIO 8/8 M12	2736848	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DIO 16/16 M12-8-DIAG	2736738	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DO 8 M12	2736291	1

Equipamentos I/O analógicos M12 – Modular

Os equipamentos de bus local servem para o registro e emissão de sinais analógicos em uma estação Fieldline Modular.

Características:

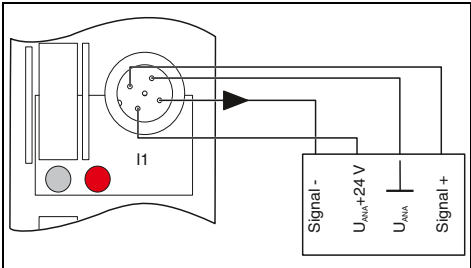
- Conexão universal através de conectores M12
- Travamento rápido SPEEDCON
- Alimentação flexível da fonte de alimentação
- Indicações de diagnóstico e de estado
- Proteção contra de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 218



4 entradas analógicas



Interface	
Denominação	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Entradas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Sinal de entrada tensão	
Sinal de entrada corrente	
Tipos de sensores utilizados (RTD)	
Circuito de proteção entrada de tensão	
Atualização de dados de processo	
Saídas analógicas	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Sinal de saída tensão	
Sinal de saída corrente	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Peso	
Distância de furo de sondagem	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados técnicos	
Bus local Fieldline	
Conector M12 codificação B	
500 kBit/s / 2 MBit/s	
24 V DC	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
2, 4 condutores	
máx. 4 (entradas diferenciais, tensão ou corrente)	
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	
-	
Proteção contra inversão de polaridade	
-	
-	
-	
-	
Conector M12	
280 g	
168 mm	
70 mm / 178 mm / 50 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Equipamento de entrada analógica M12 Fieldline Modular
- 4 entradas
Equipamento de saída analógica M12 Fieldline Modular
- 4 saídas

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FLM AI 4 SF M12	2736453	1

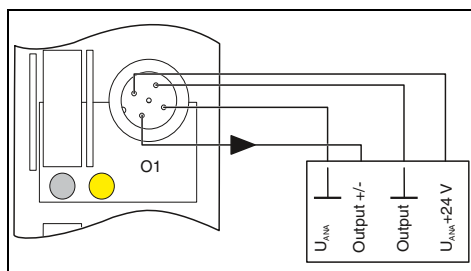


4 saídas analógicas

4 entradas de temperatura
para sensores resistivos

Phoenix Contact
Ex: Phoenix Contact

Phoenix Contact



Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificação B
500 kBit/s / 2 MBit/s

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

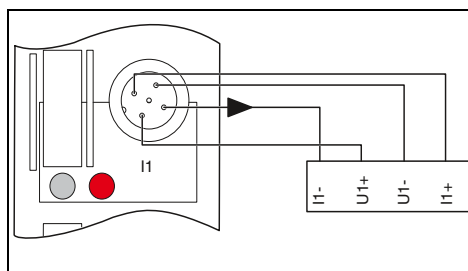
-
-
-
-
-

2, 4 condutores
4
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

Conector M12
280 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM AO 4 SF M12	2736466	1



Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificação B
500 kBit/s / 2 MBit/s

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

2, 3, 4 condutores (blindados)
máx. 4 (para sensores de temperatura resistivos)

-
-
Sensores de Pt, Ni, KTY, resistências lineares
dependendo da técnica de conexão

-
-
-
-

Conector M12
280 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

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:

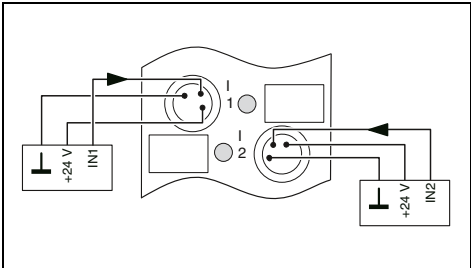
- Conexão universal através de conectores M8
- Otimizado para perfil de montagem de 30 mm
- Conectável também na estação Inline
- Indicações de diagnóstico e de estado
- Proteção contra de curto-circuito e proteção contra sobrecarga

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 218



8 entradas digitais



Interface	
Denominação	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Tipo de conexão	
Faixa de tensão de alimentação	
Entradas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Tempo de filtragem	
Curva característica de entrada	
Circuito de proteção	
Saídas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Máxima corrente de saída por canal	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Peso	
Distância de furo de sondagem	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados técnicos	
Bus local Fieldline	
Conector M8	
24 V DC	
Conector M8	
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)	
Conector M8	
2, 3 condutores	
8	
3 ms	
IEC 61131-2 Tipo 1	
Proteção contra inversão de polaridade	
-	
-	
-	
-	
137 g	
133 mm	
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Equipamento de entrada digital M8 Fieldline Modular
- 8 entradas, 500 kBD
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

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FLM DI 8 M8	2773348	1



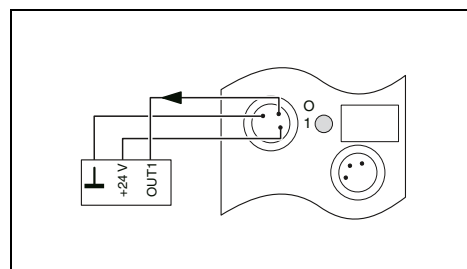
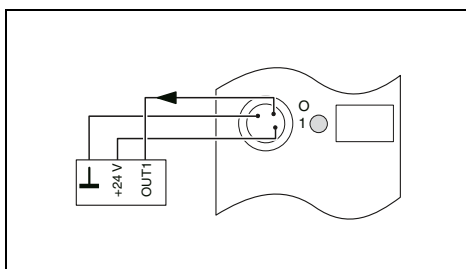
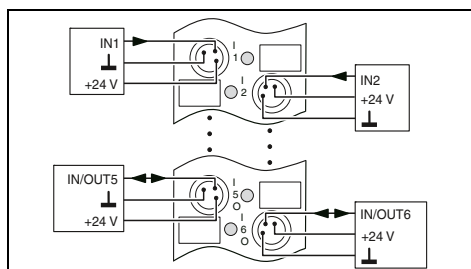
4 entradas digitais e
4 entradas ou saídas digitais



4 saídas digitais



8 saídas digitais



Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M8

24 V DC
Conector M8
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

Conector M8
2, 3 condutores
8 (4 fixos, 4 selecionados livremente)
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
Proteção contra inversão de polaridade

Conector M8
2, 3 condutores
4 (Também utilizável como entrada)
500 mA
Proteção contra curto-circuito

144 g
133 mm
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

Bus local Fieldline
2 conectores de encaixe M8

24 V DC
Conector M8
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

-
-
-
-
-
-

Conector M8
2, 3 condutores
4
2 A
Proteção contra curto-circuito

137 g
133 mm
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

Bus local Fieldline
Conector M8

24 V DC
Conector M8
18 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)

-
-
-
-
-
-

Conector M8
2, 3 condutores
8
500 mA
Proteção contra curto-circuito

137 g
133 mm
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DIO 8/4 M8	2773351	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DO 4 M8-2A	2736932	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM DO 8 M8	2736893	1

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — Fieldline Modular

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

Interface de bus local

Interface

Tipo de conexão

Interface de bus local

Interface

Tipo de conexão

Dados técnicos

Bus local M12 Fieldline Modular
Conector M12 codificação B

Bus local M8 Fieldline Modular
2 conectores M8

Dados de pedido

Descrição

Peça de adaptação para acoplamento de módulos de bus local M8 Fieldline Modular em um bus local M12 Fieldline Modular

Borne de derivação Inline Modular para acoplamento de um bus local M8 Fieldline Modular na extremidade de uma estação Inline

Borne de derivação Inline Modular para acoplamento de um bus local M8 Fieldline Modular em qualquer ponto de uma estação Inline

Tipo	Código	EMB
FLM ADAP M12/M8	2736961	1

Dados técnicos

Bus local M8 Fieldline Modular
Conector blindado Inline

Bus local Inline
Triagem de dados Inline

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
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 gerais

Largura

Profundidade

Altura

Diâmetro do furo de sondagem

Instrução para dimensões

Instrução de montagem

Material

Peso

Dados técnicos

360 mm
11 mm
185 mm
8,5 mm
para fixação da placa de montagem
Para montagem de 5 equipamentos Fieldline Modular
Alumínio, cromado
650 g

Dados de pedido

Descrição

Placa de montagem Fieldline Modular
- para 5 equipamentos Fieldline Modular
- para 7 equipamentos M12 Fieldline Modular

Tipo	Código	EMB
FLM MP 5	2736660	1

Dados técnicos

502 mm
11 mm
185 mm
8,5 mm
para fixação da placa de montagem
Para montagem de 7 equipamentos Fieldline Modular
Alumínio, cromado
900 g

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLM MP 7	2736673	1

Componentes de sistema

Diversos componentes de sistema com conectores M12 permitem a montagem fácil de diversas topologias.

- Distribuidor T
- Resistores de terminação
- Distribuidor Y para conexões de energia e de sinal



Distribuidores e resistores de terminação

Descrição
Distribuidor T de sistema de bus , 5 polos, M12
- PROFIBUS
- DeviceNet™/CANopen®
Resistor de terminação , conector M12
- PROFIBUS
- DeviceNet™/CANopen®
Cabo de energia , 4 polos, PUR/PVC preto, conector Y M12 reto sobre 2 x conector M12 reto, comprimento: 0,3 m
Distribuidor Y M12
Pino M12 sobre 2x soquete M12

Dados de pedido			
Tipo	Código	EMB	
SAC-M12T/2XM12 PBDP	1458884	1	
SAC-5P-M12T/2XM12 VP	1541186	1	
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5	
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5	
SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP	1510722	1	
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
Parafuso de fecho M12
para soquetes M12 não utilizados dos cabos para sensor/atuador, caixas e conectores para equipamentos
como anteriormente, com travamento rápido SPEEDCON
para soquetes M12 não utilizados dos cabos para sensor/atuador, conectores para equipamentos e equipamentos I/O no campo
Parafuso de fecho M8
para soquetes M8 não utilizados dos cabos para sensor/atuador, caixas e conectores para equipamentos
Tira Zack plana, 5 unidades, não impresso
5 peças, para 50 bornes
5 peças

Dados de pedido			
Tipo	Código	EMB	
PROT-M12	1680539	5	
PROT-MS SCO	1553129	5	
PROT-M12 FS	1560251	5	
PROT-M8	1682540	5	
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10	
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10	
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



Cabo de bus CANopen®/DeviceNet™

Descrição	Comprimento de cabo	Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido	
		Código	EMB	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	1518177	1
	5 m	1517880	1	1407497	1	1518038	1	1518180	1
	10 m	1517893	1	1407498	1	1518041	1	1518193	1
	15 m	1517903	1	1524336	1	1518054	1	1518203	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	1518216	1
	5 m	1517929	1	1407530	1	1518070	1	1518229	1
	10 m	1517932	1	1407531	1	1518083	1	1518232	1
	15 m	1517945	1			1518096	1	1518245	1
Cabo de bus pré-montado Pino M12, reto, blindado, conector M12, reto, blindado	0,3 m	1517958	1			1518106	1	1518258	1
	0,5 m	1517961	1			1518119	1	1518261	1
	1 m	1517974	1	1407553	1	1518122	1	1518274	1
	2 m	1517987	1	1407554	1	1518135	1	1518287	1
	5 m	1517990	1	1407555	1	1518148	1	1518290	1
	10 m	1518009	1	1407556	1	1518151	1	1518300	1
	15 m	1518012	1			1518164	1	1518313	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				

Para a instalação de campo (IP67) — Fieldline Modular



Cabo de bus Ethernet



Cabo de bus local

Cabo de energia
Fieldline ModularCabo de energia
Fieldline Stand-Alone

		Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido		Dados de pedido		
Descrição	Comprimento de cabo	Código	EMB	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	1555606	1	
	5 m					1518339	1	1555619	1	
	10 m					1518342	1	1555622	1	
	15 m					1518355	1	1555635	1	
Cabo de energia pré-montado										
Conector M12 reto, extremidade do cabo livre	2 m					1518368	1	1555648	1	
	5 m					1518371	1	1555651	1	
	10 m					1518384	1	1555664	1	
	15 m					1518397	1	1555677	1	
Cabo de energia pré-montado										
Pino M12 reto, conector M12 reto	0,13 m					1518481	1			
	0,3 m					1518407	1	1555680	1	
	0,5 m					1518410	1	1555693	1	
	1 m					1518423	1	1555703	1	
	2 m					1518436	1	1555716	1	
	5 m					1518449	1	1555729	1	
	10 m					1518452	1	1555732	1	
	15 m					1518465	1	1555745	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 de bus
- Cabo de energia para a tensão do atuador



Conector reto



Conector angular

		Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	Comprimento de cabo	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Cabo de sistema pré-montado							
Pino M8, reto, blindado, extremidade do cabo livre	2 m	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	1			
	5 m	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	1			
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	1			
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	1			
Cabo de sistema pré-montado							
Pino M8, angular, blindado, extremidade do cabo livre	2 m				SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	1
	5 m				SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950	1550863	1
	10 m				SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	1
	20 m				SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	1
Cabo de sistema pré-montado							
Soquete M8, reto, blindado, extremidade do cabo livre	2 m	SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	1			
	5 m	SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	1			
	10 m	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	1			
	20 m	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	1			
Cabo de sistema pré-montado							
Soquete M8, angular, blindado, extremidade do cabo livre	2 m				SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	1
	5 m				SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	1
	10 m				SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	1
	20 m				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			
	0,5 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,5-950/M 8FS	1543524	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, reto, extremidade do cabo livre, 4 x 0,34 mm²	2 m	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	1			
	5 m	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	5			
	10 m	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	1			
	20 m	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	1			
Cabo de energia pré-montado							
Soquete M8, angular, extremidade do cabo livre, 4 x 0,34 mm²	2 m				SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	1
	5 m				SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	1
	10 m				SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	1
	20 m				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, por força de mola ou IDC

Ethernet



Conector M12



Conector M8

ERC

ERC

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 A, conexão QUICKON, DeviceNet™	SACC-MS-5QO SH DN SCO	1422759	1			
Soquete M12, 5 polos, codificação A, conexão QUICKON, DeviceNet™	SACC-FS-5QO SH DN SCO	1422760	1			
Pino M12, 5 polos, codificação B, conexão por força de mola, INTERBUS	SACC-MSB-5PTL SH IB SCO	1424674	1			
Soquete M12, 5 polos, codificação B, conexão por força de mola, INTERBUS	SACC-FSB-5PTL SH IB SCO	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						
Pino M8, 4 polos, conexão a parafuso				SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	1
Soquete M8, 4 polos, conexão a parafuso				SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	1
Conector M12, não blindado						
Pino 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			
Soquete 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			
Pino 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			
Soquete 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			
Pino M12, 5 polos, codificação A, conexão de mola	SACC-M12MS-5SC M	1508187	1			
Soquete M12, 5 polos, codificação A, conexão de mola	SACC-M12FS-5SC M	1508200	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

Sistemas I/O

Para a instalação de campo (IP67) — AS-Interface

Visão geral dos produtos

Equipamentos I/O M12



Entrada digital 4 canais	Saída digital 8 canais	2/2 canais	Entrada/saída digital 4/3 canais	4/4 canais
226	226	227	227	227

Equipamentos I/O M8



Entrada digital 4 canais	Entrada/saída digital 4/4 canais
228	228

Equipamentos I/O na caixa ME



Entrada digital 4 canais	Entrada/saída digital 4/3 canais
229	229

Gateways



PROFIBUS DP	
Função padrão	Função avançada
230	230



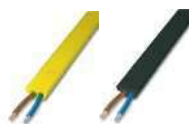
Inline Função padrão
231

Fontes de alimentação



com chaveamento primário	
2,4 A	4,8 A
232	232

Acessórios – material de instalação

**VS-ASI-FC-...**

Cabos planos

233

**...ASI-...-FIX**

Material de montagem

233

**Q 1,5/...-ASI BK**

Passagens de parede

233

**HC-M-KV-...**

Conexões a parafuso

233

**VS-ASI-J-Y-...**

Distribuidor

234

**VS-ASI-...-PUR-...M12...**

Distribuidor com cabo circular M12

234

**VS-ASI-J-Y-...**

Distribuidor com conexão M12

235

**SAC-4P-...**

Cabos circulares M12

221

**ASI CC ADR CAB CINCH**Cabo de conexão Cinch,
para endereçamento dos
equipamentos M12 FLX ASI**PB ECO LINK**PROFIBUS ECO Link,
conversor PROFIBUS RS-232(V.24)phoenixcontact.net/products

Equipamentos I/O digitais com tecnologia de conexão M12

Através do inovador mecanismo de travamento, os equipamentos I/O podem ser instalados facilmente e com economia de tempo.

Características:

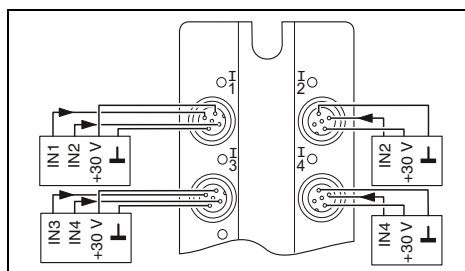
- Otimizados para montagem direta e para montagem sobre trilho de fixação
- Conexão sem ferramentas na AS-Interface por meio da tecnologia de penetração
- Tecnologia de conexão M12 com travamento rápido SPEEDCON para as entradas e saídas



4 entradas digitais



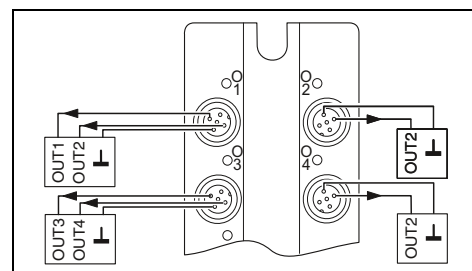
4 saídas digitais



Dados técnicos

Interface	
Sistema Fieldbus	AS-i
Tipo de conexão	Tecnologia de penetração para cabo plano
AS-Interface	
Especificação AS-i	2.1
Especificação mestre requerida	>= 2.0
Perfil AS-i	S-0.A.2
Entradas digitais	
Tipo de conexão	Conector M12
Tecnologia de conexão	2, 3 condutores
Quantidade de entradas	4
Curva característica de entrada	IEC 61131-2 Tipo 2
Saídas digitais	
Tipo de conexão	-
Tecnologia de conexão	-
Quantidade de saídas	-
Máxima corrente de saída por canal	-
Máxima corrente de saída por módulo / borne	-
Dados gerais	
Peso	195 g
Distância de furo de sondagem	108 mm
Dimensões	58 mm / 118 mm / 35 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 70 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

L / A / P



Dados técnicos

Interface	
Sistema Fieldbus	AS-i
Tipo de conexão	Tecnologia de penetração para cabo plano
AS-Interface	
Especificação AS-i	2.0
Especificação mestre requerida	>= 2.0
Perfil AS-i	S-8.1
Entradas digitais	
Tipo de conexão	-
Tecnologia de conexão	-
Quantidade de saídas	-
Máxima corrente de saída por canal	-
Máxima corrente de saída por módulo / borne	-
Dados gerais	
Peso	195 g
Distância de furo de sondagem	108 mm
Dimensões	58 mm / 118 mm / 35 mm
Grau de proteção	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 70 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento de entrada digital AS-i Fieldline Extension			
- 4 entradas	FLX ASI DI 4 M12	2773429	1
Equipamento de saída digital AS-i Fieldline Extension			
- 4 saídas, 2 A,			
Equipamento de entrada/saída digital AS-i Fieldline Extension			
- 2 entradas, 2 saídas, 2 A			
- 4 entradas, 3 saídas, 2 A			
- 4 entradas, 4 saídas, 2 A			

Acessórios

Parafuso de fecho M12	PROT-M12	1680539	5
Folha de etiquetas para impressora laser, 64 x 16 mm, cor: branco	BMKL 64X16 WH	0821807	2
Folha de etiquetas para impressora laser, 108 x 16 mm, cor: branco			
Módulo de endereçamento manual , para equipamentos AS-Interface	ASI CC ADR	2741338	1
Cabo de programação Cinch , para endereçamento dos equipamentos AS-i	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Equipamento de entrada digital AS-i Fieldline Extension			
- 4 entradas	FLX ASI DI 4 M12	2773429	1
Equipamento de saída digital AS-i Fieldline Extension			
- 4 saídas, 2 A,	FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	1
Equipamento de entrada/saída digital AS-i Fieldline Extension			
- 2 entradas, 2 saídas, 2 A			
- 4 entradas, 3 saídas, 2 A			
- 4 entradas, 4 saídas, 2 A			

Acessórios

Parafuso de fecho M12	PROT-M12	1680539	5
Folha de etiquetas para impressora laser, 64 x 16 mm, cor: branco	BMKL 64X16 WH	0821807	2
Folha de etiquetas para impressora laser, 108 x 16 mm, cor: branco			
Módulo de endereçamento manual , para equipamentos AS-Interface	ASI CC ADR	2741338	1
Cabo de programação Cinch , para endereçamento dos equipamentos AS-i	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1



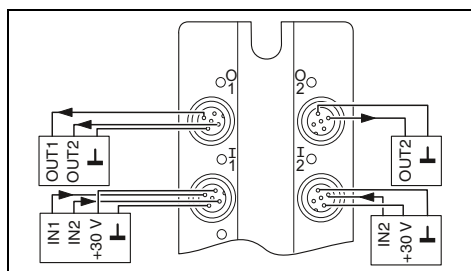
2 entradas digitais e 2 saídas digitais



4 entradas digitais e 3 saídas digitais



4 entradas digitais e 4 saídas digitais



Dados técnicos

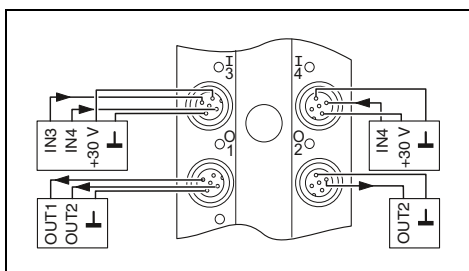
AS-i
Tecnologia de penetração para cabo plano

2.1
≥ 2.0
S-B.A.2

Conector M12
2, 3 condutores
2
IEC 61131-2 Tipo 2

Conector M12
2 condutores
2
2 A
4 A

195 g
108 mm
58 mm / 118 mm / 35 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

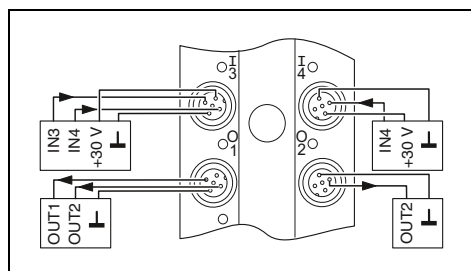
AS-i
Tecnologia de penetração para cabo plano

2.1
≥ 2.0
S-7.A.2

Conector M12
2, 3 condutores
4
IEC 61131-2 Tipo 2

Conector M12
2 condutores
3
2 A
4 A

245 g
108 mm
58 mm / 150 mm / 35 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

AS-i
Tecnologia de penetração para cabo plano

3.0
≥ 3.0
S-7.A.7

Conector M12
2, 3 condutores
4
IEC 61131-2 Tipo 2

Conector M12
2 condutores
4
2 A

245 g
108 mm
58 mm / 150 mm / 35 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	1

Acessórios

PROT-M12	1680539	5
BMKL 64X16 WH	0821807	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	1

Acessórios

PROT-M12	1680539	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	1

Acessórios

PROT-M12	1680539	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Equipamentos I/O digitais com tecnologia de conexão M8

Os equipamentos I/O digitais são indicados sobretudo para aplicação próximo ao processo na máquina.

Características:

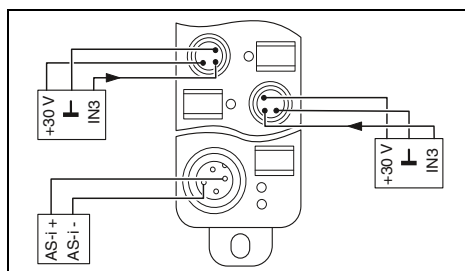
- Otimizados para perfil de montagem de 30 mm
- Tecnologia de conexão M12 com travamento rápido SPEEDCON para a conexão AS-Interface.
- Tecnologia de conexão M8 para as entradas e saídas



4 entradas digitais



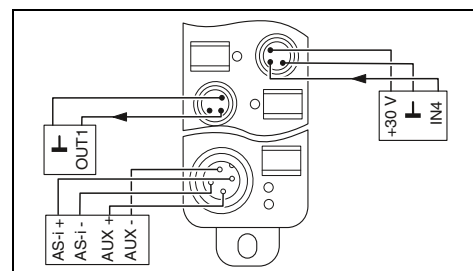
4 entradas digitais e 4 saídas digitais



Dados técnicos

Interface	
Sistema Fieldbus	
Tipo de conexão	
AS-Interface	
Especificação AS-i	
Especificação mestre requerida	
Perfil AS-i	
Entradas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Curva característica de entrada	
Saídas digitais	
Tipo de conexão	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Máxima corrente de saída por canal	
Máxima corrente de saída por módulo / borne	
Dados gerais	
Peso	
Distância de furo de sondagem	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

AS-i
Conector M12 (codificação A)
2.0
>= 2.0
S-0.0
Conector M8
2, 3 condutores
4
IEC 61131-2 Tipo 2
-
-
-
-
85 g
93 mm
30 mm / 26 mm / 103 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

AS-i
Conector M12 (codificação A)
2.0
>= 2.0
S-7.0
Conector M8
2, 3 condutores
4
IEC 61131-2 Tipo 2
Conector M8
2 condutores
4
1 A
4 A
125 g
133 mm
30 mm / 26 mm / 143 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição
Equipamento de entrada digital AS-i Fieldline Extension
- 4 entradas
Equipamento de entrada/saída digital AS-i Fieldline Extension
- 4 entradas, 4 saídas, 1 A

Tipo	Código	EMB
FLX ASI DI 4 M8	2773403	1

Acessórios

Parafuso de fecho M8
Tira Zack plana, 10 unidades, não impresso
Módulo de endereçamento manual, para equipamentos AS-Interface

PROT-M8	1682540	5
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
ASI CC ADR	2741338	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	1

Acessórios

PROT-M8	1682540	5
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
ASI CC ADR	2741338	1

Equipamentos I/O digitais com tecnologia de conexão COMBICON

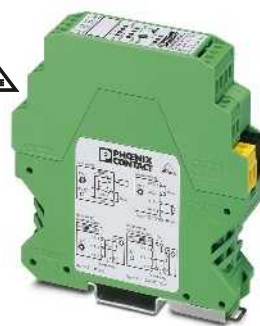
Para a aplicação no quadro de comando são indicados especialmente os equipamentos I/O digitais compactos da família ME.

Características:

- Largura de 12,5 mm
- Otimizados para montagem em trilho de fixação
- Tecnologia de conexão COMBICON para AS-Interface
- Tecnologia de conexão COMBICON para entradas/saídas



4 entradas digitais



4 entradas digitais e 3 saídas digitais



Interface	
Sistema Fieldbus	AS-i
Tipo de conexão	Conector COMBICON
AS-Interface	
Especificação AS-i	2.1
Especificação mestre requerida	>= 2.0
Perfil AS-i	S-0.A.0
Entradas digitais	
Tipo de conexão	Conector COMBICON
Tecnologia de conexão	2, 3 condutores
Quantidade de entradas	4
Saídas digitais	
Tipo de conexão	-
Tecnologia de conexão	-
Quantidade de saídas	-
Máxima corrente de saída por canal	-
Máxima corrente de saída por módulo / borne	-
Dados gerais	
Peso	150 g
Dimensões	L / A / P 22,5 mm / 102 mm / 105 mm
Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos	
AS-i	
Conector COMBICON	
2.1	
>= 2.0	
S-0.A.0	
Conector COMBICON	
2, 3 condutores	
4	
-	
-	
-	
-	
-	
150 g	
22,5 mm / 102 mm / 105 mm	
IP20	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A, ver página 525	

Dados técnicos	
AS-i	
Conector COMBICON	
2.1	
>= 2.0	
S-7.A.0	
Conector COMBICON	
2, 3 condutores	
4	
Conector COMBICON	
2, 3 condutores	
3	
1,5 A	
6 A	
150 g	
22,5 mm / 102 mm / 105 mm	
IP20	
-25 °C ... 60 °C	
Produto classe A. ver página 525	

Descrição
Equipamento de entrada digital AS-i Fieldline Extension , inclusive conector COMBICON - 4 entradas
Equipamento de entrada/saída digital AS-i Fieldline Extension , inclusive conector COMBICON - 4 entradas, 3 saídas

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	1
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	1
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	1

Módulo de endereçamento manual , para equipamentos AS-Interface
Cabo de programação Cinch , para endereçamento dos equipamentos AS-i

Acessórios		
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Acessórios		
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Gateway para PROFIBUS DP

Os gateways AS-Interface Fieldline Extension permitem a integração simples de AS-Interface em um sistema PROFIBUS DP.

Características:

- Especificação AS-Interface 3.0
- Para uma ou duas redes AS-Interface
- Caixa de aço inoxidável
- Grau de proteção IP20



Função padrão



Função expandida, mestre duplo



Dados técnicos

Interfaces	
Bus remoto PROFIBUS DP	
AS-Interface	
Alimentação	
Consumo de corrente típico	
Indicações	
Tensão operacional da eletrônica modular	
Tensão operacional AS-i	
Transmissão AS-i	
Possibilidade de modo de programação ativo, programação automática de escravo	
Modo de projeto ativo	
Erro de configuração AS-i	
AS-Interface	
Quantidade de escravos AS-i	
Especificação AS-i	
Elementos de operação	
Teclas	
Dados gerais	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	

Conector D-SUB 9
Conector COMBICON de 2 polos
aprox. 200 mA (da rede AS-i)

LED verde
LED verde
LED verde
LED verde
LED amarelo
LED vermelho

62
3.0
2 teclas (Mode/Set) para configuração da rede AS-i

300 g
45 mm / 120 mm / 44 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
-25 °C ... 85 °C

Dados de pedido

Descrição
Gateway AS-i Fieldline Extension para PROFIBUS DP
- com função padrão
- com função expandida, mestre duplo

Tipo	Código	EMB
FLX ASI MA PB SF	2773597	1

Acessórios

PROFIBUS ECO Link , conversor RS-232(V.24) PROFIBUS, inclusive software para PC

PB ECO LINK	2741480	1



Dados técnicos

Interfaces	
Bus remoto PROFIBUS DP	
AS-Interface	
Alimentação	
Consumo de corrente típico	
Indicações	
Tensão operacional da eletrônica modular	
Tensão operacional AS-i	
Transmissão AS-i	
Possibilidade de modo de programação ativo, programação automática de escravo	
Modo de projeto ativo	
Erro de configuração AS-i	
AS-Interface	
Quantidade de escravos AS-i	
Especificação AS-i	
Elementos de operação	
Teclas	
Dados gerais	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	

Conector D-SUB 9
Conector COMBICON de 2 polos
aprox. 200 mA (do circuito AS-i 1)

LED verde
LED verde
LED verde
LED verde
LED amarelo
LED vermelho

62
3.0
4 teclas (Mode/Set/ESC/OK) para configuração da rede AS-i

460 g
75 mm / 120 mm / 83 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
-25 °C ... 85 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	1

Acessórios

PB ECO LINK	2741480	1

Gateway para Inline

O gateway AS-Interface para Inline em combinação com um acoplador de bus Inline correspondente permite uma integração universal entre outros nas seguintes redes:

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- CANopen®
- DeviceNet™
- EtherNet/IP™

Instruções:

Os módulos funcionais dos drivers podem ser obtidos gratuitamente para download em phoenixcontact.net/products na página de produto do respectivo módulo.



Função padrão



Interfaces			
Bus local Inline	Triagem de dados Inline		
AS-Interface	Conector Inline		
Alimentação			
Consumo de corrente típico	200 mA (da rede AS-i)		
Indicações			
Diagnóstico de bus local	LED verde		
Tensão operacional AS-i	LED verde		
Comunicação PCP	LED verde		
Programação de endereçamento automático ativa	LED verde		
Modo de projeto ativo	LED amarelo		
Erro de configuração AS-i	LED vermelho		
AS-Interface			
Quantidade de escravos AS-i	62		
Especificação AS-i	2.1		
Elementos de operação			
Teclas	2 teclas (Mode/Set) para configuração da rede AS-i		
Dados gerais			
Quantidade de dados PCP	1 Palavra		
Peso	210 g		
Dimensões	L / A / P 73,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Grau de proteção	IP20		
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 55 °C		
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-25 °C ... 85 °C		
Dados de pedido			
Descrição	Tipo	Código	EMB
Gateway AS-I Fieldline Extension para Inline Modular			
	ASI MA IL UNI	2736628	1

Fontes de alimentação

As fontes de alimentação desenvolvidas especialmente para AS-Interface caracterizam-se pelas seguintes propriedades:

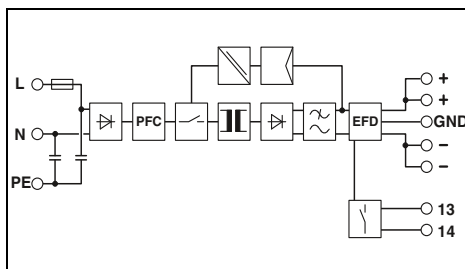
- Corrente nominal de saída 2,4 A ou 4,8 A
- Controlador de conexão terra integrado
- Entrada de faixa ampla para o funcionamento em todas as redes AC e DC convencionais



2,4 A



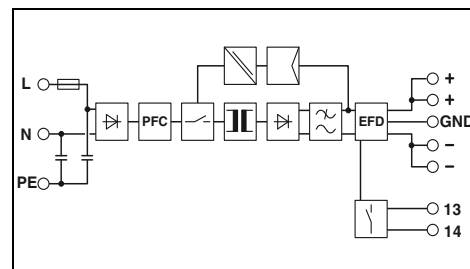
4,8 A



Dados técnicos

Dados de entrada
Tensão nominal de entrada
Faixa de frequência
Consumo de energia (carga nominal)
Corrente de pico de entrada com 25 °C / I _{pt}
Tempo permissível de falha de rede (I _N , tip.)
Tempo de ligação após instalação da tensão de rede
Fusível de entrada
Dados de saída
Tensão nominal de saída
Corrente de saída
Corrente de saída / Máx. corrente de saída
Máx. dissipação de energia (sem / com carga nominal)
Ripple residual
Sinalização
Sinalização DC OK
Sinalização EFD
Dados gerais
Peso / Dimensões L x A x P
Posição de montagem
Instrução de montagem
Tipo de conexão
Grau de proteção
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Versão da caixa
Temperatura ambiente (funcionamento)
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)
Certificações UL

100 V AC ... 240 V AC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
aprox. 1 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 15 A / 2,2 A _{ss}
> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
< 0,5 s
5 A (lento, interno)
30,1 V DC ±1,5 %
2,4 A
2,4 A / - 3 A
3 W / 11 W
< 30 mV _{SS}
LED
LED, contato de relé
0,75 kg / 55 x 145 x 125 mm
Trilho de fixação horizontal NS 35, EN 60715
Alinhamento possível: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexão por força de mola plugável
IP20
> 500000 h
AluNox (AlMg1)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Redução de carga: 2,5 %/K)
-40 °C ... 85 °C
UL/C-UL requerido UL 508, UL/C-UL reconhecido UL 60950



Dados técnicos

100 V AC ... 240 V AC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
aprox. 1,8 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 15 A / 2,2 A _{ss}
> 60 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
< 0,5 s
5 A (lento, interno)
30,1 V DC ±1,5 %
4,8 A
4,8 A / - 6 A
4 W / 16 W
< 30 mV _{SS}
LED
LED, contato de relé
0,9 kg / 70 x 145 x 125 mm
Trilho de fixação horizontal NS 35, EN 60715
Alinhamento possível: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexão por força de mola plugável
IP20
> 500000 h
AluNox (AlMg1)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Redução de carga: 2,5 %/K)
-40 °C ... 85 °C
UL/C-UL requerido UL 508, UL/C-UL reconhecido UL 60950

Dados de pedido

Descrição
Fonte de alimentação, com chaveamento primário

Tipo	Código	EMB
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	1

Distribuidor com conector M12, com conexão a parafuso, cabos circulares pré-montados

Com os distribuidores é possível criar de maneira bastante simples topologias diversas.

Aqui estão disponíveis as seguintes combinações:

- Cabo plano sobre conector M12
- Cabo plano sobre conexão a parafuso



Distribuidor com conector M12 e conexão a parafuso

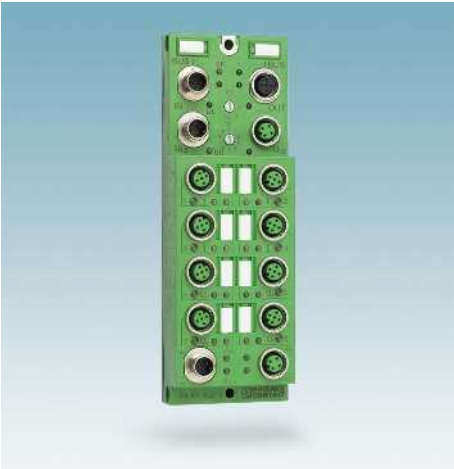


Cabos planos PUR com conectores M12-SPEEDCON



			Dados técnicos		Dados técnicos				
			VS-ASI-J-Y-N-M12FS	VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC					
Dados de material									
Material caixa			PA-GF	PA	-				
Material do corpo do cabo			-	-	TPU, dificilmente inflamável, autoextinguível				
Número de polos			2	2	4				
Grau de proteção			IP65/IP67/IP69K	IP67	IP65/IP67				
Dados de conexão conexão a parafuso									
Bitola de condutor			-	0,14 mm² ... 1 mm² (rígido)	-				
Bitola de condutor AWG			-	26 ... 17 (rígido)	-				
Bitola de condutor			-	0,14 mm² ... 0,75 mm² (com terminais tubulares)	-				
Bitola de condutor AWG			-	26 ... 18 (com terminais tubulares)	-				
Dados do cabo									
Bitola de condutor			-	-	0,75 mm²				
Temperatura									
Conector / soquete			[° C]	-25 ... 75	-25 ... 70	-25 ... 90			
Cabo, disposição fixa			[° C]	-	-	-25 ... 80			
Cabo, disposição móvel			[° C]	-	-	-5 ... 80			
			Dados de pedido			Dados de pedido			
Descrição			Comprimento do cabo	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Distribuidor de AS-Interface , para cabos planos, com soquete reto, codificação A, M12 1 cabo plano, 2 polos 2 cabos planos, 4 polos				VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	1			
				VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404427	1			
Distribuidor de AS-Interface , com soquete reto, codificação A, M12 1 cabo plano, 2 polos				VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	1			
Distribuidor AS-Interface , com conexão a parafuso, angular									
1 cabo plano, 2 polos				VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	1			
Cabo circular pré-montado									
Pino M12 reto, extremidade do cabo livre			2 m				SAC-4P-MS/ 2,0-186 SCO	1555606	1
			5 m				SAC-4P-MS/ 5,0-186 SCO	1555619	1
			10 m				SAC-4P-MS/10,0-186 SCO	1555622	1
			15 m				SAC-4P-MS/15,0-186 SCO	1555635	1
Cabo circular pré-montado									
Soquete M12 reto, extremidade do cabo livre			2 m				SAC-4P- 2,0-186/FS SCO	1555648	1
			5 m				SAC-4P- 5,0-186/FS SCO	1555651	1
			10 m				SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	1
			15 m				SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	1
Cabo circular pré-montado									
Pino M12, reto, soquete M12 reto			0,3 m				SAC-4P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1555680	1
			0,5 m				SAC-4P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1555693	1
			1 m				SAC-4P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1555703	1
			2 m				SAC-4P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1555716	1
			5 m				SAC-4P-MS/ 5,0-186/FS SCO	1555729	1
			10 m				SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO	1555732	1
			15 m				SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO	1555745	1

Fieldline Stand-Alone



Fieldline Stand-Alone é um sistema I/O com construção em bloco para a instalação de campo. Aberto para todos os sistemas de bus de campo usuais, a gama Fieldline Stand-Alone está otimizada para o registro de sinais digitais diretamente no campo. O sistema I/O tem estrutura modular e montagem versátil.

Suas vantagens:

- Montagem flexível graças a possibilidades de montagem lateral e frontal
- Ajuste simples dos endereços de bus graças a chaves seletoras rotativas
- A disposição ergonômica dos slots simplifica a instalação
- O conceito de conexão FE integrado permite a operação segura da rede

Instruções:

Uma ampla série de materiais de montagem para a instalação no campo encontra-se a partir da página 218



Sistema I/O descentralizado de construção em bloco

Descrição
Equipamentos de entrada/saída digital Fieldline Stand-Alone para INTERBUS M12
- 8 entradas
- 16 entradas
- 4 entradas, 4 saídas
- 8 entradas, 8 saídas
- 8 saídas
Equipamentos de entrada/saída digital Fieldline Stand-Alone para PROFIBUS M12
- 8 entradas
- 16 entradas
- 4 entradas, 4 saídas
- 8 entradas, 8 saídas
- 8 saídas
Equipamentos de entrada/saída digital Fieldline Stand-Alone para DeviceNet™ M12
- 16 entradas
- 8 entradas, 8 saídas
Equipamentos de entrada/saída digital Fieldline Stand-Alone para CANopen® M12
- 16 entradas
- 8 entradas, 8 saídas

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	1
FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	1
FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	1
FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	1
FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736039	1
FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	1
FLS PB M12 DI 16 M12	2736220	1
FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	1
FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	1
FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	1
FLS DN M12 DI 16 M12	2736327	1
FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	1
FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	1
FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	1

Ruggedline



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



Sistema I/O descentralizado para a construção de carrocerias da indústria automotiva

Descrição

Equipamentos Ruggedline para PROFINET

- Equipamento de monitoramento, conexão de fibra óptica
- 16 entradas, conexão de par entrançado
- 8 entradas, 8 entradas/saídas, conexão de par entrançado

- 8 entradas, 8 saídas, conexão de fibra óptica

Equipamentos Ruggedline para INTERBUS

- Borne de bus, conexão de fibra óptica
- Borne de bus, conexão de par entrançado
- Equipamento de monitoramento, conexão de fibra óptica
- 16 entradas, conexão de fibra óptica
- 16 entradas, conexão de par entrançado
- 4 entradas, 2 saídas, conexão de fibra óptica
- 8 entradas, 8 saídas, conexão de fibra óptica
- 8 entradas, 8 saídas relegíveis, conexão de fibra óptica
- 8 entradas, 8 saídas, conexão de par entrançado
- 8 saídas relegíveis, conexão de fibra óptica
- 8 saídas, 2 A, conexão de fibra óptica
- 8 saídas, 2 A, conexão de par entrançado
- Acionamento de motor, 400 V, 6 entradas, 1 saída, conexão de fibra óptica

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RL PN 24-2 OC 2SCRJ	2700654	1
RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	1
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	1
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	1
IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	1
IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	1
IBS RL 24 OC-LK	2819972	1
IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	1
IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	1
IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	1
IBS RL 24 DIO 8/8-LK	2724847	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK	2734167	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	1
IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	1
IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	1
IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	1
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	1



Segurança funcional

Equipamentos de comutação de segurança

- Módulos para aplicações usuais, como por exemplo parada de emergência, portas de proteção, cortinas de luz, etc.
- Módulos para o monitoramento de diversas rotações tanto na operação como na imobilização
- Módulos para o acoplamento de sinais de saída digitais de controladores à prova de falhas nos periféricos

Módulos de segurança configuráveis

- Módulo de avaliação multifuncional com 20 entradas seguras e 4 saídas seguras
- Monitoramento de todas as funções relativas à segurança de uma máquina, como parada de emergência, portas de segurança, cortinas de luz, etc.
- Extensão flexível através de módulos I/O digitais seguros
- Configuração simples com o software SAFECONF

I/Os seguros

- Os módulos I/O SafetyBridge trocam sinais seguros através de uma rede de automação
- Utilização flexível: compatível com todos os sistemas comuns de bus
- Os módulos I/O PROFIsafe em conjunto com controladores PROFIsafe seguros proporcionam uma solução econômica para grandes aplicações em máquinas e instalações

Tecnologia de comando segura

- Controla também grandes tráfegos I/O de modo confiável, graças à tecnologia de alto desempenho
- Despesas de cabeamento reduzidas graças à transmissão conjunta de protocolos de comandos e de segurança em um cabo Ethernet
- Configuração mundialmente uniforme através da programação padronizada conforme IEC 61131
- Integrar facilmente módulos I/O seguros graças à solução Plug and Play

Serviços para a segurança funcional

Apoio integral em todas as questões de segurança em torno da sua máquina. Se você operar máquinas, as fabricar por completo ou somente algumas partes, as comercializar, importar ou integrar sistemas técnicos em máquinas – estamos a seu lado com os nossos serviços individuais.

Visão geral dos produtos	240
Guia de seleção para equipamentos de comutação e módulos de segurança	242
Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas	
Relés de segurança - PSRmini	247
Relés de segurança - PSRclassic	260
Sistema modular de relés de segurança - PSRmodular	264
Relés de segurança multifuncionais - PSRmultifunction	266
Aplicações	268
Equipamentos de comutação de segurança para o monitoramento de rotação e parada	
Monitor de rotação e parada - PSRmotion	275
Equipamentos de comutação de segurança – Relés de acoplamento seguros	
Relé de acoplamento - PSRclassic	277
Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos	
Relés de acoplamento seguros - PSRmini	280
Relés de acoplamento seguros - PSRclassic	286
Termination Carrier para PSRmini e PSRclassic	289
Aplicações	290
Módulos de segurança configuráveis	
TRISAFE-S	292
TRISAFE-M	293
Módulos de expansão TRISAFE	294
I/Os seguros	
Módulos lógicos	296
Módulos I/O seguros	297
Software	
Software de configuração SAFECONF	304
Software de configuração PSR-CONF-WIN	305
Software de programação SafetyProg	306
Processamento seguro de valores analógicos	307
Tecnologia de comando segura	
Gateway PROFINET seguro	308
Controlador PROFIsafe seguro	309
Solução de controle para a segurança funcional	310
Serviços para a segurança funcional	312

Segurança funcional

Visão geral dos produtos

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 247



PSRclassic – relés de segurança para todas as aplicações usuais, com função de tempo, módulos de expansão
Página 260



PSRmodular – sistema de relés modular com conector bus para trilho de fixação
Página 264



PSRmultifunction – relés de segurança para três funções de segurança em um equipamento
Página 266

Monitores de rotação e parada



PSRmotion – monitor de rotações e parada parametrizável através de software
Página 275



PSRmotion – monitoramento da parada sem sensor de motores de corrente alternada ou corrente contínua monofásicos e trifásicos
Página 276



PSRclassic – relés de acoplamento
Página 277

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 281



PSRclassic – relés de acoplamento para controladores à prova de falhas
Página 286



PSRclassic – Termination Carrier para alinhamento e montagem simples de relés de acoplamento
Página 289



PSRmini – Termination Carrier para alinhamento e montagem simples de relés de acoplamento altamente compactos
Outras informações:
phoenixcontact.net/products

Módulos de segurança configuráveis



TRISAFE-S – módulo mestre, não expansível
Página 292



TRISAFE-M – módulo mestre seguro e expansível
Página 293



TRISAFE – módulos de expansão
Página 294

I/Os seguros



Módulos lógicos para a troca segura de sinais através de um sistema SafetyBridge
Página 296



Módulos I/O seguros para a troca segura de sinais em redes comuns
Página 297



Módulos I/O seguros – módulo de saída com saídas de relé, módulo de segurança Inline ECO com dois circuitos de sensores
Página 298



Módulos I/O seguros para a troca segura de sinais em redes comuns
Página 302

Tecnologia de comando segura



Gateway PROFINET seguro
Página 308



Controlador PROFIsafe seguro
Página 309



Solução de controle para a segurança funcional
Página 310

Amplificadores condicionadores de sinal seguros



• Ver catálogo 5 – Tecnologia de interface e equipamentos de comutação

Seu código web: #1135

Software



SAFECONF – software de configuração para módulos TRISAFE e SafetyBridge
Página 304



PSR-CONF-WIN – software de configuração para PSR-RSM4 com cabo de conexão
Página 305



Safetyprog – software de programação para controladores PROFIsafe
Página 306



Safe AI – módulos funcionais para o processamento seguro de valores analógicos
Página 307

Serviços para a segurança funcional



Consultoria e moderação
Assessoria individual e acompanhamento de processo no local
Página 312



Engenharia e suporte de produto
Hotline de segurança 24 horas por dia gratuita, serviço no local, workshops, suporte para conceitos
Página 312



Seminários e workshops
Know-how para a segurança teórica e prática de máquinas
Página 312



Segurança na indústria de processos
Configuração segura de funções de segurança na indústria de processos
Página 312

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – relés de segurança

Tipo		Aplicação							Contatos de saída				Certificação de segurança		Largura em mm	Página
													PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061		
PSRmini	PSR-MS20 ¹⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	6,8	247
	PSR-MS21 ¹⁾ 24 V DC	Módulo de acoplamento para controladores seguros						A	1	-	-	1	e	3	6,8	251
	PSR-MS25 ¹⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	6,8	247
	PSR-MS30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	1	-	-	-	e	3	6,8	248
	PSR-MS35 24 V DC	X	X	-	X	-	X	M	1	-	-	-	e	3	6,8	248
	PSR-MS40 ³⁾ 24 V DC	X	X	-	-	-	X	A	1	-	-	1	e	3	6,8	249
	PSR-MS45 ³⁾ 24 V DC	X	X	-	-	-	X	M	1	-	-	1	e	3	6,8	249
	PSR-MS50 ²⁾ 24 V DC	-	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	e	3	6,8	250
	PSR-MS55 ²⁾ 24 V DC	-	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	e	3	6,8	250
	PSR-MS60 ³⁾ 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A	2	-	-	-	e	3	6,8	251
	PSR-MC20 ¹⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	12,5	252
	PSR-MC30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	12,5	253
	PSR-MC32 24...230 V AC/DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	253
	PSR-MC34 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	254
	PSR-MC37 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	3	-	1	1	e	3 ⁵⁾	22,5	254
	PSR-MC40 ³⁾ 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	255
	PSR-MC50 ²⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	256
	PSR-MC60 ⁸⁾ 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	c	1	12,5	257
	PSR-MC62 ⁹⁾ 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	e	3	12,5	257
	PSR-MC70 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	12,5	258
PSR-MC72 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	258	
PSR-MC82 24 V DC	Expansão de contato						A	5	-	1	1	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	17,5	259	
PSRclassic	PSR-ESA2-B 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A	4	-	1	-	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	22,5	260
	PSR-ESAM2/3X1-B 230 V AC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	22,5	260
	PSR-ESAM4/2X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	2	-	1	-	e	3	22,5	260
	PSR-ESAM4/3X1-B Variantes de tensão	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	260
	PSR-ESAM4/8X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	8	-	1	-	e	3	45	260
	PSR-ESD-30 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	2	1	-	e	3	22,5	261
	PSR-ESD-300 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e ⁷⁾	3 ⁷⁾	45	261
	PSR-ESD-T 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e ⁷⁾	3 ⁷⁾	45	261
	PSR-ESL4 ³⁾ 24 V AC/DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	262
	PSR-THC4 ⁹⁾ 24 V AC/DC	-	X	-	-	X	-	A	2	-	1	-	e	3	22,5	262
	PSR-URML4 24 V DC	Expansão de contato para sinais OSSD							3	-	1	-	e	3	22,5	263
	PSR-URM4 42...230 V AC/DC	Expansão de contato							4	-	2	-	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	22,5	263
	PSR-URM4 24 V AC/DC	Expansão de contato							5	-	2	-	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	22,5	263
	PSR-URM4-B 24 V AC/DC	Expansão de contato							5	-	2	-	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	22,5	263

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	265
	PSR-URM4/B 24 V DC	Expansão de contato							4	-	2	e	3	265
	PSR-URD3/3 24 V DC	Expansão de contato							-	4	2 ¹⁾	d	2	265
	PSR-URD3/30 24 V DC	Expansão de contato							-	4	2 ¹⁾	d	2	265
	PSR-URD3/T2 24 V DC	Expansão de contato							-	4	2 ¹⁾	d	2	265
	PSR-SIM4													265
	PSR-SACB...													265
PSRmultifunction	PSR-MXF1 24 V DC	X	X	-	-	-	-	A/M	4	-	2	e	3	266
	PSR-MXF2 24 V DC	X	-	-	X	-	-	A/M	4	-	2	e	3	266
	PSR-MXF3 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	4	-	2	e	3	266
	PSR-MXF4 24 V DC	X	-	X	X	-	X	A/M	4	-	2	e	3	266

¹⁾ Com retardo

A = partida automática

M = partida manual e monitorada

Equipamentos de comutação de segurança para o monitoramento de rotação e parada

Tipo		Aplicação					Contatos de saída		Certificação de segurança			Página
					n=0	n>n _{max}			Cat. conforme EN ISO 13849-1	PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	
PSRmotion	PSR-RSM4 24 V DC	-	X	X	X	X	4	3	4	e	3	275
	PSR-MM25 24 V DC	X	-	-	X	-	1	2	3	e	3	276

Equipamentos de comutação de segurança – Relés de acoplamento seguros

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	277
	PSR-URM/5X1 24 V AC/DC			5	1	-	c	1	278
	PSR-URM/3X1 24 V AC/DC			3	3	-	c	1	278
	PSR-URM/4X1 24 V AC/DC			4	2	-	c	1	279
	PSR-URM/2X21 24 V AC/DC 120 V AC/DC			-	-	2	c	1	279

Equipamentos de comutação de segurança para a indústria de processos – relés de acoplamento seguros

Tipo		Aplicação	Contatos de saída			Diagnóstico/ Inspeção de qualidade				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 travamento 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	281
	PSR-PS21 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	2	2	X	X	X	6,8	281
	PSR-PS22 24 V DC		1	1	-	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	282
	PSR-PS40 24 V DC		1	-	1	X	-	-	X	3	3	X	X	X	12,5	283
	PSR-PC20 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	17,5	284
	PSR-PC32 24 V DC		2	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	X	17,5	284
	PSR-PC40 24 V DC		2	-	1	X	X	-	X	3	3	X	X	X	12,5	283
	PSR-PC50 24 V DC	Para ligar com segurança (F&G)	1	-	1	-	X	X	-	3 ¹⁾	-	X	-	X	17,5	285
PSRclassic	PSR-FSP 24 V DC	Para desligar com segurança (ESD)	1	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	286
	PSR-FSP/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	287
	PSR-FSP2/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	2	2	-	-	X	17,5	287
	PSR-ESP4 24 V DC		2	1	-	-	-	-	X	3	-	-	-	X	22,5	288

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 ciclo	Saídas de sinalização	Categoria conforme EN ISO 13849-1	PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	SIL conforme IEC 61508	SIL conforme IEC 50156	
TRISAFE	PSR-TRISAFE-S 24 V DC	Módulo mestre (não expansível)	20	4	2	2	4	4	e	3	3	3	292
	PSR-TRISAFE-M 24 V DC	Módulo mestre (seguro e expansível)	20	4	2	2	4	4	e	3	3	3	293
	PSR-TS-SDI8-SDIO4 24 V DC	Módulo de expansão I/O digital seguro	8	4 ¹⁾	-	2 ¹⁾	2 ¹⁾	4	e	3	3	3	294
	PSR-TS-SDOR4 24 V DC	Módulo de relé seguro	-	4 ³⁾	-	-	4	4 ²⁾	e ²⁾	3 ²⁾	3 ²⁾	3	294

¹⁾ Configurável com software: saídas para entradas/saídas de sinalização para saídas de ciclo

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 ciclo	Saídas de relé	SafetyBridge Technology	PROIsafe	Categoria conforme EN ISO 13849-1	PL conforme EN ISO 13849-1	SILCL conforme EN 62061	SIL conforme IEC 61508	
Módulos lógicos	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC 24 V DC	Módulo lógico com SafetyBridgeTechnology V2	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	296
	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC 24 V DC	Módulo lógico com SafetyBridgeTechnology V3	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	296
	AXL F LPSDO8/3 IF 24 V DC	Módulo lógico com SafetyBridgeTechnology V3	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	300
I/Os seguros para Inline	IB IL 24 PSDI 8-PAC 24 V DC	Módulo de entrada	8	-	8	-	X	X	4	e	3	3	297
	IB IL 24 PSDI 16-PAC 24 V DC	Módulo de entrada ¹⁾	16	-	16	-	X	X	4	e	3	3	297
	IB IL 24 PSDO 8-PAC 24 V DC	Módulo de saída	-	8	-	-	X	X	4	e	3	3	298
	IB IL 24 PSDO 4/4-PAC 24 V DC	Módulo de saída (conexão positiva/negativa)	-	4	-	-	X	X	4	e	3	3	299
	IB IL 24 PSDOR 4-PAC 24 V DC / 230 V DC	Módulo de relé	-	-	-	4	X	X	4	e	3	3	299
	IB IL SAFE 2-ECO 24 V DC	Módulo de entrada com dois circuitos de sensores	-	-	-	-	-	-	4	e	3	3	299
I/O seguros para Axioline F	AXL F SSDI8/4 1F 24 V DC	Módulo de entrada	8	-	-	-	X	-	4	e	3	3	301
	AXL F SSDO8/3 1F 24 V DC	Módulo de saída	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	301
	AXL F PSDI8/4 1F 24 V DC	Módulo de entrada	8	-	-	-	-	X	4	e	3	3	302
	AXL F PSDO8/3 1F 24 V DC	Módulo de saída	-	8	-	-	-	X	4	e	3	3	303

¹⁾ Somente compatível com IB IL 24 LPSDO V3-PAC

Relés de segurança



Nossos relés de segurança PSR comprovam que soluções de segurança inovadoras não precisam ser necessariamente complexas para cumprir os elevados requisitos de segurança da construção de máquinas e de instalações.

Além da integração e manuseio simples, os módulos caracterizam-se pelo seu formato compacto, com economia de espaço, assim como pela qualidade, segurança e confiabilidade.

Sobretudo com a nova família de relés de segurança PSRmini é possível criar aplicações de segurança sob condições custo/benefício ideais.

Os relés de segurança PSR oferecem soluções para todas as aplicações comuns, como, por exemplo, o monitoramento das seguintes funções de proteção:

- Parada de emergência
- Porta de proteção
- Cortina de luz
- Chave magnética
- Controladores de duas mãos
- Chaves de liberação

Tecnologia de conexão confortável

A maior parte dos relés de segurança PSR estão disponíveis com sistema de conexão a parafuso ou por força de mola. Os conectores por força de mola Twin oferecem espaço para duas linhas por ponto de conexão.

Possibilidade de expansão rápida

Em sistemas de segurança modulares, os módulos de ampliação adicionais podem ser incluídos facilmente, por meio do conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS. Deste modo, não é necessário o cabeamento transversal para contatos de saída adicionais.

Inúmeras certificações

Os relés de segurança PSR cumprem todas as normas de segurança importantes, como, por exemplo, a EN ISO 13849-1 e a IEC 62061. Além disso, também estão disponíveis módulos com certificação GL ou certificação conforme EN 50156.



Tecnologia de conexão simples



Possibilidade de expansão rápida



Inúmeras certificações

Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

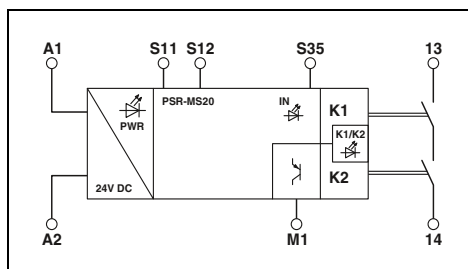
- Ativação de um canal
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
- Cat. 1/PL c conforme EN ISO 13849-1, SILCL 1 conforme IEC 62061
- Dependente do aplicativo até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



Ativação automática



Ativação manual e monitorada



Dados técnicos

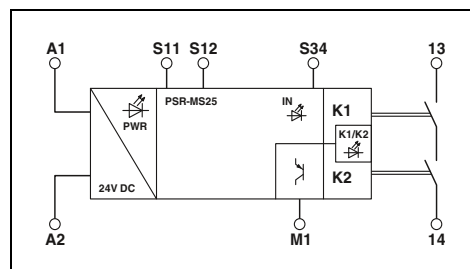
Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)
Tempo de disponibilidade	< 500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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 ... 60 °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 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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

L / A / P

Dados de pedido

Descrição
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção

Tipo	Código	EMB
PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	1



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)
Tempo de disponibilidade	< 500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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 ... 60 °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 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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	1

Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

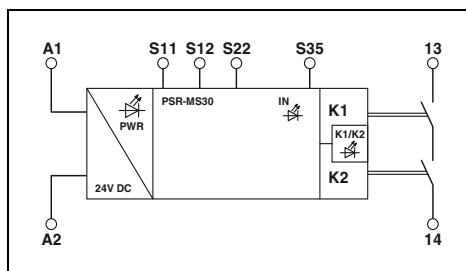
- Ativação de dois canais
- 1 condutor de corrente de liberação
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Detecção de circuito cruzado
- Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061



Ativação automática



Ativação manual e monitorada



Dados técnicos

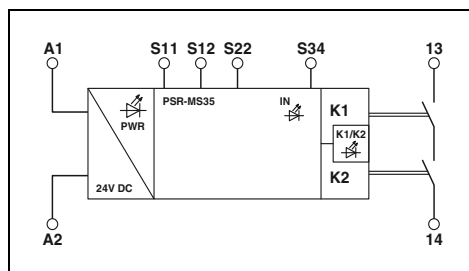
Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Dados de saída	
Tempo de disponibilidade	< 500 ms
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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)
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °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
	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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

L / A / P

Dados de pedido

Descrição
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção

Tipo	Código	EMB
PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	1



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Dados de saída	
Tempo de disponibilidade	< 500 ms
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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)
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °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
	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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	1

Relés de segurança altamente compactos para monitoramento da parada de emergência e da porta de proteção

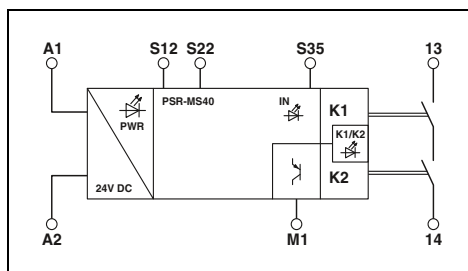
- Ativação de dois canais
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061



Ativação automática



Ativação manual e monitorada

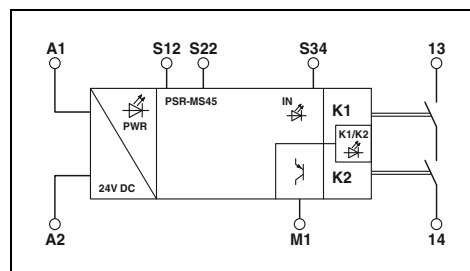


Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Tempo de indisponibilidade	< 500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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 ... 60 °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 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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção	PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	1



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Tempo de indisponibilidade	< 500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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 ... 60 °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 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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção	PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	1

Segurança funcional

Equipamentos de comutação de segurança para a construção de máquinas – PSRmini

Relés de segurança altamente compactos para monitoramento de emissores de sinais antivalentes

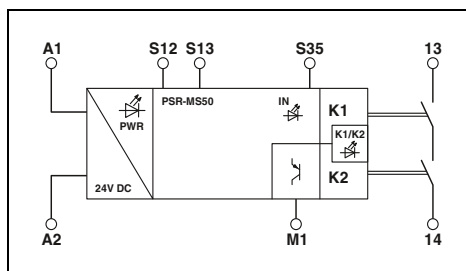
- Ativação antivalente de dois canais
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Ativação conforme o tipo: monitoramento automático ou manual
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061



Ativação automática

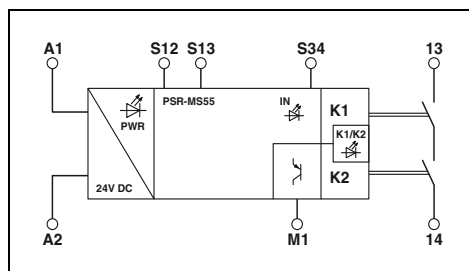


Ativação manual e monitorada



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S13)
Tempo de indisponibilidade	< 500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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 ... 60 °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
	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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 42 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms
Tempo de retorno típico	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S13)
Tempo de indisponibilidade	< 500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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 ... 60 °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
	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
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de emissores de sinais antivalentes	PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	1

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de emissores de sinais antivalentes	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 EN 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

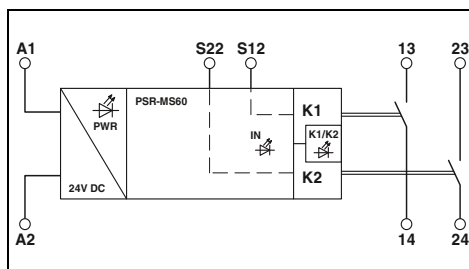
- Ativação de um canal
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital



**Ativação automática,
2 circuitos de corrente de liberação
de um canal**



**Ativação automática,
1 circuito de corrente de liberação**

**Dados técnicos****Dados de entrada**

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de resposta típico
Tempo de retorno típico

Tempo de indisponibilidade**Dados de saída**

Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída

Saídas de sinalização

Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

24 V DC -15 % / +10 %
tip. 40 mA
< 175 ms
< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)

< 500 ms

2 circuitos de corrente de liberação
AgSnO₂
250 V AC/DC / 12 V AC/DC
6 A (observar redução de carga)
6 A / 3 mA
mín. 60 mW
6 A gL/gG (contato NA)
4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

-

-

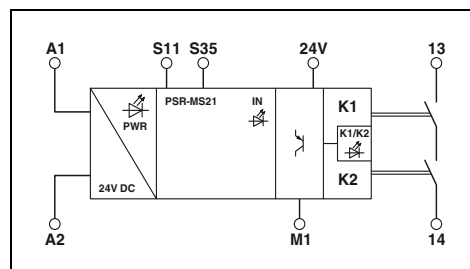
-

-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178
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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12
6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	1

**Dados técnicos**

24 V DC -20 % / +25 % (em A1)
tip. 35 mA
< 150 ms (partida automática)
< 20 ms (na ativação através de A1)

< 500 ms

1 circuito de corrente de liberação
AgSnO₂
250 V AC/DC / 12 V AC/DC
6 A (observar redução de carga)
6 A / 3 mA
mín. 60 mW
6 A gL/gG (contato NA)
4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)
máx. 100 mA
sim

-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178
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

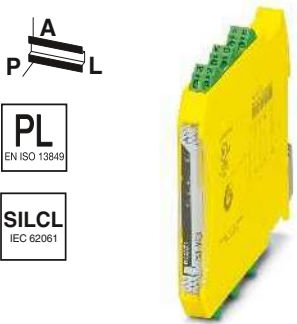
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12
6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

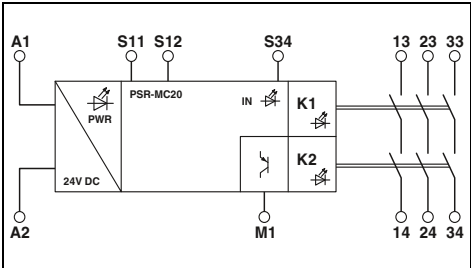
Tipo	Código	EMB
PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	1

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 U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 80 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms (partida automática)
	< 175 ms (partida manual monitorada)
	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)
	< 500 ms
Tempo de retorno típico	
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	3 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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
	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
	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
	Produto classe A, ver página 525
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	
Dimensões	Variante a parafuso
L / A / P	Variante de mola de tração
Nota EMC	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	1
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	1

Descrição
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção com conexão a parafuso
com conexão à mola

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 EN 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

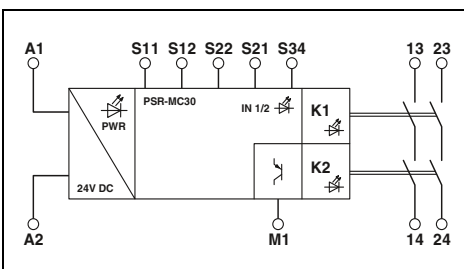
- 3 circuitos de corrente de liberação,
- 1 circuito de corrente de sinalização
- Entrada de faixa ampla



2 circuitos de corrente de liberação



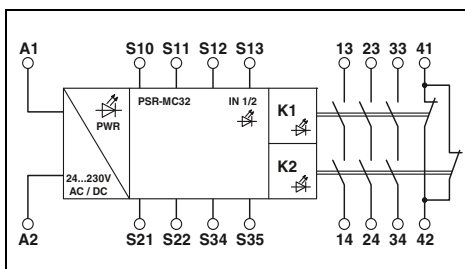
3 circuitos de corrente de liberação,
1 circuito de corrente de sinalização



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 65 mA
Tempo de resposta típico	< 175 ms (partida automática)
	< 175 ms (partida manual monitorada)
	< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)
Tempo de retorno típico	
	< 500 ms
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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)
	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 de mola de tração rígida/flexível/AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Dimensões	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção com conexão a parafuso
com conexão à mola
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz
com conexão a parafuso
com conexão à mola



Dados técnicos

24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % / +10 %	
tip. 103 mA (24 V DC)	
< 150 ms (partida automática)	
< 100 ms (partida manual monitorada)	
< 20 ms (na ativação através dos circuitos de sensores)	
Tempo de retorno típico	
	< 500 ms
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	3 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 5 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 10 mA
Potência de comutação	mín. 50 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	-
Corrente de saída	-
Proteção contra curto-circuito	-
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; EN 60947-5-1
Tensão de teste / isolamento	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
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Dimensões	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção com conexão a parafuso
com conexão à mola
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz
com conexão a parafuso
com conexão à mola

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 EN 62061

PSR-MC34: monitoramento de parada de emergência e porta de proteção

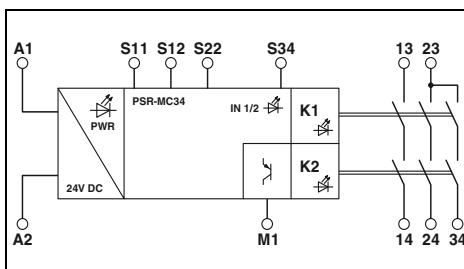
- Isolamento básico/isolamento parcialmente reforçado
- Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento

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



Dados técnicos

24 V DC -15 % / +10 %
 tip. 84 mA
 < 175 ms (partida automática)
 < 175 ms (partida manual monitorada)
 < 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)

< 500 ms

3 circuitos de corrente de liberação
 AgSnO₂
 250 V AC/DC / 12 V AC/DC
 6 A (observar redução de carga)

6 A / 3 mA
 mín. 60 mW
 6 A gL/gG (contato NA)
 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)
 máx. 100 mA
 não

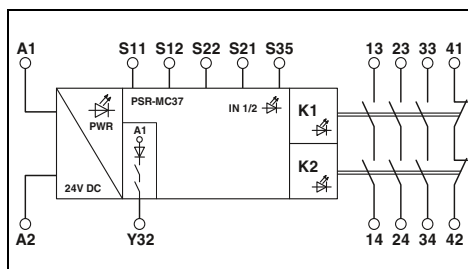
-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
 DIN EN 50178
 Isolamento básico de 4 kV:
 entre o circuito de corrente de entrada e o circuito de corrente de liberação (23/24/34)
 entre todos os circuitos de corrente e a caixa
 Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV:
 entre o circuito de corrente 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)
 0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
 12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	1
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	1



3 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de retorno, com certificação para uso em elevadores conforme EN 81-20



Dados técnicos

24 V DC -20 % / +25 %
 tip. 70 mA
 < 100 ms (partida automática)
 < 20 ms (na ativação através de A1 ou S12)

< 500 ms

3 circuitos de corrente de liberação
 AgSnO₂
 250 V AC/DC / 5 V AC/DC
 6 A (contato NA, observar redução de carga), 1 A (contato NF)

6 A / 10 mA
 mín. 50 mW
 6 A gL/gG (contato NA)
 1 A gL/gG (contato NF)

1 (digital)
 máx. 100 mA
 sim

-40 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
 DIN EN 60664-1:2008
 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
 0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
 22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	1
PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	1

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U _S	
Corrente de alimentação de comando de medição I _S	
Tempo de resposta típico	
Tempo de retorno típico	
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	
Material de contato	
Máx. / mín. tensão de comutação	
Corrente máx. em regime permanente	
Máx. / mín. corrente de ligação	
Potência de comutação	
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	
Saídas de sinalização	
Quantidade de saídas	
Corrente de saída	
Proteção contra curto-circuito	
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	
Tensão de teste / isolamento	
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	
Dimensões	Variante a parafuso
L / A / P	Variante de mola de tração
Nota EMC	

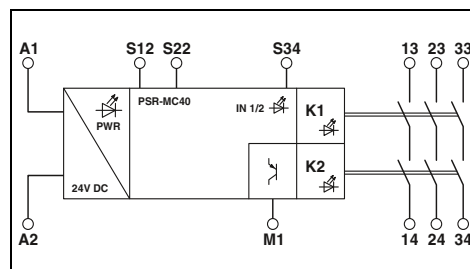
Descrição
Monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção com conexão a parafuso
com conexão à mola
Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e elevador
com conexão a parafuso
com conexão à mola

Relés de segurança altamente compactos para o monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

- Ativação de dois canais
- 3 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
- 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 EN 62061



3 circuitos de corrente de liberação



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_S
Corrente de alimentação de comando de medição I_S
Tempo de resposta típico

Tempo de retorno típico

Tempo de indisponibilidade

Dados de saída

Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída

Saídas de sinalização

Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG

Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões

L / A / P

Nota EMC

Variante a parafuso

Variante de mola de tração

24 V DC -15 % / +10 %

tip. 80 mA

< 175 ms (partida automática)

< 175 ms (partida manual monitorada)

< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S22)

< 500 ms

3 circuitos de corrente de liberação

AgSnO₂

250 V AC/DC / 12 V AC/DC

6 A (observar redução de carga)

6 A / 3 mA

mín. 60 mW

6 A gL/gG (contato NA)

4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)

máx. 100 mA

não

-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)

DIN EN 50178

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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

com conexão a parafuso

com conexão à mola

Tipo

Código

EMB

PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC

2700569

1

PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP

2700570

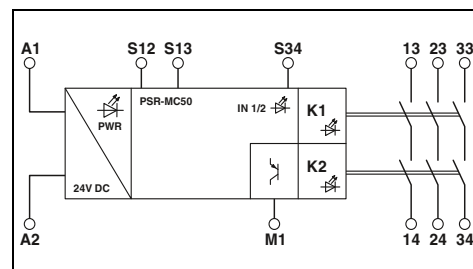
1

Relés de segurança altamente compactos para 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
- Ativação manual, monitorada e automática em um equipamento
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061



3 circuitos de corrente de liberação, para circuitos de sensores antivalentes



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de resposta típico

Tempo de retorno típico

Tempo de disponibilidade

Dados de saída

Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída

Saídas de sinalização

Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG

Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões

L / A / P

Nota EMC

Variante a parafuso

Variante de mola de tração

24 V DC -15 % / +10 %

tip. 80 mA

< 175 ms (partida automática)

< 175 ms (partida manual monitorada)

< 20 ms (na ativação através de A1 ou S12 e S13)

< 500 ms

3 circuitos de corrente de liberação

AgSnO₂

250 V AC/DC / 12 V AC/DC

6 A (observar redução de carga)

6 A / 3 mA

mín. 60 mW

6 A gL/gG (contato NA)

4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)

máx. 100 mA

não

-40 °C ... 55 °C (observar redução de carga)

DIN EN 50178

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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Monitoramento de emissores de sinais antivalentes

com conexão a parafuso

com conexão à mola

Tipo

Código

EMB

PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC

PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP

2700553

2700564

1

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



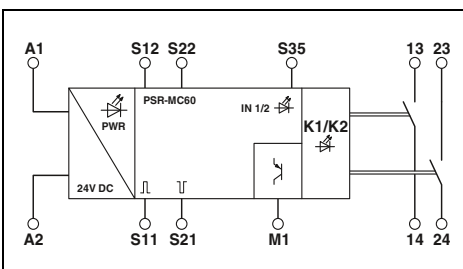
novο



novο

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 de entrada

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de resposta típico
Tempo de retorno típico

Tempo de disponibilidade

Dados de saída

Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída
Saídas de sinalização
Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG

Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões Variante a parafuso

L / A / P Variante de mola de tração

Nota EMC

24 V DC -20 % / +25 %
tip. 35 mA
< 40 ms
< 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)
< 500 ms

2 circuitos de corrente de liberação
AgSnO₂
250 V AC/DC / 12 V AC/DC
6 A (observar redução de carga)
6 A / 3 mA
mín. 60 mW
6 A gL/gG (contato NA)

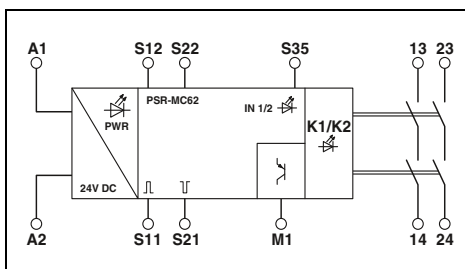
1 (digital, PNP)
máx. 100 mA
sim

-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178
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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	1
PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	1



Dados técnicos

24 V DC -20 % / +25 %
tip. 40 mA
< 50 ms
< 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)
< 500 ms

2 circuitos de corrente de liberação
AgSnO₂
250 V AC/DC / 12 V AC/DC
6 A (observar redução de carga)
6 A / 3 mA
mín. 60 mW
6 A gL/gG (contato NA)

1 (digital, PNP)
máx. 100 mA
sim

-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178
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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	1
PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	1

Descrição
Monitoramento de controladores de duas mãos com conexão a parafuso com conexão à mola

Relés de segurança altamente compactos com função de tempo

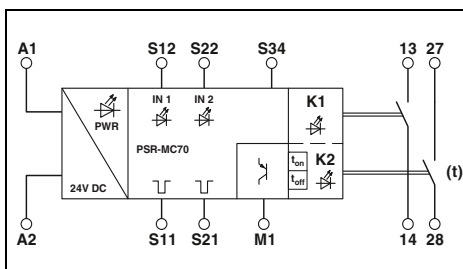
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

- 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



novο

Até cat.1/PL c conforme ISO 13849-1,
SILCL1 conforme IEC 62061



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de resposta típico

Tempo de retorno típico

Faixa de tempo de retardo

Dados de saída

Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída

Saídas de sinalização

Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG

Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões Variante a parafuso

L / A / P Variante de mola de tração

Nota EMC

24 V DC -20 % / +25 %

tip. 50 mA

< 35 ms (partida automática)

< 30 ms (partida manual monitorada)

< 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)

0,2 s ... 60 s ± 5 % (ajustável para 27/28)

2 circuitos de corrente de liberação

AgSnO₂

250 V AC/DC / 12 V AC/DC

6 A (observar redução de carga)

6 A / 3 mA

mín. 60 mW

6 A gL/gG (contato NA)

4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)

máx. 100 mA

sim

-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)

DIN EN 50178

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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

com conexão a parafuso

com conexão à mola

PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC

PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP

2702094

2702095

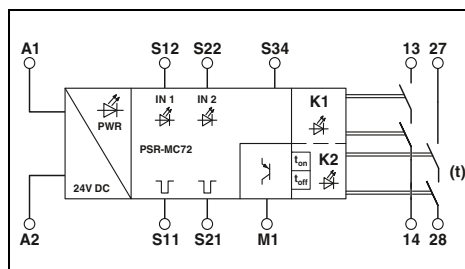
1

1



novο

Até cat.4/PL e conforme ISO 13849-1,
SILCL 3 conforme IEC 62061



Dados técnicos

24 V DC -20 % / +25 %

tip. 60 mA

< 35 ms (partida automática)

< 30 ms (partida manual monitorada)

< 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)

0,2 s ... 60 s ± 5 % (ajustável para 27/28)

2 circuitos de corrente de liberação

AgSnO₂

250 V AC/DC / 12 V AC/DC

6 A (observar redução de carga)

6 A / 3 mA

mín. 60 mW

6 A gL/gG (contato NA)

4 A gL/gG (para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)

máx. 100 mA

sim

-35 °C ... 60 °C (observar redução de carga)

DIN EN 50178

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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Monitoramento da parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

com conexão a parafuso

com conexão à mola

PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC

PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP

2702096

2702097

1

1

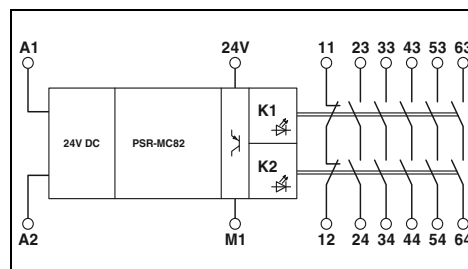
Módulo de expansão

- 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



novo

Expansão de contato



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_S
Corrente de alimentação de comando de medição I_S
Tempo de resposta típico
Tempo de retorno típico
Tempo de redispontabilidade

Dados de saída

Versão do contato

Material de contato

Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída

Saídas de sinalização

Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

24 V DC -20 % / +25 %
tip. 80 mA
< 50 ms
< 25 ms (na ativação através de A1/A2)
< 100 ms

5 circuitos de corrente de liberação
1 circuito de corrente de retorno
AgSnO₂
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
6 A (observar redução de carga)
6 A / 10 mA
mín. 50 mW
10 A gL/gG (contato NA), 6 A gL/gG (contato NF)
6 A gL/gG (contato NA, para aplicações low-demand), 4 A gL/gG (contato NF, para aplicações low-demand)

1 (digital, PNP)
máx. 100 mA
sim

-20 °C ... 60 °C (observar redução de carga)

DIN EN 50178

Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e os circuitos de corrente de liberação
Isolamento básico 4 kV entre os circuitos de corrente de liberação
Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões Variante a parafuso

L / A / P Variante de mola de tração

Nota EMC

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

17,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Módulo de expansão

com conexão a parafuso

com conexão à mola

Tipo

Código

EMB

PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC

2702382

1

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.

i Seu código web: **#1409**



Conexão a parafuso



Conexão de mola de tração

Descrição	Dados de pedido			Dados de pedido		
	Tipo	Código	EMB	Tipo	Código	EMB
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção, isolamento básico, ativação de um canal, Ativação: manual e automática, 4 circuitos 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, - Tensão nominal de entrada 42-48 V AC/DC - Tensão nominal de entrada 120 V AC/DC - Tensão nominal de entrada 230 V AC/DC	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509 2901416 2901422 2901428	1 1 1 1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510 2901417 2901425 2901429	1 1 1 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 - 8 circuitos de corrente de liberação e 1 circuito de corrente de sinalização	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2 PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2900525 2963912	1 1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2 PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2900526 2963996	1 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.

 Seu código web: **#1409**

Descrição
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 com conexão à mola
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 com conexão à mola
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 com conexão à mola
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz , tempo de retardo de desacionamento fixo 1 s com conexão a parafuso com conexão à mola
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz , tempo de retardo de desacionamento fixo 3 s com conexão a parafuso com conexão à mola
Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz , tempo de retardo de desacionamento fixo 5 s com conexão a parafuso com conexão à mola

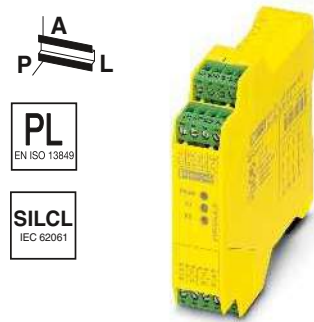
Dados de pedido			
Tipo	Código	EMB	
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981813	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981130	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981156	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981237	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	1	
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 EN 62061

Instruções:

Mais detalhes sobre o PSR-SDC4 sobre monitoramento de cortina de luz, ver página 265



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 EN 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

Descrição
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 com conexão à mola
Módulo mestre para parada de emergência, porta de proteção, cortina de luz e interruptor eletromagnético com conexão a parafuso com conexão à mola
Controladores de duas mãos e monitoramento de porta de proteção, dois canais, com detecção de circuito cruzado, ativação: automática com conexão a parafuso com conexão à mola

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	1
PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	1
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	1
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	1
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 EN 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



Expansão de contato

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 com conexão à mola	PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2 PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734 2964005	1 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 com conexão à mola	PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033 2981046	1 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 com conexão à mola	PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583 2903584	1 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 com conexão à mola	PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924 2702925	1 1



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 (utilizado também como Stand-Alone) monitora os diversos sinais de segurança - tudo isso sem programação ou ajuste adicional de relé. O dispositivo de proteção (chave de parada de emergência, porta de proteção, chave magnética e cortina de luz) é simplesmente conectado ao módulo.

Se necessário, com os equipamentos de expansão PSR-URM4/B e PSR-URD3 é possível integrar adicionalmente contatos sem retardo e com retardo de desativação através do conector de trilho de fixação PSR-TBUS.

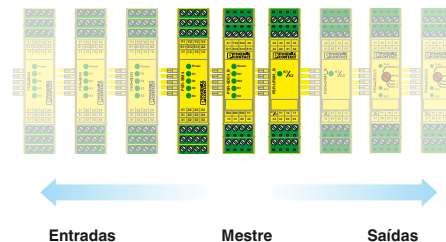
Para cabeamento de vários relés de segurança com contatos normalmente fechados/abertos (por ex. com várias portas e barreiras de proteção), o módulo de interface PSR-SIM4 e a caixa de sensor PSR-SACB são ideais. Cada relé é interligado automaticamente aos outros e conectado ao mestre PSR-SDC4.

Saídas de sinalização adicionais permitem um diagnóstico perfeito.

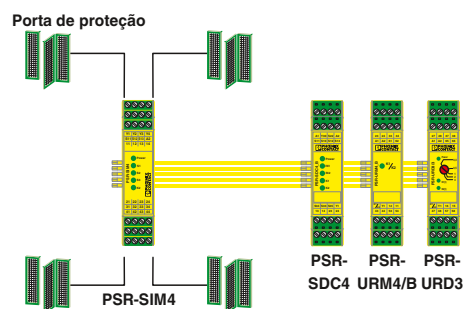
Saber mais com o código web

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

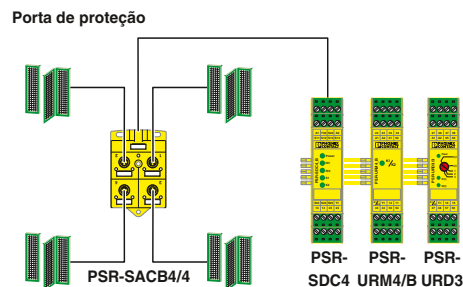
 **#1408**



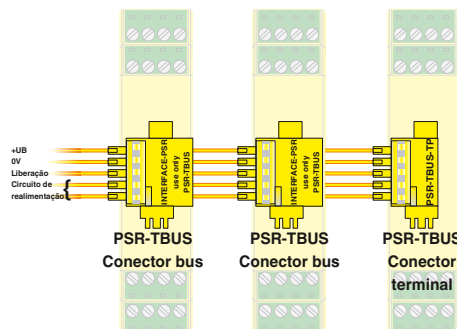
À esquerda do PSR-SDC4 são alinhadas as entradas adicionais, à direita, as saídas.



Até 4 relés de porta de proteção podem ser conectadas a um PSR-SIM4.



Diretamente no campo é possível ligar os sinais de até 4 relés de porta de proteção.



Os conectores bus para trilho de fixação PSR-TBUS realizam o cabeamento transversal entre os módulos.

Sistema modular de relé de segurança



- 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 EN 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 com conexão à mola	PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486 2981499	1 1
Módulo de expansão com ativação de um canal com conexão a parafuso com conexão à mola	PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677 2981680	1 1
Módulo de expansão com contatos com retardo de desativação (ajustável até máx. 3 s), ativação de um canal com conexão a parafuso com conexão à mola	PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3 PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732 2981745	1 1
Módulo de expansão com contatos com retardo de desativação (ajustável até máx. 30 s), ativação de um canal com conexão a parafuso com conexão à mola	PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2 PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512 2981525	1 1
Módulo de segurança , para até 4 sensores/relés de segurança com contatos normalmente fechados/abertos com conexão a parafuso com conexão à mola	PSR-SCP- 24DC/SIM4 PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981936 2981949	1 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 Comprimento de cabo: 10 m	PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981871 2981884	1 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.

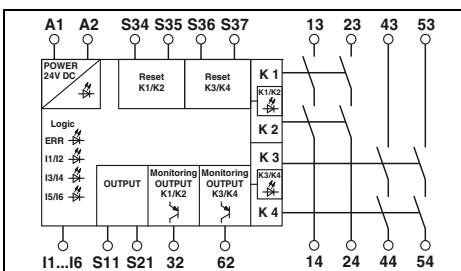
No total, estão disponíveis quatro variantes de funções com três tipos de conexão cada.

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 EN 62061



Conexão a parafuso

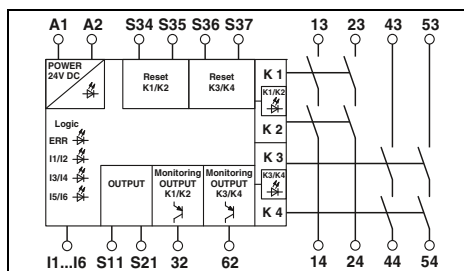


Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão nominal de entrada U_N	24 V DC
Faixa admissível (relativa a U_N)	0,85 ... 1,1
Tip. 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)
Tempo de disponibilidade	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 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))
Material de contato	6 A / 10 mA
Máx. / mín. tensão de comutação	5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
Corrente máx. em regime permanente	3 A (AC15; 230 V)
	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)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste / isolamento	4 kV / isolamento de base (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de entrada de corrente, circuitos de corrente de liberação e circuitos de segurança 1 (13/14, 23/24) e circuito de segurança 2 (43/44, 53/54).)
Dimensões	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525



Conexão de mola de tração



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão nominal de entrada U_N	24 V DC
Faixa admissível (relativa a U_N)	0,85 ... 1,1
Tip. 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)
Tempo de disponibilidade	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 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))
Material de contato	6 A / 10 mA
Máx. / mín. tensão de comutação	5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
Corrente máx. em regime permanente	3 A (AC15; 230 V)
	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)
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste / isolamento	4 kV / isolamento de base (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de entrada de corrente, circuitos de corrente de liberação e circuitos de segurança 1 (13/14, 23/24) e circuito de segurança 2 (43/44, 53/54).)
Dimensões	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

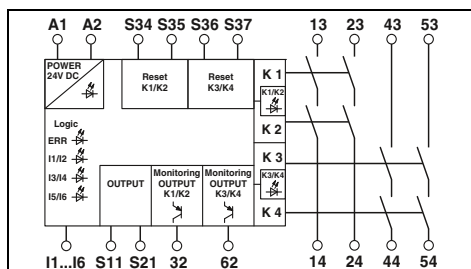
Descrição	Tipo	Código	EMB
Relé de segurança multifuncional , três funções de segurança, de um e dois canais, dois níveis de desligamento locais			
- Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção	PSR-SCP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	1
- Monitoramento de parada de emergência e interruptor eletromagnético	PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	1
- Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz	PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	1
- Monitoramento de parada de emergência, interruptor eletromagnético e cortina de luz	PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	1

Dados de pedido

Descrição	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-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	1
- Monitoramento de parada de emergência e interruptor eletromagnético	PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	1
- Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz	PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	1
- Monitoramento de parada de emergência, interruptor eletromagnético e cortina de luz	PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	1



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))

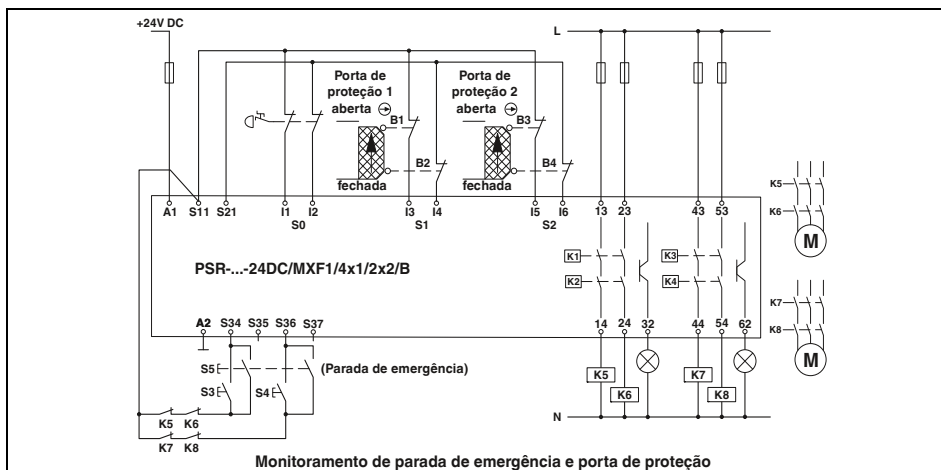
6 A / 10 mA
5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
3 A (AC15; 230 V)
6 A gL/gG NEOZED (contato NA)
4 A gL/gG NEOZED (para aplicações low-demand)

-20 °C ... 45 °C (ver curva de redução de carga)
DIN EN 50178/VDE 0160
4 kV / isolamento de base (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de entrada de corrente, circuitos de corrente de liberação e circuitos de segurança 1 (13/14, 23/24) e circuito de segurança 2 (43/44, 53/54).)

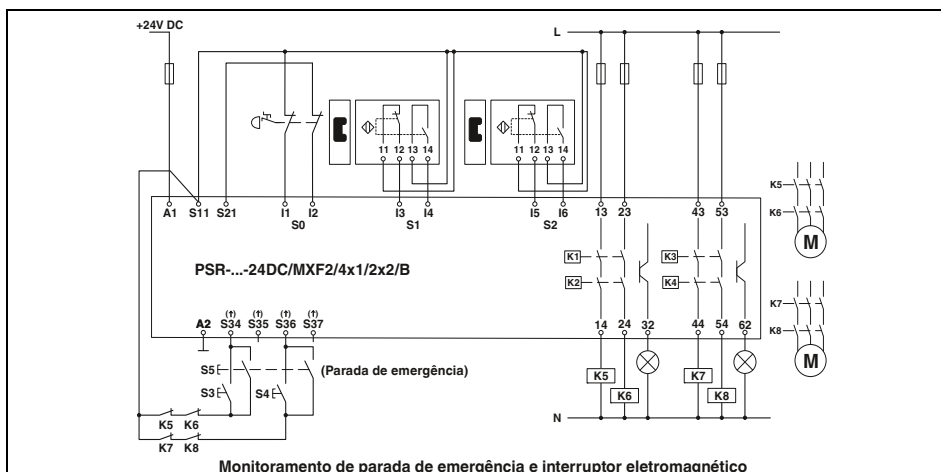
22,5 mm / 106,4 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

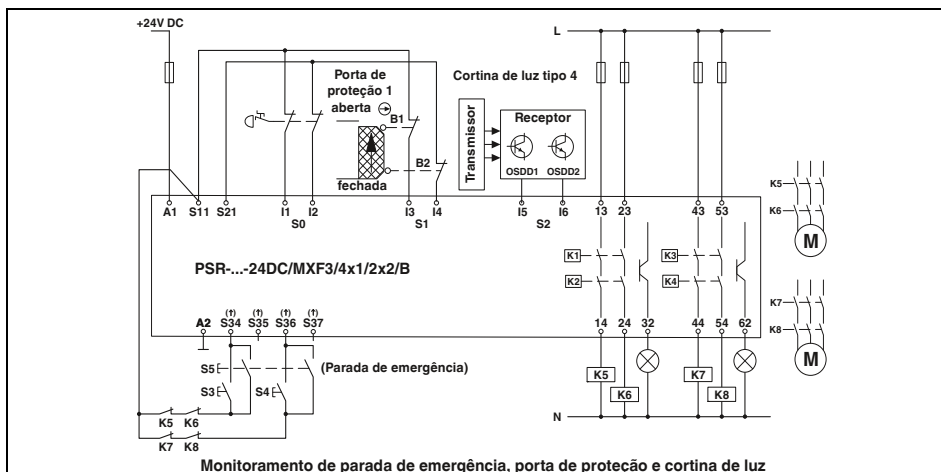
Tipo	Código	EMB
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	1
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	1
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	1
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	1



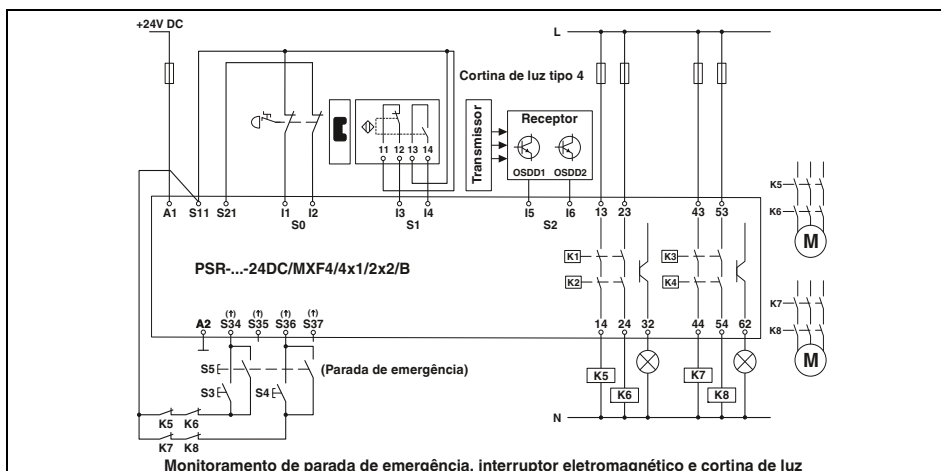
Monitoramento de parada de emergência e porta de proteção



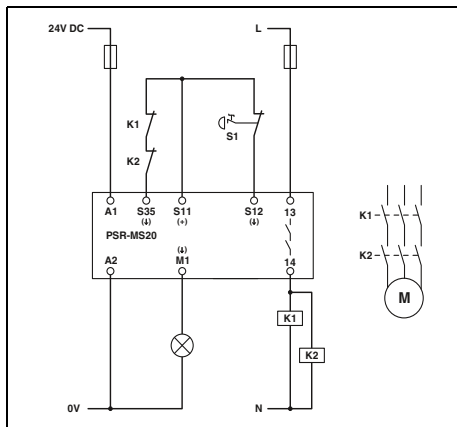
Monitoramento de parada de emergência e interruptor eletromagnético



Monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz

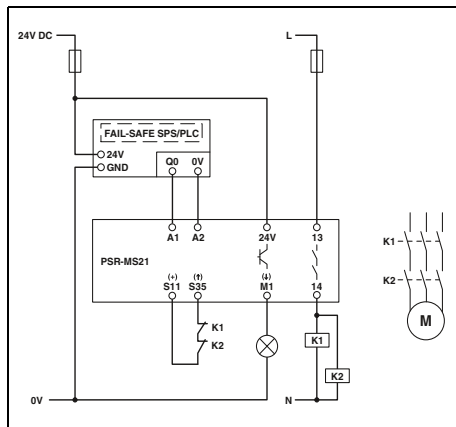


Monitoramento de parada de emergência, interruptor eletromagnético e cortina de luz



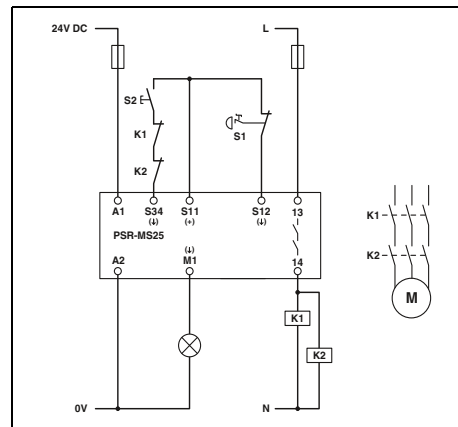
PSR-MS20

- Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida automática



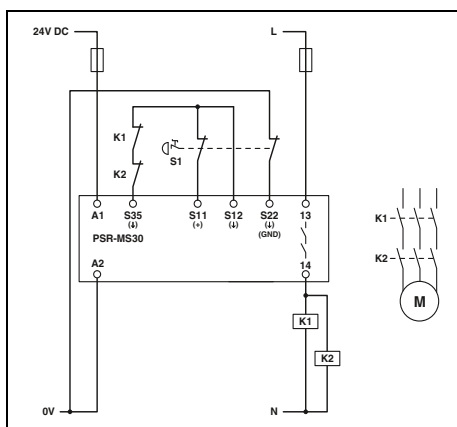
PSR-MS21

- Ativação de um canal através de PLC à prova de falhas



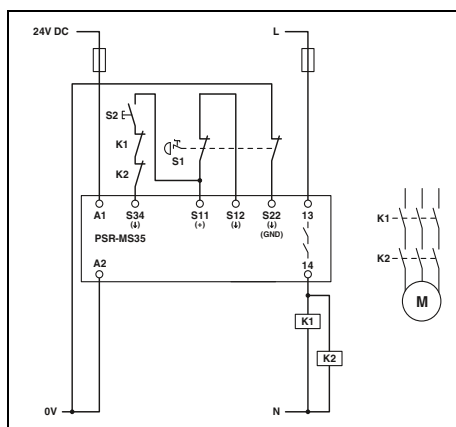
PSR-MS25

- Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada



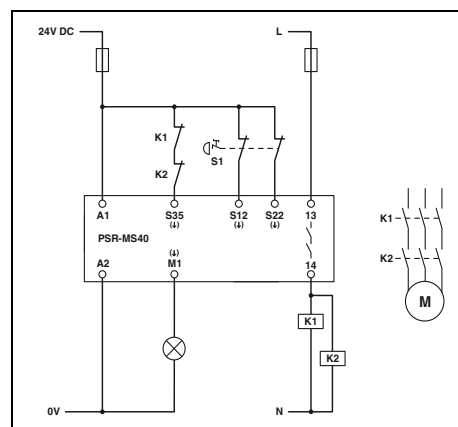
PSR-MS30

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática



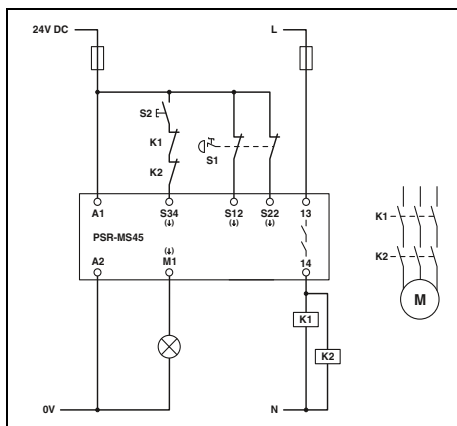
PSR-MS35

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



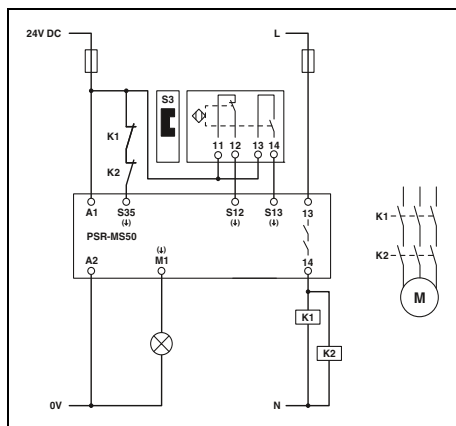
PSR-MS40

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática (sem detecção de circuito cruzado no circuito de sensores)



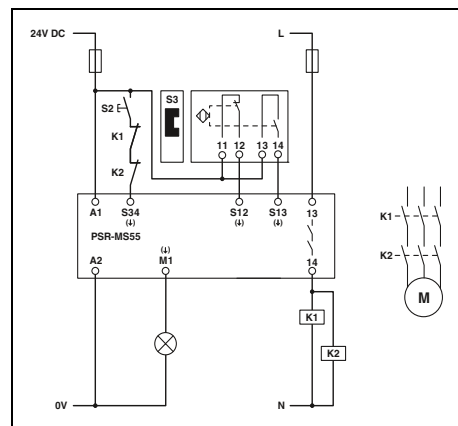
PSR-MS45

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática (sem detecção de circuito cruzado no circuito de sensores)



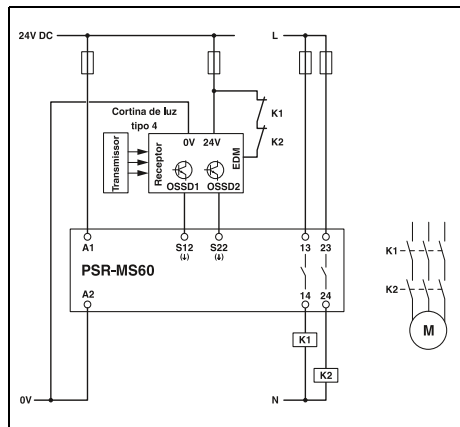
PSR-MS50

- Monitoramento de interruptor eletromagnético antivaleante de dois canais com partida automática



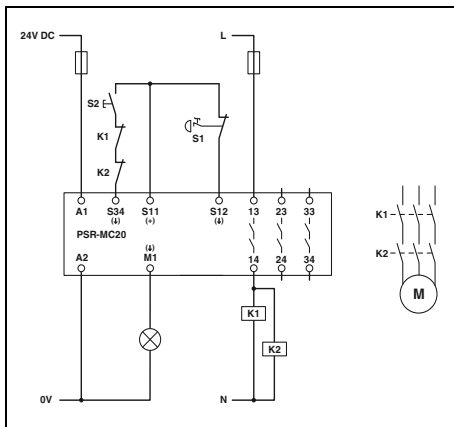
PSR-MS55

- Monitoramento de interruptor eletromagnético antivaleante de dois canais com partida manual e monitorada



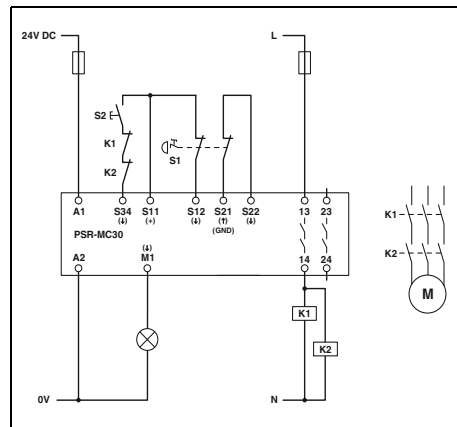
PSR-MS60

- Monitoramento de cortina de luz de dois canais com partida automática



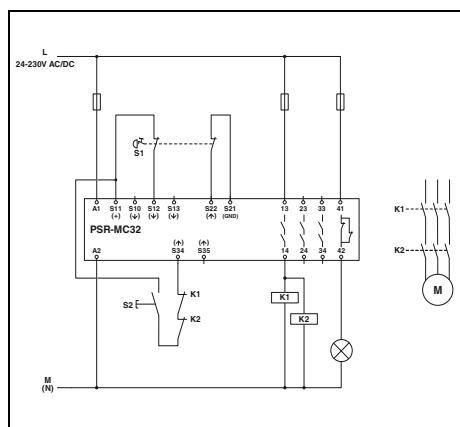
PSR-MC20

- Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada



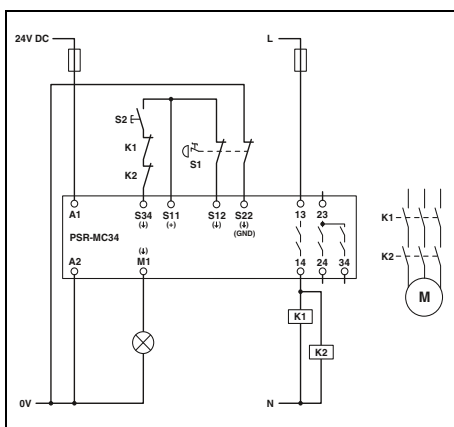
PSR-MC30

- Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado



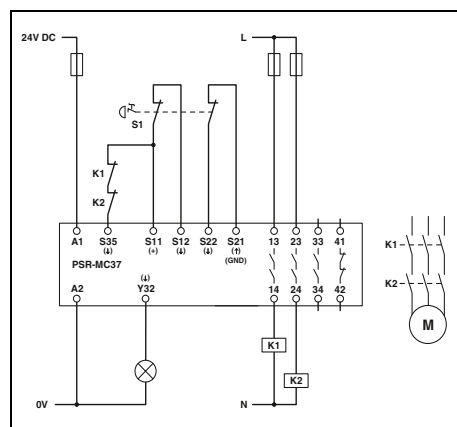
PSR-MC32

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



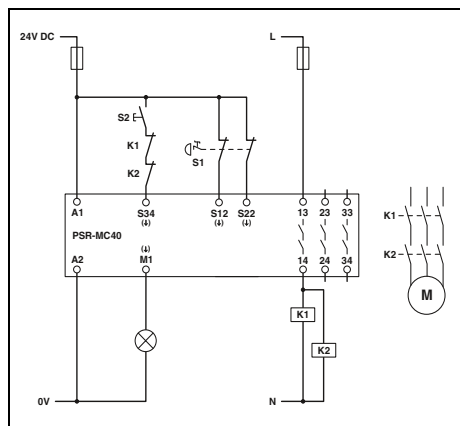
PSR-MC34

- Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado



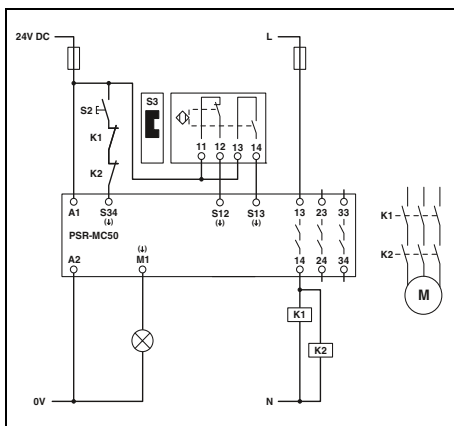
PSR-MC37

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida automática



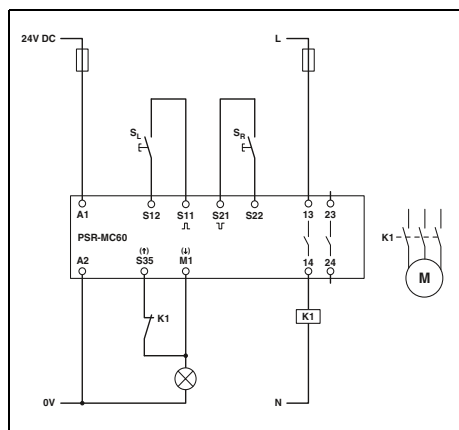
PSR-MC40

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada (sem detecção de circuito cruzado no circuito de sensores)



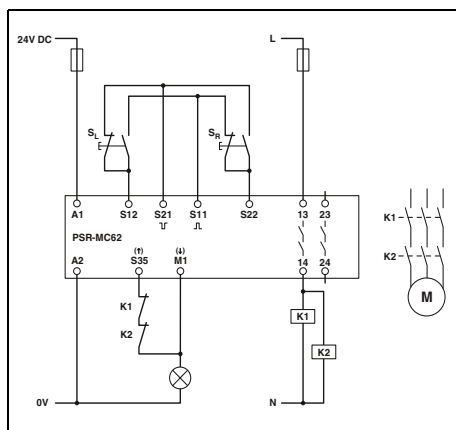
PSR-MC50

- Monitoramento de interruptor eletromagnético antivalete de dois canais com partida manual e monitorada



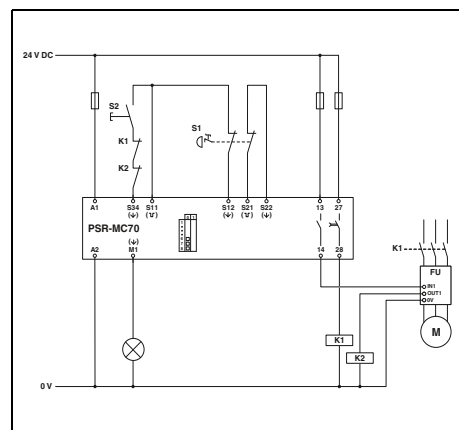
PSR-MC60

– Monitoramento de duas mãos Tipo IIIA



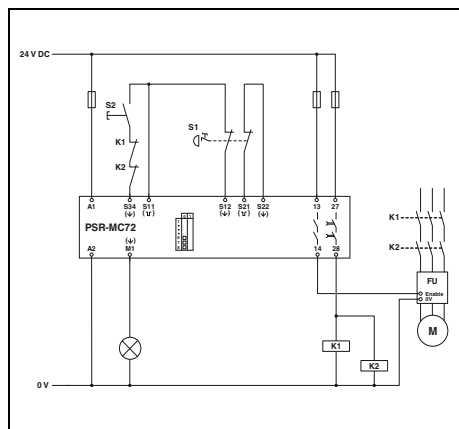
PSR-MC62

– Monitoramento de duas mãos Tipo IIIC



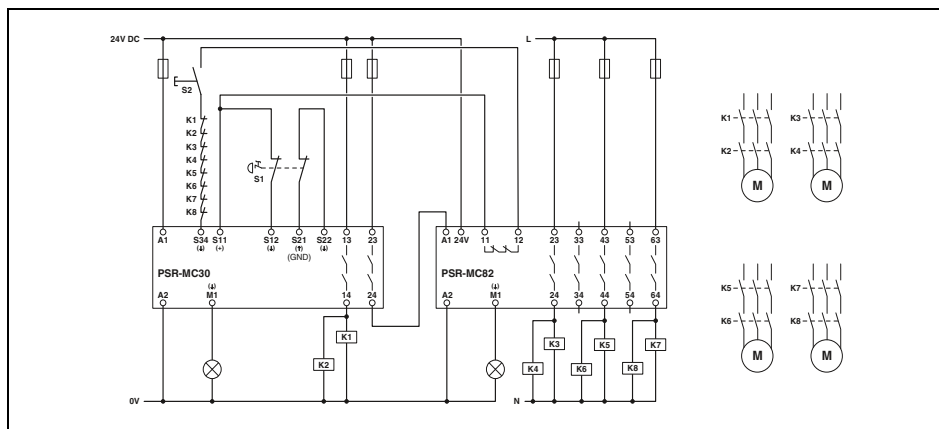
PSR-MC70

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada



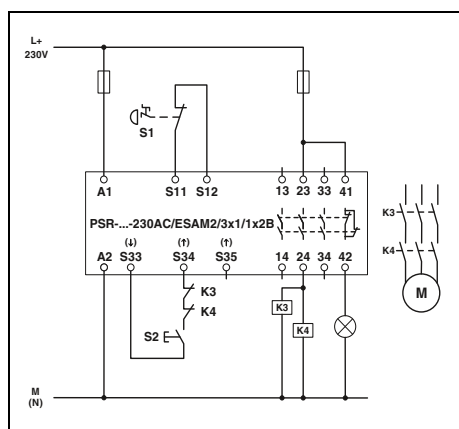
PSR-MC72

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada



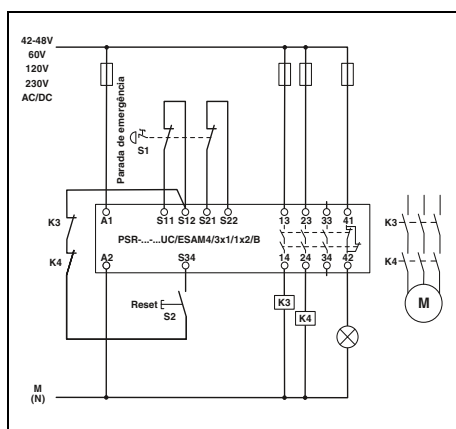
PSR-MC82

– Monitoramento de parada de emergência de dois canais com expansão de contato



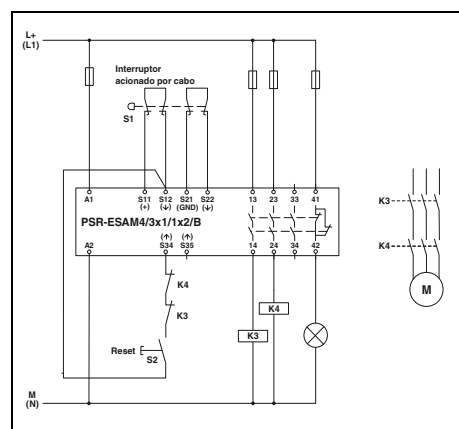
PSR-ESAM2/3X1-B

– Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual e monitorada
– Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



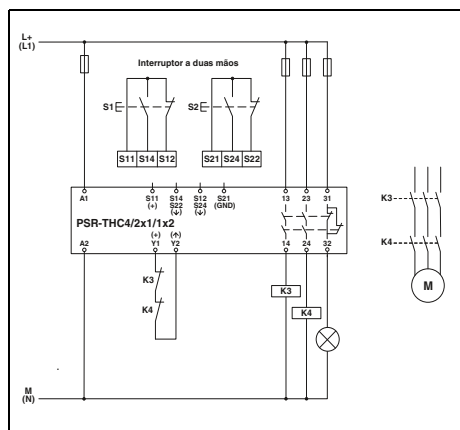
PSR-ESAM4/3X1-B

– Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
– Ativação automática: ponte conectora em S22/S34



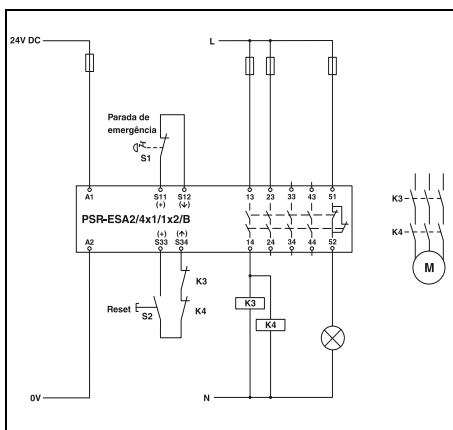
PSR-ESAM4/3X1-B

– 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



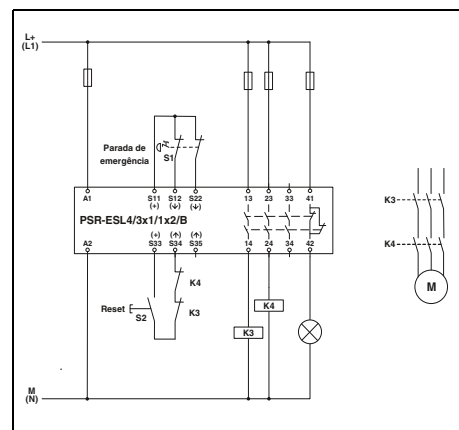
PSR-THC4

- Monitoramento de duas mãos Tipo IIIC



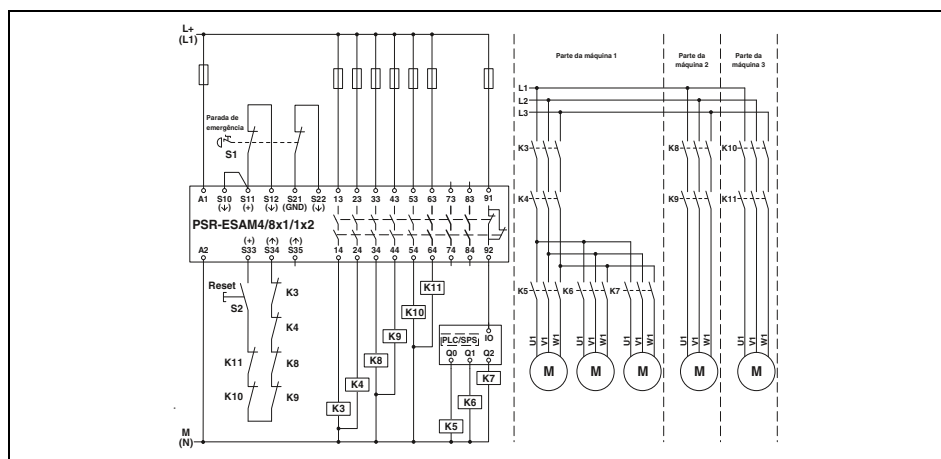
PSR-ESA2-B

- Monitoramento de parada de emergência de um canal com partida manual
- Ativação automática: ponte conectora em S33/S34



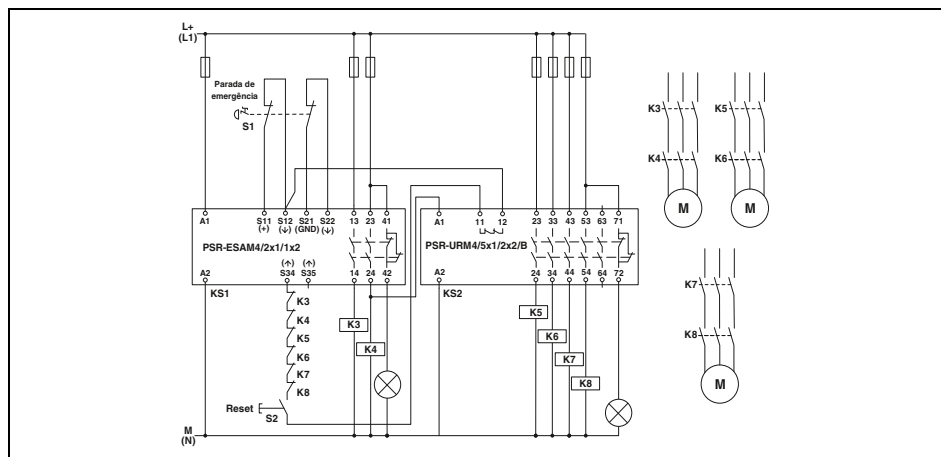
PSR-ESL4

- Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
- Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



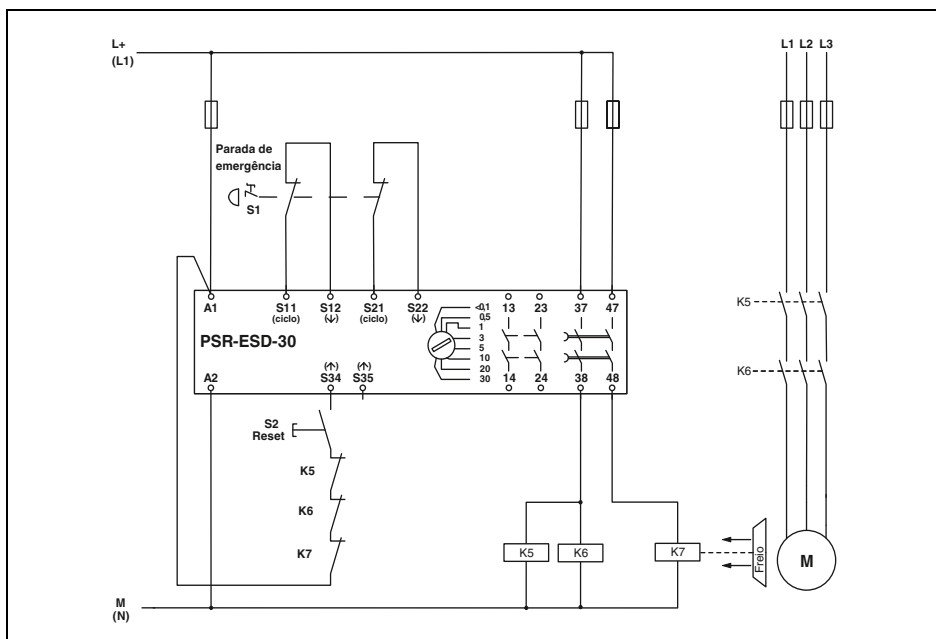
PSR-ESAM4/8X1

- Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
- Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



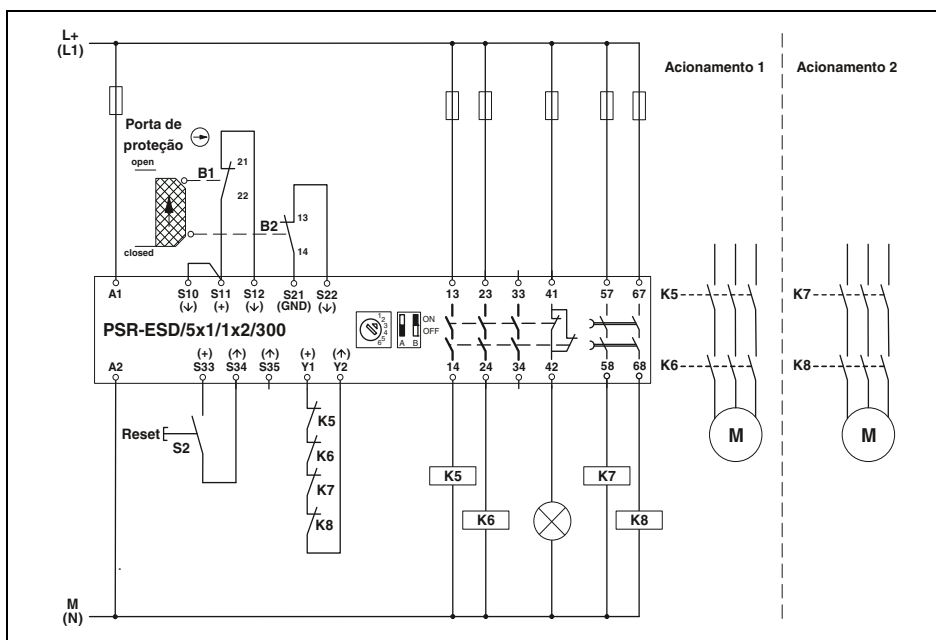
PSR-URM4 e PSR-URM4-B

- 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



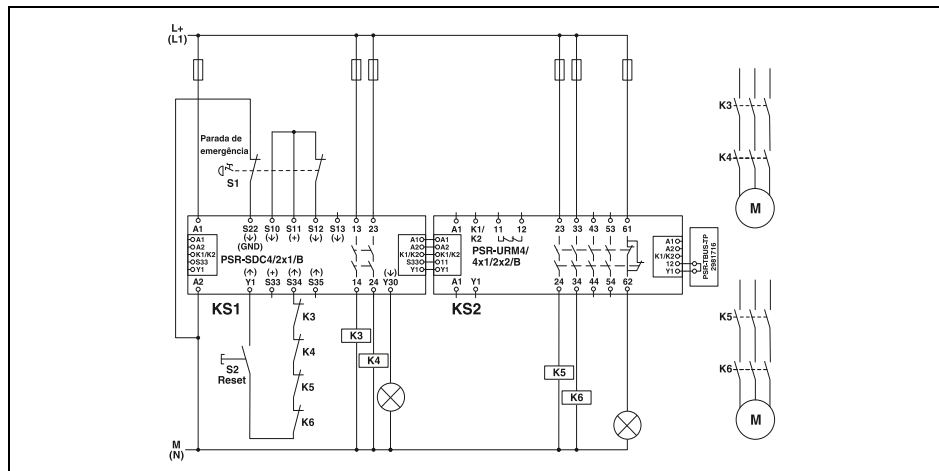
PSR-ESD-30

- Monitoramento da parada de emergência de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
- Ativação automática: ponte conectora em A1/S35



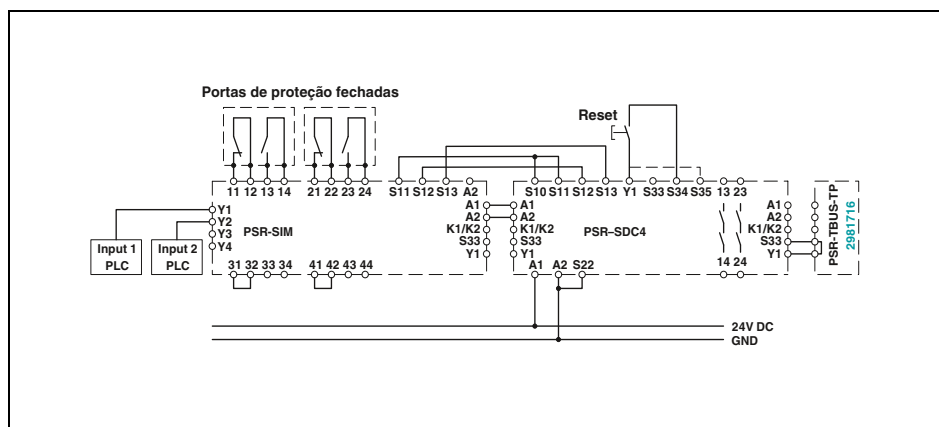
PSR-ESD-300

- Monitoramento da porta de proteção de dois canais com partida manual e monitorada; detecção de circuito cruzado
- Ativação automática: ponte conectora em S33/S35



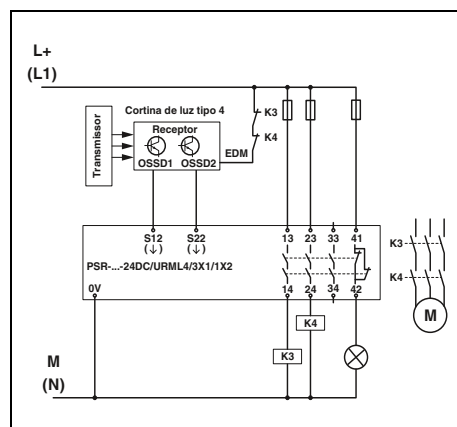
PSR-SDC4 com PSR-URM4-B

- 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



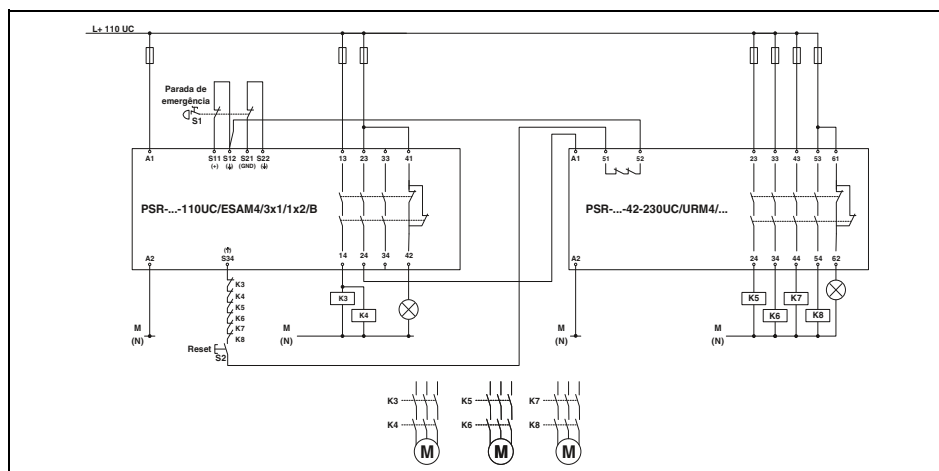
PSR-SIM4 com PSR-SDC4

- 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



Os equipamentos de comutação de segurança PSRmotion monitoram de modo confiável a rotação e a parada de peças em movimento em máquinas ou instalações. Assim, eles podem ser integrados no conceito de segurança da máquina de forma flexível e independente da estrutura de acionamento escolhida.

Monitoramento sem sensor

O monitor de parada estreito **PSR-MM25** não necessita de sensores para o monitoramento. Para a detecção de uma parada, é avaliada a tensão remanescente induzida pelos enrolamentos do motor.

Se, durante a rotação do motor por inércia ou a parada, a tensão induzida ultrapassar o limiar de comutação ajustável no PSR-MM25, as saídas seguras são liberadas. Com o sinal de liberação pode p. ex. controlar travamentos nos dispositivos de travamento.

Conexão de encoder ou interruptor de proximidade

Com o monitor de parada e rotação combinado **PSR-RSM4** pode monitorar até três rotações diferentes durante a operação e durante a parada.

Uma possível aplicação é durante o trabalho em uma máquina ou instalação com a porta de proteção aberta. Neste caso, os movimentos dos acionamentos precisam ser monitorados, p. ex., quanto a uma paralisação segura ou velocidade reduzida com segurança. Caso a rotação de um acionamento ultrapasse o valor máximo permitido, a instalação é desligada em segurança.

Para o registro de movimento podem ser utilizados sensores como HTL, TTL ou encoder de seno/cosseno, bem como interruptores de proximidade. Para a conexão ao feedback do motor dos acionamentos existentes estão disponíveis adaptadores de cabo pré-montados.



PSR-MM25 - Monitoramento da parada sem sensor de motores para ativação de travamentos



PSR-RSM4 – Parametrizar facilmente o monitoramento da rotação via software

Monitores de rotação 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 EN 62061

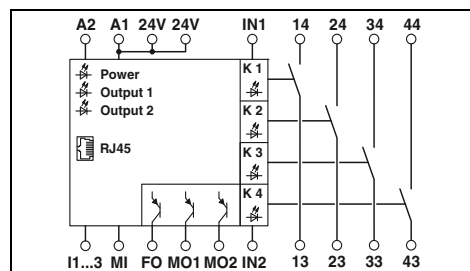
Instruções:

Para conexão do monitor de parada e de rotação 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 phenixcontact.com.



Parametrizável através de software



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão nominal de entrada U_N
 Faixa admissível (relativa a U_N)
 Tip. consumo de corrente (relativo a U_N)
 Tempo de resposta típico
 Tempo de retorno típico
 Tempo de indisponibilidade

Dados de saída

Versão do contato
 Material de contato
 Máx. / mín. tensão de comutação
 Corrente máx. em regime permanente
 Máx. / mín. corrente de ligação
 Min. potência ligada
 Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)
 Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
 Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
 Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG

Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões Variante a parafuso

L / A / P Variante de mola de tração

Nota EMC

24 V DC

0,85 ... 1,1

100 mA

15 ms

12 ms

1 s

4 circuitos de corrente de liberação

AgNi10, + 5 µm Au

250 V AC/DC / 100 mV AC/DC

5 A, 100 mA (saídas de sinalização)

6 A / 1 mA

1 mW

2 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))

6 A gL

-20 °C ... 55 °C

EN 60664/VDE 0110

4 kV / isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de corrente de entrada e circuitos de corrente de liberação.)

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

45 mm / 99 mm / 114,5 mm

45 mm / 112 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Monitor de rotação e parada, dois canais, ativação automática via adaptador para cabo ou dois iniciadores, ativação: manual e automática

com conexão a parafuso

com conexão à mola

Tipo

Código

EMB

PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1

PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1

2981538

2981541

1

1

Acessórios

Adaptador para cabo para PSR-RSM4, comprimento de cabo 2,5 m, para controlador:

Lenze

Siemens Heidenhain, 15/8 polos

Siemens Heidenhain, 25/8 polos

outros tipos sob consulta

Software de configuração para a parametrização do monitor de parada e de rotação seguro PSR-RSM4, com cabo de programação

CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE

CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D

CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D

PSR-CONF-WIN1.0

2981826

2981606

2981583

2981554

1

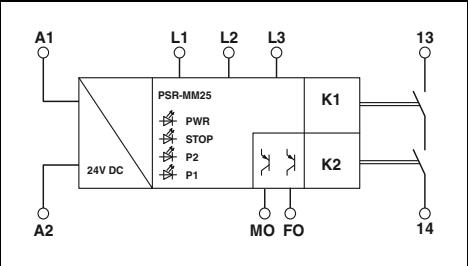
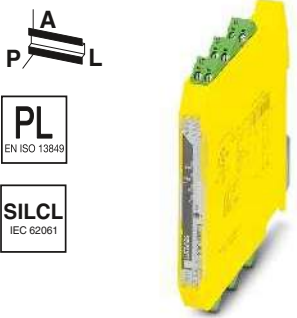
1

1

1

Monitoramento da parada

- Monitoramento da parada sem sensor de motores de corrente alternada ou corrente contínua monofásicos e trifásicos
- Avaliação de dois canais da tensão remanescente induzida nos enrolamentos do motor
- Limiar de comutação: 50 mV ... 500 mV, ajustável
- Atraso de tempo: 0,5 s ... 20 s, ajustável
- 1 circuito de corrente de liberação, 2 saídas de sinalização digitais
- Até cat. 3/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC 62061



Dados de entrada
Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de arranque tip. com U_s
Dados de saída
Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída
Dados gerais
Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Dados técnicos
24 V DC -15 % / +10 %
tip. 50 mA
< 1 s
1 circuito de corrente de liberação
AgSnO ₂
250 V AC/DC / 24 V AC/DC
5 A (observar redução de carga)
5 A / 3 mA
mín. 72 mW
5 A gL/gG (contato NA)
-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178
Isolamento básico de 4 kV:
entre todos os circuitos de corrente e a caixa
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

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	
Dimensões	Variante a parafuso
L / A / P	Variante de mola de tração
Nota EMC	

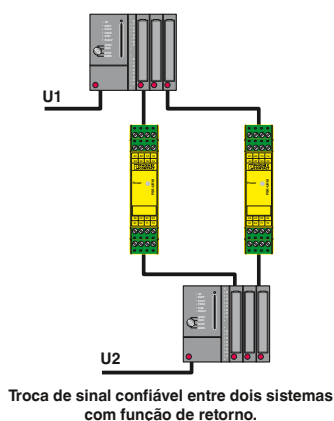
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Descrição
Equipamento de comutação de segurança, para monitoramento da parada sem sensor com conexão a parafuso com conexão à mola

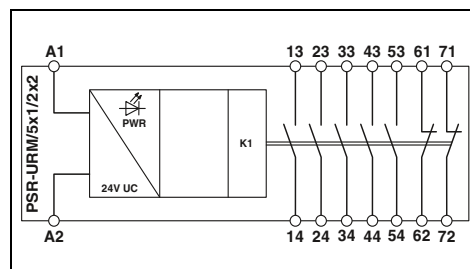
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	1
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP	2702356	1

Relés de acoplamento seguros

- 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



5 contatos NA, 2 contatos NF,
para $U_s = 24 \text{ V AC/DC}$ ou 120 V AC/DC



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de arranque tip. com U_s

Tempo de retorno típico

Dados de saída

Versão do contato

Material de contato

Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Capacidade de comando (360/h ciclos de manobra)
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG
Dimensões Variante a parafuso
L / A / P Variante de mola de tração
Nota EMC

24 V AC/DC -15 % / +10 %
tip. 47 mA
20 ms (na ativação através de A1)
120 V AC/DC -20 % ... +10 %
tip. 11 mA
20 ms (na ativação através de A1)
20 ms (na ativação através de A1)
20 ms (na ativação através de A1)

5 circuitos de corrente de liberação
2 circuitos de corrente de retorno
AgSnO₂
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
6 A (contato NA), 3 A (contato NF)
6 A / 10 mA
4 A (24 V (DC13)) ; 4 A (250 V (AC15))
3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (250 V (AC15))

-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178: 1998-04
Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Relé eletromecânico, com contatos positivamente guiados

com conexão a parafuso para 24 V AC/DC
com conexão à mola para 24 V AC/DC

Relé eletromecânico, com contatos positivamente guiados

com conexão a parafuso para 120 V AC/DC
com conexão à mola para 120 V AC/DC

Tipo

PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2

PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2
PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2

Código

2963747
2963970

2981402
2981415

EMB

1
1

1
1

Relés de acoplamento seguros

- 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:

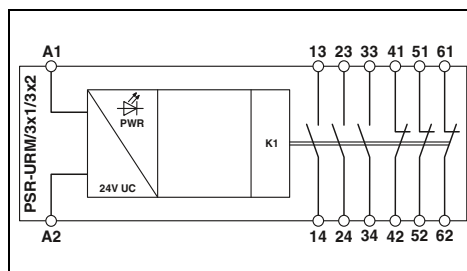
Sistemas de identificação e material de montagem ver catálogo 3



3 contatos NA, 3 contatos NF,
para $U_s = 24 \text{ V AC/DC}$



5 contatos NA, 1 contato NF,
para $U_s = 24 \text{ V AC/DC}$



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de resposta típico
Tempo de retorno típico

24 V AC/DC -15 % / +10 %
tip. 45 mA
-
15 ms (na ativação através de A1)

Dados de saída

Versão do contato

Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação

3 circuitos de corrente de liberação
3 vias de corrente de sinalização
AgSnO₂
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
6 A (contato NA), 3 A (contato NF)
8 A / 10 mA

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178: 1998-04
Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG
Dimensões Variante a parafuso
L / A / P Variante de mola de tração
Nota EMC

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

Dados de pedido

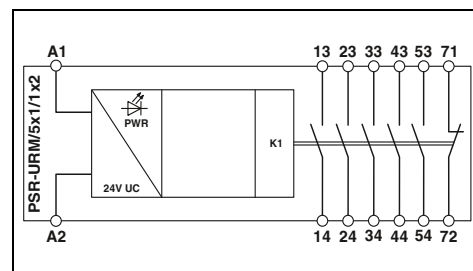
Descrição

Relé eletromecânico, com contatos positivamente guiados

com conexão a parafuso
com conexão à mola

Relé de segurança universal, com contatos positivamente guiados
com conexão a parafuso para 120 V AC/DC
Relé, com contatos positivamente guiados

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	1
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	1



Dados técnicos

24 V AC/DC -15 % / +10 %
tip. 47 mA
-
20 ms (na ativação através de A1)

5 circuitos de corrente de liberação
1 circuito de corrente de sinalização
AgSnO₂
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
6 A (contato NA), 6 A (contato NF)
6 A / 10 mA

-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178: 1998-04
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.)

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	1
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	1



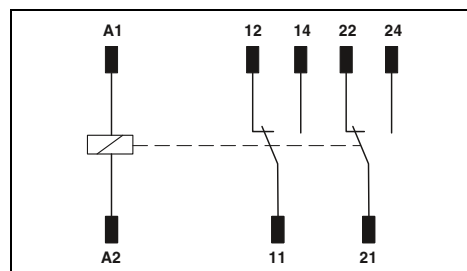
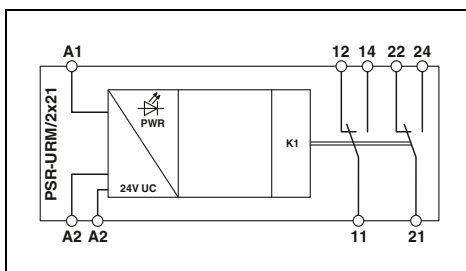
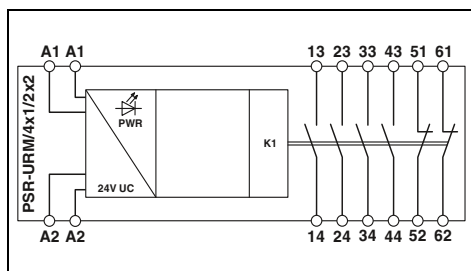
4 contatos NA, 2 contato NF,
para $U_s = 24 \text{ V AC/DC}$



2 contatos reversíveis,
para $U_s = 24 \text{ V AC/DC}$ ou 120 V AC/DC



2 contatos reversíveis,
para $U_s = 24 \text{ V DC}$



Dados técnicos

24 V AC/DC -20 % ... +10 %
tip. 52 mA
-
10 ms (na ativação através de A1)

4 circuitos de corrente de liberação
2 vias de corrente de sinalização
AgSnO₂
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
6 A (contato NA), 3 A (contato NF)
6 A / 10 mA

-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178: 1998-04
4 kV/isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de corrente de entrada e circuitos de corrente de liberação.)
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
40 mm / 111 mm / 55 mm
22 mm / 114,5 mm / 50,1 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

24 V AC/DC -15 % ... +10 %
tip. 30 mA
-
10 ms (na ativação através de A1)
120 V AC/DC -15 % ... +10 %
tip. 9 mA
-
10 ms (na ativação através de A1)

2 inversores
AgNi
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
5 A (contato NA) , 3,5 A (contato NF)
6 A / 10 mA

-20 °C ... 50 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178: 1998-04
4 kV/isolamento básico (separação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuitos de corrente lógica e de contato reversível).
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
-
17,5 mm / 75 mm / 60,5 mm
-
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

24 V DC -15 % / +10 %
tip. 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
6 kV / separação segura, isolamento reforçado

-
-
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



Compatível com diversos sistemas de comando

Um alto grau de integridade e confiabilidade fazem parte das exigências primárias da indústria de processos a sistemas e componentes. A Phoenix Contact oferece relés de acoplamento altamente compactos e seguros para o isolamento galvânico e o ajuste de potência adaptados para os mais importantes controladores de processo e os requisitos especiais desse setor.

Uma ideia não é suficiente

Assim, a utilização do nosso relé elementar positivamente guiado, desenvolvido conforme a norma DIN EN 50205, permite a combinação de uma alta capacidade de comando, um diagnóstico simples e confiável e uma largura de construção muito reduzida.

Uma família – todas as possibilidades

Construído para a utilização em ambientes excedendo o padrão, os módulos da família PSRmini dispõem de um abrangente pacote de testes e certificações. Desse modo, é possível operar estes componentes em atmosferas especialmente corrosivas, em atmosferas potencialmente explosivas, bem como em condições extremas de temperatura.

Cabear com sistema

Em projetos com uma alta densidade de canais também é útil a utilização do Termination Carrier. Os Termination Carrier são soluções compactas para a conexão confortável e correta de equipamentos de trilhos padrão DIN de toda a família PSR a módulos de saída de sistemas de automação.

Seguro a desligar – seguro a ligar

Além da interrupção dos circuitos de corrente orientada para a segurança, a ligação segura também está ganhando cada vez mais importância. Temos em nosso portfólio um produto especial para ir ao encontro desta aplicação específica, que se destaca por medidas de diagnóstico muito abrangentes no lado da carga.

Não interessa se para aplicações Emergency Shut Down (ESD) ou Fire & Gas (F&G), os módulos de acoplamento com certificação SIL da Phoenix Contact disponibilizam cada sinal com segurança!



Selecionar relé mecânico PSR-SIL



Selecionar Termination Carrier TC...



Selecionar adaptador frontal específico de controlador e cabo de sistema



Soluções disponíveis também para MACX e MINI Analog

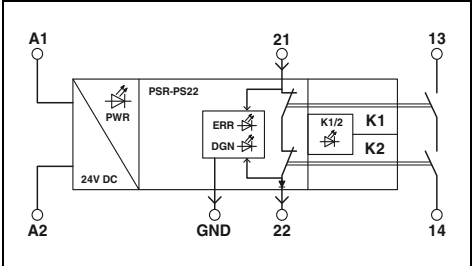
Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

- 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
- 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, Classe 1 zona 2, G3, GL



NOVO

SIL 3 conforme IEC 61508, tensão de alimentação de diagnóstico separada



Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	
Tempo de arranque tip. com U_s	
Tempo de retorno típico	
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	
Material de contato	
Máx. / mín. tensão de comutação	
Corrente máx. em regime permanente	
Máx. / mín. corrente de ligação	
Potência de comutação	
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	
Tensão de teste / isolamento	
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	
Dimensões	L / A / P
Descrição	
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas	

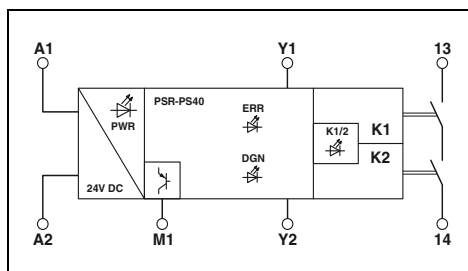
Dados técnicos		
24 V DC -15 % / +10 %		
tip. 45 mA		
150 ms (na ativação através de A1-A2)		
20 ms (na ativação através de A1-A2)		
500 ms		
1 circuito de corrente de liberação		
1 circuito de corrente de liberação de retorno		
AgSnO ₂ (circuito de corrente de liberação)		
250 V AC/DC / 12 V AC/DC		
6 A (contato NA, observar redução de carga),		
4 A (contato NA, para aplicações low-demand)		
6 A (contato NA), 100 mA (contato NF) / 3 mA		
mín. 60 mW (contato NA)		
6 A gL/gG (contato NA)		
4 A gL/gG (contato NA, para aplicações low-demand)		
150 mA rápido (contato NF)		
-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)		
DIN EN 50178, EN 60079-15		
Separação segura, isolamento reforçado do circuito de corrente de comando 6 kV e circuito de corrente de retorno para circuito de corrente de liberação		
Isolamento básico de 4 kV entre todos os circuitos de corrente e a caixa		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12		
6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	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
- 2 circuitos de corrente de liberação, 1 saída de sinalização 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, Classe 1 zona 2, G3, GL



SIL 3 conforme IEC 61508,
1 circuito de corrente de liberação



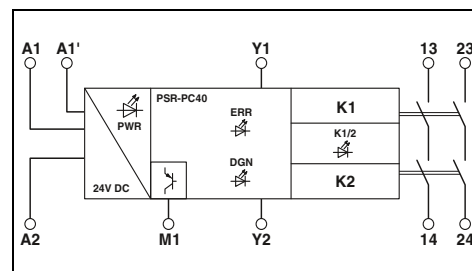
Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 50 mA
Tempo de arranque tip. com U_s	< 200 ms (na ativação através de A1, partida automática)
Tempo de retorno típico	< 35 ms (na ativação através de A1)
Tempo de disponibilidade	500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	1 circuito de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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
Fusível de saída	150 mA rápido (saída de sinalização)
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	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
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	-
Dimensões	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
L / A / P	-
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas
com conexão a parafuso
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas
com conexão a parafuso
com conexão à mola



SIL 3 conforme IEC 61508,
2 circuitos de corrente de liberação



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 75 mA
Tempo de arranque tip. com U_s	< 200 ms (na ativação através de A1, partida automática)
Tempo de retorno típico	< 35 ms (na ativação através de A1)
Tempo de disponibilidade	500 ms
Dados de saída	
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação
Material de contato	AgSnO ₂
Máx. / mín. tensão de comutação	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A (observar redução de carga)
Máx. / mín. corrente de ligação	6 A / 3 mA
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
Fusível de saída	150 mA rápido (saída de sinalização)
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	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 base entre circuitos de corrente de liberação em si e entre todos os caminhos de corrente e a carcaça
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Dimensões	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
L / A / P	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas
com conexão a parafuso
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas
com conexão a parafuso
com conexão à mola

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
- 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, Classe 1 zona 2, G3, GL

PC20:

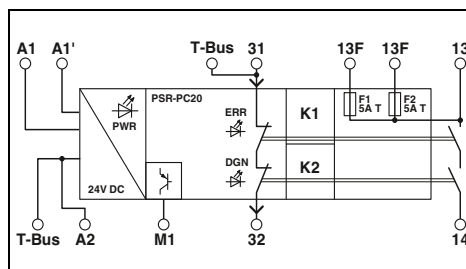
- Resposta ativa de erro via A1
- 2 fusíveis internos de 5 A
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Conector bus para trilho de fixação, para ponte fácil da tensão de alimentação

PC32:

- 2 circuitos de corrente de liberação: um deles até 230 V AC/DC um deles até 60 V AC/DC



SIL 3 conforme IEC 61508, 1 circuito de corrente de liberação (protegido opcionalmente), 1 circuito de corrente de diagnóstico



Dados técnicos

24 V DC -15 % / +10 %
 tip. 50 mA
 < 100 ms (na ativação através de A1)
 < 35 ms (na ativação através de A1)
 500 ms

1 circuito de corrente de liberação
 1 circuito de corrente de liberação de retorno
 AgSnO₂ (circuito de corrente de liberação)
 250 V AC/DC / 12 V AC/DC
 6 A (13/14, ver curva de redução de carga), 4 A (13F/14, ver curva de redução de carga)
 6 A (contato NA), 100 mA (contato NF) / 3 mA mín. 60 mW
 6 A gL/gG (Elemento de contato 13/14)
 4 A gL/gG (para aplicações low-demand)
 150 mA rápido (Via de contato de retorno)

1 (digital, PNP)
 máx. 100 mA
 não
 150 mA rápido (saída de sinalização)

-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)
 DIN EN 50178, EN 60079-15
 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

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
 12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

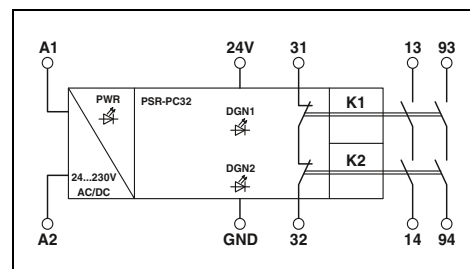
Tipo	Código	EMB
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	1
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	1

Acessórios

ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	10
MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	250



SIL 3 conforme IEC 61508, 2 circuitos de corrente de liberação, 1 circuito de corrente de diagnóstico, entrada de faixa ampla



Dados técnicos

24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % ... +10 %
 75 mA (24 V DC)
 -
 < 200 ms (na ativação de A1 com U_s)
 < 500 ms

2 circuitos de corrente de liberação
 1 circuito de corrente de liberação de retorno
 AgSnO₂ (circuito de corrente de liberação)
 250 V AC/DC / 12 V AC/DC
 6 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)

6 A (contato NA), 100 mA (contato NF) / 3 mA mín. 60 mW (contato NA)
 6 A gL/gG (contato NA)
 4 A gL/gG (contato NA, para aplicações low-demand)
 150 mA rápido (Via de contato de retorno)

-
 -
 -
 -

-40 °C ... 70 °C (observar redução de carga)
 DIN EN 50178; EN 60947-5-1
 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)
 0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
 17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
 Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	1
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	1

Acessórios

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U _s	
Corrente de alimentação de comando de medição I _s	
Tempo de arranque tip. com U _s	
Tempo de retorno típico	
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	
Material de contato	
Máx. / mín. tensão de comutação	
Corrente máx. em regime permanente	
Máx. / mín. corrente de ligação	
Potência de comutação	
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	
Saídas de sinalização	
Quantidade de saídas	
Corrente de saída	
Proteção contra curto-circuito	
Fusível de saída	
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	
Tensão de teste / isolamento	
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	
Dimensões	Variante a parafuso
L / A / P	Variante de mola de tração
Nota EMC	

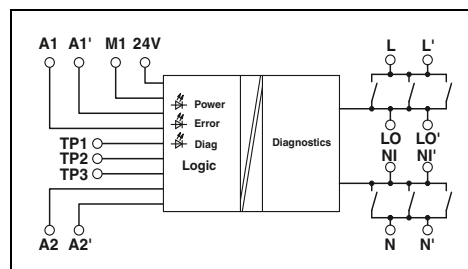
Descrição	
Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas	
com conexão a parafuso	
com conexão à mola	
Conector bus para trilho de fixação (TBUS), para ponte da tensão de alimentação, com certificação UL	
Conector MINI COMBICON	

Relés de acoplamento altamente compactos e seguros para controladores à prova de falhas

- Relés de acoplamento SIL para ligar com segurança
- Ativação de um ou dois canais
- 1 circuito de corrente de liberação, 1 saída de sinalização digital
- Utilizável em aplicações low-demand
- Inspeção de qualidade simples
- Resposta ativa de erro via A1
- Filtro de pulsos de teste integrado
- Até SIL 3 conforme IEC 61508 e IEC 61511
- Outras certificações: ATEX, IECEx, Classe 1, zona 2, GL



Relé de acoplamento com certificação SIL 3 para ligação segura (F&G)



Dados técnicos

Dados de entrada

Tensão de alimentação de comando U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de arranque típ. com U_s
Tempo de retorno típico
Tempo de disponibilidade

Dados de saída

Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Potência de comutação

Saídas de sinalização

Quantidade de saídas
Corrente de saída
Proteção contra curto-circuito
Fusível de saída

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento

Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG

Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG

Dimensões

L / A / P

Nota EMC

Variante a parafuso

Variante de mola de tração

24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2 e 24V/A2)

tip. 65 mA (A1/A2)

30 ms (na ativação através de A1)

30 ms (na ativação através de A1)

1 s

1 circuito de corrente de liberação

AgNi, tratado a ouro

250 V AC / 15 V AC/DC

5 A (contato NA)

5 A / 100 mA

mín. 1,5 W

1 (digital)

máx. 100 mA

não

150 mA rápido (saída de sinalização)

-20 °C ... 55 °C

DIN EN 50178

6 kV / separação segura (através de impedância de proteção)

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16

17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

Relé de acoplamento para controladores à prova de falhas

com conexão a parafuso

com conexão à mola

Tipo

PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC

PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP

Código

2904664

2904665

EMB

1

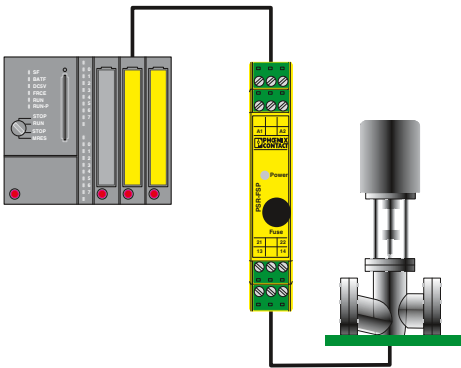
1

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:

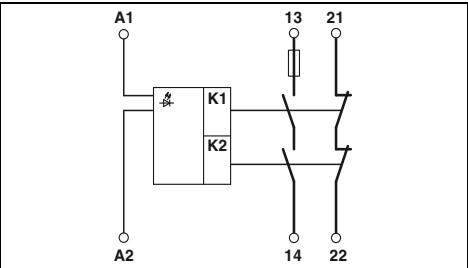
Pode ser usado para o cabeamento do sistema com Termination Carrier. Outras informações podem ser obtidas na página 289



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 U_s
Corrente de alimentação de comando de medição I_s
Tempo de arranque tip. com U_s
Tempo de retorno típico
Tempo de indisponibilidade
Dados de saída
Versão do contato
Material de contato
Máx. / mín. tensão de comutação
Corrente máx. em regime permanente
Máx. / mín. corrente de ligação
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída
Dados gerais
Faixa de temperatura ambiente
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente
Tensão de teste / isolamento
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG
Dimensões
L / A / P
Nota EMC

24 V DC -15 % / +10 %
tip. 55 mA
50 ms
50 ms
1 s
1 circuito de corrente de liberação
1 circuito de corrente de liberação de retorno
AgCuNi, + 0,2 µm Au
250 V AC/DC / 15 V AC/DC
5 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)
5 A (contato NA) , 100 mA (contato NF) / 5 mA
5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
5 A Fusível T (contato NA)
4 A gL/gG (contato NF)
-20 °C ... 55 °C (observar redução de carga)
DIN EN 50178/VDE 0160
Separação segura, isolamento reforçado de 6 kV entre os circuitos de corrente (A1/A2), (21/22), (13/14)
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição
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
com conexão à mola

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	1
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



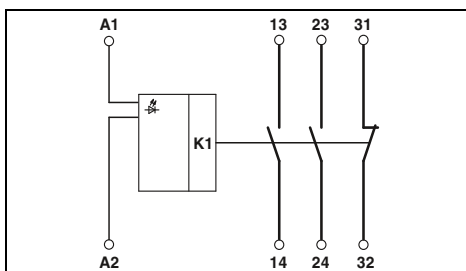
**SIL 2 conforme IEC 61508,
2 circuitos de corrente de liberação**



**SIL 3 conforme IEC 61508,
2 circuitos de corrente de liberação**

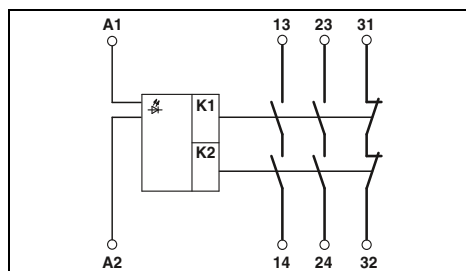
Instruções:

Pode ser usado para o cabeamento do sistema com Termination Carrier. Outras informações podem ser obtidas na página 289



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 55 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	50 ms
Tempo de retorno típico	50 ms
Tempo de disponibilidade	1 s
Dados de saída	
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de liberação de retorno AgCuNi, + 0,2 µm Au 250 V AC/DC / 15 V AC/DC 5 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)
Material de contato	
Máx. / mín. tensão de comutação	5 A (contato NA) , 100 mA (contato NF) / 5 mA
Corrente máx. em regime permanente	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15)) 10 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand) 4 A gL/gG (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 de mola de tração rígida/flexível/AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525



Dados técnicos

Dados de entrada	
Tensão de alimentação de comando U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Corrente de alimentação de comando de medição I_s	tip. 55 mA
Tempo de arranque típ. com U_s	50 ms
Tempo de retorno típico	50 ms
Tempo de disponibilidade	1 s
Dados de saída	
Versão do contato	2 circuitos de corrente de liberação 1 circuito de corrente de liberação de retorno AgCuNi, + 0,2 µm Au 250 V AC/DC / 15 V AC/DC 5 A (contato NA, observar redução de carga), 100 mA (contato NF)
Material de contato	
Máx. / mín. tensão de comutação	5 A (contato NA) , 100 mA (contato NF) / 5 mA
Corrente máx. em regime permanente	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15)) 10 A gL/gG (contato NA) 4 A gL/gG (para aplicações low-demand) 4 A gL/gG (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 de mola de tração rígida/flexível/AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensões	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	1
PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	1
PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	1

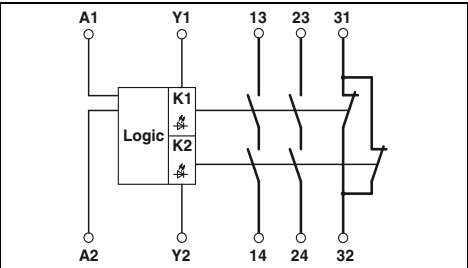
Descrição
Relé de acoplamento de parada de emergência , para controladores à prova de falhas, dois circuitos de corrente de liberação, SIL 2 conforme IEC 61508 com conexão a parafuso com conexão à mola
Relé de acoplamento de parada de emergência , para controladores à prova de falhas, dois circuitos de corrente de liberação, SIL 3 conforme IEC 61508 com conexão a parafuso com conexão à mola

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 de entrada	
Tensão de alimentação de comando U _s	
Corrente de alimentação de comando de medição I _s	
Tempo de resposta típico	
Tempo de retorno típico	
Tempo de disponibilidade	
Dados de saída	
Versão do contato	
Material de contato	
Máx. / mín. tensão de comutação	
Corrente máx. em regime permanente	
Máx. / mín. corrente de ligação	
Capacidade de comando (360/h ciclos de manobra)	
Capacidade de comando (3600/h ciclos de manobra)	
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	
Tensão de teste / isolamento	
Conexão a parafuso rígido / flexível / AWG	
Conexão de mola de tração rígida/flexível/AWG	
Dimensões	Variante a parafuso
L / A / P	Variante de mola de tração
Nota EMC	

Dados técnicos	
24 V DC -15 % / +10 %	
tip. 50 mA DC	
60 ms (partida automática / manual)	
20 ms	
aprox. 1 s	
2 circuitos de corrente de liberação	
1 circuito de corrente de sinalização (tipo B conforme EN 50205)	
AgSnO ₂ , tratamento em ouro	
250 V AC/DC / 10 V	
6 A (Contato NA / Contato NF high demand) , 4 A (Contato NA / Contato NF low demand)	
6 A / 10 mA	
5 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)	
5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC 15))	
6 A gL/gG NEOZED (High demand)	
4 A gL/gG NEOZED (Low demand)	

-20 °C ... 55 °C
DIN EN 50178/VDE 0160
6 kV / separação segura, isolamento reforçado
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Descrição
Tecnologia de processos, monitoramento de parada de emergência e de porta de proteção, um canal, ativação: manual e automática com conexão a parafuso com conexão à mola

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	1
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 subtenção 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 .

Dados gerais
Conexão para nível de sistema de distribuição
Número de polos
Tensão de operação máxima
Corrente máxima permitida
Tensão de isolamento nominal
Grau de impurezas
Categoria de sobretensão
Faixa de temperatura ambiente
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Nota EMC
Alimentação
Faixa de tensão de entrada
Alimentação redundante
Proteção contra inversão de polaridade e surtos
Sicherung
Indicação de estado
Monitoramento de subtenção

Descrição
Termination Carrier para 16 relés de acoplamento para Desligar com segurança
para Ligar com segurança

Conjunto de cabos sem utilização do contato de resposta, adequado para PSR-FSP / código 2981978
Conjunto de cabos com utilização do contato de resposta, adequado para PSR-FSP / código 2986960 e 2986575
Conector em ponte para ocupação de posições de módulos não utilizados, adequado para PSR-FSP / código 2986960 e 2986575
Conjunto de cabos



Termination Carrier para até 16 módulos PSR-FSP

EAC
Largura da caixa 304 mm
Dados técnicos
Régua de pinos D-SUB
37
< 50 V DC (por sinal/canal)
1 A (sinal/canal)
50 V
2
II
-20 °C ... 60 °C
V0
304 / 170 / 160 mm
Produto classe A, ver página 525
21,1 V DC ... 26,4 V DC
sim, com isolamento por diodos
sim
2,5 A na placa de circuito impresso ação lenta (substituível)
2 x LED vermelho (erro)
2 x LED verde (PWR1 e PWR2)
Com < 18 V (contato de alarme, 1 contato NA)

Datos de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	1

Acessórios		
TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	16
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	16
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	8

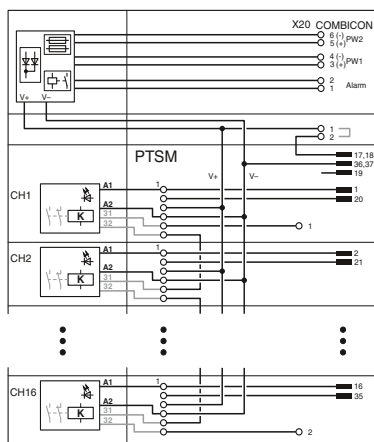


Diagrama de conexões TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI



Termination Carrier para até 16 módulos PSR-PC50

Largura da caixa 304 mm
Dados técnicos
Régua de pinos D-SUB
37
< 50 V DC (por sinal/canal)
1 A (sinal/canal)
50 V
2
II
-20 °C ... 60 °C
V0
304 / 170 / 160 mm
Produto classe A, ver página 525
21,1 V DC ... 26,4 V DC
sim, com isolamento por diodos
sim
2,5 A na placa de circuito impresso ação lenta (substituível)
2 x LED vermelho (erro)
2 x LED verde (PWR1 e PWR2)
Com < 18 V (contato de alarme, 1 contato NA)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	1

Acessórios		
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	16

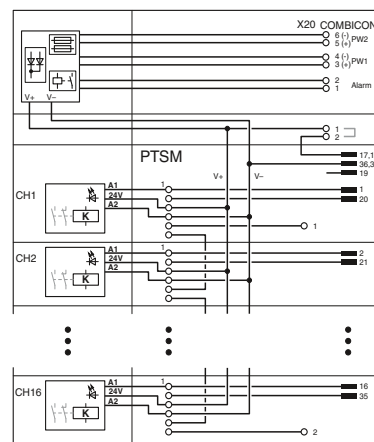
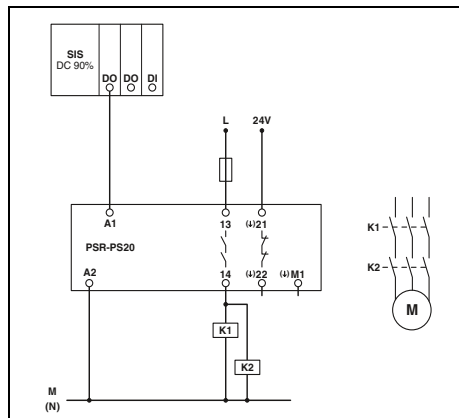
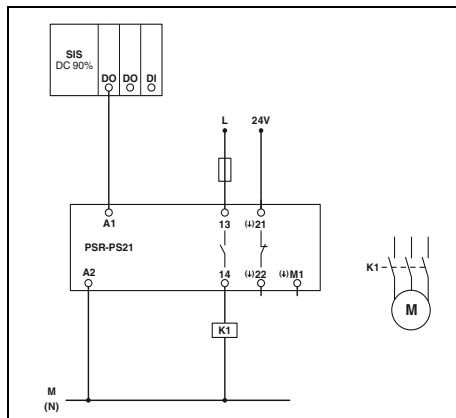


Diagrama de conexões TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI



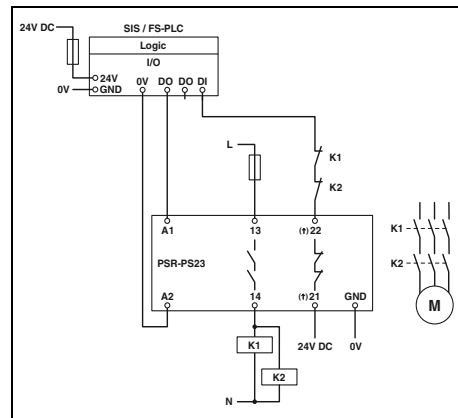
PSR-PS20

- Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
- Adequado para aplicações low-demand



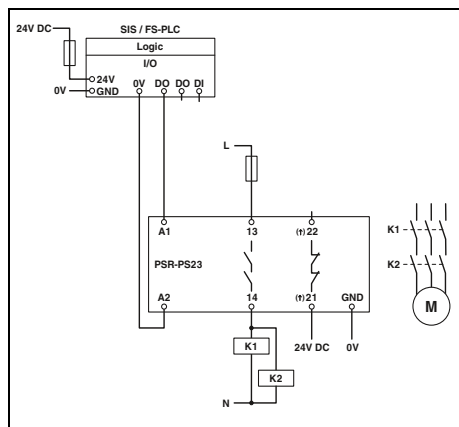
PSR-PS21

- Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
- Adequado para aplicações low-demand



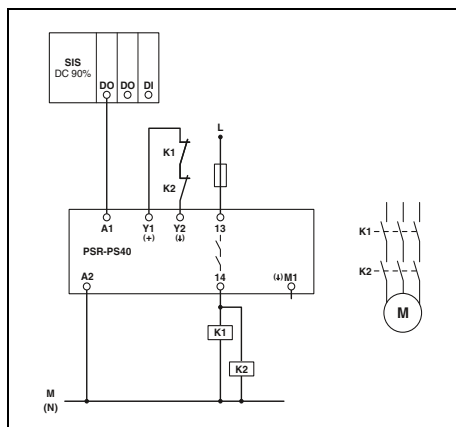
PSR-PS22

- Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
- Integração do circuito de corrente de retorno
- Adequado para aplicações high-demand



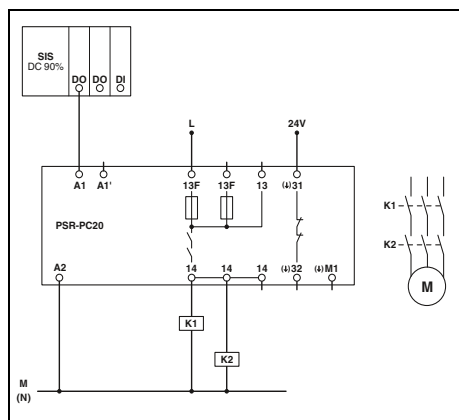
PSR-PS22

- Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 21
- Adequado para aplicações low-demand



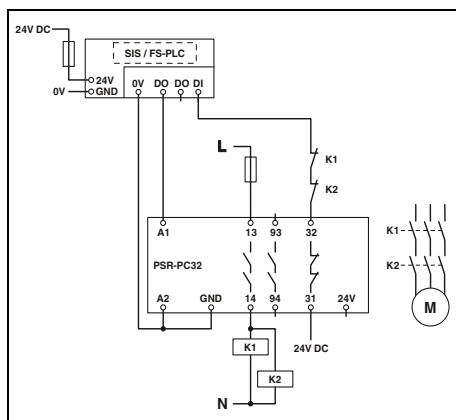
PSR-PS40

- Ativação de um canal através de A1 com ativação automática
- Adequado para aplicações low-demand



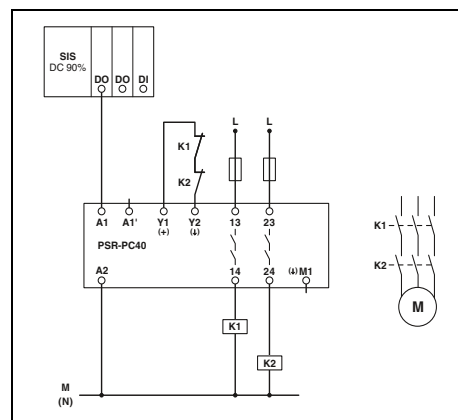
PSR-PC20

- Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada no contato 31
- Adequado para aplicações low-demand



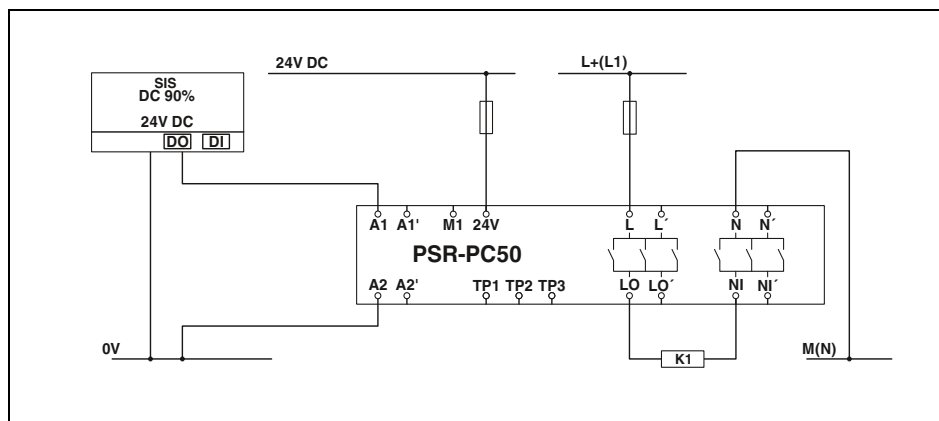
PSR-PC32

- Ativação de um canal através de A1 com integração do circuito de corrente de retorno
- Adequado para aplicações high-demand



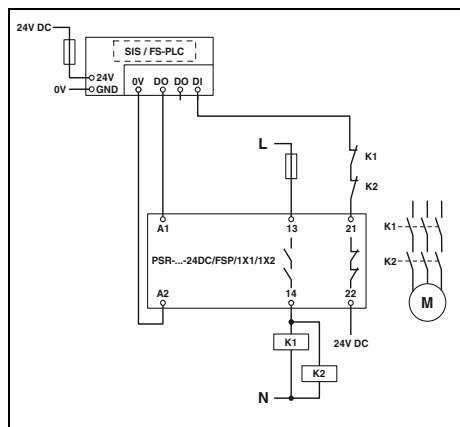
PSR-PC40

- Ativação de um canal através de A1 com ativação automática
- Adequado para aplicações low-demand



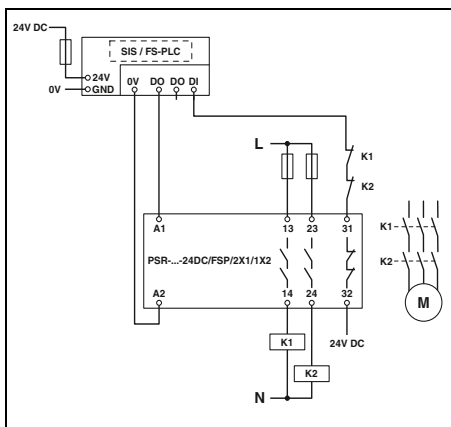
PSR-PC50

- Ativação de um canal através de A1 com tensão de alimentação de diagnóstico aplicada
- Adequado para aplicações low-demand



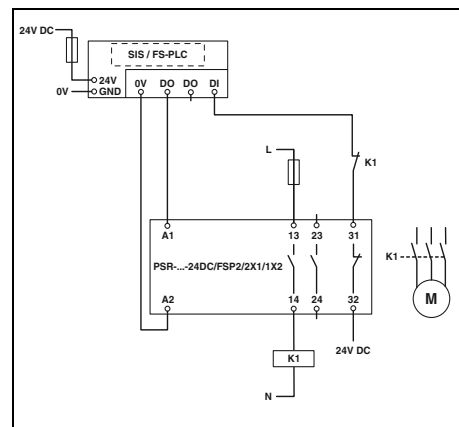
PSR-FSP/1X1

- Ativação de um canal com integração do circuito de corrente de retorno
- Adequado para aplicações high-demand e low-demand



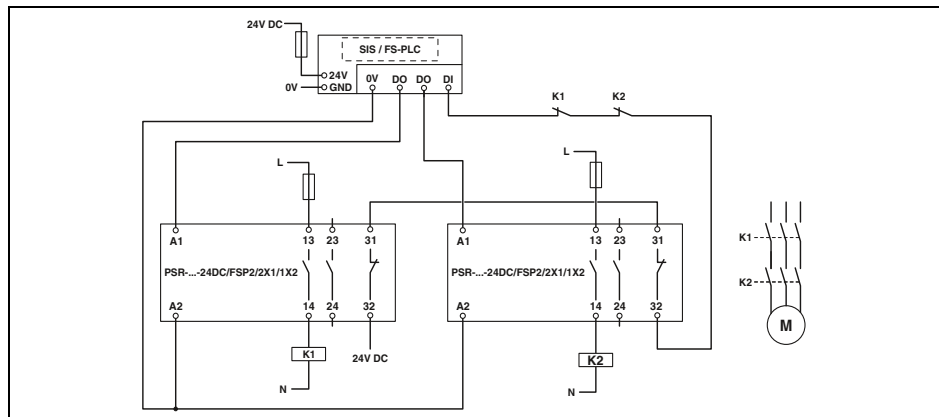
PSR-FSP/2X1

- Ativação de dois canais com integração do circuito de retorno
- Adequado para aplicações high-demand e low-demand



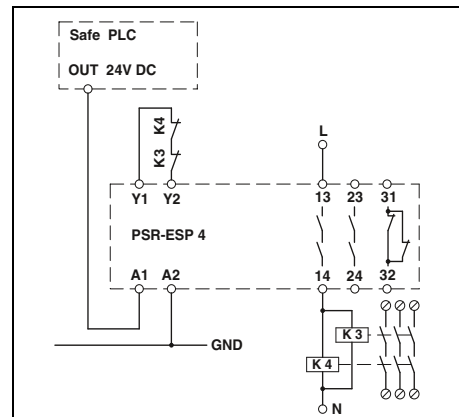
PSR-FSP/2X1

- Ativação de um canal através de A1 com integração do circuito de corrente de retorno
- Adequado para aplicações high-demand e low-demand



PSR-FSP/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

TRISAFE-S – 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 EN 62061

Instruções:

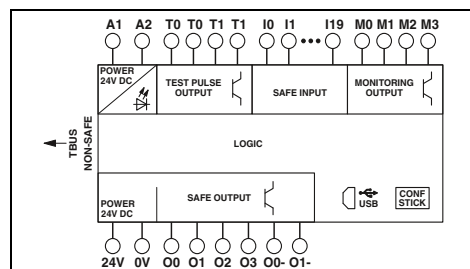
O software de configuração necessário SAFECONF pode ser obtido através de download gratuito em phoenixcontact.com.

Outras informações sobre o software de configuração SAFECONF encontram-se na página 304

Outras informações sobre gateways de bus de campo encontram-se no catálogo 5 no capítulo Gerenciamento do motor ou em phoenixcontact.net/products.



Módulo de segurança configurável não expansível



Dados técnicos

Dados do módulo

Tensão nominal de entrada U_N
Faixa admissível (relativa a U_N)
Tip. consumo de corrente (relativo a U_N)
Máx. tempo de resposta
Interfaces

Dados de entrada

Quantidade de entradas seguras
Tensão nominal

Dados de saída

Saídas de semicondutor seguras
Tensão nominal
Corrente máx. em regime permanente
Blocos de terminação
Saídas de ciclo
Saídas de sinalização

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG
Dimensões
L / A / P
Nota EMC

24 V DC
0,85 ... 1,1
110 mA
< 30 ms
USB

20
24 V DC
4 (cat.4 / ISO 13849)
24 V DC
2 A (ver curva de redução de carga)
2
2
4

-20 °C ... 55 °C
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição

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 com conexão à mola

Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	1
PSR-SPP- 24DC/TS/S	2986232	1

Acessórios

Software de configuração (individual) para o sistema PSR-TRISAFE

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

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

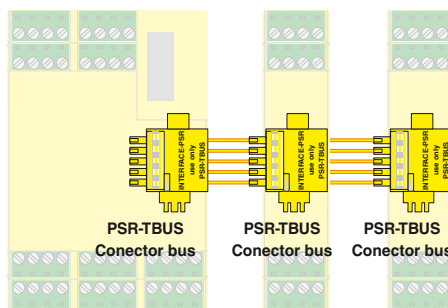
Módulo de memória multifuncional para o sistema Interface

Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS, para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)

SAFECONF	2986119	1
COPYSTATION - IFS	2901985	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

TRISAFE-M – módulo mestre seguro e expansível

- Módulo de segurança com configuração livre para monitoramento de parada de emergência, porta de proteção e cortina de luz.
- Possibilidade de expansão segura e não segura através de trilhos de fixação TBUS INTERFACE
- 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
- 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
- Inclusive conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS para adaptação de módulos de expansão segura
- Até cat. 4/PL e conforme EN ISO 13849-1, SILCL 3 conforme IEC EN 62061



Os conectores bus para trilho de fixação PSR-TBUS realizam o cabeamento transversal entre os módulos.

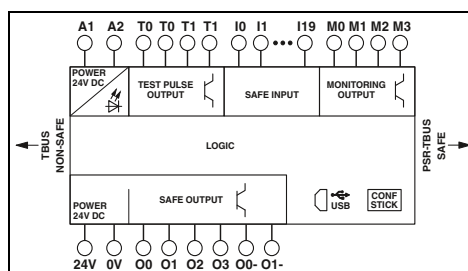


PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Módulo de segurança configurável expansível



Instruções:
Informações sobre módulos de expansão para PSR-TRISAFE modular ver página 294
O software de configuração necessário SAFECONF pode ser obtido através de download gratuito em phoenixcontact.com.
Outras informações sobre o software de configuração SAFECONF encontram-se na página 304
Outras informações sobre gateways de bus de campo encontram-se no catálogo 5 no capítulo Gerenciamento do motor ou em phoenixcontact.net/products.

Dados do módulo
Tensão nominal de entrada U_N
Faixa admissível (relativa a U_N)
Tip. consumo de corrente (relativo a U_N)
Máx. tempo de resposta
Interfaces
Dados de entrada
Quantidade de entradas seguras
Tensão nominal
Dados de saída
Saídas de semicondutor seguras
Tensão nominal
Corrente máx. em regime permanente
Blocos de terminação
Saídas de ciclo
Saídas de sinalização
Dados gerais
Faixa de temperatura ambiente
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG
Dimensões
L / A / P
Nota EMC

Dados técnicos
24 V DC
0,85 ... 1,1
110 mA
< 30 ms
USB
20
24 V DC
4 (cat.4 / ISO 13849)
24 V DC
2 A (ver curva de redução de carga)
2
2
4
-20 °C ... 55 °C
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
67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Descrição
Módulo mestre livremente configurável , para monitoramento de parada de emergência, portas de proteção, cortinas de luz, etc., com 20 entradas e 4 saídas seguras, 4 saídas de sinalização e 2 saídas de ciclo, expansão segura e não segura, incl. stick de memória e conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS com conexão a parafuso com conexão a mola

Software de configuração (individual) para o sistema PSR-TRISAFE
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
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
Módulo de memória multifuncional para o sistema Interface
Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS , para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	1
PSR-SPP- 24DC/TS/M	2986025	1

Acessórios		
SAFECONF	2986119	1
COPYSTATION - IFS	2901985	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

Segurança funcional

Módulos de segurança configuráveis

TRISAFE – 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 EN 62061

Instruções:

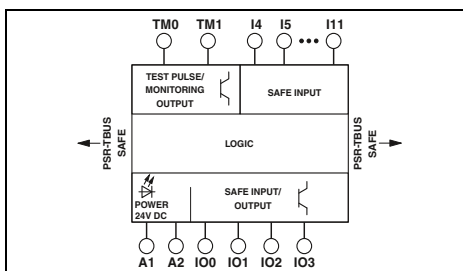
Para obter informações sobre o módulo mestre PSR-TRISAFE-M ver página 293



**8 entradas seguras,
4 entradas ou saídas seguras adicionais**



**4 saídas de relé seguras (de 1 canal)
ou 2 saídas de relé seguras (de 2 canais)**



Dados técnicos

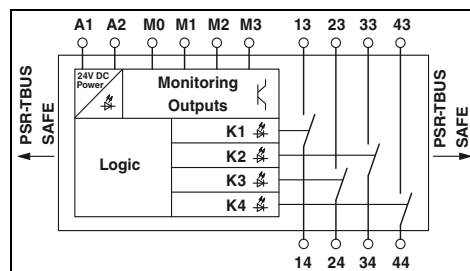
Dados do módulo	
Tensão nominal de entrada U_N	24 V DC (A1 / A2)
Faixa admissível (relativa a U_N)	0,85 ... 1,1
Tip. consumo de corrente (relativo a U_N)	100 mA
Máx. tempo de resposta	< 30 ms
Dados de entrada	
Quantidade de entradas seguras	12 (das quais 4 x configuráveis como entrada ou saída)
Tensão nominal	24 V DC
Dados de saída	
Saídas de semicondutor seguras	4 (para uso de 4 entradas/saídas parametrizáveis como saídas)
Tensão nominal	24 V DC
Corrente máx. em regime permanente	4x 0,5 A (ver curva de redução de carga)
Versão do contato	-
Material de contato	-
Máx. / mín. tensão de comutação	-
Corrente máx. em regime permanente	-
Máx. / mín. corrente de ligação	-
Min. potência ligada	-
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	-
Tempo de reação	-
Saídas de sinalização/ciclo	2
Saídas de sinalização	-
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C
Conexão a parafuso rígida / 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	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
L / A / P	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

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



Dados técnicos

24 V DC (sobre PSR-TBUS)	
0,85 ... 1,1	
120 mA	
-	
-	
-	
-	
4 circuitos de corrente de liberação	
AgCuNi, + 0,2 µm Au	
250 V AC / 5 V AC/DC	
4 A (ver curva de redução de carga)	
6 A / 5 mA	
60 mW	
6 A gL/gG	
máx. 50 ms	
-	
4	
-20 °C ... 55 °C	
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	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de expansão			
com conexão a parafuso	PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	1
com conexão à mola	PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	1

Acessórios

Conector bus para trilho de fixação PSR-TBUS , para alimentação/ ativação/monitoramento (de acordo com o módulo)	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 ao sistema 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, veja phoenixcontact.net/products.

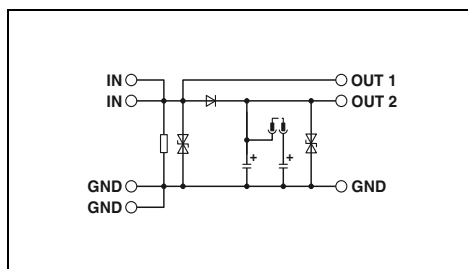


Para cargas baixas até no máx. 65 mA



Para cargas altas até no máx. 530 mA

ERC



Dados técnicos

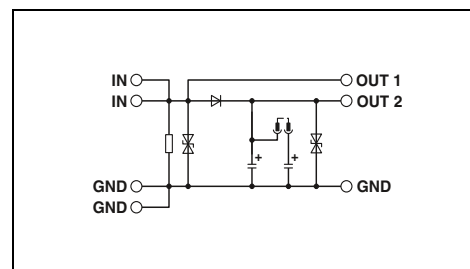
Dados de entrada	
Tensão nominal de entrada U_N	
Típ. corrente de entrada com U_N	
Circuito de proteção	
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	
Tensão de teste / isolamento	
Conexão push-in rígido/flexível/AWG	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

24 V DC $\pm 20\%$ (tensão de comando U_{ST} direita / esquerda)
máx. 15 mA
Proteção contra sobretensão
-25 °C ... 55 °C
EN 61131
1,5 kV / Isolamento básico
0,14 - 2,5 mm ² / 0,14 - 2,5 mm ² / 26 - 26
6,2 mm / 94 mm / 80 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	1

ERC



Dados técnicos

24 V DC $\pm 20\%$ (tensão de comando U_{ST} direita / esquerda)
máx. 20 mA
Proteção contra sobretensão
-25 °C ... 55 °C
EN 61131
1,5 kV / Isolamento básico
0,14 - 2,5 mm ² / 0,14 - 2,5 mm ² / 26 - 26
6,2 mm / 94 mm / 80 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSR-FTB/20/86	2904477	1

Descrição
Borne de filtro PLC, com filtro de impulso de teste e filtro de EMC integrado

Módulos lógicos

O módulo lógico IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC amplia significativamente a área de aplicação possível do sistema. Além das 16 conexões possíveis para módulos I/O descentralizados seguros, ele suporta também uma comunicação direta entre os módulos lógicos.

Características:

- Geração e monitoramento do protocolo SafetyBridge
- Processamento da lógica de segurança parametrizada
- Controle das 8 saídas seguras onboard

Instruções:

Outras informações sobre o software de configuração SAFECONF encontram-se na página 304



Ligação a no máx. 5 módulos de entrada/saída seguros



Ligação a no máx. 16 módulos de entrada/saída seguros



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Máxima corrente de saída por canal	
Circuito de proteção	
Características SafetyBridge	
Conexão com módulos de I/O	
Memória lógica	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados técnicos
Triagem de dados Inline
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
24 V DC (através da triagem de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC
2, 3, 4 condutores
4 (com alocação de dois canais)
8 (com alocação de um canal)
2 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas
máx. 5 (módulos de entrada/saída digital seguros)
24 kByte
Conexão de mola de tração
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
Triagem de dados Inline
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
24 V DC (através da triagem de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC
2, 3, 4 condutores
4 (com alocação de dois canais)
8 (com alocação de um canal)
2 A
Proteção contra sobrecarga, proteção contra curto-circuito das saídas
máx. 16 (módulos de entrada/saída digital seguros)
60 kByte
Conexão de mola de tração
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

Descrição
Módulo lógico digital de segurança
Conjunto de conectores, consistindo de quatro conectores Inline com sistema eletrônico de descarga integrado
Software de configuração para módulos SafetyBridge e PSR-TRISAFE, gratuito para download em phoenixcontact.net/products
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
Tira Zack, plana (ver catálogo 3)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	1
Acessórios		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
SAFECONF	2986119	1
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	1
ZBF 6...		

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	1
Acessórios		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
SAFECONF	2986119	1
ZBF 6...		

I/Os seguros para Inline

Os módulos de entrada seguros são aplicados de modo universal. Os módulos podem ser utilizados em INTERBUS-Safety, PROFIsafe via PROFIBUS ou PROFINET e sistemas SafetyBridge.

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

Instruções:

Outras informações sobre o software de configuração SAFECONF encontram-se na página 304



Módulo de entrada digital,
16 entradas



Módulo de entrada digital,
8 entradas



Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)		
24 V DC (através da triagem de potencial)		
19,2 V DC ... 30 V DC		
2, 3 condutores		
8 (com alocação de dois canais)		
16 (com alocação de um canal)		
48,8 mm / 141 mm / 71,5 mm		
-25 °C ... 55 °C		
Produto classe A, ver página 525		

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	1

Acessórios		
ZBF 6...		

Dados técnicos		
Triagem de dados Inline		
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)		
24 V DC (através da triagem de potencial)		
19,2 V DC ... 30 V DC		
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 525		

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...		

Descrição
Módulo de entrada digital de segurança
Conjunto de conectores, consistindo de quatro conectores Inline com sistema eletrônico de descarga integrado
Tira Zack, plana (ver catálogo 3)

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

Instruções:

Outras informações sobre o software de configuração SAFECONF encontram-se na página 304

Interface de bus local	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Entradas digitais	
Quantidade de entradas	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Máxima corrente de saída por canal	
Circuito de proteção	
Saídas de relé	
Quantidade de saídas	
Corrente máx. em regime permanente	
Corrente de comutação	
Potência de comutação	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	

Descrição
Módulo de saída digital de segurança
- 8 saídas
- 4 saídas, com conexão +/-
Módulo de saída de relé de segurança
- 4 saídas
Módulo de segurança Inline ECO
Conjunto de conectores , consistindo de quatro conectores Inline com sistema eletrônico de descarga integrado
Tira Zack, plana (ver catálogo 3)



Módulo de saída digital



Dados técnicos	
Triagem de dados Inline	500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)
24 V DC (através da triagem de potencial)	19,2 V DC ... 30 V DC
Quantidade de entradas	-
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	-
Corrente máx. em regime permanente	-
Corrente de comutação	-
Potência de comutação	-
Dimensões	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C	Produto classe A, ver página 525

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...		


Módulos de saída digital,
ligação +/-


Módulo de saída de relé


Módulo de segurança Inline ECO
com dois circuitos de sensores


Dados técnicos

Triagem de dados Inline
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)

24 V DC (através da triagem de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC

-

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 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
500 kBit/s / 2 MBit/s (comutável)

24 V DC (através da triagem de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC

-

-

-

-

4 (relés de segurança com respectivamente 2 contatos sem potencial)
4 A
mín. 5 mA
máx. 4 A
mín. 60 mW

73,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

Triagem de dados Inline
500 kBit/s

24 V DC (através da triagem de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC

4 (para 2 circuitos de sensores (de 1 ou 2 canais, antivalentes/equivalentes))

-

-

-

1 (circuito de corrente de liberação interno, de dois canais)
6 A (observar redução de carga)
mín. 3 mA
máx. 6 A (30 V DC)
mín. 60 mW

24,4 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
0 °C ... 55 °C (observar redução de carga)

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
IB IL SAFE 2-ECO	2702446	1

Acessórios

IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	1
ZBF 6...		

Acessórios

ZBF 6...		

Acessórios

Módulo lógico

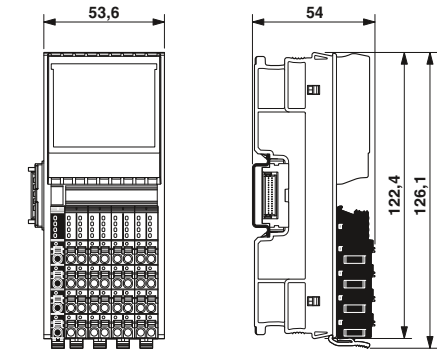
O módulo de segurança é um módulo de saída da família de produtos Axioline F com lógica de segurança integrada para utilização em um sistema com SafetyBridge Technology V3. Como componente de uma estação Axioline F, você pode utilizar o módulo lógico em qualquer ponto de um sistema EtherCAT®, EtherNet/IP™, 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



Interface de bus local	
Denominação	
Tipo de conexão	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	
Consumo de energia de U_{Bus}	
Alimentação de periféricos	
Alimentação de módulos de saída digitais U_O	
Faixa de tensão de alimentação U_O	
Consumo de energia de U_O	
Circuito de proteção	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Corrente de saída	
Máxima corrente de saída por módulo / borne	
Circuito de proteção	
Características SafetyBridge	
Conexão com módulos de I/O	
Memória lógica	
Dados gerais	
Tipo de conexão	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	
Peso	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	



Ligação a no máx. 16 módulos de entrada/saída seguros

Dados técnicos	
Bus local Axioline F	
Módulo de base de bus	
5 V DC (via módulo de base de bus)	
típ. 260 mA (todas as saídas ativadas; alimentação através de U_O partindo de 19,2 V DC até 30,2 V DC)	
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)	
máx. 2 A (por canal)	
8 A	
Proteção contra sobrecarga, circuito freewheeling para cargas indutivas, comutação de descarga para descarga acelerada de cargas capacitivas	
máx. 16 (módulos de entrada/saída digital seguros)	
30 kByte	
Conexão push-in	
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	
220 g	
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm	
-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)	

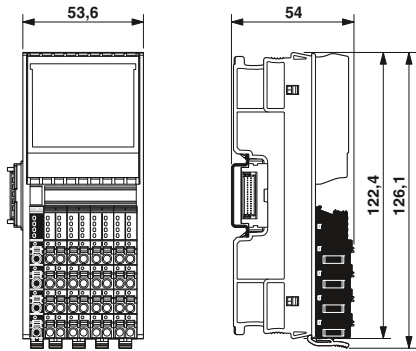
Descrição
Módulo lógico digital de segurança
- Ligação a, no máx., 16 módulos de entrada/saída seguros

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F LPDO8/3 1F	2702171	1

Os módulos I/O Axioline F PROFIsafe de segurança 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



Interface de bus local	
Denominação	Bus local Axioline F
Tipo de conexão	Módulo de base de bus
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão lógica U_{Bus}	5 V DC (via módulo de base de bus)
Consumo de energia de U_{Bus}	típ. 280 mA (todas as entradas ativadas, alimentação mediante U_i de 19,2 V DC até 30,2 V DC)
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)
Circuito 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)
	IEC 61131-2 Tipo 3
Descrição das entradas	24 V DC
Tensão de entrada nominal U_{IN}	típ. 4,2 mA
Corrente de entrada nominal com U_{IN}	1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms
Tempo de filtragem de entrada	
Dados gerais	
Tipo de conexão	Conexão push-in
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Peso	220 g
Dimensões	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)

Dados técnicos		
Bus local Axioline F		
Módulo de base de bus		
5 V DC (via módulo de base de bus)		
típ. 280 mA (todas as entradas ativadas, alimentação mediante U_i de 19,2 V DC até 30,2 V DC)		
24 V DC		
19,2 V DC ... 30,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)		
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)		
Proteção contra inversão de polaridade, ligação de proteção EMC, detecção de subtensão		
2, 3, 4 condutores		
4 (com alocação de dois canais)		
8 (com alocação de um canal)		
IEC 61131-2 Tipo 3		
24 V DC		
típ. 4,2 mA		
1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms		
Conexão push-in		
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16		
220 g		
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm		
-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)		

Descrição
Módulo de entrada digital de segurança
- 4 entradas (de dois canais), 8 entradas (de um canal)

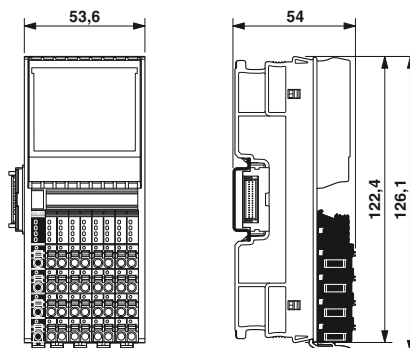
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
AXL F PSDI8/4 1F	2701559	1

I/O seguros para Axioline F

Os módulos I/O Axioline F PROFIsafe de segurança 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 saída digital



Interface de bus local

Denominação

Tipo de conexão

Alimentação da eletrônica modular

Tensão lógica U_{Bus} Consumo de energia de U_{Bus}

Alimentação de periféricos

Alimentação de módulos de saída digitais U_O Faixa de tensão de alimentação U_O Consumo de energia de U_O

Circuito de proteção

Saídas digitais

Tecnologia de conexão

Quantidade de saídas

Tensão de saída

Corrente de saída

Máxima corrente de saída por módulo / borne

Comportamento no caso de sobrecarga

Circuito de proteção

Dados gerais

Tipo de conexão

Dados de conexão rígido / flexível / AWG

Peso

Dimensões

Temperatura ambiente (funcionamento)

L / A / P

Descrição

Módulo de saída digital de segurança

- 4 saídas (de dois canais), 8 saídas (de um canal)

Dados técnicos

Bus local Axioline F

Módulo de base de bus

5 V DC (via módulo de base de bus)

tip. 260 mA (todas as saídas ativadas; alimentação através de U_O partindo de 19,2 V DC até 30,2 V DC)

24 V DC

19,2 V DC ... 30,2 V DC (inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)

tip. 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

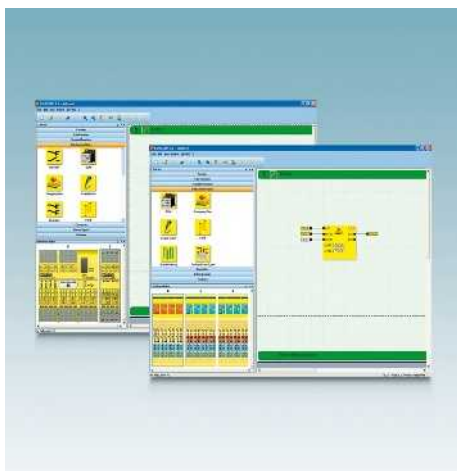
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

-35 °C ... 60 °C (posição de montagem: indiferente)

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXL F PSD08/3 1F	2701560	1

SAFECONF – Software de configuração



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.



Software de configuração para módulos PSR-TRISAFE e SafetyBridge

Pré-requisito de hardware

Processador
Memória principal

Memória do disco rígido

Drive
Aparelhos de operação
Resolução do monitor

Pré-requisito de software

Sistemas operacionais

Browser compatível
Funcionalidade básica

Idiomas nacionais compatíveis

Descrição

Software de configuração para módulos SafetyBridge e PSR-TRISAFE, gratuito para download em phoenixcontact.net/products

Dados técnicos

Pentium, 2 GHz (recomendado), 1 GHz (mín.)
2 GByte (Com Windows 7 / Windows 8: 1 GByte (mín.), com Windows XP 512 MByte (mín.))
mín. 250 MByte (espaço de memória livre no disco rígido)

CD-ROM
Teclado, mouse
800x600

Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) /
Windows® 8 (32 bits/64 bits) /
MS Windows XP (SP3), multilíngue
Internet Explorer a partir da versão 6

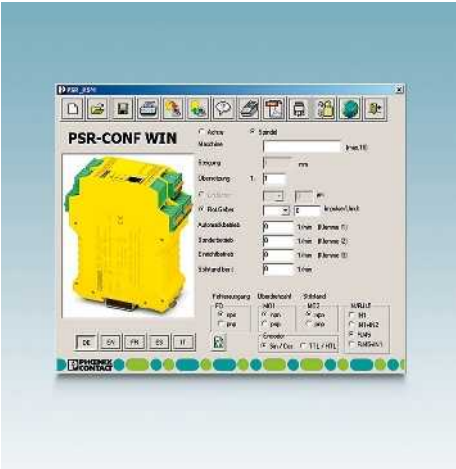
Software de configuração para PSR-TRISAFE e SafetyBridge Technology

alemão, inglês, francês, espanhol, italiano

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SAFECONF	2986119	1

PSR-CONF-WIN –
Software de configuração



O pacote de configuração PSR-CONF-WIN é utilizado para a parametrização do monitor de parada e de rotação 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 de configuração e cabo de conexão

ERC

Pré-requisito de hardware
Processador
Memória principal
Memória do disco rígido
Drive
Aparelhos de operação
Resolução do monitor
Pré-requisito de software
Sistemas operacionais

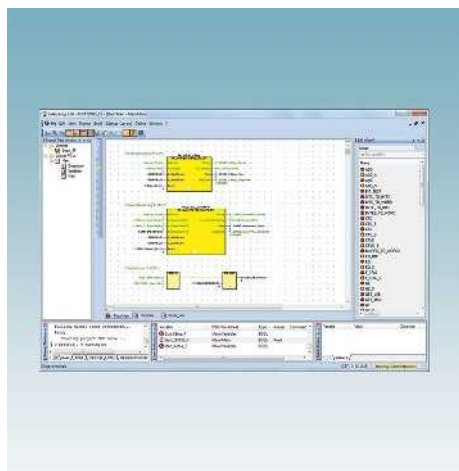
Funcionalidade básica
Funcionalidade expandida
Idiomas nacionais compatíveis

Descrição
Software de configuração para a parametrização do monitor de parada e de rotação seguro PSR-RSM4, com cabo de programação

Dados técnicos
Pentium, 2 GHz (recomendado), 1 GHz (min.) 1 GByte (Com Windows 7/com Windows XP: 512 MByte (min.)) mín. 250 MByte (espaço de memória livre no disco rígido) CD-ROM Teclado, mouse 800x600 Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / Windows XP / MS Windows NT 4.0 com Service Pack > 4, MS Windows 2000 e MS Windows XP Software de configuração para o monitor de parada e de rotação seguro PSR-RSM4 alemão, inglês, francês, espanhol, italiano

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
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 módulos funcionais (FPD), esquema de contatos (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.

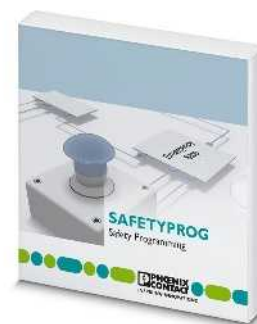
Ferramentas úteis

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 309



Software de programação para controladores PROFIsafe

Functional Safety

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1

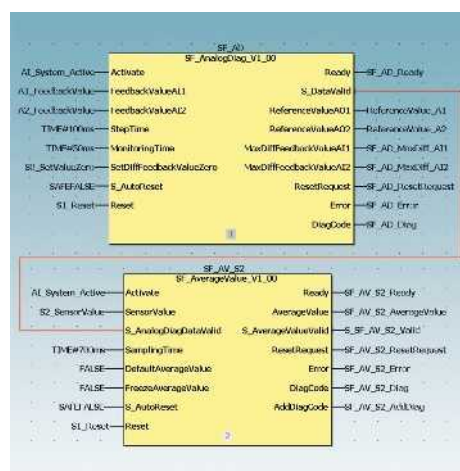
Descrição

Software de programação para controladores PROFIsafe, com interface gráfica conforme IEC 61131-3 nas linguagens: linguagem do módulo funcional (FBS), esquema de contatos (KOP). Das respectivas bibliotecas PLCopen pode ser utilizada uma biblioteca por projeto.

Software de programação para controladores PROFIsafe, com interface gráfica conforme IEC 61131-3 nas linguagens: linguagem do módulo funcional (FBS), esquema de contatos (KOP). Das respectivas bibliotecas PLCopen podem ser utilizadas três das bibliotecas por projeto.

Software de programação para controladores PROFIsafe, com interface gráfica conforme IEC 61131-3 nas linguagens: linguagem do módulo funcional (FBS), esquema de contatos (KOP). Das respectivas bibliotecas PLCopen podem ser utilizadas todas as bibliotecas por projeto.

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



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

Segurança funcional

Tecnologia de comando segura

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

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 processos IO seguros de 2-11 bytes)
Dados gerais	
Peso	550 g
Dimensões	130 mm / 27 mm / 145 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Gateway PROFINET seguro

Marcação de cor para FL CAT... Patch...
- azul
- vermelho
Elemento de segurança com fecho para FL PATCH...
Chave para FL PATCH GUARD
Elemento de segurança para FL CAT ...Patch...



Gateway PROFINET seguro



Dados técnicos

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	128 Byte (dados de processos IO seguros de 2-11 bytes)
Dados gerais	550 g
Dimensões	130 mm / 27 mm / 145 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	1

Acessórios

FL PATCH CCODE BU	2891291	20
FL PATCH CCODE RD	2891893	20
FL PATCH GUARD	2891424	20
FL PATCH GUARD KEY	2891521	1
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20

Controlador PROFIsafe seguro

O RFC 470S é a variante de segurança PLC de alta qualidade com máxima capacidade de potência e oferece todas as propriedades dos controladores compactos da classe 400. Além disso, ele dispõe de um controlador de segurança integrado. Esta combinação integra funções de segurança até SIL 3 a instalações existentes.

Suas vantagens:

- O uso do PROFIsafe reduz os custos de cabeamento e instalação
- Graças à interface integrada PROFINET, o RFC 470S comunica diretamente com os módulos PROFIsafe
- A programação da função de segurança ocorre usando o software Safetyprog

O RFC 470S pode atender aos seguintes requisitos, conforme a parametrização dos módulos I/O e programação:

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

Instruções:

Outras informações sobre controladores compactos da classe 400 encontram-se neste catálogo no capítulo Controladores.

Outras informações para o software de programação Safetyprog encontram-se na página 306



Controlador compacto da classe de potência 400 com controlador de segurança integrado



Dados técnicos

1 x Soquete D-SUB 9
3 x Soquete RJ45
1 x Conector D-SUB 9
máx. 126
máx. 512 (dos quais 254 participantes / segmentos de bus remoto)
máx. 8192 Bit (INTERBUS)
Régua de pinos FLK de 14 polos
5
3
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
tip. 8 MByte
16 MByte
240 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da memória de dados
16
integrado (buffer de bateria)
Bornes a parafuso, plugável
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inclusive ripple)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (a partir de 45°C apenas com módulo de ventoinha)
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1
PC WORX ... (ver capítulo Software)		

Interfaces
INTERBUS (Mestre)
Ethernet
Parametrização/operação/diagnóstico
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
Conexão de 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

Controlador de segurança

Memória de parametrização

- 256 MB
- 2 GB

Cabo de programação, para acoplamento dos módulos de distribuição com o PC (RS-232), comprimento 3 m

Adaptador de modem neutro RS-232

- Soquete de 9 polos sobre conector de 9 polos

Módulo de ventoinha, para Controlador de Campo Remoto

AX OPC SERVER, interface de comunicação para visualização OPC com controladores baseados em PC Worx

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx,
- PC WORX RT BASIC/SRT

Software de programação SAFETYPROG

- Basic
- Advanced
- Professional

Software de engenharia

Segurança funcional

Tecnologia de comando segura

Solução de controle para a segurança funcional



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

Interfaces	
Denominação	
Tipo de conexão	
Ethernet	
Parametrização/operação/diagnóstico	
Limites do sistema	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de dados de processo	
Entradas/saídas digitais	
Quantidade de entradas	
Quantidade de saídas	
Sistema de tempo de execução IEC -61131	
Ferramenta de programação	
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
Mini-controlador , completo com acessórios (conector de encaixe e campo de identificação)
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
- 2 GB, para Inline incluindo comunicação via Modbus/TCP, PROFINET e e-mail
- 2 GB, para Axioline incluindo comunicação via Modbus/TCP, PROFINET e e-mail

NOVO



Solução de segurança para Inline



Dados técnicos	
Bus local INTERBUS (Mestre)	
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)	
dependendo da memória de dados	
dependendo da 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 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
ILC 151 ETH	2700974	1
SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	1
SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	1

NOVO



Solução de segurança para Axioline,
versão PRO



Dados técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de base de bus
2 x Soquete RJ45
1 x Micro USB tipo B

-

máx. 63
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 100 MHz
1 MByte
2 MByte
48 kByte (NVRAM)
dependendo da memória de dados
dependendo da 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
AXC 1050	2700988	1
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	1



Ciclo de vida de segurança

Com base em normas harmonizadas com a diretiva europeia de máquinas, a Phoenix Contact desenvolveu um modelo de fases que representa o ciclo de vida de segurança. Este procedimento estruturado ajuda a aplicar e cumprir as normas harmonizadas com a diretiva de máquinas.

O ciclo de vida de segurança representa um processo adequado para a concepção e construção de máquinas, cumprindo totalmente todos os requisitos de segurança funcional. Os modelos relacionados com as fases para a documentação de conformidade já contêm os conteúdos necessários para a marcação CE de conformidade para as peças do controlador relevantes para a segurança. Isso é um requisito legal para a colocação no mercado do Espaço Econômico Europeu.

Suporte competente

Com as nossas prestações de serviços para a segurança funcional, estamos orientados de acordo com o ciclo de vida de segurança para máquinas. Assim, como responsável você pode ter certeza de que todos os erros sistemáticos na máquina são considerados e todos os requisitos normativos são cumpridos.

Para isso, oferecemos suporte durante todo o ciclo de vida da sua aplicação: damos apoio desde a primeira avaliação de riscos, passando pelo desenvolvimento da concepção e realização, colocação em funcionamento e operação até a modernização do sistema.

Aqui você pode escolher:

- Contrate um dos nossos especialistas em segurança para consultoria, moderação, atividades de engenharia e serviços
- Nós damos aos seus funcionários a formação necessária

Vantagens da prestação de serviços de segurança

- Economia de tempo através da transmissão dos requisitos de segurança
- Segurança jurídica máxima
- Solução técnica de segurança ideal
- Gerenciamento de processos amadurecido
- Gerenciamento de projetos orientado para os objetivos
- Proteção legal comprovável graças a uma documentação contínua

Suporte de produtos

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



Consultoria de segurança

Código 2700501

Disponibilizamos para você assessoria individual, desde o planejamento até a colocação em funcionamento de sua aplicação de segurança.

Consultoria via web

Código 9064679

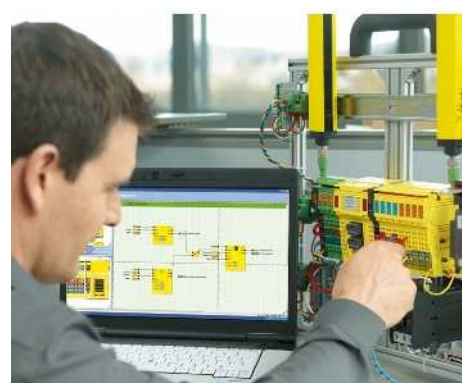
Também assessoramos em qualquer local sobre os temas da segurança de máquinas.



Moderação de segurança

Código 2701589

Nossos peritos o acompanham nos temas do ciclo de vida de segurança com orientação diretamente nas suas instalações. Eles explicam como manusear os modelos de documentação para a documentação de conformidade disponibilizados pela Phoenix Contact. Falamos com você sobre os conteúdos técnicos aplicáveis ao caso de aplicação concreto.



Engenharia de segurança

Código 2700505

Criamos a segurança funcional para você, com base em seus documentos de desenvolvimento liberados:

- Conceito de segurança
- Planejamento de segurança
- Especificação de hardware e software
- Verificação SIL/PL
- Parametrização/programação
- Simulação de código
- Execução de teste



Suporte de produto

Os nossos especialistas de segurança respondem suas dúvidas sobre nossos produtos de hardware e software de segurança através de nossa hotline de segurança 24 horas por dia gratuita.

Além disso, efetuamos com você workshops sobre o produto, prestamos suporte no local durante a colocação em funcionamento e manutenção e ajudamos na elaboração de seu conceito de segurança individual.



Seminários e workshops

A Phoenix Contact lhe oferece diferentes conteúdos e tipos de seminários sobre a segurança funcional. Dependendo dos conhecimentos prévios, pode aprender os princípios, atualizar os seus conhecimentos ou se tornar um especialista com a ajuda dos nossos seminários.

Se você necessita de conhecimentos especiais e deseja definir o local, organizamos para você um treinamento individual.



Segurança na indústria de processos

Com base nas especificações legais, nos requisitos normativos e no gerenciamento da segurança funcional podemos ajudar você a manter todos os requisitos do ciclo de vida completo dos dispositivos de segurança sob controle.

- Assessoria
- Moderação
- Engenharia
- Certificado SIL
- Seminários
- Integração de máquinas



Tecnologia industrial de comunicação

O aumento do grau de automação de instalações e máquinas modernas implica um aumento gradual dos requisitos em termos de capacidade de potência das redes de comunicação utilizadas.

As "principais artérias" destas redes são as conexões de dados seriais com diversas características. Elas não são compatíveis entre si nem são suficientes para cumprir as crescentes exigências quanto à imunidade contra interferência, alcance e velocidade.

Com os nossos produtos você alcança uma transmissão de dados segura contra falhas e eficiente mesmo em ambientes industriais agressivos.

Transmissão por cobre

Estão disponíveis seccionadores, repetidores e conversores potentes para todas as redes principais. Os equipamentos caracterizam-se por tensões de isolamento elevadas entre as interfaces que eliminam falhas e correntes de compensação de forma eficaz.

Transmissão por fibra óptica

A transmissão de dados através de condutores de fibra óptica é padrão especialmente em aplicações críticas com requisitos rigorosos quanto à eficácia. Seja para a segurança contra falhas, capacidade de potência, separação de potencial ou extensão de redes, o uso de tecnologia de fibra óptica é imprescindível.

Comunicação remota

Ligação em rede global de máquinas e instalações. Registrar continuamente alarmes, manutenção remota e dados. Do modem analógico clássico até o roteador rápido por telefonia móvel: para cada aplicação o sistema adequado.

Comunicação de dados sem fio

Os sistemas sem fio modernos são uma alternativa flexivelmente expansível e, ao mesmo tempo, econômica. Dependendo da distância e dos sinais a transmitir, estão disponíveis diversas tecnologias de rádio, como Trusted Wireless, Bluetooth ou WLAN.

Visão geral dos produtos	316
Transmissão por cobre	
Repetidores	318
Terminação ativa do PROFIBUS	320
Conversor de interface RS-232	321
Transmissão por fibra óptica	
Conversores de fibra óptica:	
- para PROFIBUS	325
- para DeviceNet™, CANopen®	327
- para sistemas de bus de 2 fios RS-485	329
- para sistemas de bus INTERBUS, RS-422 e RS-485 de 4 fios	331
- para RS-232	333
Cabo de fibra óptica, ferramenta e equipamentos de medição	334
Ethernet industrial	
Conversores de mídia para condutor de fibra óptica	336
Servidores de equipamentos seriais e gateways	341
Secionador galvânico Ethernet e painel de junção	344
Comunicação remota	
Alarme	348
Manutenção remota	350
Manutenção remota e interação remota	358
Interação remota	360
Antenas e proteção contra sobretensão	367
Conversor de protocolos	368
Tecnologia de conexão rápida	
Cabo PROFIBUS e ferramenta de conexão rápida	371
Conexão rápida D-SUB M12	372
Conexão rápida D-SUB para PROFIBUS	374
Conexão rápida D-SUB para CANopen® e SafetyBUS p	376
Conexão rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	378
Cabo USB e RS-232, distribuidor de conexão RS-485	380
Comunicação de dados wireless	449

Transmissão por cobre



Repetidor para o isolamento de potencial e aumento de alcance

Página 318



Resistor de terminação para a terminação de bus ativa

Página 320



Conversor de interface

Página 322



Acopladores de equipamentos para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA

Página 512

Transmissão por fibra óptica



Conversor de fibra óptica para RS-232

Página 333



Acessórios de fibra óptica – cabos de fibra óptica, conectores e ferramentas

Página 334

Ethernet industrial



Conversor universal de mídia para conversão em fibra óptica

Página 336



Conversor de mídia para protocolos em tempo real e ambientes IEC 61850

Página 338

Ethernet industrial



Switches, módulos de interface, hubs, módulos Power over Ethernet

Página 383



Redes seguras – roteador com firewall para o quadro de comando e utilização móvel, PCI

Página 432

Comunicação remota



Alarme – Sistema de sinalização e interação remota

Página 348



Manutenção remota – Roteador de segurança mGUARD

Página 350

Comunicação remota



Interação remota – Roteador de telefonia móvel

Página 365



Conversor de protocolos

Página 368

Wireless



Módulos de rádio Radioline, WirelessHART e acessórios

Página 449



Módulos de rádio Bluetooth (2,4 GHz) Multiplex sem fio com antenas

Página 466

Transmissão por fibra óptica



Conversor de fibra óptica para PROFIBUS

Página 325



Conversor de fibra óptica para DeviceNet™ e CANopen®

Página 327



Conversor de fibra óptica para sistemas de bus de 2 fios RS-485

Página 329



Conversor de fibra óptica para INTERBUS

Página 331



Servidores de equipamentos seriais, 1 porta, para implementar em Ethernet

Página 341



Servidores de equipamentos seriais e conversores de protocolos, várias portas, para implementar em Ethernet

Página 342



Isolador para o isolamento galvânico

Página 344



Mini painéis de junção passivos com diferentes possibilidades de conexão

Página 346



Manutenção remota - Cloud Client

Página 352



Manutenção remota e interação remota - Roteador/modem DSL de banda larga com Firewall, VPN e servidor de equipamentos serial

Página 358



Interação remota - Extensor Ethernet gerenciável

Página 360



Interação remota - Extensor Ethernet não gerenciável

Página 361

Tecnologia de conexão rápida



Cabo PROFIBUS tipo A Fast Connect e ferramenta de decapagem rápida

Página 371



Conexão rápida M12 D-SUB para PROFIBUS e CANopen®

Página 372



Conexão rápida D-SUB para PROFIBUS e CANopen®

Página 374



Conexão rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485

Página 378

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

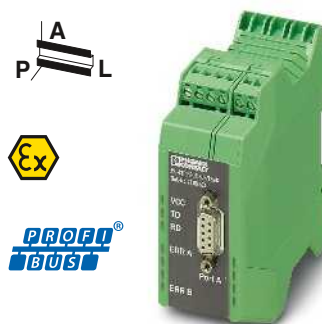
O **PSI-REP-RS485W2** pode ser utilizado como repetidor modular em sistemas de bus RS-485 de 2 fios.

- 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



Alimentação	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-485	
Formato de dados/codificação	
Comutação de sentido de dados	
Resistência terminal	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface CAN	
Resistência terminal	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Dados gerais	
Distorção no bit de entrada	
Distorção no bit de saída	
Retardo do bit	
Contato de alarme	
Tensão de teste	
Faixa de temperatura ambiente	
Isolamento galvânico	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade / Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	

Dados técnicos		
24 V DC (de acordo com certificação UL)		
18 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)		
90 mA (24 V DC)		
PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios		
UART (11 Bit, NRZ)		
autocontrole, mín. tempo de resposta da estação 2 Bit		
externa		
9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 kBit/s (ajustável automaticamente e manualmente)		
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)		
9 Suportes D-SUB		
-		
-		
-		
máx. ± 35 %		
< 6,25 %		
1 Bit (Modo direto)		
30 V DC (1 A) / 65 V DC (0,46 A) / 150 V AC (0,46 A)		
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)		
-20 °C ... 60 °C		
VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B)		
35 mm / 99 mm / 105 mm		
Produto classe A, ver página 525		
- II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X - cULus Listed UL 508 - 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		

Descrição
Repetidor , para separação de potencial e aumento de alcance
Conector bus para trilho de fixação (opcional), para distribuição de tensão de alimentação e sinal de dados, por equipamento são necessárias duas unidades
Fonte de alimentação do sistema , com chaveamento primário

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	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 para sistemas de 2 fios RS-485, isolamento de 4 vias, expansível de modo modular



Repetidor básico para sistemas de 2 fios RS-485, isolamento de 3 vias



Repetidor para DeviceNet™ e CANopen®



Dados técnicos

24 V DC (de acordo com certificação UL)
18 V DC ... 30 V DC (através de borne 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 o índice de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)
Borne a parafuso plugável COMBICON

-

-

-

máx. ± 35 %
< 6,25 %
< 1 Bit
-

1,5 kV (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 525

Ex 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

Dados técnicos

24 V AC/DC
18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (através de borne 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)

1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/1500 kBit/s

≤ 1200 m (de acordo com o índice de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)
Borne 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 525

Ex 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

Dados técnicos

24 V DC
10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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)

Borne 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
Produto classe A, ver página 525

Ex 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

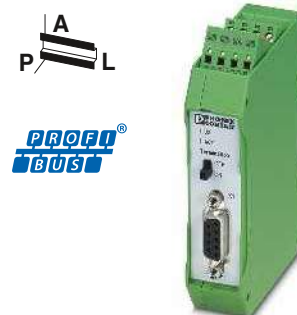
Resistor de terminação

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

Alimentação	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-485	
Resistência terminal	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Dados gerais	
Tensão de teste	
Faixa de temperatura ambiente	
Material da caixa	
Isolamento galvânico	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade / Certificações	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Resistor de terminação ativo , terminação de bus comutável, interface de programação



Terminação de bus ativa para sistemas PROFIBUS e RS-485 de 2 fios



Dados técnicos	
24 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
18 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
10 mA (24 V DC, sem consumidor no D-SUB)	
PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios	
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (comutável)	
≤ 12 MBit/s	
≤ 1200 m (de acordo com a taxa de transmissão, sistema de bus e tipo de cabo)	
D-SUB 9, COMBICON	
1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)	
-40 °C ... 70 °C	
PA 6.6-FR	
DIN EN 50178 (RS-485 // VCC)	
22,5 mm / 92 mm / 73 mm	
Produto classe A, ver página 525	
508 Listed	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
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 a 4 fios
- Operação RS-485 de 2 fios, half duplex
- Operação RS-485 a 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 à interferência 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 a 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 à interferência 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



Dados técnicos	
PSM-ME-RS232/RS485-P	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K
18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	19,2 V DC ... 28,8 V DC
85 mA (24 V DC)	130 mA (24 V DC)
Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
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
Conector D-SUB 9	Conector D-SUB 9
Interface RS-422, de acordo com DIN 66348-1	ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (comutável)	510 Ω / 150 Ω / 510 Ω (comutável)
1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
1200 m (par trançado blindado)	1200 m (par trançado)
Borne a parafuso plugável COMBICON	Conector D-SUB 15
Interface RS-485, de acordo com EIA/TIA-485, DIN 66259-1	
autocontrolado ou através de RTS/CTS	
390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (comutável)	
1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	
1200 m (par trançado blindado)	
Borne a parafuso plugável COMBICON	
≤ 2,5 μs	≤ 3 μs
1,5 kV AC	2,5 kV
-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 50 °C
2 (1/1), RxD, TxD; totalmente duplex	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; totalmente duplex
VCC // RS-232 // RS-485	VCC // RS-232 // RS-422
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	45 mm / 75 mm / 110 mm
Produto classe A, ver página 525	
508 Recognized	cUL 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	

Alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente nominal
Interface RS-232
Taxa de transmissão
Tipo de conexão
Interface RS-422
Resistência terminal
Taxa de transmissão
Comprimento de transmissão
Tipo de conexão
Interface RS-485
Comutação de sentido de dados
Resistência terminal
Taxa de transmissão
Comprimento de transmissão
Tipo de conexão

Dados gerais
Retardo do bit
Tensão de teste
Faixa de temperatura ambiente
Canais de transmissão
Isolamento galvânico
Dimensões
Nota EMC
Conformidade / Certificações
UL, EUA / Canadá

L / A / P

Descrição
Conversor de interface
- para conversão de RS-232 (V.24) para RS-485
- para conversão de RS-232 (V.24) para RS-422 (V.11)

Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 2 m
- Soquete de 9 polos sobre soquete de 25 polos
- Soquete de 9 polos sobre soquete de 9 polos

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	1
PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	1

Acessórios		
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

Transmissão por cobre

Seccionador 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.

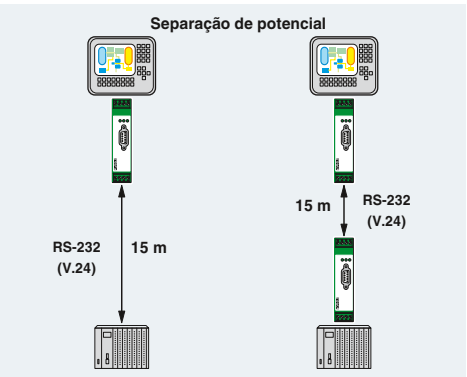
Um considerável aumento da resistência contra interferências em aplicações industriais pode ser atingido através do uso de módulos isoladores RS-232. O isolamento de 3 vias de alta qualidade disponibiliza uma interface RS-232 sem potencial e segura contra falhas. Consequência positiva: até os equipamentos 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 complementos 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.



Isolador de interface RS-232



Alimentação	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-232	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Dados gerais	
Distorção do bit	
Retardo do bit	
Tensão de teste	
Faixa de temperatura ambiente	
Material da caixa	
Canais de transmissão	
Isolamento galvânico	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade / Certificações	
UL, EUA / Canadá	

Dados técnicos		
24 V AC/DC ±20 %		
19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC		
40 mA (24 V DC)		
Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1		
115,2 kBit/s		
15 m (par trançado blindado)		
Conector D-SUB 9		
Borne a parafuso plugável COMBICON		
< 5 %		
< 3 µs		
2 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)		
0 °C ... 55 °C		
PA		
4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; totalmente duplex		
VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B)		
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm		
Produto classe A, ver página 525		
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		

Descrição	
Isolador de interface , para isolamento galvânico de interfaces RS-232 (V.24), 4 canais, montável sobre trilho	
Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 2 m	
- Soquete de 9 polos sobre soquete de 25 polos - Soquete de 9 polos sobre soquete de 9 polos	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	1
Acessórios		
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	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.

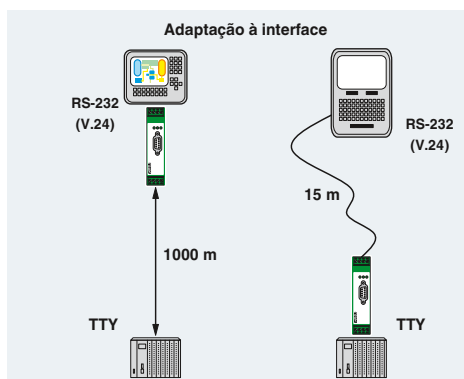
Características:

- Conversão dos sinais de dados RS-232 Tx/D/DxD full duplex no padrão de circuito de corrente 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 de 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 de programação entre PC (RS-232) e, p. ex., controladores S5 e interface de programação TTY para o acoplamento temporário



Alimentação	
Tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface RS-232	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Interface TTY	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Tipo de conexão	
Modo operacional	
Carga	
Dados gerais	
Distorção do bit	
Retardo do bit	
Tensão de teste	
Faixa de temperatura ambiente	
Material da caixa	
Canais de transmissão	
Isolamento galvânico	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	
Conformidade / Certificações	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conversor de interface , para conversão RS-232 (V.24) para TTY, com isolamento galvânico, 2 canais, montável sobre trilho

Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 2 m
- Soquete de 9 polos sobre soquete de 25 polos
- Soquete de 9 polos sobre soquete de 9 polos



TTY



Conversor TTY, 2 canais

Dados técnicos	
24 V AC/DC ±20 % (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
75 mA (24 V DC)	
Interface RS-232, de acordo com ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
≤ 19,2 KBit/s	
15 m (par trançado blindado)	
Conector D-SUB 9	
Interface TTY, CL2 de acordo com DIN 66348-1	
≤ 19,2 KBit/s	
1000 m (par trançado blindado)	
Borne a parafuso plugável COMBICON	
ativo, semiativo, passivo	
≤ 500 Ω	
< 5 %	
< 3 μs	
2 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)	
0 °C ... 55 °C	
PA	
2 (1/1), Rx/D, Tx/D; totalmente duplex	
VCC // RS-232 // TTY	
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm	
Produto classe A, ver página 525	
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-RS232/TTY-P	2744458	1

Acessórios		
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

Transmissão por fibra óptica

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, é 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)
- Retiming de Bit 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 acopladores **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
Nota EMC
Conformidade / Certificações
ATEX

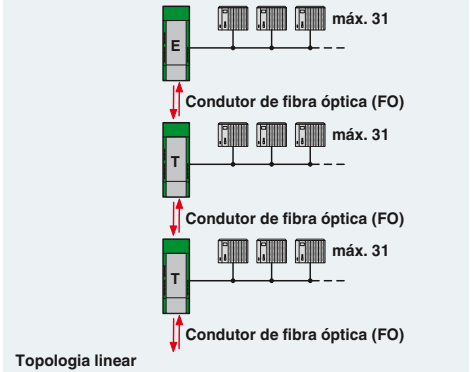
UL, EUA / Canadá

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 triagem da tensão de alimentação, por aparelho são necessárias duas peças

Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário





PROFIBUS
Fibra de polímero e PCF



PROFIBUS
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)



PROFIBUS
Fibra óptica
(multimodo e monomodo)



Dados técnicos

18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
PROFIBUS de acordo com IEC 61158, RS-485 de 2 fios, semiduplex, 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)
9 Suportes D-SUB

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 525

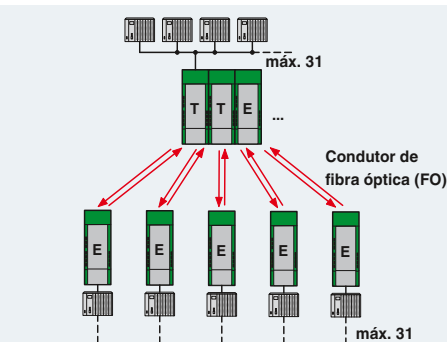
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

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



Dados técnicos

18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
PROFIBUS de acordo com IEC 61158, RS-485 de 2 fios, semiduplex, 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)
9 Suportes D-SUB

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 525

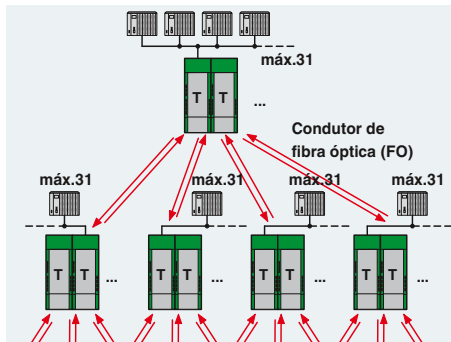
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

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



Dados técnicos

18 V DC ... 32 V DC
55 mA (24 V DC)
PROFIBUS de acordo com IEC 61158, RS-485 de 2 fios, semiduplex, 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)
9 Suportes D-SUB

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 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

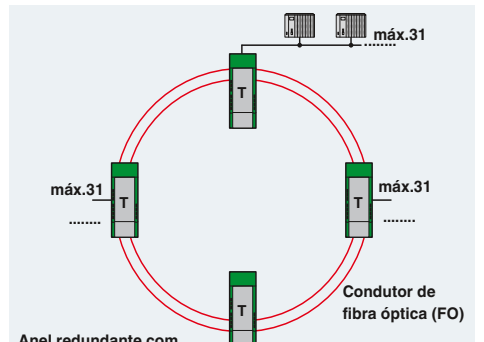
508 Listed
508 Recognized

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



Transmissão por 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 flutuante 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

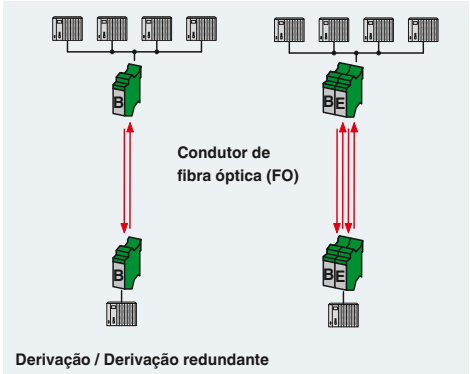
Alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente nominal
Interface CAN
Resistência terminal
Taxa de transmissão
Comprimento de transmissão
Tipo de conexão
Interface óptica
Conexão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema

Dados gerais
Retardo do bit
Contato de alarme
Tensão de teste
Faixa de temperatura ambiente
Dimensões
Nota EMC
Conformidade / Certificações
ATEX

L / A / P

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





DeviceNet™

CANopen™



DeviceNet™ e CANopen™
Fibra de polímero e PCF



Ex: Ex



DeviceNet™

CANopen™



DeviceNet™ e CANopen™
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)



Ex: Ex



DeviceNet™

CANopen™



DeviceNet™ e CANopen™
Fibra de vidro e PCF
Barramento externo (multimodo)



Ex: Ex

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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)

Borne 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_{off} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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)

Borne 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_{off} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados técnicos

11 V DC ... 30 V DC (através de borne 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)

Borne 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_{off} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 102 mm / 119 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
508 Listed

Dados de pedido

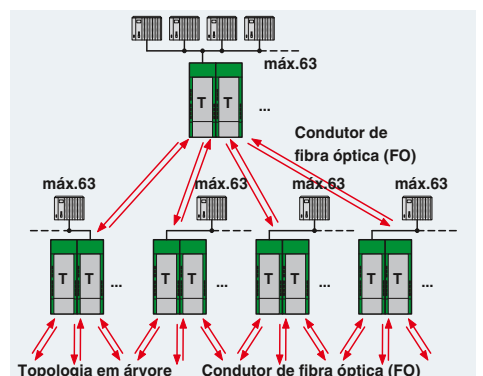
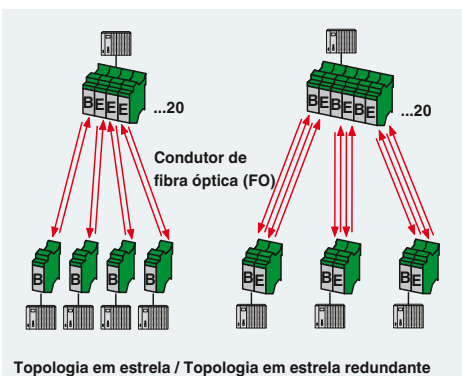
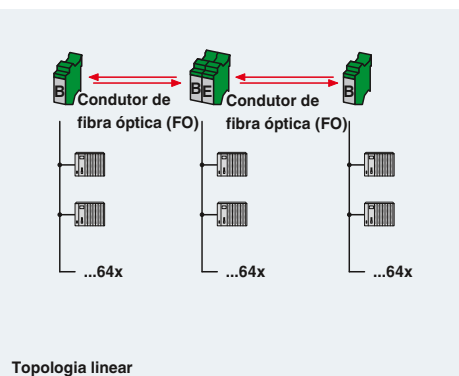
Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	1



Transmissão por fibra óptica

Conversor de fibra óptica para sistemas de 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, é 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 DPI – 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

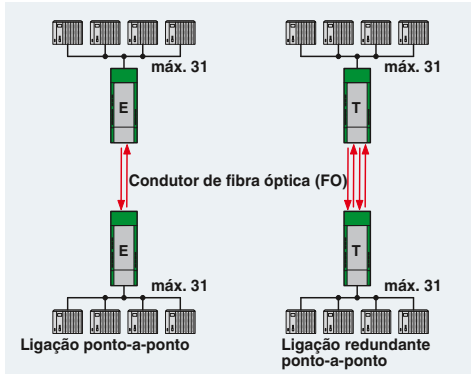
Dados gerais
Tensão de teste
Faixa de temperatura ambiente
Dimensões
Nota EMC
Conformidade / Certificações
ATEX
UL, EUA / Canadá

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 triagem da tensão de alimentação, por aparelho são necessárias duas peças

Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário





RS-485 2 fios
Fibra de polímero e PCF



RS-485 2 fios
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)



RS-485 2 fios
Fibra óptica
(multimodo e monomodo)



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)
Borne 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 525

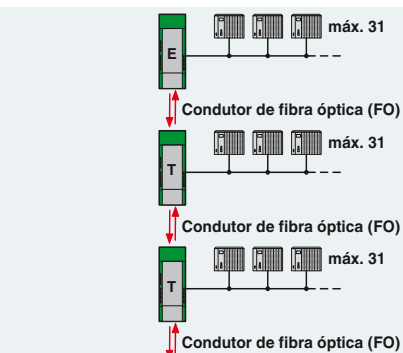
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

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



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)
Borne 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 525

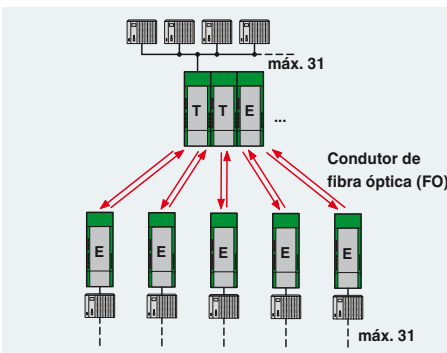
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

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



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)
Borne 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 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

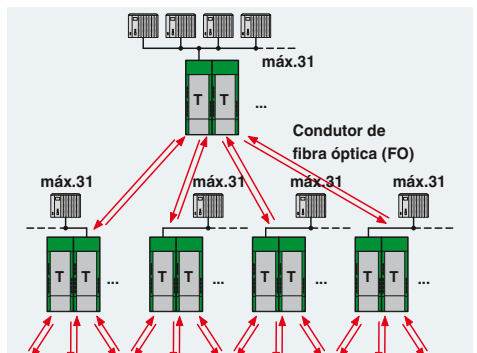
508 Listed
508 Recognized

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



Transmissão por fibra óptica

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.

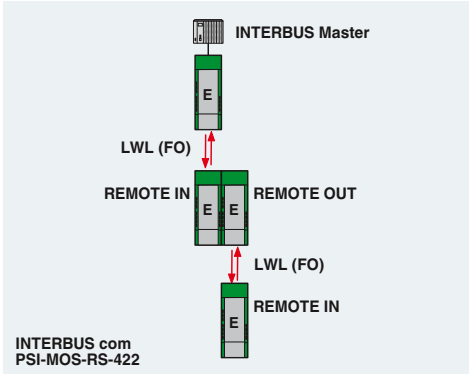
- Identificação de dados automática para todos os volumes de dados até 2 MBit/s
- Diagnóstico óptico integrado para monitoramento permanente das faixas de fibra óptica
- Contato de comutação sem potencial para o alarme com antecedência em trechos críticos de fibra óptica.
- Isolamento galvânico de alta 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 de 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 teste
Faixa de temperatura ambiente
Dimensões
Nota EMC
Conformidade / Certificações
ATEX
UL, EUA / Canadá

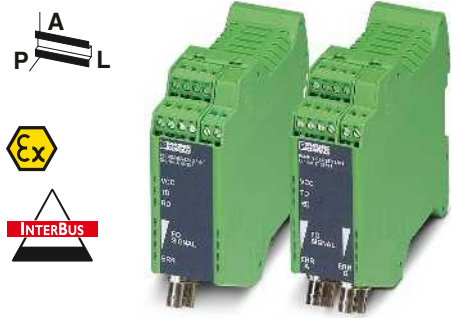
Descrição
Conversor de fibra óptica, para a conversão de sinais de dados em fibra óptica
- Equipamento final com uma interface de fibra óptica
- Acoplador em T com duas interfaces de fibra óptica

Conector bus para trilho de fixação (opcional), para triagem da tensão de alimentação, por aparelho são necessárias duas peças
Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário

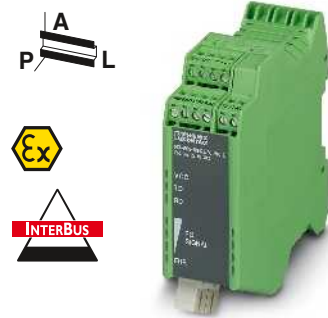




INTERBUS / RS-422 / RS-485 de 4 fios
Fibra de polímero e PCF



INTERBUS / RS-422 / RS-485 de 4 fios
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)



INTERBUS / RS-422 / RS-485 de 4 fios
Fibra óptica
(multimodo e monomodo)



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)
Borne 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 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex 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 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)
Borne 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 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex 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 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)
Borne 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 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

508 Listed
508 Recognized

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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1

Acessórios

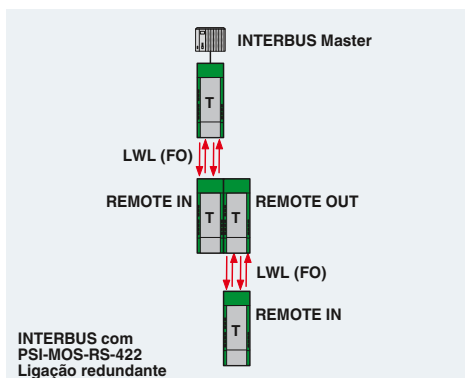
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

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



Transmissão por fibra óptica

Conversor de fibra óptica para RS-232 (V.24)

Devido a suas propriedades elétricas, a 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 participantes RS-232 endereçáveis 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)

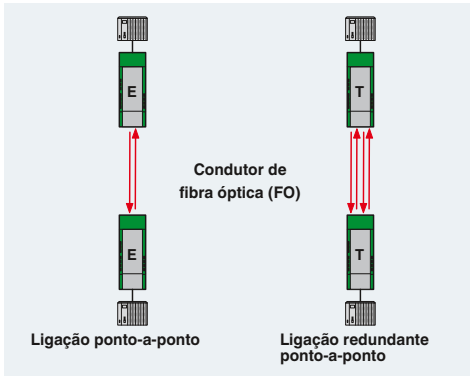
Alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente nominal
Interface RS-232
Taxa de transmissão
Comprimento de transmissão
Tipo de conexão
Interface óptica
Conexão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema

Dados gerais
Retardo do bit
Contato de alarme
Tensão de teste
Faixa de temperatura ambiente
Dimensões
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 triagem da tensão de alimentação, por aparelho são necessárias duas peças

Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário





RS-232



RS-232
Fibra de polímero e PCF



RS-232



RS-232
Fibra de vidro e PCF
(multimodo)



RS-232



RS-232
Fibra óptica
(multimodo e monomodo)



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_{off} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (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 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_{off} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (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 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_{off} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

508 Listed
508 Recognized

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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1

Acessórios

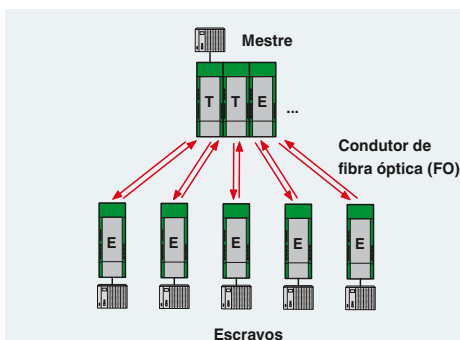
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Dados de pedido

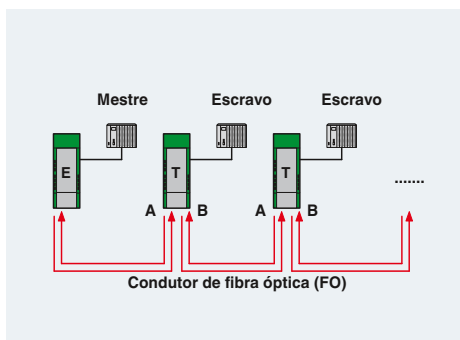
Tipo	Código	EMB
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1

Acessórios

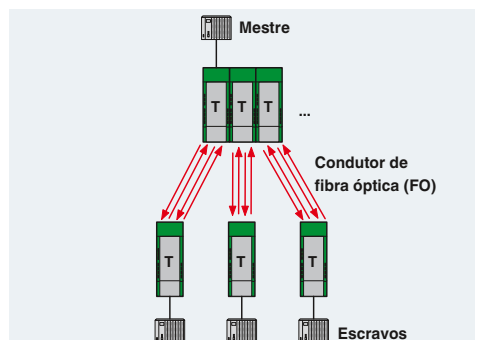
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Topologia em estrela



Topologia linear mestre-escravo



Topologia redundante em estrela



A transmissão de dados com 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 de comunicação, sem necessidade de medidas de proteção contra surtos 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
- Glas Optical Fiber (GOF) Multimodo: até 10 GBit/s
- Glas Optical Fiber (GOF) Monomodo: até 40 GBit/s

i 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

i 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

i 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

i 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.

i 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.

i Seu código web: **#1514**

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 a 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 duplex total com apenas uma fibra óptica.

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



Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface para fibra óptica	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
LEDs de sinal	
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Modo autonegociação	
Comprimento de transmissão	
Link de passagem	
Comutação MDI-/MDI-X	
LEDs de sinal	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de teste	
Dimensões	L / A / P
Conformidade / Certificações	
ATEX	
UL, EUA / Canadá	
Nota EMC	

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)		
< 110 mA (24 V DC)		
1310 nm / 1550 nm		
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)		
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		
-40 °C ... 65 °C		
VCC // FE // Ethernet		
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)		
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm		
Ex 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 525		

Descrição
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
Equipamento WDM B, conexão Simplex SC
Equipamento WDM B, conexão Simplex SC
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

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	1
FL MC EF WDM-A SC	2902658	1
FL MC EF WDM-B SC	2902659	1



Equipamentos universais com 1300 nm
para fibra de vidro multimodo



Equipamento universal com 1300 nm
para fibra de vidro monomodo



Equipamento universal com 660 nm
para fibra de polímero e PCF



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
-40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex 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 525

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
-40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Ex 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 525

Dados técnicos
18 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
23 V DC ... 25 V DC (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
≤ 100 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 Auto MDI(X) Activity (amarelo), Link Status (verde, UL piscando), 100 Mbit/s (verde)
-40 °C ... 60 °C VCC // Ethernet 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
-

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	1
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	1

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

- Comprimento de onda 1300 nm
- 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)

PROFI[®]
NET

Modbus



Requisitos de base,
fibra de vidro multimodo

Ex: 

Dados técnicos

Alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente nominal
Interface para fibra óptica
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema

12 V DC ... 48 V DC
73 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)

LEDs de sinal
Interface Ethernet
Tipo de conexão
Taxa de transmissão
Modo autonegociação
Link de passagem
Comutação MDI-/MDI-X
LEDs de sinal
Saída digital
Versão do contato
Máx. tensão de comutação
Dados gerais
Temperatura ambiente (funcionamento)
Isolamento galvânico
Tensão de teste
Dimensões
Nota EMC

LNK/ACT
Soquete RJ45, blindado
10/100 MBit/s
Auto
Link Fault Pass Through
Auto MDI(X)
LNK/ACT, 100
-
-
0 °C ... 60 °C
VCC // FE // Ethernet
500 V DC
28 mm / 110 mm / 70 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Descrição
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
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

Tipo	Código	EMB
FL MC 1000 SC	2891320	1
FL MC 1000 ST	2891321	1

PROFI[®]
NET

Modbus

Protocolos em tempo real,
fibra de vidro multimodoPROFI[®]
NET

Modbus

Protocolos em tempo real,
fibra de vidro monomododnp
Distributed
Network
Protocol

IEC 61850-3



Condições ambientais hostis, IEC 61850

Ex: EAC

Ex: EAC

Ex: EAC

Dados técnicos

Dados técnicos

Dados técnicos

FL MC 2000T SM20 SC

FL MC 2000T SM40 SC

FL MC 2000E LC

FL MC 2000E SM40 LC

12 V DC ... 48 V DC
110 mA (24 V DC)12 V DC ... 48 V DC
110 mA (24 V DC)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)

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)

8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)
3,3 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)	36 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,4 dB/km)
9,6 km (fibra de vidro com F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	29 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,5 dB/km)
5,3 km (fibra de vidro com F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	

LNK/ACT

LNK/ACT

LNK/ACT

Soquete RJ45, blindado
10/100 MBit/s
Auto
Link Fault Pass Through
Auto MDI(X)
LNK/ACT, 100Soquete RJ45, blindado
10/100 MBit/s
Auto
Link Fault Pass Through
Auto MDI(X)
LNK/ACT, 100Soquete RJ45, blindado
100 MBit/s
Link Fault Pass Through
Auto MDI(X)
LNK/ACT, 1001 x Disjuntor
≤ 250 V AC1 x Disjuntor
≤ 250 V AC1 x Disjuntor
≤ 250 V AC-40 °C ... 75 °C
VCC // FE // Ethernet
500 V DC
28 mm / 110 mm / 70 mm
Produto classe A, ver página 525-40 °C ... 75 °C
VCC // FE // Ethernet
500 V DC
28 mm / 110 mm / 70 mm
Produto classe A, ver página 525-40 °C ... 75 °C
VCC // FE // Ethernet
500 V DC
30 mm / 130 mm / 100 mm
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Dados de pedido

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MC 2000T SC	2891315	1
FL MC 2000T ST	2891316	1

Tipo	Código	EMB
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	1
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	1

Tipo	Código	EMB
FL MC 2000E LC	2891056	1
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	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 de -25°C a 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 em 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

Temperatura ambiente (funcionamento)

Isolamento galvânico

Tensão de teste

Compatibilidade eletromagnética

Dimensões

L / A / P

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

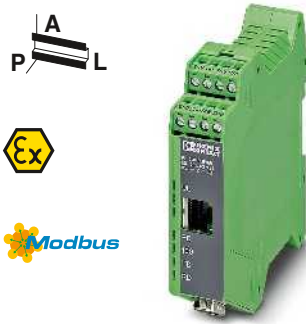
Cabo RS-232-D-SUB, comprimento: 2 m

- Soquete de 9 polos sobre soquete de 9 polos

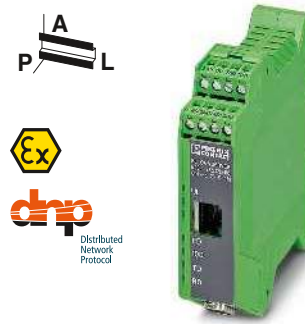
- Soquete de 9 polos sobre soquete de 25 polos

Conector bus para trilho de fixação

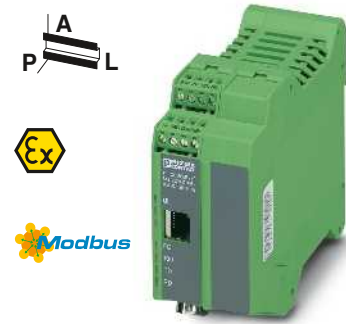
Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário



Equipamento universal - gateway Modbus entre RTU/ASCII e TCP



Variante básica para operação de redirecionador - TCP e UDP



com faixa de temperatura e de tensão ampliada



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

Gerenciamento baseado em web, SNMP, acesso de emergência com Telnet e serial

-25 °C ... 60 °C

DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Serial)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
22,5 mm / 99 mm / 116 mm

508 Listed
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Produto classe A, ver página 525

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 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

Gerenciamento baseado em web, SNMP, acesso de emergência com Telnet e serial

-25 °C ... 60 °C

DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Serial)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
22,5 mm / 99 mm / 116 mm

508 Listed
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

12 V AC/DC ... 30 V AC/DC (observar redução de carga)

-

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

Gerenciamento baseado em web, SNMP, acesso de emergência com Telnet e serial

-40 °C ... 70 °C (Separado, 40 mm de distância ao redor)

DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Serial)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
45 mm / 99 mm / 116 mm

-

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	1

Acessórios

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	1

Acessórios

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	2904817	1
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	2904681	1

Acessórios

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	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:

- 1x Ethernet e 1x RS-232/422/485
- 1x Ethernet e 2x RS-232/422/485
- 2x Ethernet e 2x RS-232/422/485
- 2x Ethernet e 4x 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™

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

P A L

Ethernet



NOVO

Servidor de equipamentos para a transmissão com protocolo transparente de dados seriais através de Ethernet

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	
Quantidade de portas	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Protocolos compatíveis	
Protocolos auxiliares	
Funções	
Gerenciamento	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de teste	
Compatibilidade eletromagnética	
Dimensões	L / A / P
Conformidade / Certificações	
UL, EUA / Canadá	
Nota EMC	

Descrição
- 1 x RJ45 / 1 x D-SUB 9
- 1 x RJ45 / 2 x D-SUB 9
- 2 x RJ45 / 2 x D-SUB 9
- 2 x RJ45 / 4 x D-SUB 9

Conector D-SUB , com conexão a parafuso
- 9 polos, soquete
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
Cabo de junção , CAT5, pré-montado
5 m

Dados técnicos	
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	GW DEVICE SERVER 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485	
Conector D-SUB 9	
Conector D-SUB 9	
Conector D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/ímpar/marcada/vazia	
Handshake 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	
1	2
Soquete RJ45, blindado	
10/100 MBit/s, autonegociação	
≤ 100 m (par trançado blindado)	
TCP/IP, UDP, ASCII	
ARP, DHCP (cliente), PING	
Gerenciamento baseado na web	
-40 °C ... 70 °C	
IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)	
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)	
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE	
22,5 mm / 99 mm / 115 mm	45 mm / 99 mm / 115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	1
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	1
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	1
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	1

Acessórios		
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10



Gateway Modbus para a conversão de Modbus/TCP para Modbus/RTU



Conversor de protocolos para ligar quaisquer dados seriais em Modbus/TCP



Conversor de protocolos para ligar quaisquer dados seriais em EtherNet/IP™

Dados técnicos	
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Conector D-SUB 9 Conector D-SUB 9 Conector D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/impar/marcada/vazia	
Handshake 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	
1	2
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação ≤ 100 m (par trançado blindado) Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus/TCP ARP, DHCP (cliente), PING	
Gerenciamento baseado na web	
-40 °C ... 70 °C IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE	
22,5 mm / 99 mm / 115 mm	45 mm / 99 mm / 115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados técnicos	
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Conector D-SUB 9 Conector D-SUB 9 Conector D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/impar/marcada/vazia	
Handshake 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	
1	2
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação ≤ 100 m (par trançado blindado) ARP, DHCP (cliente), PING	
Gerenciamento baseado na web	
-40 °C ... 70 °C IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE	
22,5 mm / 99 mm / 115 mm	45 mm / 99 mm / 115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Produto classe A, ver página 525	

Dados técnicos	
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	GW EIP/ASCII 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Conector D-SUB 9 Conector D-SUB 9 Conector D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de dados, 1/2 bit de parada, paridade nenhuma/par/impar/marcada/vazia	
Handshake 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	
1	2
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação ≤ 100 m (par trançado blindado) EtherNet/IP, ASCII ARP, DHCP (cliente), PING	
Gerenciamento baseado na web	
-40 °C ... 70 °C IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE	
22,5 mm / 99 mm / 115 mm	45 mm / 99 mm / 115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	1
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	1
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	1
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	1
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	1
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	1

Acessórios		
Tipo	Código	EMB
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10

Acessórios		
Tipo	Código	EMB
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10

Acessórios		
Tipo	Código	EMB
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10

4 kV Ethernet ISOLATOR para isolamento galvânico

O **FL ISOLATOR** é utilizado para 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

PROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol



Velocidades de transmissão até 1 GBit/s,
duas conexões RJ45



Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de teste	
Compatibilidade eletromagnética	
Normas / Determinações	
Dimensões	L / A / P
Conformidade / Certificações	
UL, EUA / Canadá	
Nota EMC	
Descrição	
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	
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 Mb/s, conexão: dois soquetes M12 (codificação D) - com adaptador pré-instalado para montagem sobre trilho de fixação	

Dados técnicos

Soquete RJ45, blindado
10/100/1000 Mbit/s
≤ 100 m (comprimento total através das duas portas (dependendo do taxa de dados e da linha utilizada))

-25 °C ... 75 °C

Ethernet // Ethernet
4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias)

22,5 mm / 99 mm / 92 mm

508 Listed

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	1

PROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol



Velocidade de transmissão até 100 Mbit/s,
duas conexões RJ45

PROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol



Velocidade de transmissão até 100 Mbit/s,
conexão RJ45 e conexão a parafuso

PROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol



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))

-25 °C ... 75 °C

Ethernet // Ethernet
4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias)

22,5 mm / 99 mm / 92 mm

508 Listed

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))

-25 °C ... 75 °C

Ethernet // Ethernet
4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias)

22,5 mm / 99 mm / 92 mm

508 Listed

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))

-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 diretiva EMC 2014/30/UE
EN 50121 e EN 50155 (para aplicações ferroviárias) , IEC 60571 ,
DIN EN 50153
66 mm / 91 mm / 34 mm

-
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	1
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	2904671	1

Painel de junção passivo para os trilhos de fixação

Os mini painéis de junção são uma alternativa confortável para a montagem de conectores RJ45 diretamente no local.

O cabeamento de campo que abrange o quadro de comando com borne de conexão a parafuso, por força de mola ou LSA, conforme a variante selecionada, é conectado de forma simples. A conexão aos equipamentos finais é feita então com cabos patch RJ45 já pré-montados.

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 por 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
- Atribuição 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 por mola
- Contato de blindagem ao trilho de fixação selecionável entre forma direta ou através de elemento RC

Instruções:

Mini painel de junção com isolamento galvânico, ver página 344

PROFI[®]
NET

Modbus



1 x RJ45 sobre quatro bornes de conexão, até 100 MBit/s

ERC

Dados técnicos

Dados gerais

Impedância de linha
Velocidade de transmissão
Linha de conexão
Comprimento de transmissão
Conexão de encaixe
Ciclos de encaixe
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG
Temperatura ambiente (funcionamento)
Dimensões

L / A / P

100 Ω
10/100 MBit/s
Par trançado, blindado, CAT5 ou superior
100 m (inclusive linhas de junção)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
10 mm / 6 mm
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
-25 °C ... 70 °C
25 mm / 90 mm / 52 mm

Dados de pedido

Descrição

Painel de junção, um **soquete RJ45 sobre 4 bornes de conexão a parafuso** (alocação 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 M bit/s, montagem sobre trilho de fixação, IP20, contato blindado para trilho de fixação

Painel de junção, um **soquete RJ45 sobre 8 bornes de conexão** (alocação 1:1), CAT5e, 10/100/1000 Mb/s, montagem em trilho de fixação, IP20, contato blindado com o trilho de fixação selecionável através de jumper

- RJ45 sobre bornes de conexão por mola
- RJ45 sobre bornes de conexão a parafuso
- RJ45 sobre bornes de conexão LSA

(sem certificação ATEX)

Painel de junção, **dois soquetes RJ45** (alocação 1:1), CAT5, 10/100/1000 M bit/s, IP20, contato blindado selecionável para trilho de fixação sobre jumper

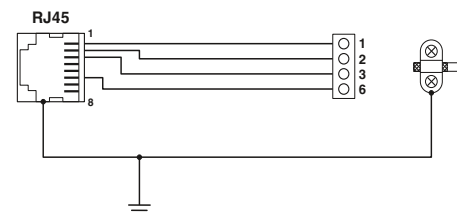
Painel de junção, **dois soquetes RJ45** (alocação 1:1), **faixa de temperatura ampliada**, CAT5, 10/100 MBit/s, montagem em trilho de fixação, IP20, blindagem contínua, largura 22,5 mm

- sem certificação ATEX

Módulo Cable-Sharing, dois soquetes RJ45 com alocação Ethernet, sobre 8 bornes de conexão por 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

Tipo	Código	EMB
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	10



PROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol1 x RJ45 sobre oito bornes de conexão,
até 1000 MBit/sPROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol

2 x RJ45

PROFI[®]
NET2 x RJ45 sobre oito bornes de conexão,
feixe em Y

EAC



EAC



Dados técnicos

100 Ω
10/100/1000 Mbit/s
Par trançado, blindado, CAT5 ou superior
100 m (inclusive linhas de junção)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
10 mm / 6 mm
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1 mm² / 24 - 16
-25 °C ... 70 °C
29 mm / 90 mm / 53 mm

Dados técnicos

FL-PP-RJ45/RJ45

FL-PP-RJ45/RJ45-B

100 Ω
10/100/1000 Mbit/s
Par trançado, blindado, CAT5 ou superior
100 m (inclusive linhas de junção)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
-25 °C ... 70 °C
29 mm / 90 mm / 53 mm

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
10 mm / 6 mm
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1 mm² / 24 - 16
-10 °C ... 50 °C
52 mm / 90 mm / 51 mm

Dados de pedido

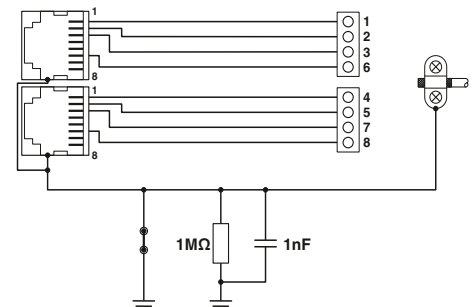
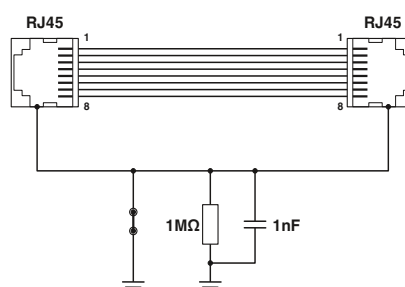
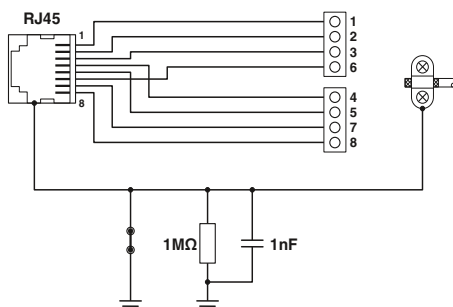
Tipo	Código	EMB
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	10
FL-PP-RJ45-SC	2901643	10
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	10

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



Comunicação remota

Alarme –

Sistema de sinalização e interação remota

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: 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.

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	10 V DC ... 60 V DC
Consumo de corrente nominal	50 mA (24 V DC)
Máximo consumo de energia	80 mA
Interface USB	
Tipo de conexão	USB 2.0
Comprimento de transmissão	Mini USB tipo B, 5 polos
Telefonia móvel	≤ 3 m (apenas para configuração e diagnóstico)
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 digital	
Versão do contato	4 x contato NA
Máx. tensão de comutação	60 V
Corrente máx. em regime permanente	6 A
Dados gerais	
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 diretiva EMC 2014/30/UE
Dimensões	72 mm / 90 mm / 62 mm
ATEX	Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Sistema de sinalização compacto , para redes de telefonia móvel, para monitorar entradas e comutar saídas de relé
- entradas analógicas e digitais
- entradas digitais

Antena multibanda 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

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

Antena de telefonia móvel, para a montagem direta no equipamento, conector redondo SMA com junta articulada

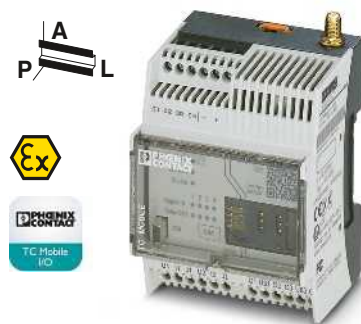
Cabo de prolongamento de antenas para UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA, comprimento 5 m

Cabo de prolongamento de antenas para UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA, comprimento 10 m

Fonte de alimentação, com chaveamento primário

Cabo de conexão USB (unitário) para configuração

Proteção contra sobretensão para antenas GSM UMTS e Quadband, com conector e acoplamento SMA



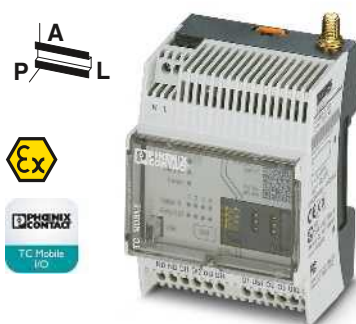
Comunicação via SMS e e-mail, comutação por app, 2 entradas analógicas adicionais



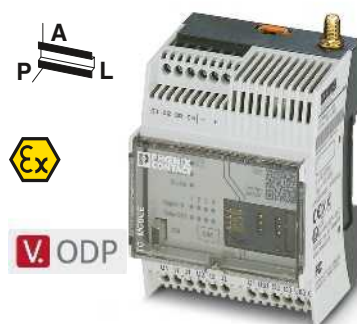
Dados técnicos		
10 V DC ... 60 V DC		
50 mA (24 V DC)		
80 mA		
USB 2.0		
Mini USB tipo B, 5 polos		
≤ 3 m (apenas para configuração e diagnóstico)		
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))		
4		
2		
0 V DC ... 60 V DC / 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA (configurável)		
15 Bit		
± 0,1 %		
4 x contato NA		
60 V		
6 A		
-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)		
UE, outros países em fase de elaboração		
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE		
72 mm / 90 mm / 62 mm		
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X		
Produto classe A, ver página 525		

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MOBILE I/O X200	2903805	1

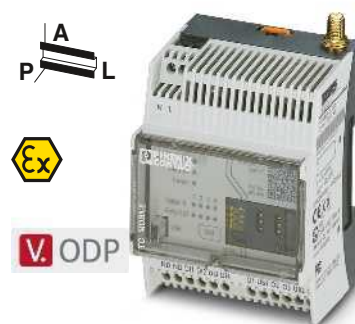
Acessórios		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1



Comunicação via SMS e e-mail,
comutação por app,
com alimentação de faixa ampla



Comunicação via protocolo ODP,
2 entradas analógicas adicionais



Comunicação via protocolo ODP,
com alimentação de faixa ampla



Dados técnicos
93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)
15 mA (230 V AC)
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))
4
-
-
-
-
4 x contato NA
250 V AC
5 A
-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)
UE, outros países em fase de elaboração
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
72 mm / 90 mm / 62 mm
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
10 V DC ... 60 V DC
140 mA (24 V DC)
180 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
60 V
6 A
-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)
UE, outros países em fase de elaboração
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
72 mm / 90 mm / 62 mm
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)
40 mA (230 V AC)
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
-
-
-
-
4 x contato NA
250 V AC
5 A
-25 °C ... 70 °C (redução de carga, ver documentação técnica)
UE, outros países em fase de elaboração
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
72 mm / 90 mm / 62 mm
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MOBILE I/O X300	2903807	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	1

Acessórios		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	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

Acessórios		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	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

Acessórios		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	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

Comunicação remota

Manutenção remota -

Roteador de segurança mGuard

Os dispositivos de segurança

TC MGUARD RS2/4000 VPN 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. Eles suportam a sincronização precisa e a determinação da posição, especialmente para aplicações móveis, por GPS e GLONASS.

Os TC MGUARD RS4000 3G VPN

proporcionam uma segurança avançada de alta disponibilidade para a indústria. Para uma disponibilidade máxima, além da rede interna (LAN) e a rede externa (WAN), uma rede externa redundante é suportada com a interface de telefonia móvel. O switch de 4 portas integrado oferece funcionalidades de gerenciamento e suporta EtherNet/IP™.

Os TC MGUARD RS2000 3G 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 441



Roteador de telefonia móvel UMTS/HSPA com firewall e VPN, switch gerenciável de 4 portas, porta DMZ e 2ª interface WAN

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Funções	
Gerenciamento	
Funções básicas	
Funções de segurança	
Quantidade de túneis VPN	
Criptografia	
Modo Internet Protocol Security (IPsec)	
Autenticação	
Regras de firewall	
Roteamento	
Telefonia móvel	
Frequências	
Interface SIM	
Compatibilidade GPRS	
Teste de rede	
Conexão de antena	
Entrada digital	
Quantidade de entradas	
Faixa de sinal	
Saída digital	
Quantidade de saídas	
Faixa de sinal	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvanico	
Tensão de teste	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos	
11 V DC ... 36 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
< 200 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 (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 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) ≤ 250 mA (à prova de curto-circuito)	
-40 °C ... 60 °C	
VCC // PE	
1 kV (50 Hz, 1 min)	
45 mm / 130 mm / 114 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Roteador de telefonia móvel com tecnologia mGuard, VPN e firewall, memória substituível, sincronização de tempo do GPS, servidor de equipamentos serial para RS-232
- 2x interface WAN (1x RJ45, 1x telefonia móvel), 4x interface LAN (RJ45, gerenciável), porta DMZ
- 1x interface WAN (telefonia móvel), 4x interface LAN (RJ45)

Memória de programa e de configuração, plugável
Licença para configuração e funcionamento de túneis VPN entre até 250 equipamentos FL MGUARD
Licença para configuração do número de túneis desejados e para funcionamento de 250 túneis VPN para FL MGUARD

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	1

Acessórios		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	1
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	1



Roteador de telefonia móvel UMTS/HS-PA com firewall e VPN, switch integrado de 4 portas



Roteador de telefonia móvel LTE 4G com firewall e VPN, switch gerenciável de 4 portas, porta DMZ e 2ª interface WAN



Roteador de telefonia móvel LTE 4G com firewall e VPN, switch de 4 portas integrado

Dados técnicos
11 V DC ... 36 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON) < 200 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)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 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) ≤ 250 mA (à prova de curto-circuito)
-40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 kV (50 Hz, 1 min) 45 mm / 130 mm / 114 mm Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	1

Acessórios		
SD FLASH 512MB	2988146	1

Dados técnicos
11 V DC ... 36 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON) < 200 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 (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 800 MHz (LTE (FDD)) / 850 MHz (LTE (FDD)) / 900 MHz (LTE (FDD)) 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) ≤ 250 mA (à prova de curto-circuito)
-40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 kV (50 Hz, 1 min) 45 mm / 130 mm / 114 mm Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS4000 4G VPN	2903586	1

Acessórios		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	1
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	1

Dados técnicos
11 V DC ... 36 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON) < 200 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 (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 800 MHz (LTE (FDD)) / 850 MHz (LTE (FDD)) / 900 MHz (LTE (FDD)) 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) ≤ 250 mA (à prova de curto-circuito)
-40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 kV (50 Hz, 1 min) 45 mm / 130 mm / 114 mm Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC MGUARD RS2000 4G VPN	2903588	1

Acessórios		
SD FLASH 512MB	2988146	1

Comunicação remota

Manutenção remota – 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 por norma 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

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	
Interface SIM	
Conexão de antena	
Entrada digital	
Quantidade de entradas	
Faixa de sinal	
Saída digital	
Quantidade de saídas	
Faixa de sinal	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Grau de proteção	
Isolamento galvânico	
Dimensões	L / A / P

Descrição
Cloud Client
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

NOVO



Cloud Client para acesso através de redes de operadoras

Dados técnicos		
10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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		
Firewall de inspeção de estado		
-		
-		
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)		
0 °C ... 60 °C		
IP20		
VCC // FE // Ethernet		
45 mm / 130 mm / 126 mm		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	1
Acessórios		
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

novo



Cloud Client para acesso através de telefonia móvel LTE 4G (versão para Europa)

novo



Cloud Client para acesso através de telefonia móvel LTE 4G (versão para EUA, Verizon)

novo



Cloud Client para acesso através de telefonia móvel LTE 4G (versão para EUA, Verizon, AT&T)

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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
 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 (0,25 W (UMTS/HSPA)) /
 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) /
 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) /
 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) /
 800 MHz (LTE (FDD)) / 850 MHz (LTE (FDD)) /
 900 MHz (LTE (FDD))
 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)

0 °C ... 60 °C
 IP20
 VCC // LTE // Ethernet // PE
 45 mm / 130 mm / 126 mm

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

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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
 Firewall de inspeção de estado

700 MHz (LTE B13 / B17) /
 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)

0 °C ... 60 °C
 IP20
 VCC // LTE // Ethernet // PE
 45 mm / 130 mm / 126 mm

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

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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
 Firewall de inspeção de estado

850 MHz (UMTS B5) /
 1900 MHz (UMTS 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)

0 °C ... 60 °C
 IP20
 VCC // LTE // Ethernet // PE
 45 mm / 130 mm / 126 mm

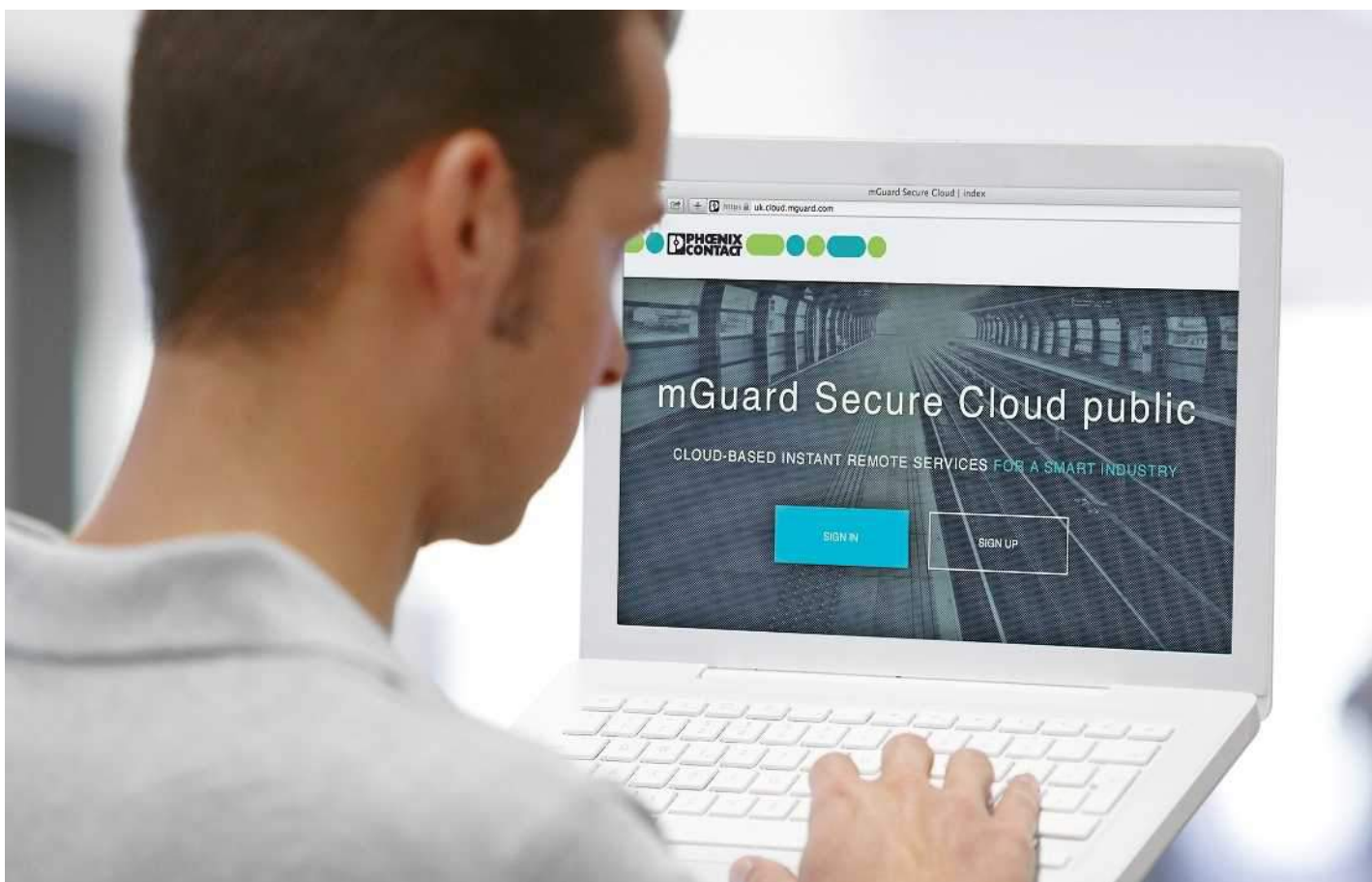
Dados de pedido

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



Simple

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](https://www.phoenixcontact.com/en/products/mguard-secure-vpn-client-lic).



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.

Comunicação remota

Manutenção remota – Modems analógicos



Os modems analógicos foram especialmente desenvolvidos para as necessidades industriais da manutenção remota em todo o mundo. São possíveis conexões seriais em redes telefônicas analógicas públicas com até 33,6 kBit/s, bem como a ligação para redes de telefonia móvel GSM.

Assistência remota por ligação discada:

- Acesso direto a controladores remotos para atualizações de software e para diagnóstico remoto

PSI-MODEM/ETH

Modem de linha discada para acesso a uma rede Ethernet remota.

- Autenticação permanente 128 Bit
- Protocolo CHAP

PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232

Modem de linha discada para assistência remota de instalações com interface RS-232.

PSI-MODEM-BASIC/USB

Modem de linha discada para assistência remota de instalações com interface USB.

- Alimentação 5 V DC via interface USB

Todos os dispositivos possuem:

a) para a operação sem falhas mesmo sob difíceis condições de EMC:

- Isolamento galvânico de alta qualidade
- Proteção contra sobretensão integrada

b) funções abrangentes de segurança que evitam o acesso não autorizado por:

- Aceitação de chamada seletiva ajustável
- Construção de ligação com proteção de senha
- Função Call Back

Alimentação

Faixa de tensão de alimentação

Tensão de alimentação

Consumo de corrente nominal

Consumo de corrente Stand-By

Interface serial

Interfaces

Tipo de conexão

Formato de dados/codificação

Controle de fluxo de dados / Protocolos

Taxa de transmissão

Porta PSTN (Linha a/b)

Tipo de conexão

Método de seleção

Dados gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)

Isolamento galvânico

Tensão de teste

Certificações internacionais

Compatibilidade eletromagnética

Dimensões

L / A / P

Nota EMC

Descrição

Modem Ethernet analógico industrial,

escopo de fornecimento: modem, cabo RJ12/RJ12, adaptador TAE

Modem analógico industrial, entrada e saída de alarme,

escopo de fornecimento: modem, CD com software de configuração, manual e cabo RJ12/RJ12

Modem analógico industrial com conexão USB,

escopo de fornecimento: modem, CD aplicativo com manual, cabo USB e cabo RJ12/RJ12

Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário

Conector do trilho de fixação

Cabo RS-232-D-SUB, comprimento: 2 m

Cabo RS-232-D-SUB, comprimento: 0,5 m



Ethernet



Modem por operação discada
com conexão Ethernet (LAN)



RS-232



Modem por operação discada
com conexão RS-232



Modem por operação discada
com conexão USB



Ex:



Ex:

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
24 V DC $\pm 5\%$ (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)

< 100 mA (24 V DC)
< 70 mA (Stand-By)

Interface Ethernet, 10/100Base-T(X) conforme IEEE 802.3u

Soquete RJ45, blindado

-

TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, Modbus/TCP, PPP, PROFINET,
Ethernet IP, CHAP

10/100 MBit/s, autonegociação

RJ12, 6 polos

Seleção de várias frequências/impulso configurável através de software

0 °C ... 55 °C

VCC // PSTN // Ethernet

1,5 kV (50 Hz, 1 min)

UE, EUA, Canadá, outros países em fase de elaboração

Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE

45 mm / 99 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

10 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)
24 V DC $\pm 5\%$ (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)

< 100 mA (24 V DC)
< 40 mA

Interface RS-232, conforme ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

Conector D-SUB 9

Serial assíncrono UART/NRZ, 7/8 dados, 1/2 parada, 1 paridade,
10/11 bits comprimento de caracteres

Handshake de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware
RTS/CTS

Identificação de dados automática 300, 1200, 2400, 4800, 9600,
19200, 38400, 57600, 115200 Bit/s

RJ12, 6 polos

Seleção de várias frequências/impulso configurável através de software

0 °C ... 55 °C

VCC // PSTN // RS-232

1,5 kV

UE, EUA, Canadá, outros países em fase de elaboração

Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

-

5 V DC (através de Mini USB tipo B)

< 100 mA (com 5 V DC, operação nominal)
< 40 mA (com 5 V DC, função Sleep)

USB 1.1

Mini USB tipo B

-

-

-

RJ12, 6 polos

Seleção de várias frequências/impulso configurável através de software

0 °C ... 55 °C

PSTN // USB

1,5 kV

UE, EUA, Canadá, outros países em fase de elaboração

Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE

22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MODEM/ETH	2313300	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	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

Acessórios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Acessórios

Comunicação remota

Manutenção remota e interação remota –

Roteador de banda larga DSL



Roteador de banda larga industrial ADSL – Suporte para ADSL/ADSL2/ADSL2+ conforme Anexo A, B e J

A família de roteadores TC DSL permite a conexão de alta velocidade de equipamentos industriais Ethernet ou RS-232 na Internet mediante tecnologia ADSL de alta disponibilidade. Máquinas, instalações ou redes Ethernet completas estão sempre disponíveis em todo o mundo mediante uma conexão Internet de banda larga.

Desenvolvidos para o uso especial em ambiente industrial, os roteadores TC DSL são adequados tanto para o acesso de curto prazo de alta velocidade em caso de manutenção, bem como através da utilização das funções de segurança integradas para a conexão permanente de estações remotas de uma rede corporativa central. Graças à utilização das funções de segurança integradas também é possível uma conexão permanente de estações remotas de uma rede corporativa central.

Manutenção remota (acesso de curto prazo de alta velocidade)

- Acesso remoto rápido e simples a máquinas, instalações ou redes Ethernet

Interação remota (túnel VPN)

- Ligação automática de subestações no centro de controle para detecção cíclica de dados e monitoramento
- Alternativas de banda larga, altamente seguras para aplicações de linha permanente analógicas

Alarme e comando remoto

- Alarme de elevada disponibilidade via e-mail
- Configuração individual de saídas de comando, como por exemplo, comando remoto das saídas de comutação em todo o mundo ou exibição de uma conexão perdida DSL, etc.

Características:

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
- Roteador DSL: modem DSL mais funcionalidades de roteador integradas, por exemplo, firewall, VPN, NAT, etc.

Todos os roteadores TC DSL oferecem resistência elevada às influências típicas da indústria, como por exemplo, temperatura e EMC e, com isso, maior segurança contra falhas e disponibilidade da aplicação.

TC DSL ROUTER X400 A/B

- Colocação em funcionamento simples e rápida
- Otimizado para as funções essenciais de um roteador/modem industrial de banda larga DSL
- Firewall integrada

TC DSL ROUTER X500 A/B

- Multifuncional para um acesso altamente seguro à rede
- Qualificado para o uso especial
- Roteador/modem de banda larga DSL
- Tunelamento VPN: IPsec (cliente e servidor) VPN aberto (cliente)
- Tabela NAT
- Servidor de equipamentos seriais para 10/100Base-T(X) com RS-232
- Entradas de alarme: envio de e-mails
- Saídas de comando: definir via WBM local/remoto, serviço VPN, perda de conexão, ligação DSL/Internet



Ethernet



Roteador/modem DSL com firewall



Ethernet



Roteador/modem DSL com firewall, VPN, servidor serial de equipamentos, entradas/saídas

	Dados técnicos				Dados técnicos		
Alimentação							
Faixa de tensão de alimentação	10 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)				10 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)		
Consumo de corrente nominal	< 150 mA (24 V DC)				< 150 mA (24 V DC)		
Consumo de corrente Stand-By	< 135 mA (Stand-By)				< 135 mA (Stand-By)		
Interface RS-232							
Tipo de conexão	-				Conector D-SUB 9		
Taxa de transmissão	-				0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 Kb/s		
Comprimento de transmissão	-				15 m		
Interface Ethernet							
Tipo de conexão	Soquete RJ45 8P8C, blindado				Soquete RJ45 8P8C, blindado		
Taxa de transmissão	10/100 MBit/s, autonegociação				10/100 MBit/s, autonegociação		
Comprimento de transmissão	≤ 100 m (par trançado blindado)				≤ 100 m (par trançado blindado)		
Protocolos compatíveis	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP				TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP		
Protocolos auxiliares	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP				ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP		
Interface DSL							
Tipo de conexão	Soquete RJ11 6P2C, blindado				Soquete RJ11 6P2C, blindado		
Taxa de transmissão	Borne 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)				Borne 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)		
Comprimento de transmissão	≤ 5 km				≤ 5 km		
Funções							
Gerenciamento	Gerenciamento baseado na web				Gerenciamento baseado na web		
Funções de segurança							
Quantidade de túneis VPN	-				3		
Regras de firewall	Firewall de inspeção de estado				Firewall de inspeção de estado		
Entrada digital							
Quantidade de entradas	-				6		
Faixa de sinal	-				10 V DC ... 30 V DC / 5 mA		
Saída digital							
Quantidade de saídas	-				4		
Faixa de sinal					10 V DC ... 30 V DC (dependente da tensão operacional) ≤ 50 mA (à prova de curto-circuito)		
Dados gerais							
Temperatura ambiente (funcionamento)	-20 °C ... 60 °C				-20 °C ... 60 °C		
Grau de proteção	IP20				IP20		
Isolamento galvânico	VCC // ADSL // Ethernet // FE				VCC + IO + RS-232 // ADSL // Ethernet // FE		
Tensão de teste	1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)				1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min)		
Certificações internacionais	UE, outros países em fase de elaboração				UE, outros países em fase de elaboração		
Dimensões	45 mm / 99 mm / 112 mm				45 mm / 99 mm / 112 mm		
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525				Produto classe A, ver página 525		
	Dados de pedido				Dados de pedido		
Descrição	Tipo	Código	EMB		Tipo	Código	EMB
Roteador de banda larga industrial ADSL, conforme anexos A, B e J	TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	1		TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	1
	Acessórios				Acessórios		
Fonte de alimentação do sistema, com chaveamento primário	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1		MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
DATATRAB, adaptador de proteção para inserção na linha de dados	DT-TELE-RJ45	2882925	1		DT-TELE-RJ45	2882925	1
Adaptador DATATRAB, adaptador de proteção para inserção na linha de dados	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1		DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

Comunicação remota

Interação remota – Extensor Ethernet

Conecte redes Ethernet extensas com até 20 quilômetros com os novos extensores Ethernet. A colocação em funcionamento simples e única através de Plug and Play e a combinação inovadora de extensores não gerenciáveis e gerenciáveis permite uma interligação em rede econômica e o diagnóstico de todos os participantes e trajetos via IP.

Para a interligação podem ser utilizadas as linhas de dois condutores existentes. O sistema pode ser expandido sem efeitos durante o funcionamento.

Características:

- Comunicação via Ethernet através de qualquer linha de dois condutores até 20 quilômetros
- Rápida colocação em funcionamento por Plug and Play
- Utilização de extensores Ethernet não gerenciáveis em redes IP complexas
- Diagnóstico de todos os participantes e trajetos contínuo e fixo em um local por IP
- Alta segurança contra falhas através de manutenção antecipada com a proteção contra sobretensão PLUGTRAB PT-IQ intercambiável

Proteção inteligente contra sobretensão com sistema – PLUGTRAB PT-IQ

- Monitoramento em vários níveis para alta disponibilidade do sistema
- Diagnóstico rápido por tela ou LED
- Diagnóstico remoto por IP e mensagens de eventos automáticas por SNMP
- Indicação para substituição ao atingir o limite de potência ou em caso de sobrecarga
- Caixa metálica robusta
- Grau de proteção IP67
- Montagem fácil na parede

Extensor Ethernet gerenciável

- Diagnóstico remoto fixo em um local por IP, gerenciamento baseado na web ou SNMP
- Proteção contra sobretensão SHDSL intercambiável (1 x PLUGTRAB PT-IQ)

Extensor Ethernet não gerenciável

- Diagnóstico remoto fixo em um local através de USB

Extensor não gerenciável de 19"

- Unidade de comunicação central de 19" com seis extensores Ethernet não gerenciáveis autônomos
- Proteção contra sobretensão SHDSL não intercambiável integrada (6 x DT-TELE-SHDSL)



Ethernet



Extensor Ethernet gerenciável, 2 portas SHDSL, proteção contra sobretensão intercambiável



Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	10 V DC ... 60 V DC
Tensão de alimentação	24 V DC ±5 %
Tensão de alimentação	-
Consumo de corrente nominal	90 mA (60 V DC)
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	Soquete RJ45
Taxa de transmissão	10/100 MBit/s, autonegociação
Interface SHDSL	Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis
Tipo de conexão	Conexão push-in por mola
Taxa de transmissão	Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s Operação de 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
Interface USB	
Tipo de conexão	-
Funções	
Gerenciamento	Gerenciamento baseado na web: diagnóstico, registro, configuração individual
Saída digital	
Quantidade de saídas	2
Faixa de sinal	Dependente da tensão operacional ≤ 500 mA (à prova de curto-circuito)
Comportamento das saídas	-
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C
Isolamento galvânico	VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE
Tensão de teste	1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Compatibilidade eletromagnética	Conformidade com a diretiz EMC 2014/30/UE
Dimensões	60 mm / 130 mm / 160 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido			
Descrição	Tipo	Código	EMB
Extensor Ethernet , para distâncias até 20 km por cabos de cobre próprios da empresa - para estruturas ponto-a-ponto, estruturas lineares e estruturas em estrela - para conexões ponto-a-ponto	TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	1

Acessórios			
Fonte de alimentação do sistema , com chaveamento primário	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
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
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	TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	1
Adaptador DATATRAB , adaptador de proteção para inserção na linha de dados	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
Adaptador DATATRAB , adaptador de proteção com conexões RJ45 e a parafuso para duas interfaces de telecomunicação SHDSL			
Memória de programa e de configuração , plugável	SD FLASH 512MB	2988146	1

Descrição
Extensor Ethernet , para distâncias até 20 km por cabos de cobre próprios da empresa
- para estruturas ponto-a-ponto, estruturas lineares e estruturas em estrela
- para conexões ponto-a-ponto
Fonte de alimentação 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
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



Ethernet



**Extensor Ethernet gerenciável,
1 porta SHDSL,
proteção contra sobretensão intercambiável**



Ethernet



**Extensor Ethernet não gerenciável,
2 portas SHDSL**



Ethernet



**Extensor Ethernet não gerenciável de 19",
12 portas SHDSL,
proteção contra sobretensão integrada**

Dados técnicos
10 V DC ... 60 V DC 24 V DC $\pm 5\%$
-
80 mA (60 V DC)
Soquete RJ45 10/100 MBit/s, autonegociação Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis Conexão push-in por mola Operação de 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
-
Gerenciamento baseado na web: diagnóstico, registro, configuração individual
1
Dependente da tensão operacional ≤ 500 mA (à prova de curto-circuito)
-
-25 °C ... 60 °C
VCC // Ethernet // DSL (A/B) // FE 1,5 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE 60 mm / 130 mm / 160 mm Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC $\pm 5\%$ (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)
-
< 180 mA (24 V DC)
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis 2x Borne a parafuso conectável de 2 polos COMBICON Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s Operação de 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
USB 2.0 Mini USB tipo B, 5 polos
Plug and play, diagnóstico através do software PSI-CONF ou gerenciamento baseado na web (apenas com extensores Ethernet gerenciáveis)
2
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
-20 °C ... 60 °C (livre (distância de 40 mm à direita e à esquerda), sem alimentação de outros módulos através do dispositivo)
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE 35 mm / 99 mm / 114,5 mm Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos
100 V AC ... 240 V AC -
230 V AC (50 Hz ... 60 Hz) < 300 mA (220 V AC)
Soquete RJ45, blindado 10/100 MBit/s, autonegociação Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis Soquete M8 Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s Operação de 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
USB 2.0 USB tipo B
Plug and play, diagnóstico através do software PSI-CONF ou gerenciamento baseado na web (apenas com extensores Ethernet gerenciáveis)
-
-
5 °C ... 35 °C (Temperatura do armário)
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE 438 mm / 178 mm / 330 mm Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	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
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

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

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC ETH EXTENDER S19	2702077	1
Acessórios		

Interação remota –
Extensores



Interligue participantes PROFIBUS ou se-
riais a uma distância de até 20 km através de
condutores de cobre existentes, por exem-
plo, através de linhas de telefone da empre-
sa. 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 em-
presa, não através da rede pública de tele-
fone

Topologias:

- Ponto-a-ponto
- Estrutura linear
- Operação redundante

Outras características:

- Duas saídas digitais para a transmissão de
estado
- Software de configuração para funcionali-
dade ampliada
- Diagnóstico online
- Função de diário de bordo
- Salvar e imprimir configurações do proje-
to 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 encontra-
das nas fichas técnicas ou nos manuais cor-
respondentes.

Alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Tensão de alimentação
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 digital
Quantidade de saídas
Dados gerais
Temperatura ambiente (funcionamento)
Isolamento galvânico
Tensão de teste
Compatibilidade eletromagnética
Dimensões
Nota EMC

L / A / P

Descrição

Modem de linha fixa SHDSL, para estruturas ponto-a-ponto, line-
ares e em estrela em linhas de 2 e 4 fios próprias da empresa

Fonte de alimentação 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



Dados técnicos

18 V DC ... 30 V DC
24 V DC $\pm 5\%$ (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)

< 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

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 SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis

2x Borne aparafusado conectável de 2 polos COMBICON

Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s

Operação de 2 fios: 32 kbit/s...15,3 MBit/s

até 20 km (de acordo com índice de transmissão dados e o perfil da conexão)

USB 2.0

Mini USB tipo B, 5 polos

Software fácil de usar: configuração guiada, verificação de plausibilidade, funções de diagnóstico, livro de registros

2

-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)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)

Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE

35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

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 técnicos

18 V DC ... 30 V DC
24 V DC $\pm 5\%$ (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)

< 180 mA (24 V DC)

-

-

-

-

-

PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 de 2 fios, half duplex, autocontrole

9 Suportes D-SUB

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

2x Borne aparafusado conectável de 2 polos COMBICON

Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s

Operação de 2 fios: 32 kbit/s...15,3 MBit/s

até 20 km (de acordo com índice de transmissão dados e o perfil da conexão)

USB 2.0

Mini USB tipo B, 5 polos

Software fácil de usar: configuração guiada, verificação de plausibilidade, funções de diagnóstico, livro de registros

2

-20 °C ... 60 °C (redução de carga, ver documentação técnica)

DIN EN 50178

(VCC // PROFIBUS // DSL (A) // DSL (B) // FE)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)

Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE

35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Produto classe A, ver página 525

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

Comunicação remota

Interação remota – Roteador de telefonia móvel

Os TC ROUTER para telefonia móvel permitem 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 Stateful Packet Inspection Firewall integrada. Dessa forma você protege a aplicação contra o acesso não autorizado.

Os TC ROUTER transmitem dados entre a central 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 em 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 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
Entrada digital
Quantidade de entradas
Faixa de sinal
Saída digital
Quantidade de saídas
Faixa de sinal
Dados gerais
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Isolamento galvânico
Dimensões

L / A / P

Descrição
Roteador industrial LTE 4G
- Versão para Europa
- Versão para Verizon (EUA)
- Versão para AT&T (EUA)
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

Ethernet



com firewall, NAT e VPN, reserva para 3G (HMTS/HSPA) e 2G (GPRS/EDGE), versão para Europa

Ethernet



com firewall e NAT, reserva para 3G (HMTS/HSPA) e 2G (GPRS/EDGE), versão para Europa

Ethernet



com firewall, NAT e VPN, versão para EUA

Dados técnicos

TC ROUTER 3002T-4G TC ROUTER 3002T-3G

10 V DC ... 30 V DC (através de borne 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

3
Firewall de inspeção de estado

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)

-40 °C ... 70 °C (Potência máxima de transmissão 5 dBm) -40 °C ... 70 °C (Potência máxima de transmissão 10 dBm)
IP20
VCC // LTE // Ethernet // PE VCC // UMTS // Ethernet // PE
45 mm / 130 mm / 126 mm

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 borne 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

3
Firewall de inspeção de estado

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)

-40 °C ... 70 °C (Potência máxima de transmissão 5 dBm) -40 °C ... 70 °C (Potência máxima de transmissão 10 dBm)
IP20
VCC // LTE // Ethernet // PE VCC // UMTS // Ethernet // PE
45 mm / 130 mm / 126 mm

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 (através de borne 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

3
Firewall de inspeção de estado

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)

-40 °C ... 70 °C (Potência máxima de transmissão 5 dBm)
IP20
VCC // LTE // Ethernet // PE
45 mm / 130 mm / 126 mm

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

Comunicação remota

Interação remota -

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:

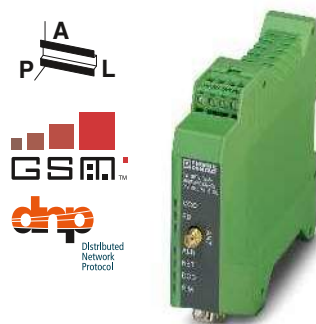
- Livrementemente parametrizável (taxa de construção, bits de dados, paridade, bits de parada, comando fluente)

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



Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Consumo de corrente Stand-By	
Interface RS-232	
Tipo de conexão	
Formato de dados/codificação	
Controle de fluxo de dados / Protocolos	
Taxa de transmissão	
Telefonia móvel	
Frequências	
Interface SIM	
Compatibilidade GPRS	
Função de rede	
Teste de rede	
Conexão de antena	
Entrada digital	
Quantidade de entradas	
Faixa de sinal	
Saída digital	
Quantidade de saídas	
Faixa de sinal	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Isolamento galvânico	
Tensão de teste	
Certificações internacionais	
Dimensões	L / A / P
Nota EMC	

Dados técnicos	
10 V DC ... 30 V DC (através de borne a parafuso plugável COMBICON)	
24 V DC $\pm 5\%$ (alternativa ou redundante, através de alimentação de barramento, contato de bus e de sistema)	
< 350 mA (24 V DC)	
< 80 mA (Stand-By)	
Conector D-SUB 9	
Serial assíncrono UART/NRZ, 7/8 dados, 1/2 parada, 1 paridade, 10/11 bits comprimento de caracteres	
Handshake de software, Xon/Xoff ou tomada de contato hardware RTS/CTS	
1,2/2,4/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kBit/s (ajustável automaticamente e manualmente)	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
1,8 volt, 3 volts	
Classe 10, classe B	
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.	
LED para indicação da qualidade de recepção	
50 Ω impedância conector de antena SMA	
2	
9 V DC ... 60 V DC / 5 mA	
1	
10 V DC ... 30 V DC	
≤ 80 mA (24 V)	
-25 °C ... 60 °C	
VCC // RS-232 // GSM	
1,5 kV (50 Hz, 1 min)	
UE, EUA, Canadá, outros países em fase de elaboração	
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm	
Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Modem GPRS/GSM com interface RS-232 , escopo de fornecimento: modem, CD com software de configuração e manual
Antena multibanda 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
Fonte de alimentação do sistema , com chaveamento primário
Conector do trilho de fixação
Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 2 m
Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 0,5 m

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	1
Acessórios		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Antenas

As antenas são adequadas como antenas multibanda para todas as redes GSM e, adicionalmente, para redes UMTS.

A antena TC ANT MOBILE WALL 5M é adequada para a montagem em parede e mastro no exterior. A antena PSI-GSM/UMTS-QB-ANT é ideal para a montagem em um quadro de comando.



Antena externa



Antena de armário elétrico

Descrição
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
Antena multibanda 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
Cabo de prolongamento de antenas para UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA 5 m de comprimento 10 m de comprimento

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
Acessórios		
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
Acessórios		
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	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)

Descrição
Proteção contra sobretensão para antenas UMTS e Quadband-GSM, com conector e acoplamento SMA
DATATRAB , adaptador de proteção para inserção na linha de dados

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
DT-TELE-RJ45	2882925	1

Comunicação remota

Interação remota -

Conversor de protocolos

O conversor de protocolos **RESYGATE 1000/3000** 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 do computador

Processador

Memória de trabalho (opção de configuração)

Memória de dados (opção de configuração)

Interfaces

Slots

Saída do monitor

Rede

Fonte de alimentação

Protocolos de interação remota compatíveis

Dados gerais

Dimensões L / A / P

Grau de proteção

Temperatura ambiente (funcionamento)

Umidade do ar admissível (funcionamento)

Tipo de montagem

Vibração (funcionamento)

Choque

Nota EMC

Descrição

Conversor de protocolos

- para um máximo de 500 pontos de dados
- para um máximo de 4000 pontos de dados



Dados técnicos

RESYGATE 1000	RESYGATE 3000
Intel® Atom™ N455 1.66 GHz	Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
2 GB DDR3 SODIMM	
CompactFlash®, 4 GB	Cartão CFast® com 4 GB
1x COM (RS-232/422/485)	1x COM (RS-232/422/485)
2x COM (RS-232)	2x COM (RS-232)
4x USB 2.0	3x USB 2.0
	1x USB 3.0
	sem slot
1x VGA	2 x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IEC 60870-5-101 Balanced Mode	
IEC 60870-5-101 Unbalanced Mode	
IEC 60870-5-104 Client	
IEC 60870-5-104 Server, máx. 4 Client	
Modbus RTU Master	
Modbus TCP Master	
155 mm / 145 mm / 49 mm	162 mm / 146,2 mm / 49 mm
0 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)	
Montagem do trilho de fixação	
DIN EN 60068-2-6	
15g, 11 ms, conforme IEC 60068-2-27	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RESYGATE 1000	2400128	1
RESYGATE 3000	2400129	1

SUBCON.../SUBCON-PLUS...

Conectores de conexão rápida D-SUB



Tecnologia de conexão M12

Os conectores de bus de campo M12 SUBCON-PLUS reúnem a conexão D-SUB, habitual com IP20, com o conector M12. Esta já se estabeleceu há muito tempo nos módulos IP65.

Alto efeito de blindagem EMC

A família de conectores SUBCON-... com dimensões mínimas oferece uma alta blindagem contra influências EMC em ambientes industriais, através da caixa metalizada.

Tecnologia de conexão confortável

Uma ideia se impôs - totalmente sem ferramenta de solda ou crimpagem, os conectores D-SUB SUBCON... podem ser conectados de forma rápida e confortável sob condições de campo. Os contatos do conector são feitos em bornes a parafuso claramente numerados. Isso significa visibilidade no cabeamento e simplificação para cada colocação em funcionamento.

Introdução de cabos opcional

O bloco de conexão pode ser inserido na parte superior ou inferior, opcionalmente. Para tanto, a introdução de cabos é possível com 0° a 90° pela direita ou esquerda.

Isso permite a configuração no local da introdução de cabos e exige apenas um número de artigo no pedido.

Ampla espectro de produtos

Tanto faz se a aplicação requer conectores com 9, 15 ou 25 polos com uma ou duas introduções de cabos para conexões de bus ponto-a-ponto ou RS-485, para cada aplicação existe uma variante adequada à disposição. Versões otimizadas para PROFIBUS, CANopen® e SafetyBUSp com cabos e ferramentas apropriados completam esta vasta linha.

Soluções específicas para o cliente

Sua aplicação necessita de uma solução exclusiva? Nós teremos prazer em fazer uma oferta com base no nosso know-how. Naturalmente o seu logotipo também pode ser incluído nas peças de plástico.

Cabo PROFIBUS e ferramenta de conexão rápida para SUBCON-PLUS-PROFIBUS

Se for aplicado o cabo Fast Connect PSM-CABLE-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.



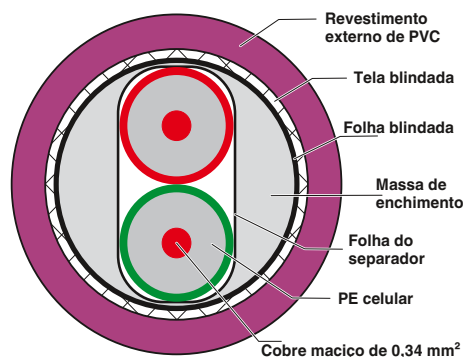
Cabo PROFIBUS, tipo Fast Connect



Ferramenta de decapagem rápida para conector SUBCON-PLUS-PROFIBUS

ERC

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 Ω (por 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 mm ²	-	
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 h aos 70 °C	-	
Tipo de cabo	PROFIBUS conforme IEC 61158, tipo A	-	
Operações de trabalho por bloco de lâmina	-	-	
		Cabo PUR: máx. 300 por bloco de lâmina Cabo PVC: máx. 3000 por bloco de lâmina	
Dados de pedido		Dados de pedido	
Descrição	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



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.

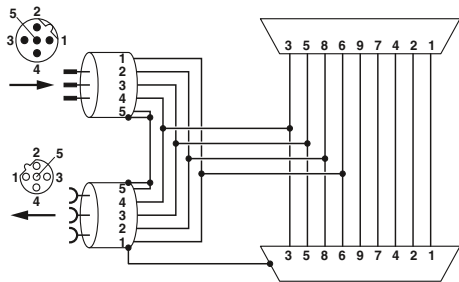
O travamento rápido SPEEDCON único nas conexões M12 oferece uma conexão confiável com somente meia rotação.

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

Dados gerais	
Entrada de cabos	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Grau de proteção	
Material caixa	
Número de polos	
Resistor de terminação	
Fixação SUBCON	
Dimensões	L / A / P

Descrição
Conector de conexão rápida , para sistemas PROFIBUS, Alocação de pinos 3, 5, 6, 8
- variante standard
- variante PG com conexão de programação
Conector de conexão rápida , para sistemas baseados em CAN, Alocação de pinos 2, 3, 5, 7, 9
- variante standard
- variante PG com conexão de programação

Resistor de terminação , conector M12
- PROFIBUS
- versão com soquete M12
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
- comprimento variável do cabo
Resistor de terminação , conector M12
- DeviceNet™/CANopen®
- versão com soquete M12
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
- comprimento variável do cabo

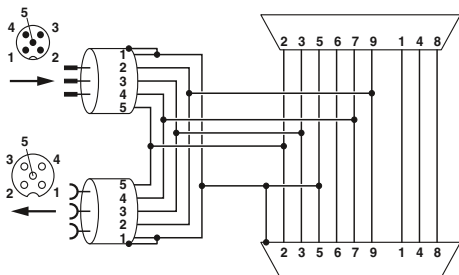


Variente de 90°, comprida, adequado para Siemens S7

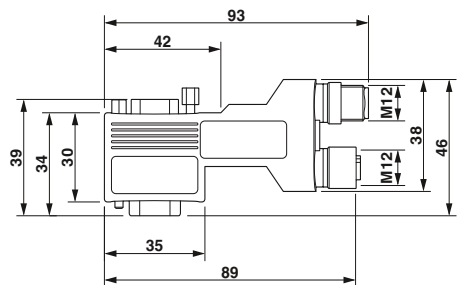
Dados técnicos	
90° (esquerda)	
-30 °C ... 80 °C	
IP40	
Poliamida	
5	
em separado através de resistor de terminação M12	
4-40 UNC 0,4 Nm	
16 mm / 41 mm / 93 mm	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	1
SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	1
SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	1

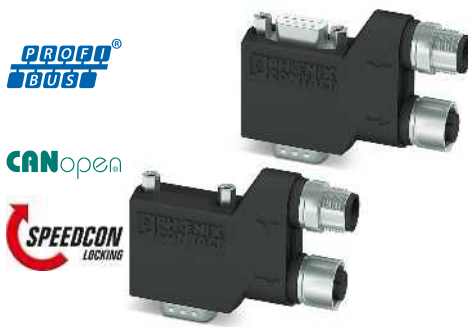
Acessórios		
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



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)
-30 °C ... 80 °C
IP40
Poliamida
5
em separado através de resistor de terminação M12
4-40 UNC 0,4 Nm
16 mm / 40 mm / 71 mm

Dados técnicos
35° (esquerda)
-30 °C ... 80 °C
IP40
Poliamida
5
em separado através de resistor de terminação M12
4-40 UNC 0,4 Nm
16 mm / 46 mm / 79 mm

Dados técnicos
180° (axial)
-30 °C ... 80 °C
IP40
Poliamida
5
em separado através de resistor de terminação M12
4-40 UNC 0,4 Nm
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

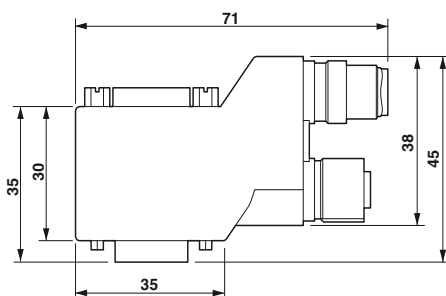
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	1

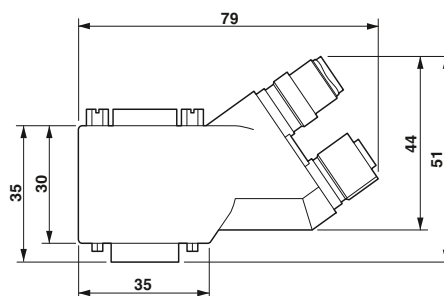
Acessórios		
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

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

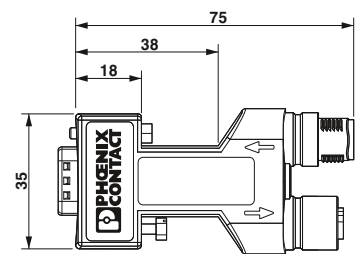
Acessórios		
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



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).

Dados gerais
Entrada de cabos
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG
Ciclos de encaixe
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Material caixa
Resistor de terminação
Fixação SUBCON

Descrição
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
- ângulo de 35°, conexão a parafuso com segundo soquete D-SUB
- ângulo de 35°, conexão a parafuso, com proteção contra sobretensão
- 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 por mola

Cabo PROFIBUS tipo Fast Connect , até 12 MBit/s, para disposição fixa (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (Comprimento conforme indicação do cliente em metros)
Ferramenta de decapagem rápida para cabo PROFIBUS tipo Fast Connect



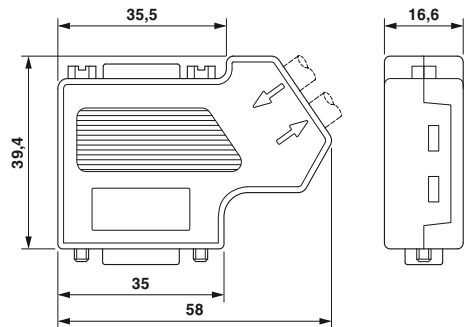
Conector de encaixe PROFIBUS 35°, conexão a parafuso, alimentação do cabo reversível



Dados técnicos
35° (direita ou 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/SC2	2708232	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	1
D-UFB-PB	2880642	1

Acessórios		
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1






**Conector de encaixe PROFIBUS 90°,
conexão a parafuso**



Ex: 




**Conector de encaixe PROFIBUS 90°,
tecnologia de deslocamento de isolamento
IDC**



Ex: 




**Conector de encaixe axial PROFIBUS,
conexão a parafuso ou por mola**



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 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 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
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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	1

Acessórios

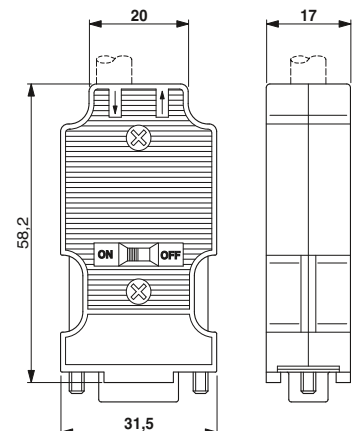
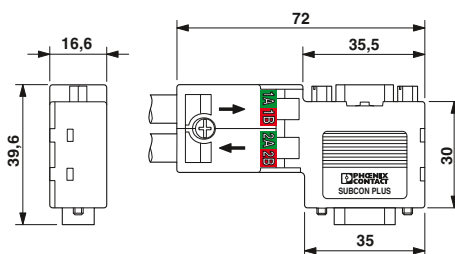
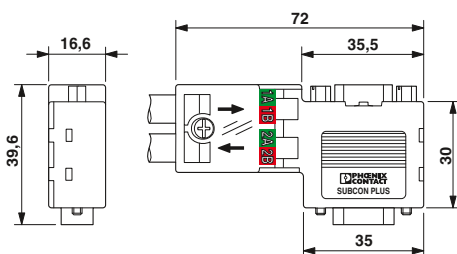
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Acessórios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Acessórios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1



SUBCON-PLUS-CAN
Conexão rápida D-SUB

A série SUB-D SUBCON-PLUS-CAN/... é especial para a utilização em sistemas CAN. Ela permite a conexão confortável e rápida do cabo 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 a decisão 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-CAN/AX existe à disposição um conector compacto com entrada de cabos axial.

Características:

- Confeção 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

Dados gerais
Entrada de cabos
Configuração de pinos
Tensão U_N
Corrente nominal I_N
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG
Ciclos de encaixe
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Material caixa
Resistor de terminação
Fixação SUBCON

Descrição
Conector CAN, CANopen, SafetyBus-P, resistor de terminação integrado comutável externamente, com conexão a parafuso, 9 polos, soquete
- ângulo de 35°
- ângulo de 35°, com segunda conexão D-SUB
- 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

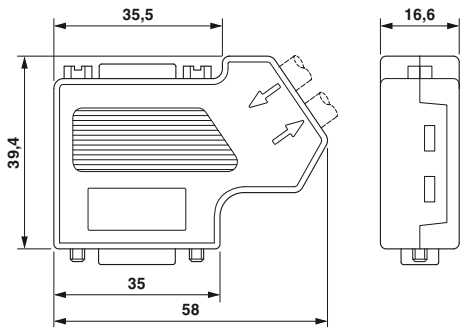
Chave de fenda



Conector D-SUB de 35° (fêmea),
conexão a parafuso, duas entradas de cabos



Dados técnicos		
35° (direita ou esquerda)		
2, 3, 7, 9		
5 V		
100 mA		
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 18		
> 200		
8,4 mm / 7,6 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/SC2 SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708999	1
	2708119	1
Acessórios		
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

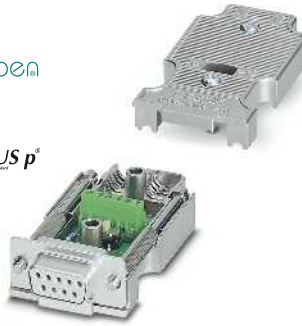


CANopen

SafetyBUS p[®]

**Conector D-SUB de 35° (fêmea),
diâmetro de cabo variável**

CANopen

SafetyBUS p[®]

**Conector D-SUB axial (fêmea),
duas entradas de cabos**

UL ENEC EAC
Ex: Ex

UL ENEC EAC
Ex: 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 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
IP40
ABS, metalizado
120 Ω (comutável externamente)
4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

Dados de pedido

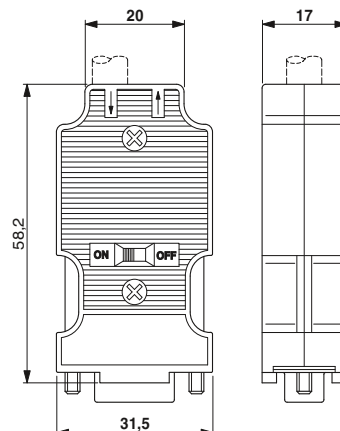
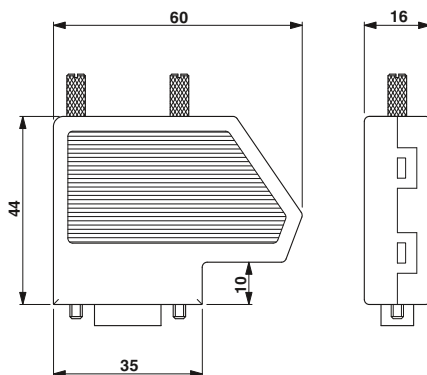
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1

Acessórios

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

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

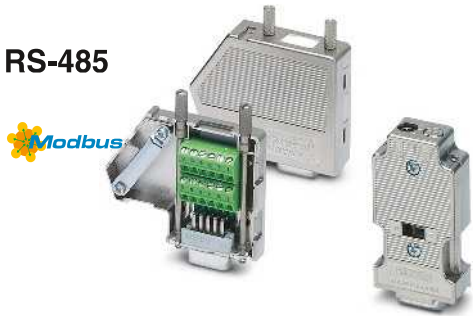
Variantes:

- Tipos específicos de bus com ocupação parcial adaptável
- Tipo universal com ocupação total
- Parafusos de fixação curtos como acessórios para proporções de espaço estreitas

Tensão U_N
Corrente nominal I_N
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG
Ciclos de encaixe
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Material caixa
Fixação SUBCON

Descrição
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 - ângulo de 35°, 9 polos, soquete
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 - ângulo de 35°, 9 polos, soquete
Conector D-SUB , com duas entradas de cabos para MODBUS, CECELEC, configuração de pinos 1,1,2,3,6,7 - ângulo de 35°, 9 polos, soquete
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 - ângulo de 35°, 9 polos, soquete - axial, 9 polos, pino - axial, 9 polos, soquete

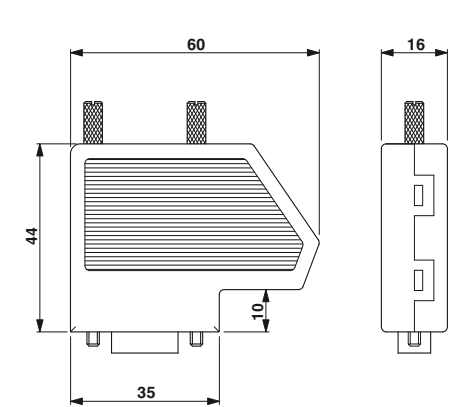
Parafuso de fixação opcional, versão curta (sem serrilhado)
Chave de fenda



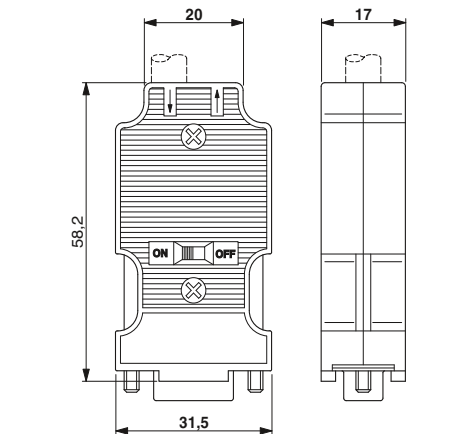
com duas entradas de cabos,
com ângulo de 35° e axial



Dados técnicos		
50 V 100 mA 0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 18 > 200 10 mm / 6 mm -20 °C ... 75 °C IP20 ABS, metalizado 4-40 UNC 0,4 Nm		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
SUBCON-PLUS M1 SUBCON-PLUS F1	2761826	1
	2744267	1
SUBCON-PLUS M2 SUBCON-PLUS F2	2761839	1
	2799490	1
SUBCON-PLUS F5	2744102	1
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	1
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	1
SUBCON-PLUS-M/AX 9	2904467	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
Acessórios		
SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
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 cada uma das 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
- Confeção 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

Dados gerais
Entrada de cabos
Configuração de pinos
Tensão U _N
Corrente nominal I _N
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG
Ciclos de encaixe
Diâmetro de cabo (máx./ mín.)
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Material caixa
Fixação SUBCON

Descrição

Conector D-SUB, com conexão a parafuso

- 9 polos, soquete
- 9 polos, pino

Conector D-SUB, com conexão a parafuso

- 15 polos, soquete
- 15 polos, pino

Conector D-SUB, com conexão a parafuso

- 25 polos, soquete
- 25 polos, pino

Parafuso de fixação opcional, versão curta (sem serrilhado)

Chave de fenda

**RS-232****RS-422**

com uma entrada de cabos



Ex: Ex

Dados técnicos

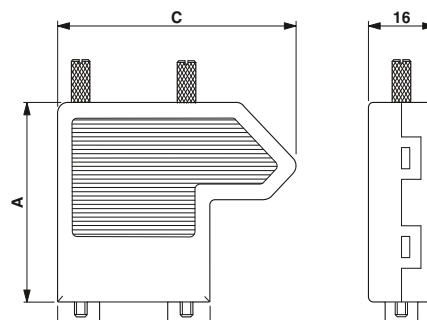
35° (direita ou esquerda)
todas conexões 1:1 sobre borne a parafuso
50 V
100 mA
0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 16
> 200
10 mm / 4 mm
-20 °C ... 75 °C
IP20
ABS, metalizado
4-40 UNC 0,4 Nm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON 9/M-SH	2761509	1
SUBCON 15/F-SH	2761596	1
SUBCON 15/M-SH	2761606	1
SUBCON 25/F-SH	2761619	1
SUBCON 25/M-SH	2761622	1

Acessórios

SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Desenho dimensional 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

Cabo RS-232

Um aborrecimento constante são os dois padrões de conexão de 9 e 25 polos na interface RS-232. Os adaptadores D-SUB plugáveis "de 9 para 25 polos" solucionam o problema sem soldagem demorada das conexões de cabo.

Para conexão dos módulos de quadro de comando montáveis sobre trilho, existem os cabos RS-232 padrão com 0,5 ou 2 metros de comprimento. Comprimentos individuais podem ser fabricados de forma rápida e fácil com o conector D-SUB parafusável SUBCON.

Adaptador de modem neutro

Para a ligação de duas interfaces RS-232 do mesmo tipo, o conector de modem neutro cruza as linhas de dados e de comando.

Através do pequeno "Gender Changer", ele pode ser encaixado diretamente sobre cada interface, não alterando, assim, a versão de conector existente pela combinação de soquete/conector.



Cabo de programação RS-232

Descrição
Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 0,5 m - soquete de 9 polos sobre soquete de 9 polos
Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 2 m - soquete de 9 polos sobre soquete de 9 polos
Cabo RS-232-D-SUB , comprimento: 2 m - soquete de 9 polos sobre soquete de 25 polos
Adaptador de modem neutro RS-232 - soquete de 9 polos sobre conector de 9 polos
Comutador de gênero D-SUB - 9 polos, pino/pino - 9 polos, soquete/soquete - 25 polos, pino/pino - 25 polos, soquete/soquete

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
Acessórios		
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
VS-09-GC-ST/ST	1652651	10
VS-09-GC-BU/BU	1688722	10
VS-25-GC-ST/ST	1652693	10
VS-25-GC-BU/BU	1652680	10

Adaptador de cabo para USB

Para a ligação de controladores, PCs e outros equipamentos de automação com a conexão USB-A em equipamentos com a conexão mini-USB-B estão disponíveis dois cabos para adaptador de 1 e de 3 m de comprimento.



Cabo USB (USB A para mini USB)

Descrição
Cabo para USB , de USB-A para mini-USB-B, 5 polos
- Comprimento: 1 m
Cabo de conexão USB (unitário) para configuração
- Comprimento: 3 m
Cabo USB , para diagnóstico e configuração avançada

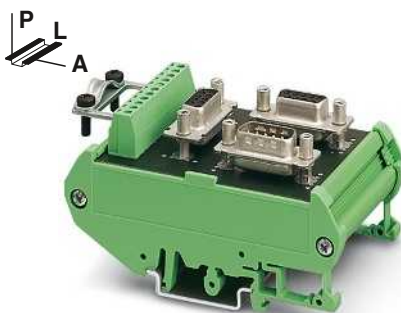
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Distribuidor de conexão RS-485

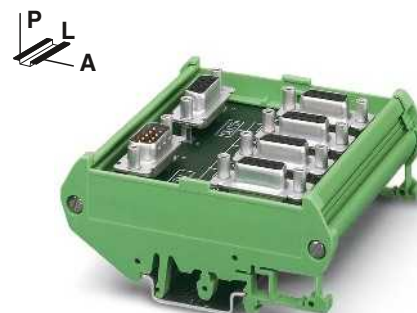
Se for preciso realizar detecções de pontos em um sistema de bus ou uma distribuição em estrela, os distribuidores de conexão RS-485 são a solução.

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 SUB-D (9 polos) estão interligadas 1:1. A montagem é feita em ambas versões pelo encaixe sobre trilhos de fixação EN usuais.

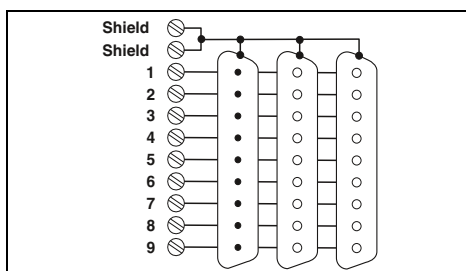


Distribuidor T RS-485 (4 vezes),
conexão a parafuso e SUB-D



Distribuidor T RS-485 (6 vezes),
conexão D-SUB

UL EAC



Dados técnicos

Dados gerais	
Conexão do conector	de entrada de saída com ramificação
Tensão U_N	
Corrente nominal I_N	
Tensão de teste	
Conexão blindada	
Secção transversal de conexão rígida/flexível/AWG	
Torque de aperto	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Material caixa	
Configuração de pinos	
Dimensões L / A / P	

Conector D-SUB 9
9 Suportes D-SUB
9 Suportes D-SUB
Conector COMBICON
60 V AC/DC
1 A
500 V AC (50 Hz, 1 min, eff)
Moldura D-SUB ou abraçadeira blindada
0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1,5 mm ² / 26 - 16
0,4 Nm
-25 °C ... 70 °C
PVC
todos 1:1
56 mm / 89,6 mm / 48 mm

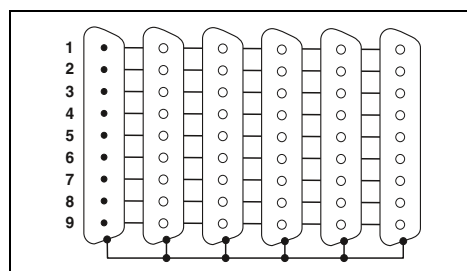
Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSM PTK	2760623	1

Acessórios

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

EAC



Dados técnicos

Conector D-SUB 9
9 Suportes D-SUB
4 x Soquete D-SUB 9
-
60 V AC/DC
1 A
500 V AC (50 Hz, 1 min, eff)
Moldura D-SUB
-
-25 °C ... 70 °C
PVC
todos 1:1
89,8 mm / 89,6 mm / 39 mm

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSM PTK-4	2799364	1

Acessórios

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

Descrição
Distribuidor T RS-485 passivo , equipado com uma régua de pinos D-SUB de 9 polos e duas régua de soquetes D-SUB de 9 polos, bem como borne de placa de circuito impresso de 9 polos com abraçadeira blindada
Distribuidor T RS-485 passivo , equipado com uma régua de pinos D-SUB de 9 polos e cinco régua de soquetes D-SUB de 9 polos

Chave de fenda



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	384
Switches não gerenciáveis	
- Switches padrão com funções básicas	386
- Switches padrão	389
- Switches padrão Gigabit	392
- Switches padrão com ampla faixa de temperatura	394
- Switches padrão em formato plano	396
- Switches não gerenciáveis da série 1000	431
- Switches IP67, hub e Power over Ethernet	399
Switches gerenciáveis	
- Switches gerenciáveis da série 2000	402
- Switches gerenciáveis da série 3000	408
- Switches gerenciáveis Gigabit da série 4000	410
- Switches gerenciáveis da série SMN e SMCS	412
- Switches de tempo real PROFINET	416
- Switches gerenciáveis da série 7000	418
- Roteador e switches Layer 3	421
- Módulos de interface	422
Infraestrutura de rede para IEC 61850	431
Roteadores de segurança e firewalls	
Roteadores de segurança para o trilho de fixação	433
Firewalls/roteadores para escritórios ou uso móvel	438
Software para redes Ethernet	440
Serviços para a Ethernet industrial	442
Gateways e proxies	444
Instalação em rede	446
Ethernet wireless	452

Switches não gerenciáveis



Switches padrão com função básica
Página 386

Hubs



Hubs Ethernet com 8/16 portas RJ45
Página 399

Power over Ethernet



Switches Power over Ethernet
Página 401

Switches gerenciáveis



Switches gerenciáveis com até 8 portas
(RJ45/fibra óptica)
Página 402



A potência dos switches gerenciáveis pode
ser escalonada de forma flexível
Página 408



Switches gerenciáveis compactos inteligentes
com até 16 portas (RJ45/fibra óptica)
Página 414



Switch de tempo real PROFINET
(RJ45/SC-RJ)
Página 416

Switches gerenciáveis



Switches para redes EtherNet/IP™ com alta
disponibilidade
Página 418



Switches modulares Gigabit com até
28 portas (RJ45/fibra óptica)
Página 421

Acessórios



Módulo de entrada/saída plugável e
conector de configuração substituível
Página 422

Infraestrutura de rede para IEC 61850



Switch gerenciável para o trilho de fixação
Página 426



Switch gerenciável para montagem em rack
de 19"
Página 428



Módulos de redundância
Página 430



Switch não gerenciável
Página 431

Redes seguras



Roteador e switches Layer 3
Página 420



Roteador de segurança para o trilho de fixação
Página 432



Roteador de segurança sem trilho de fixação
Página 438



Roteador VPN de telefonia móvel
Página 350

Software



Software de gerenciamento de rede
Página 440

Serviços



Pacotes de serviços para Ethernet industrial
Página 442

Cloud Computing industrial



Soluções em Cloud profissionais para a indústria
Página 6

Ethernet Wireless



WLAN Industrial
Página 452



Bluetooth industrial
Página 455

Acessórios Wireless



Antenas, cabos adaptadores e proteção contra sobretensão
Página 472

Gateways/Proxies



Proxies como elemento de ligação entre redes PROFINET e outros sistemas de bus de campo
Página 444

Conversor de mídia



Conversor de mídia para conversão em fibra óptica
Página 336

Servidores de equipamentos seriais



Servidor de equipamentos para conversão de interfaces seriais
Página 340

ISOLATOR



Isolador para o isolamento galvânico
Página 344

Painéis de junção



Mini painéis de junção passivos com diferentes possibilidades de conexão
Página 346

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



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 525

Descrição
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

Dados técnicos

5 (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}		
12 V DC ... 48 V DC		
185 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 525		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	1

Ethernet



8 portas RJ45

Ethernet

4 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (multimodo)

Ethernet

4 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (monomodo)

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 porta24 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	1



Ex:

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 (totalmente duplex)	
SC	ST
1300 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 porta24 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNB 4TX/FX FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891027 2891028	1 1



Ex:

Dados técnicos

4 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

1 (SC monomodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
SC
1300 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 porta24 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 525

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.

Ethernet



**5/8 portas RJ45
para PROFINET**

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Interface para condutor de fibra óptica
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão
Função
Funcionalidade básica
Indicações de estado e de diagnóstico
Alimentação
Tensão de alimentação
Ripple residual
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência
Nota EMC

Dados técnicos		
FL SWITCH SFN 5TX-PN	FL SWITCH SFN 8TX-PN	
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	LEDs: U _{S1} , Link e Activity por porta	
	24 V DC	
	3,6 V _{SS}	
	9 V DC ... 32 V DC	
tip. 90 mA (com U _S = 24 V DC)	tip. 140 mA (com U _S = 24 V DC)	
	30 mm / 130 mm / 100 mm	50 mm / 130 mm / 100 mm
	IP20	
	0 °C ... 60 °C	
	5 % ... 95 % (sem condensação)	
	EN 61000-6-4	
	EN 61000-6-2:2005	
	Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Switch Ethernet
- 5 portas RJ45
- 8 portas RJ45
- 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

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	1
FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	1

Elementos de segurança Layer 1

Acessórios
FL PLUG GUARD...

Ethernet



5/8 portas RJ45

Ethernet



4/7 portas RJ45 e 1 porta de fibra óptica

Ethernet



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 LEDs: U_S, Link e Activity por porta24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC
90 mA (com U_S = 24 V DC) tip. 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 525

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

Acessórios

FL PLUG GUARD...



Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 4TX/FX FL SWITCH SFN 7TX/FX ST

4 (Portas RJ45) 7 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s1 (SC multimodo) 1 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300 nm/1310 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 porta24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC
tip. 140 mA (com U_S = 24 V DC) tip. 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 525

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

Acessórios

FL PLUG GUARD...



Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 6TX/2FX FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST

6 (Portas RJ45) 2 (ST multimodo)
10/100 MBit/s2 (SC multimodo) 2 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente 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 porta24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC
tip. 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 525

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

Acessórios

FL PLUG GUARD...

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 auto-crossover facilita a instalação e montagem
- Indicações de diagnóstico local com LEDs
- Opções de segurança no travamento do cabo
- Fontes de alimentação DC e AC

Ethernet



5/8 portas RJ45 com alimentação AC



Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Interface para condutor de fibra óptica
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão
Função
Funcionalidade básica
Indicações de estado e de diagnóstico
Alimentação
Tensão de alimentação
Ripple residual
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência
Nota EMC

Dados técnicos		
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	
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	LEDs: U _S , Link e Activity por porta	
	24 V AC/DC	
	3,6 V _{SS}	
	20 V AC ... 28 V AC	
tip. 114 mA	189 mA	
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 525	

Descrição
Switch Ethernet
- 5 portas RJ45
- 8 portas RJ45
Switch Ethernet
- 16 portas RJ45
- 15 conexões RJ45, 1 conexão de fibra óptica
- 14 conexões RJ45, 2 conexões de fibra óptica
Switch Ethernet , ampla faixa de temperatura
- 16 portas RJ45
- 15 conexões RJ45, 1 conexão de fibra óptica
- 14 conexões RJ45, 2 conexões de fibra óptica

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	1
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	1

Ethernet



16 portas RJ45

Ethernet



15 portas RJ45 e 1 porta para fibra óptica

Ethernet



14 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica



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 conexão, alarme de tensão

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	1
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	1



Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFN 15TX/FX FL SWITCH SFNT 15TX/FX

15 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

- 1 (SC multimodo)
- 100 MBit/s (totalmente 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 conexão, alarme de tensão

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	1
FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	1



Ex:

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 (totalmente 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 conexão, alarme de tensão

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	1
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	1

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

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Interface para condutor de fibra óptica
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão
Outras conexões
-
Função
Funcionalidade básica
Indicações de estado e de diagnóstico
Alimentação
Tensão de alimentação
Ripple residual
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência
Nota EMC

Descrição
Switch Ethernet
- 5 portas RJ45
- 8 portas RJ45
- 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

Elementos de segurança Layer 1

Ethernet



5/8 portas RJ45



Dados técnicos	
FL SWITCH SFN 5GT	FL SWITCH SFN 8GT
5 (Portas RJ45)	8 (Portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s	
-	-
-	-
-	-
-	-
-	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 _S , Link e Activity por porta	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
24 V DC	24 V DC (redundante)
10 V DC ... 60 V DC	3,6 V _{SS}
típ. 200 mA (com U _S = 24 V DC)	9 V DC ... 32 V DC
típ. 430 mA (com U _S = 24 V DC)	
28 mm / 110 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
-10 °C ... 60 °C	IP20
5 % ... 95 % (sem condensação)	-25 °C ... 75 °C
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 5GT	2891444	1
FL SWITCH SFN 8GT	2891673	1

Acessórios

Ethernet



7/6 portas RJ45 e
1/2 portas de fibra óptica (multimodo)



Ethernet



6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)



Ethernet



5 portas RJ45,
faixa de temperatura ampliada
(-40 °C ... +75 °C)



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 (totalmente duplex)
850 nm
220 m (fibra de vidro 62,5/125)

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}
9 V DC ... 32 V DC

típ. 320 mA (com U_S = 24 V DC) típ. 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 525

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 (totalmente duplex)
1310 nm
10000 m (fibra de vidro 9/125) 20000 m (fibra de vidro 9/125)

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}
9 V DC ... 32 V DC

típ. 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 525

Dados técnicos

FL SWITCH SFNT 5GT FL SWITCH SFNT 5GT-C

5 (Portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s

-

-

-

-

-

Switch não gerenciável / autonegociação, conforme norma 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, alarme (nem energia nem interligação)

24 V DC (redundante)

3,6 V_{SS}
10 V DC ... 60 V DC

típ. 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	1
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	1

Acessórios

FL PLUG GUARD...

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	1
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	1

Acessórios

FL PLUG GUARD...

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	1
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	1

Acessórios

FL PLUG GUARD...

Ethernet



4 portas RJ45 e 1 porta para fibra óptica

Ethernet



7 portas RJ45 e 1 porta para fibra óptica

Ethernet



6 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica

Ex:

Dados técnicos

4 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s
RJ45

1 (SC multimodo)
100 MBit/s (totalmente 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, alarme (nem energia nem interligação)

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	1
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	1

Acessórios

FL PA SFNT 5-8	2891012	1

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFNT 7TX/FX FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST

7 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s
RJ45

1 (SC multimodo) 1 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente 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, alarme (nem energia nem interligação)

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 525

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

FL PA SFNT 5-8	2891012	1

Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH SFNT 6TX/2FX FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s
RJ45

2 (SC multimodo) 2 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente 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, alarme (nem energia nem interligação)

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 525

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

FL PA SFNT 5-8	2891012	1

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

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
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
Função
Funcionalidade básica
Indicações de estado e de diagnóstico
Alimentação
Tensão de alimentação
Ripple residual
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência
Nota EMC

Descrição
Switch Ethernet
- 8 portas RJ45
- 16 portas RJ45
- 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

Ethernet



8/16 portas RJ45



Dados técnicos	
FL SWITCH SF 8TX	FL SWITCH SF 16TX
8 (Portas RJ45)	16 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s	
	-
	-
	-
	-
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	
típ. 200 mA (com U _S = 24 V DC)	típ. 300 mA (com U _S = 24 V DC)
135 mm / 94,3 mm / 30 mm	205 mm / 94,3 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 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SF 8TX	2832771	1
FL SWITCH SF 16TX	2832849	1

Ethernet



7/15 portas RJ45 e 1 porta de fibra óptica

Ethernet



6/14 portas RJ45 e 2 portas de fibra óptica

Ethernet



4 portas RJ45 e 3 portas de fibra óptica



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 (totalmente 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

típ. 220 mA (com $U_S = 24$ V DC) típ. 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 525

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



Ex:

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 (totalmente 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) típ. 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 525

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



Ex:

Dados técnicos

4 (Portas RJ45)

10/100 MBit/s

3 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente 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

típ. 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	1

Switches não gerenciáveis

Switches não gerenciáveis, montagem em rack de 19"

Os switches para a montagem em rack FL SWITCH 1824 e 1924 oferecem 24 portas de par trançado (RJ45), com 10/100 ou 10/100/1000 MBit/s e estão otimizados para aplicações grandes ou de 19" com montagem suportes para módulos.

Características:

- Switches industriais altamente funcionais com alta resistência contra interferência de acordo com a IEC 61000-4 e faixa de temperatura de serviço de 0 até +60 °C
- Grande faixa de tensão de entrada AC para uma aplicação flexível - com corrente alternada, de 100 até 240 V AC

Ethernet



24 portas RJ45
10/100 MBit/s



Dados técnicos

Interface Ethernet	
Quantidade de portas	24 (Portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s
Tipo de conexão	RJ45
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	120 V AC 220 V AC
Faixa de tensão de alimentação	100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)
Consumo de corrente típico	270 mA (100 V AC)
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P 440 mm / 44 mm / 173 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 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet	FL SWITCH 1824	2891041	1

Ethernet



24 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s



Dados técnicos

Interface Ethernet	
Quantidade de portas	24 (Portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100/1000 MBit/s (Full-Duplex ou Half-Duplex)
Tipo de conexão	RJ45
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	120 V AC 220 V AC
Faixa de tensão de alimentação	100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)
Consumo de corrente típico	312 mA (100 V AC)
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P 482 mm / 44 mm / 210 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 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet	FL SWITCH 1924	2891057	1

Hubs e switches IP67

O **FL HUB 8/16TX ZF** é especialmente flexível para aplicação quando são necessários hubs. Ele destina-se sobretudo a protocolos especiais de automação, como por exemplo o Powerlink ou o FL Net.

Para aplicação em ambiente industrial adverso foi desenvolvido o **FL SWITCH 1605**. Devido ao seu grau de proteção e seu formato compacto, ele é perfeito para a aplicação direta na máquina.

Ethernet



Hub com portas RJ45

Ethernet



Switch padrão, grau de proteção IP67, adequado para PROFINET



Dados técnicos	
FL HUB 8TX-ZF	FL HUB 16TX-ZF
8 (Portas RJ45)	16 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s	
Hub/repetidor, conforme a norma IEEE 802.3	
LEDs: UL (tensão lógica), COL (colisão) LED de Link e Receive-LED por porta	
24 V DC	
3,6 V _{SS}	
18,5 V DC ... 30,5 V DC	
tip. 144 mA (com U _S = 24 V DC)	
45 mm / 99 mm / 112 mm	90 mm / 99 mm / 112 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	0 °C ... 55 °C
30 % ... 95 % (sem condensação)	
Produto classe A, ver página 525	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL HUB 8TX-ZF	2832551	1
FL HUB 16TX-ZF	2832564	1



Dados técnicos	
5 (Soquete M12)	10/100 MBit/s
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	
LEDs: US (alimentação de tensão), 2 LEDs por porta Ethernet (Link e Activity)	
24 V DC (Conector M12)	
3,6 V _{SS}	
18 V DC ... 32 V DC	
40 mA (com U _S = 24 V DC)	
30 mm / 200 mm / 41 mm	IP65/IP66/IP67
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 %	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 1605 M12	2700200	1

Interface Ethernet	
Quantidade de portas	
Velocidade de transmissão	
Função	
Funcionalidade básica	
Indicações de estado e de diagnóstico	
Alimentação	
Tensão de alimentação	
Ripple residual	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente típico	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)	
Nota EMC	

Descrição	
Hub Ethernet	
- 8 portas RJ45	
- 16 portas RJ45	
Switch Ethernet	
- 5 portas Ethernet no formato M12	

Switches Power over Ethernet

Power over Ethernet permite a transmissão conjunta de energia e de dados.

Através da utilização da norma Power over Ethernet IEEE 802.3af podem ser operados os seguintes equipamentos finais, por exemplo:

- Pontos de acesso WLAN
- Telefones IP
- Câmeras IP

O Power Splitter **FL PD 1001T GT** permite a separação de dados e tensão para alimentação de participantes padrão por PoE.

Características:

- Transparência de protocolo
- Potência de saída até 21,5 W
- 10/100/1000 MBit/s

O switch não gerenciável de 5 portas **FL SWITCH 1001T-4POE** disponibiliza quatro conexões Power over Ethernet com 10/100 Mb/s.

Características:

- Utilização flexível de equipamentos PoE através de portas PoE de 30 Watt de alto desempenho (IEEE 802.3at)
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C) para ambientes hostis
- Alimentação redundante com contato de sinalização para disponibilidade máxima de rede

O switch Gigabit **FL SWITCH 1708 M12 POE** oferece uma combinação única de elevado grau de proteção, transmissão Gigabit e Power over Ethernet.

Características:

- Conexão através de conector M12 Gigabit CAT6A
- Utilização flexível de equipamentos PoE através de portas PoE de 30 Watt de alto desempenho (IEEE 802.3at)
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
- Suporte gigabit
- Jumbo Frames com até 9720 Bytes
- Caixa metálica robusta
- Grau de proteção IP67
- Montagem fácil na parede



Splitter Power over Ethernet

novo

Interface Ethernet			
Quantidade de portas	1 (Porta Ethernet)		
Velocidade de transmissão	10/100/1000 MBit/s		
Tipo de conexão	Soquete RJ45 de 8 polos		
Função			
Funcionalidade básica	PD, conforme a norma IEEE802.3af/at		
Indicações de estado e de diagnóstico	LEDs: POE, 24 V DC		
Alimentação			
Tensão de alimentação	48 V DC (via PoE)		
Ripple residual	-		
Faixa de tensão de alimentação	44 V DC ... 57 V DC		
Consumo de corrente típico	-		
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)	
Nota EMC		Produto classe A, ver página 525	
Dados de pedido			
Descrição	Tipo	Código	EMB
Splitter Power over Ethernet	FL PD 1001 T GT	2891042	1
Módulo Power over Ethernet (PSE)			
Switch Power over Ethernet			
Switch Gigabit Power over Ethernet			

Ethernet



Injetor Power over Ethernet

Ethernet



Switch Power over Ethernet

Ethernet

8 portas (soquete M12),
para montagem na parede,
grau de proteção IP67

Dados técnicos	Dados técnicos	Dados técnicos
2 (Portas PoE) 10/100 MBit/s Soquete RJ45 de 8 polos	5 (4 portas PoE, 1 porta 10/100) 10/100 MBit/s Soquete RJ45	- - -
PSE/Midspan, conforme norma IEEE 802.3af	PSE, conforme norma IEEE 802.3at	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: US, identificação PoE por porta	LEDs: U_{S1} , U_{S2} (tensão de alimentação redundante); alarme, LNK/ACT, PoE, 100 Mbps por porta	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 (através de COMBICON; máx. bitola do condutor 2,5 mm ²)	24 V DC	24 V DC (conector M12)
3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,5 V DC tip. 100 mA (em inércia, aprox. 1800 mA com 24 V na entrada e máxima carga admissível e 25 °C de temperatura ambiente)	3,6 V _{SS} 18 V DC ... 57 V DC 6,2 A (com U_S = 24 V DC)	3,6 V _{SS} 18,7 V DC ... 30,5 V DC 300 mA (com U_S = 24 V DC)
45 mm / 99 mm / 112 mm IP20 0 °C ... 55 °C 30 % ... 95 % (sem condensação) Produto classe A, ver página 525	55 mm / 117 mm / 78 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sem condensação) Produto classe A, ver página 525	176 mm / 112 mm / 100 mm IP65/IP66/IP67 -40 °C ... 70 °C (sem condensação) 10 % ... 95 %
Dados de pedido	Dados de pedido	Dados de pedido
Tipo	Tipo	Tipo
Código	Código	Código
EMB	EMB	EMB
FL PSE 2TX	FL SWITCH 1001T-4POE	FL SWITCH 1708 M12 POE
2891013	2891064	2701883
1	1	1

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™

Ethernet



5/8 portas RJ45
10/100 MBit/s



novo

Ethernet



5/8 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s

novo

Dados técnicos

FL SWITCH 2005 FL SWITCH 2008

5 (Portas RJ45) 8 (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}

18,5 V DC ... 30,5 V DC

165 mA (com U_S= 24 V DC) 180 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2005	2702323	1
FL SWITCH 2008	2702324	1

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}

18,5 V DC ... 30,5 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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2105	2702665	1
FL SWITCH 2108	2702666	1

Interface Ethernet	
Quantidade de portas	
Velocidade de transmissão	
Função	
Funcionalidade básica	
Gerenciamento	
Função de diagnóstico	
Redundância	
Indicações de estado e de diagnóstico	
Alimentação	
Tensão de alimentação	
Ripple residual	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente típico	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)	
Emissão de interferências	
Resistência contra interferência	
Nota EMC	

Descrição	
Switch Ethernet	
- 5 portas RJ45	
- 8 portas RJ45	

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:

- Media Redundancy Protocol (MRP) conforme IEC 62439
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +70 °C)
- Alimentação de tensão redundante
- IGMP-Snooping/Querier

Ethernet



5/8 portas RJ45
10/100 MBit/s

Ethernet



8 portas RJ45
10/100/1000 MBit/s

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Função
Funcionalidade básica
Gerenciamento
Função de diagnóstico
Redundância
Indicações de estado e de diagnóstico
Alimentação
Tensão de alimentação
Ripple residual
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência

Dados técnicos	
FL SWITCH 2205	FL SWITCH 2208
5 (Portas RJ45)	8 (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)	
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	
170 mA (com U _S = 24 V DC)	185 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	

Descrição
Switch Ethernet
- 5 portas RJ45
- 8 portas RJ45

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2205	2702326	1
FL SWITCH 2208	2702327	1

Dados técnicos	
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)	
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	
280 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	

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2308	2702652	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:

- 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

Interface Ethernet		7 (Portas RJ45)	
Quantidade de portas		10/100 MBit/s	
Velocidade de transmissão			
Interface para condutor de fibra óptica		1 (SC multimodo)	
Quantidade de portas		100 MBit/s (totalmente duplex)	
Velocidade de transmissão		1300 nm	
Comprimento de onda		11000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Comprimento de transmissão			
Função		Switch Store-and-Forward, conforme a norma IEEE 802.3	
Funcionalidade básica			
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 LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)	
Função de diagnóstico			
Redundância			
Indicações de estado e de diagnóstico			
Alimentação		24 V DC (redundante)	
Tensão de alimentação		3,6 V _{SS}	
Ripple residual		12 V DC ... 57 V DC	
Faixa de tensão de alimentação		220 mA (com U _S = 24 V DC)	
Consumo de corrente típico			
Dados gerais			
Dimensões		L / A / P	
Grau de proteção		45 mm / 130 mm / 115 mm	
Temperatura ambiente (funcionamento)		IP20	
Umidade do ar admissível (funcionamento)		-40 °C ... 70 °C	
Emissão de interferências		10 % ... 95 % (sem condensação)	
Resistência contra interferência		EN 61000-6-4	
		EN 61000-6-2	
Descrição			
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			
Memória de parametrização, cartão flash sem licença			

novo

Ethernet



7 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (multimodo)

Dados técnicos

Dados de pedido

Acessórios

Ethernet



novo

7 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (monomodo)

Ethernet



novo

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)

Ethernet



novo

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

Dados técnicos

7 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

1 (SC monomodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300 nm
36000 km (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}
12 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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	2988162	1

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 (totalmente 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}
12 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

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

Dados técnicos

FL SWITCH 2206-2FX SM FL SWITCH 2206-2FX SM ST

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (SC multimodo) 2 (ST-monomodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300 nm
36000 km (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}
12 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

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 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:

- 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

Interface Ethernet	
Quantidade de portas	4 (Portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s
Interface para condutor de fibra óptica	
Quantidade de portas	2 (Portas combo)
Velocidade de transmissão	100 MBit/s (totalmente duplex)
Comprimento de transmissão	até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Interface para condutor de fibra óptica	
Quantidade de portas	2 (Módulos SFP)
Velocidade de transmissão	100 MBit/s (totalmente duplex)
Comprimento de transmissão	até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
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) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) N:1-Portmirroring MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Função de diagnóstico	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Redundância	
Indicações de estado e de diagnóstico	
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	250 mA (com U _S = 24 V DC)
Dados gerais	
Dimensões	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

Descrição

Switch Ethernet

Memória de parametrização, cartão flash sem licença

Módulos SFP

Ethernet



novo

4 portas RJ45, 2 portas SFP e
2 portas Ethernet Combo rápidas

Dados técnicos

4 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s
2 (Portas combo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
até 40 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
2 (Módulos SFP)
100 MBit/s (totalmente 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 ACD (Address Conflict Detection) N:1-Portmirroring 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)

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	2988162	1

Ver página 424

novo

Ethernet



**4 portas RJ45, 2 portas SFP e
2 portas Combo Gigabit**

Dados técnicos

4 (Portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s

2 (Portas combo)
100/1000 MBit/s (totalmente duplex)
até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)

2 (Módulos SFP)
100/1000 MBit/s (totalmente 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
ACD (Address Conflict Detection)
N:1-Portmirroring
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)

45 mm / 130 mm / 115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	1

Acessórios

SD FLASH 2GB	2988162	1

Ver página 424

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

Ethernet



5/8 portas RJ45



Ex:

Ethernet



16 portas RJ45



Ex:

Dados técnicos

FL SWITCH 3005	FL SWITCH 3008T
5 (Portas RJ45)	8 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
	-
	-
	-
	-

Dados técnicos

FL SWITCH 3016	FL SWITCH 3016T
16 (Portas RJ45)	
10/100 MBit/s (com autonegociação)	
	-
	-
	-
	-

Interface Ethernet

Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Interface para condutor de fibra óptica
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão

Função

Funcionalidade básica
Indicações de estado e de diagnóstico

Switch gerenciável
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta

Switch gerenciável
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	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)

24 V DC (redundante)
3,6 V _{SS}
12 V DC ... 48 V DC
312 mA (24 V DC)

Dados gerais

Dimensões	L / A / P	54,4 mm / 146,4 mm / 125 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 525

66 mm / 173 mm / 140 mm
IP20
-10 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3005	2891030	1
FL SWITCH 3008	2891031	1
FL SWITCH 3005T	2891032	1
FL SWITCH 3008T	2891035	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3016	2891058	1
FL SWITCH 3016T	2891059	1

Descrição

Switch Ethernet

- 5 portas RJ45
- 8 portas RJ45
- 16 portas RJ45

Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura

- 5 portas RJ45
- 8 portas RJ45
- 16 portas RJ45
- 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

Ethernet



4 portas RJ45 e
1 porta para fibra óptica (multimodo)



Dados técnicos

FL SWITCH 3004T-FX FL SWITCH 3004T-FX ST

4 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s (com autonegociação)

1 (SC multimodo) 1 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300/1310 nm
12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch gerenciável

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	1
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	1

Ethernet



6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)



Dados técnicos

FL SWITCH 3006T-2FX FL SWITCH 3006T-2FX ST

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s (com autonegociação)

2 (SC multimodo) 2 (ST multimodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300/1310 nm
12,1 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch gerenciável

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 525

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)



Dados técnicos

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s (com autonegociação)

2 (SC monomodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300/1310 nm
40 km

Switch gerenciável

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	1

Switches gerenciáveis Gigabit da série 4000

Os switches gerenciáveis de infraestrutura **FL Switch 4000** oferecem portas trunk Gigabit, podem ser redimensionados em relação a potência e se destacam pelo fácil manuseio.

Características:

- 2 portas Gigabit para condutores principais de dados de alto desempenho
- Faixa de temperatura ampliada (-40 °C ... +75 °C) para ambientes hostis
- Tempo de restabelecimento de 15 ms através de redundância circular ampliada
- Funções abrangentes de IEEE e de segurança
- Opções de interface de fibra de vidro flexíveis

Interface Ethernet	
Quantidade de portas	8 (Portas RJ45)
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s
Interface Gigabit Ethernet	
Quantidade de portas	-
Velocidade de transmissão	-
Interface para condutor de fibra óptica	
Quantidade de portas	2 (Portas SFP)
Velocidade de transmissão	1000 MBit/s (totalmente duplex)
Comprimento de onda	-
Comprimento de transmissão	até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
Função	
Funcionalidade básica	
Indicações de estado e de diagnóstico	
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	278 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	EN 61000-6-2:2005
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição
Switch Ethernet, ampla faixa de temperatura

Módulos SFP

Ethernet



8 portas RJ45 e 2 portas SFP



Dados técnicos		
8 (Portas RJ45)		
10/100 MBit/s		
-		
-		
2 (Portas SFP)		
1000 MBit/s (totalmente duplex)		
-		
até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)		
Switch gerenciável		
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		
278 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 525		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	1
Acessórios		
Ver página 424		

Ethernet



**10 portas RJ45 e
4 portas para fibra óptica (monomodo)**



Ex:

Ethernet



**14 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)**



Ex:

Dados técnicos

8 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (Portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s

4 (SC monomodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300/1310 nm
40 km (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 dB/km)

Switch gerenciável
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
488 mA (24 V DC)

66 mm / 173 mm / 140 mm
IP20
-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 525

Dados técnicos

12 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (Portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s

2 (SC multimodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300/1310 nm
8 km (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Switch gerenciável
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
474 mA (24 V DC)

66 mm / 173 mm / 140 mm
IP20
-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	1

Acessórios

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	1

Acessórios

Switches gerenciáveis da série SMN

Os switches da série Smart Managed Narrow são switches Ethernet aptos para a indústria com oito portas Fast Ethernet.

Características:

- Otimizados para a utilização em aplicativos PROFINET-RT e EtherNet/IP™
- Variante somente em cobre disponível com função PROFINET ativada
- Variantes com duas portas de fibra óptica disponíveis em diferentes versões

Ethernet**8 portas RJ45**

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	-
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	250 mA (com U _S = 24 V DC)
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	57 mm / 133 mm / 125 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	IP20
Umidade do ar admissível (funcionamento)	0 °C ... 55 °C (sem condensação)
Emissão de interferências	5 % ... 95 % (sem condensação)
Resistência contra interferência	EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
Nota EMC	EN 61000-6-2:2005
	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMN 8TX-PN	2899501	1

Acessórios		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Memória de configuração, substituível
Memória de configuração, substituível por função MRM

Descrição
Switch Smart Managed Narrow
- 8 portas RJ45
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica POF
- 6 portas RJ45, 2 portas para fibra óptica no formato SC
Memória de configuração , substituível
Memória de configuração , substituível por função MRM

Ethernet



6 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica

Ethernet

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)

Ethernet

6 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)

Dados técnicos

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (SC-RJ)
10/100 MBit/s (totalmente duplex)
650 nm
até 250 m (de acordo com a fibra utilizada)

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
340 mA (com U_S = 24 V DC)

57 mm / 133 mm / 125 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (sem condensação)
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1



Dados técnicos

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (SC multimodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300 nm
11000 m (fibra de vidro com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

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
350 mA (com U_S = 24 V DC)

57 mm / 133 mm / 125 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (sem condensação)
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMN 6TX/2FX	2989543	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1



Dados técnicos

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (SC monomodo)
100 MBit/s (totalmente duplex)
1300 nm
36000 m (fibra de vidro com F-G 9/125 0,36 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
325 mA (com U_S = 24 V DC)

57 mm / 133 mm / 125 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (sem condensação)
5 % ... 95 % (sem condensação)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH SMN 6TX/2FX SM	2989556	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

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 ideais 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 são aplicáveis na zona Ex 2.

Compatíveis com todos os equipamentos:

- RSTP
- MRP (cliente e mestre)
- VLANs
- SNMP

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Interface para condutor de fibra óptica
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Comprimento de onda
Comprimento de transmissão

Outras conexões
Serial (RS-232)
Função
Funcionalidade básica

Indicações de estado e de diagnóstico

Alimentação
Tensão de alimentação
Ripple residual
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência

Descrição
Switch Smart Managed Compact
- 8 portas RJ45
- 8 portas RJ45, pré-configuradas para PROFINET
- 8 portas RJ45, 1000 Mbit/s
- 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)

Memória de configuração, substituível
Memória de configuração, substituível por função MRM

Módulos SFP

Ethernet



8 portas RJ45



Dados técnicos	
FL SWITCH SMCS 8TX	FL SWITCH SMCS 8GT

8 (Portas RJ45)	
10/100 Mbit/s	10/100/1000 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
240 mA (com U _S = 24 V DC) 450 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 8TX	2989226	1
FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	1
FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Ethernet

PROFI[®]
NET

6 portas RJ45 e 2 portas SFP

Ethernet

PROFI[®]
NET

16 portas RJ45

Ethernet

PROFI[®]
NET

14 portas RJ45 e 2 portas para fibra óptica



Dados técnicos

FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP

6 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s 10/100/1000 MBit/s2 (Portas SFP)
1000 MBit/s (totalmente 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 424



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/s2 (SC multimodo) 2 (SC monomodo)
100 MBit/s (totalmente 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, controlador avançado de Ethernet em tempo real), os FL SWITCH IRT encaminham os pacotes de dados PROFINET no procedimento "cut through" o mais rápido possível.

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

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	

Indicações de estado e de diagnóstico

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 525

Descrição
Switch Ethernet para aplicações PROFINET
- 4 portas RJ45
- 2 portas RJ45, 2 portas POF SC-RJ
- 1 porta RJ45, 3 portas POF SC-RJ

Memória de configuração , substituível
Memória de configuração , substituível por função MRM

Ethernet



4 portas RJ45



Dados técnicos

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.
	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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH IRT 4TX	2700689	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Ethernet



2 portas RJ45 e 2 portas POF SC-RJ

Ethernet



1 porta RJ45 e 3 portas POF SC-RJ

Ethernet

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 (totalmente duplex)
650 nm
até 250 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 525

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 (totalmente duplex)
650 nm
até 250 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 525

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 (totalmente duplex)
650 nm
até 250 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 525

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

EtherNet/IP



8 portas RJ45

**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 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
Função 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
Redundância		
Outras funções		
Indicações de estado e de diagnóstico		
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 525
Descrição		
Switch Ethernet		
Módulos SFP		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7008-EIP	2701418	1
Acessórios		

Ethernet

EtherNet/IP



6/5 portas RJ45 e
2/3 portas de fibra óptica

Ethernet

EtherNet/IP



6 / 4 portas RJ45 e
2 / 4 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)

Ethernet

EtherNet/IP



4 portas RJ45, 2 portas Fast Ethernet e
2 portas Combo Gigabit (SFP ou RJ45)



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 (totalmente 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 (totalmente 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	1
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	1

Acessórios

Ver página 424

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 (totalmente 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	1
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	1

Acessórios

Ver página 424

Dados técnicos

FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP

4 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (Portas combo)
10/100/1000 MBit/s (totalmente duplex)
-
até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)

2 (Portas combo)

10/100 MBit/s (totalmente 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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	1

Acessórios

Ver página 424

Roteador e switches Layer 3

Roteador

O switch NAT reúne as funções de um roteador NAT e de um switch em um equipamento. Com o NAT 1:1 ou NAT virtual, o **FL NAT SMN 8TX** permite equipar cada máquina ou sistema sempre com os mesmos endereços IP e, então, implantar esses endereços IP na faixa de endereços IP da rede empresarial sobreposta.

O equipamento também está disponível como variante marítima e dispõe de todas as certificações marítimas habituais.

Switches modulares Gigabit

O switch modular Gigabit de alta performance pode ser expandido com os meios de transmissão desejados para 28 portas.

Características:

- Até 12 portas integradas com 1000 MBit/s transmissão de dados
- Conexão de meios de conexão como POF, PCF e GI PCF
- Integração da fibra de vidro Gigabit mediante módulos de encaixe SFP
- Possibilidades de configuração no local rápidas e simples com a nova unidade de operação/display
- Segurança na rede de automação conforme IEEE 802.1X
- Funções de Layer 3 opcionais ativáveis
- Roteamento estático e dinâmico
- Roteamento baseado em porta e VLAN

Ethernet



Switch NAT com 8 portas RJ45



Interface SFP
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Interface cobre
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Extensão de interface
Quantidade de portas
Nota sobre o tipo de conexão
Velocidade de transmissão
Tipo de conexão

Função
Funcionalidade básica

Alimentação
Tensão de alimentação
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente típico

Dados gerais
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Emissão de interferências
Resistência contra interferência

Descrição
Switch Smart Managed Narrow NAT com função de roteador NAT 1:1
- 8 portas RJ45
- 8 portas RJ45, com certificações marítimas
Switch Gigabit Modular
- 4 portas Gigabit e 12 portas Fast Ethernet
- 12 portas Gigabit e 8 portas Fast Ethernet
Expansão
- 8 portas Ethernet

Memória de configuração , substituível
Memória de parametrização , substituível por função MRM

Memória de parametrização , substituível, com função MRM e Layer 3

Módulos SFP

Dados técnicos	
FL NAT SMN 8TX	FL NAT SMN 8TX-M

-	-
-	-
8 (Portas RJ45)	10/100 MBit/s
-	-
-	-
-	-
-	-

Switch Store-and-forward conforme norma IEEE 802.3 2, classes de prioridade conforme IEEE802.1 P protocolo TCP/IP, apto para BootP, função servidor web integrada, Rapid Spanning Tree (RSTP), roteador, roteador NAT 1:1

24 V DC (redundante)
18 V DC ... 32 V DC
600 mA (com $U_g = 24$ V DC)

57 mm / 133 mm / 130 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (sem condensação)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL NAT SMN 8TX	2989365	1
FL NAT SMN 8TX-M	2702443	1

Acessórios

FL MEM PLUG	2891259	1



EtherNet/IP



Estação básica, 8 - 16 portas



EtherNet/IP



Estação básica, 8 - 16 portas

Ethernet

Expansão,
8 portas

Dados técnicos

4 (Portas SFP ou portas RJ45)
1000 MBit/s (totalmente duplex)

4 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

2 (por módulo de interface)
No máx. 4 módulos de interface (sem expansão)
10/100 MBit/s (totalmente duplex)
Fibra de vidro multimodo
Fibra de vidro monomodo
POF-SCRJ
Fibra GI-HCS
Cobre
PoE

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

24 V DC (redundante)
18,5 V DC ... 30,2 V DC
800 mA (até 2,5 A, de acordo com a configuração)

287 mm / 125 mm / 115 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (sem condensação)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	1
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

Ver página 424



Dados técnicos

4 (Portas SFP)
1000 MBit/s (totalmente duplex)

8 (Portas RJ45)
10/100/1000 MBit/s

2 (por módulo de interface)
No máx. 4 módulos de interface (sem expansão)
10/100 MBit/s (totalmente duplex)
Fibra de vidro multimodo
Fibra de vidro monomodo
POF-SCRJ
Fibra GI-HCS
Cobre
PoE

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

24 V DC (redundante)
18,5 V DC ... 30,2 V DC
800 mA (até 2,7 A, de acordo com a configuração)

287 mm / 125 mm / 115 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (sem condensação)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	1
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	1

Acessórios

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

Ver página 424



Dados técnicos

-
-

-
-

2 (por módulo de interface)
Máx. 4 módulos de interface
10/100 MBit/s (totalmente duplex)
Fibra de vidro multimodo
Fibra de vidro monomodo
POF-SCRJ
Fibra GI-HCS
Cobre
PoE

Módulo de expansão para switch gerenciável modular

-
-
através da estação básica

127 mm / 125 mm / 115 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (sem condensação)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL FXT	2989307	1

Acessórios

Ethernet

Portas de fibra óptica
(Monomodo)

Ethernet



Portas POF-SC-RJ

Memória de configuração e função de
gerenciador para o protocolo de redundância
de mídias (MRP)

Dados técnicos

Dados técnicos

Dados técnicos

FL MEM PLUG

FL MEM PLUG/MRM

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)
-

-
-

2 (SC-RJ)
100 MBit/s
650 nm
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)
250 m (fibra GI-HCS com F-S 200/300, com 15 dB/km)
-

-
-
-
-
-
-

Módulo de mídia para switch gerenciável modular

Módulo de mídia para switch gerenciável modular com diagnóstico de fibra óptica

Memória de configuração (plugável)

Memória de configuração e gerenciador para o protocolo de redundância de mídias (MRP)

de FL SWITCH GHS ou FXT
através da estação básica
200 mAde FL SWITCH GHS ou FXT
através da estação básica
200 mA

de FL SWITCH MCS/SMCS

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 525

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 525

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
Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido

Dados de pedido

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	1

Tipo	Código	EMB
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	1

Tipo	Código	EMB
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Módulos SFP

Os módulos SFP FL SFP... se distinguem pela elevada flexibilidade na utilização em switches.



	ERC		eS					
	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		1300 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							
Alimentação								
Conexão de alimentação	através de slot SFP							
Tensão de alimentação	3,3 V (através de switch Factoryline)							
Dados gerais								
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 85 °C (sem condensação)							
Umidade do ar admissível (funcionamento)	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)								
- Comprimento de onda de 1310 nm, multimodo (2 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 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

Switches gerenciáveis

Os switches Ethernet controlam o tráfego de rede e maximizam o período de funcionamento. 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:

- Tempo de restabelecimento de 15 ms através de redundância circular ampliada
- Funções abrangentes de IEEE e de segurança

Ethernet

IEC 61850-3



16 portas RJ45



Interface Ethernet	
Quantidade de portas	
Velocidade de transmissão	
Interface para condutor de fibra óptica	
Quantidade de portas	
Velocidade de transmissão	
Comprimento de onda	
Comprimento de transmissão	
Função	
Funcionalidade básica	
Indicações de estado e de diagnóstico	
Parâmetro de expansão de rede	
Profundidade de cascata	
Máximo comprimento de linha (par trançado)	
Alimentação	
Tensão de alimentação	
Ripple residual	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente típico	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)	
Emissão de interferências	
Resistência contra interferência	
Nota EMC	

Dados técnicos		
16 (Portas RJ45)		
10/100 MBit/s (com autonegociação)		
-		
-		
-		
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 (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 525		

Descrição
Switch gerenciável
- 16 portas RJ45
- 12 portas RJ45, 2 portas SC para fibra óptica
- 12 portas RJ45 e 2 portas FO SFP
Módulo de redundância
- 3 portas RJ45
- 1 porta RJ45, 2 portas LC de fibra óptica (multimodo)
Módulos SFP

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3016E	2891066	1
Acessórios		
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1



novo

12 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (multimodo)



novo

12 portas RJ45 e
2 portas para fibra óptica (monomodo)



Ethernet

IEC 61850-3

12 portas RJ45 e 2 portas SFP



Dados técnicos
12 (Portas RJ45) 10/100 MBit/s (com autonegociação)
2 (SC multimodo) 100 MBit/s (totalmente duplex) 1300/1310 nm 8 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 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 525

Dados técnicos
12 (Portas RJ45) 10/100 MBit/s (com autonegociação)
2 (SC monomodo) 100 MBit/s (totalmente duplex) 1300/1310 nm 40 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 525

Dados técnicos
12 (Portas RJ45) 10/100 MBit/s (com autonegociação)
2 (Portas SFP) 100 MBit/s (totalmente duplex) -
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 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	1

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

Acessórios		
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Acessórios		
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Ver página 424

Ethernet

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 525

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC ¹⁾	2891073	1
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC ¹⁾	2891079	1
FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	2891085	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 424

Ethernet

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 525

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
FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	2891086	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 424

Ethernet

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) 100 MBit/s (full duplex) SC	24 (Monomodo) 40 km (típico)
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 525	

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 424

Módulos de redundância

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 interope-rável 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 requisi-tos conforme IEC 61850-3 e IEEE 1613: cumprimento dos elevados requisitos deste setor para a tecnologia de rede
- Robusto contra oscilações de tensão de-vido a uma ampla faixa de tensão de en-trada 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

Ethernet

IEC 61850-3



Interface Ethernet	
Quantidade de portas	
Velocidade de transmissão	
Comprimento de transmissão	
Interface para condutor de fibra óptica	
Interface	-
Quantidade de portas	-
Velocidade de transmissão	-
Tipo de conexão	-
Comprimento de transmissão	-
Função	
Funcionalidade básica	
Indicações de estado e de diagnóstico	
Alimentação	
Tensão de alimentação	
Ripple residual	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente típico	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Umidade do ar admissível (funcionamento)	
Emissão de interferências	
Resistência contra interferência	
Nota EMC	

Descrição
Módulo de redundância
- 3 portas RJ45
- 1 porta RJ45, 2 portas LC de fibra óptica (multimodo)

Dados técnicos	
FL RED 2003E PRP	FL RED 2001E PRP 2LC
3 (Portas RJ45)	1 (Porta RJ45)
	10/100 MBit/s
	100 m (por segmento)
-	Condutor de fibra óptica Ethernet
-	2 (LC multimodo)
-	100 MBit/s (totalmente duplex)
-	LC
-	2 km (por segmento)
Módulo de redundância Ethernet para protocolo de redundância paralela	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta	
	24 V DC (redundante)
	48 V DC (redundante)
	3,6 V _{SS}
	18 V DC ... 58 V DC
	250 mA (com U _S = 24 V DC)
	40 mm / 100 mm / 109 mm
	IP20
	-40 °C ... 70 °C
	10 % ... 95 % (sem condensação)
	EN 61000-6-4
	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
	Produto classe A, ver página 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Switches não gerenciáveis

O switch não gerenciável industrial **FL SWITCH 1008E** foi projetado para uso no setor da energia. Com seu design robusto, ele pode ser empregado 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 339

Ethernet

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
	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (alimentação de tensão redundante), Link e Activity por porta
Indicações de estado e de diagnóstico	
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 525

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Switch Ethernet - 8 portas RJ45	FL SWITCH 1008E	2891065	1

Roteador de segurança e firewalls

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 grande 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 que exigem custos menores e com exigências menos complexas para o monitoramento remoto seguro de máquinas e instalações no campo através da Internet. Eles servem como roteador 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 441



Roteador para roteamento padrão

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Função
Funcionalidade básica
SNMP - Simple Network Management Protocol
Funções de segurança
Fluxo de dados VPN
Quantidade de túneis VPN
Criptografia
Modo Internet Protocol Security (IPsec)
Autenticação
Integridade de dados
Fluxo de dados de firewall
Regras de firewall
Filtragem
Proteção contra
Roteamento
Alimentação
Tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

Dados técnicos		
2 (Portas RJ45)		
10/100 MBit/s		
Roteador para roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e porta de avanço		
SNMPv1, v2, v3		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
IP-Spoofing		
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta		
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 525		

Descrição
Roteador/firewall
- sem VPN
- com VPN

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS2000 TX/TX-B	2702139	1

Memória de programa e de configuração, plugável
Licença para atualização de software Lifetime de equipamentos de campo FL MGUARD
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

Acessórios		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1



Roteador com firewall simplificada de 2 cliques e VPN



Ex:



Roteador com firewall inteligente e VPN



Ex:



Roteador gigabit com firewall, memória substituível



Ex:

Dados técnicos

2 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

Roteador com firewall simplificada com 2 cliques e VPN para 2 túneis (fixo), caixa metálica, entrada para quaisquer cartões de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN: até 124 Mb/s / 40 Mb/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
máx. 124 MBit/s (Modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)
Firewall simplificada de inspeção de estado de 2 cliques

Tráfego de entrada ou de saída

-
Roteamento padrão, NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta

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 525

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), monitoramento de integridade CIFS (opc.), caixa metálica, entrada para cartão de memória SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN (opc.): até 124 Mb/s / 40 Mb/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 Mb/s / 40 Mb/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
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 reencaminhamento de porta

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 525

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

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 reencaminhamento de porta

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 525

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 441



Roteador com firewall simplificada de 2 cliques, VPN e switch integrado



Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Função
Funcionalidade básica

Dados técnicos
6 (Portas RJ45) 10/100 MBit/s
Roteador com firewall simplificada 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
Funções de segurança
Fluxo de dados VPN
Quantidade de túneis VPN

SNMPv1, v2, v3
máx. 42 MBit/s (Roteador)
2

Criptografia
Modo Internet Protocol Security (IPsec)
Autenticação
Integridade de dados
Fluxo de dados de firewall
Regras de firewall
Filtragem
Proteção contra
Roteamento

DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Túnel ESP / Transporte ESP
Certificados X.509v3 com RSA ou PSK
MD5, SHA-1
máx. 130 MBit/s (Modo de roteador, regras-padrão de firewall, capacidade de transmissão bidirecional)
pode ser ligado/desligado
-
-
-

Alimentação
Tensão de alimentação
Consumo de corrente típico
Dados gerais
Dimensões
Temperatura ambiente (funcionamento)
Nota EMC

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 525

Descrição
Roteador/firewall
- sem VPN
- com VPN

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS2005 TX VPN	2701875	1

Memória de programa e de configuração, plugável
Licença para atualização de software Lifetime de equipamentos de campo FL MGUARD
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

Acessórios		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1



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

-

-

-

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 reencaminhamento de porta

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 525

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

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 reencaminhamento de porta

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 525

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), monitoramento de integridade CIFS (opc.), caixa metálica, entrada para cartões SD, faixa de temperatura ampliada, firewall de alto desempenho / VPN (opc.): até 99 Mb/s / 35 Mb/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

-

-

-

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 reencaminhamento de porta

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 441



novo

com certificações marítimas



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 Mb/s / 40 Mb/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) 10 (opc. até 250 túneis com licença adicional)
Quantidade de túneis VPN	
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
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 reencaminhamento de porta
Alimentação	
Tensão de alimentação	24 V DC (redundante)
Faixa de tensão de alimentação	9 V DC ... 36 V DC
Consumo de corrente típico	100 mA (com U _s = 24 V DC)
Dados gerais	
Dimensões	45 mm / 130 mm / 114 mm
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 70 °C
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Descrição

Dispositivo de segurança, para aplicações especiais

Memória de programa e de configuração, plugável

Licença para atualização de software Lifetime de equipamentos de campo FL MGUARD

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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	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



novo

para aplicações da tecnologia de processos



novo

alto desempenho com elevada disponibilidade



Ex: Ex, ATEX, IECEx

Dados técnicos

2 (Portas RJ45)
10/100 MBit/s

Roteador com firewall inteligente e OPC-Inspector, com certificação ATEX e IECEx (VPN opc. para até 250 túneis com licença adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), 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)
0 (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

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 reencaminhamento de porta

24 V DC (redundante)

9 V DC ... 36 V DC

100 mA (com $U_0 = 24$ V DC)

45 mm / 130 mm / 114 mm

-40 °C ... 70 °C

Produto classe A, ver página 525

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

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 reencaminhamento de porta

-

2x 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 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 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

Roteador de segurança e firewalls

Firewalls/roteadores para escritórios/uso móvel

O FL MGUARD SMART2 destaca-se pela máxima segurança e capacidade no menor espaço.

Devido à caixa robusta e ao fornecimento de alimentação simples por meio de qualquer porta USB, o FL MGUARD SMART2 é perfeito para a proteção móvel de recursos críticos da empresa.

Os equipamentos destinam-se perfeitamente à proteção móvel e estacionária de locais de trabalho e ambientes próximos à produção com pequenas exigências quanto à temperatura 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 441



Roteador com firewall para aplicação móvel

ERC

Dados técnicos

FL MGUARD SMART2 VPN	FL MGUARD SMART2
	2 (RJ45)
	10/100 MBit/s

Firewall/roteador para área de escritórios ou técnicos de serviço móveis

Interface Ethernet
Quantidade de portas
Velocidade de transmissão
Função
Funcionalidade básica

SNMP - Simple Network Management Protocol

Funções de segurança

Suporte Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
Remote Syslog Logging
Fluxo de dados VPN

Quantidade de túneis VPN

Criptografia
Modo Internet Protocol Security (IPsec)
Autenticação

Integridade de dados
1:1 Network Address Translation (NAT) no VPN
Fluxo de dados de firewall

Regras de firewall

Filtragem
Proteção contra
Roteamento

Alimentação
Tensão de alimentação
Dados gerais
Largura
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)

Descrição

Roteador com firewall
- sem VPN
- com VPN

Memória de programa e de configuração, plugável

Licença para atualização de software Lifetime de equipamentos de campo FL MGUARD
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

SNMPv1, v2, v3

Servidor ou agente de retransmissão como servidor externo
máx. 42 MBit/s (Modo de roteador, capacidade de transmissão bidirecional VPN)

10 (até 250 com licença) 0 (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 -
compatível -

máx. 130 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
NAT, 1:1-NAT e reencaminhamento de porta

5 V DC (da interface USB)

77 mm
IP30
0 °C ... 40 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGUARD SMART2	2700640	1
FL MGUARD SMART2 VPN	2700639	1

Acessórios

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



CA vs. FAR

RA vs. F&B

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 Mb/s / 40 Mb/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 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 reencaminhamento de porta
-
-
IP00 0 °C ... 70 °C

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL MGUARD PCI4000	2701274	1
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 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

FL VIEW verifica a rede Ethernet TCP / IP (PROFINET) e detecta automaticamente todos os participantes na rede e as suas conexões. Com diferentes tipos de representação, é possível exibir endereços IP, equipamentos ou locais com os arquivos de imagem respectivos na topologia.

Características:

- Indicação de estado de conexões de rede e de participantes de rede através de cores diferentes. É possível identificar imediatamente um equipamento com falha ou uma conexão sobrecarregada
- Detecção de falhas iminentes de componentes de rede, por exemplo, identificando a taxa crescente de erro ping, bem como a sua identificação

Gerenciador de dispositivos para FL MGUARD

Através do gerenciador de dispositivos a administração dos equipamentos de segurança FL MGUARD Security Appliances torna-se bastante simples.

A ferramenta oferece um mecanismo de modelo, com o qual é possível, como usuário, configurar e administrar centralmente todos os dispositivos FL MGUARD, desde algumas centenas até milhares.

Características:

- Configuração central de milhares de equipamentos
- Ferramenta de gerenciamento baseada em modelo
- Adequado para aplicações de manutenção remota

FL Network Manager

Este software facilita a colocação em funcionamento e configuração dos componentes de rede Factory Line e permite uma atualização de firmware múltipla.

Características:

- Escaneamento de rede para detecção dos participantes
- Planejamento dos endereços IP para uma implementação confortável dos endereços IP
- Atualização de firmware de múltiplos dispositivos



Monitoramento de rede e diagnóstico

Pré-requisito de hardware
Processador
Memória principal
Memória do disco rígido
Drive
Interfaces
Pré-requisito de software
Sistemas operacionais
Funcionalidade básica

Idiomas nacionais compatíveis

Descrição
Software de monitoramento de rede , para 32 nós em uma subrede
Software de monitoramento de rede , para nós em diferentes subredes
- para 64 nós
- para 256 nós
- para 512 nós
Software de gerenciamento de dispositivos central para FL MGUARDs, para instalação em um PC.
Serviços suplementares necessários FL MGUARD PROF SERVICE2.
- para 100 equipamentos em campo
- para qualquer número de equipamentos em campo
Software de gerenciamento de rede

Atualização de software do gerenciador de dispositivos, tanto para FL MGUARD DM 100 como também para FL MGUARD DM UNLIMITED.
Licença de atualização do FL MGUARD DM 100 para FL MGUARD DM UNLIMITED.
Colocação em funcionamento e instrução sobre o FL MGUARD DM.

Dados técnicos
> 1 GHz
512 MByte
min. 150 MByte (para arquivos de ajuda e de vídeo são necessários outros 650 MB)
CD-ROM
Porta Ethernet
Windows XP SP3 (32 bits)
Windows 7
Windows® Server 2008
Windows® Server 2003

FL VIEW é um software para reconhecimento e monitoramento de redes industriais Ethernet TCP/ IP com propriedades avançadas para aplicações PROFINET.

FL VIEW reconhece automaticamente a topologia e o estado de redes e participantes e os transmite a um gráfico animado de tempo real

inglês

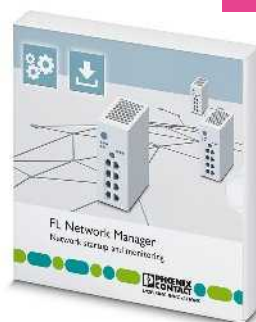
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL VIEW 32 LITE	2701744	1
FL VIEW 64	2701472	1
FL VIEW 256	2701473	1
FL VIEW 512	2701474	1

Acessórios		

novo



**Software de gerenciamento central
para FL MGuard**



**Software de gerenciamento de rede para
colocação em funcionamento e monitoramento**

Dados técnicos

> 1 GHz
512 MByte
4 GByte (espaço de memória livre (servidor),
500 MB de espaço de memória livre (cliente))
CD-ROM
Porta Ethernet

MS Windows 2000 SP2
Windows XP
Linux

Software de gerenciamento central para até 100 dispositivos FL MGuard

-

inglês

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL MGuard DM 100	2700183	1
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	1

Acessórios

FL MGuard DM UPD	2700222	1
FL MGuard DM DEVICE UPGRADE	2700223	1
FL MGuard PROF SERVICE 2	2700185	1

Dados técnicos

> 1,5 GHz
2 GByte
mín. 1 GByte

CD, CD-RW, DVD-RW
Porta Ethernet

Windows® 10
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)

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

inglês

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	1

Acessórios

Integração de rede

A implementação profissional e precisa de conceitos de ligação em rede é um elemento importante para alcançar a confiabilidade e segurança de rede. Por isso, estamos do seu lado não só para o acompanhar e dar aconselhamento, como para lhe dar apoio na realização e implementação de sua rede.

Aqui se inclui tanto a criação de configurações como a respectiva documentação e implementação. Também podemos assumir por você a integração de sistemas de gerenciamento. Além disso, implementamos atempadamente as recomendações derivadas da verificação cíclica (ver pacote de serviços Network Service).

Nosso portfólio de serviços:

- Configuração e implementação
- Suporte na colocação em funcionamento
- Diagnóstico de rede
- Pré-configuração dos participantes da rede da Phoenix Contact

Componentes da Phoenix Contact:

- Switches e roteadores
- Componentes sem fio
- Software de gerenciamento de rede
- Dispositivos de segurança
- Serviços Cloud



Configuração e colocação em funcionamento profissionais

Descrição
Serviços para a Ethernet industrial - Configuração e colocação em funcionamento profissionais

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
NETWORK INTEGRATION	2702892	1

Serviço em rede

Com o pacote de serviços Network Service, você recebe consultoria conceptual e uma verificação e avaliação de sua rede industrial individual.

Como princípio básico para uma rede funcional analisamos ou testamos, no âmbito de um inventário, a infraestrutura de rede existente no que diz respeito a ligações de rede existentes e, se necessário, também os processos. Depois nós discutimos esses resultados com você e inferimos uma regulamentação adequada.

Com base nesses resultados e suas especificações criamos um conceito para uma interligação confiável e segura de seus componentes industriais. A pedido, estes são retirados dos padrões, normas e recomendações aplicáveis.

Para manter a máxima disponibilidade de suas soluções individuais, verificamos e avaliamos ciclicamente a atualidade das mesmas, a alteração de requisitos ou finalidades. Dessa forma, podemos dar recomendações para eventuais melhoramentos.

Nosso portfólio de serviços:

- Testes e análise
- Avaliação e documentação
- Manutenção, consultoria e planejamento
- Desenvolvimento do conceito para uma rede de automação
- Criação de conceitos de segurança
- Testes e quebras de segurança
- Avaliação de sua rede conforme as normas de segurança



Assessoria individual sobre planejamento de redes e segurança

Descrição
Serviços para a Ethernet industrial - Assessoria individual sobre planejamento de redes e segurança

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
NETWORK SERVICE	2702890	1

Suporte de rede

Uma infraestrutura de rede complexa requer cuidado e, acima de tudo, um apoio profissional em caso de erros e problemas.

Caso a sua rede alguma vez não funcione conforme as suas expectativas, nós eliminamos os erros eventuais. Para garantir a máxima disponibilidade de sua infraestrutura, analisamos sua rede. Damos auxílio para alterações da configuração e também recomendações para a interação com outros componentes.

Além disso, em caso de incidente de segurança podemos dar-lhe uma ajuda orientada, para analisar a causa e o efeito e iniciar as medidas adequadas.

Nosso portfólio de serviços:

- Suporte na detecção de problemas
- Suporte na verificação do hardware
- Análise da rede
- Verificação da configuração
- Eventualmente, assessoria e apoio em caso de incidente
- Eventualmente, gerenciamento de falhas de segurança
- Eventualmente, cumprimento de requisitos individuais do cliente



Detecção de erros e Trouble Shooting

Descrição
Serviços para a Ethernet industrial - Detecção de erros e Trouble Shooting

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
NETWORK SUPPORT	2702893	1

Treinamento de rede

Consoante a necessidade, transmitimos a você e a seus colaboradores conhecimentos sobre redes Ethernet e segurança de rede. Nossa oferta de treinamento abrange desde treinamentos básicos à transmissão de conhecimentos detalhados sobre os componentes de rede e de segurança. Nesse caso, nos referimos diretamente aos requisitos específicos do projeto.

Um componente importante do treinamento é a transmissão de conhecimentos básicos. Desta forma os requisitos especiais da automação em ambiente de ligação em rede são transmitidos tanto aos iniciantes como aos avançados. Para além disso, os participantes do treinamento aprendem na teoria e na prática o manuseamento correto de nossos componentes. Esta transferência de conhecimentos é complementada pelos protocolos de dados de processo mais frequentemente utilizados como p. ex. PROFINET ou EtherNet/IP™.

Podem ser selecionados os seguintes pacotes de treinamento:

Treinamentos básicos

- Fundamentos Ethernet
- Conscientização de segurança

Treinamentos para os componentes de rede utilizados

- Switches e roteadores
- Componentes sem fio
- Software de gerenciamento de rede
- Dispositivos de segurança (mGuard e mGuard Centerport)
- Software de gerenciamento para dispositivos de segurança (mDM)



Treinamentos sobre Industrial Ethernet e Cyber Security

Descrição
Serviços para a Ethernet industrial - Treinamentos sobre Industrial Ethernet e Cyber Security

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
NETWORK TRAINING	2702891	1

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

Deseja incorporar uma aplicação INTERBUS a uma rede PROFINET? Então o FL NP PND-4TX IB é a solução adequada. O equipamento pode ser parametrizado facilmente com a sua respectiva ferramenta de programação. O switch integrado pode ser integrado ao quadro de comando como uplink para o sistema de comando ou no campo para a ligação em série.

Proxy para PROFIBUS

Integre perfeitamente comandos, estações I/O e outros equipamentos de automação em uma rede PROFIBUS. Com o FL NP PND-4TX PB é possível 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



PROFINET	
Especificação	
Classe de conformidade	
Índice de atualização	
Software	
Ethernet	
Tipo de conexão	
Velocidade de transmissão	
INTERBUS	
Interface	
Tipo de conexão	
Quantidade	
Quantidade dos pontos de I/O	
Quantidade de participantes com canal de parâmetro	
Índice de transmissão	
PROFIBUS	
Interface	
Tipo de conexão	
Quantidade	
Velocidade de transmissão	
Quantidade de participantes suportados	
Quantidade de participantes suportados	
Alimentação	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente típico	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	
Descrição	
Proxy para PROFINET	
- INTERBUS	
- Fibra óptica INTERBUS	
- PROFIBUS	
Memória de parametrização	

Dados técnicos

PROFINET-IO RT, Spec. 2.2
B
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
Soquete RJ45
10/100 Mbit/s
INTERBUS (Mestre)
Soquete D-SUB de 9 polos
1
8192
máx. 126 (512 Palavras)
-
-
-
-
máx. 512 (dependendo da classe do controlador e do sentido dos dados)
24 V DC
18,5 V DC ... 30,2 V DC
tip. 350 mA
128 mm / 95 mm / 69 mm
-25 °C ... 60 °C
-25 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL NP PND-4TX IB	2985974	1

Acessórios

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
B
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

Soquete RJ45
10/100 MBit/s

INTERBUS (Mestre)
Conector F-SMA
1
8192
máx. 126 (512 Palavras)
-

-
-
-
-

máx. 512 (dependendo da classe do controlador e do sentido dos dados)

24 V DC
18,5 V DC ... 30,2 V DC
típ. 350 mA

128 mm / 95 mm / 69 mm
-25 °C ... 60 °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 técnicos

PROFINET-IO RT, Spec. 2.1
B
mín. 1 ms

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
10/100 MBit/s

-
-
-
-
-

PROFIBUS DP V0 / V1 classe 2 mestre
Soquete D-SUB de 9 polos
1
até 12 MBit/s

máx. 125

24 V DC
18,5 V DC ... 30,2 V DC
350 mA

128 mm / 95 mm / 69 mm
-25 °C ... 55 °C
-25 °C ... 70 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL NP PND-4TX PB	2985071	1

Acessórios

CF FLASH 256MB	2988780	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			Tipo	Código	EMB
	Tipo	Código	EMB			
Proteção contra pó com marcação de cor, para switch SFN e ângulo de junção - preto - azul - marrom - amarelo - cinza - verde - vermelho - violeta - branco	FL DUST CVR BK FL DUST CVR BU FL DUST CVR BN FL DUST CVR YE FL DUST CVR GY FL DUST CVR GN FL DUST CVR RD FL DUST CVR VT FL DUST CVR WH	2891107 2891204 2891301 2891408 2891505 2891602 2891709 2891806 2891903	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10			
Moldura de segurança para switch SFN e campos de junção - verde - vermelho - branco				FL PLUG GUARD GN FL PLUG GUARD RD FL PLUG GUARD WH	2891615 2891712 2891819	20 20 20
Elemento com tampa para moldura de segurança FL PLUG GUARD... - Elemento com tampa - Chave				FL PORT GUARD FL PLUG GUARD KEY	2891220 2891327	20 1
Marcação de cor 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						





Marcação de cor para cabos patch RJ45-FL



Elemento de segurança para cabos patch RJ45-FL

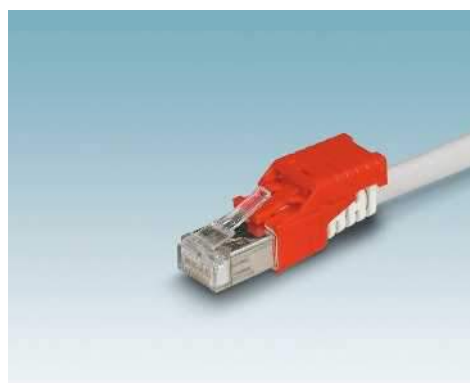


Proteção contra pó para soquetes RJ45

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





Comunicação de dados sem fio

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 de rádio 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	450
Wireless Ethernet	
WLAN industrial	452
Bluetooth industrial	455
Wireless I/O / Wireless Serial	
Transceptor de rádio Radioline (2,4 GHz, 900 MHz, 868 MHz)	457
Multiplexador multiponto	459
Wireless I/O	
Módulos de expansão I/O	460
Gateway e adaptador WirelessHART (2,4 GHz)	464
Módulos de rádio Bluetooth (2,4 GHz)	466
Trustes Wireless Ethernet	
Transceptor de rádio RAD-Line (2,4 GHz, 900 MHz)	468
Módulos de expansão I/O	470
Antenas e cabos	472
Comunicação remota	348

Comunicação de dados sem fio

Visão geral dos produtos

Wireless Ethernet



WLAN industrial – Ponto de acesso WLAN e adaptador Ethernet

Página 452



WLAN industrial – Ponto de acesso WLAN

Página 453



Bluetooth industrial – ponto de acesso e adaptador Ethernet

Página 455

Wireless I/O / Wireless Serial



2,4 GHz – Transceptor de rádio para interfaces seriais

Página 457



868 MHz – Transceptor de rádio para interfaces seriais

Página 457



900 MHz – Transceptor de rádio para interfaces seriais

Página 457



Multiplexador multiponto para sistema de bus RS-485

Página 459

Wireless I/O



Módulo I/O analógico/digital, 2 entradas/saídas digitais e 1 entrada/saída analógica

Página 460



Módulos I/O digitais, 4 entradas ou 4 saídas de relé, 8 entradas ou 8 saídas de transistor

Página 460



Módulos I/O analógicos, 4 entradas ou 4 saídas

Página 462



Módulo I/O de temperatura, 4 entradas Pt 100

Página 463

Wireless I/O



Módulos de rádio Bluetooth (2,4 GHz)
Multiplexador sem fio com antenas

Página 466

WirelessHART



Gateway WirelessHART

Página 464



Adaptador WirelessHART

Página 465

Trusted Wireless Ethernet

900 MHz – Transceptor de rádio com
Trusted Wireless, para Ethernet
Página 468



2,4 GHz – Transceptor de rádio com
WLAN 802.11b/g, para Ethernet
Página 469

Trusted Wireless Ethernet

Módulo analógico para
quatro entradas ou quatro saídas
Página 470



Módulo digital para
oito entradas ou oito saídas
Página 470



Módulo analógico/digital para
duas entradas/saídas digitais e
uma entrada/saída analógica
Página 471



Módulo digital para
duas entradas do contador/frequência ou
duas saídas do contador/frequência
Página 471

Comunicação remota

Alarme –
Sistema de sinalização e interação remota
Página 348



Manutenção remota –
Roteador de segurança mGUARD
Página 350



Interação remota –
Roteador de telefonia móvel
Página 364

Antenas e cabos

Antenas
Página 472



Adaptador, cabo de prolongamento
Página 480

Ponto de acesso WLAN

A geração atual dos módulos WLAN oferece o máximo em confiabilidade, taxa de transferência de dados e alcance.

Características:

- O novo WLAN 5100 usa WLAN 802.11n em aplicações industriais e, com isso, uma taxa de transmissão de dados de até 300 Mb/s
- Gerenciamento de cluster centralizado permite ajuste rápido de uma rede sem fio completa
- Tecnologia MIMO com três antenas para radiocomunicação mais robusta, mais rápida e mais ampla
- Otimizado para roaming rápido em condições industriais

Interface Wireless
Padrão de rádio
Faixa de frequência
Potência de transmissão
Tipo de conexão da antena
Quantidade
Antena
Instrução de montagem
Interfaces Ethernet
Quantidade
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Tipo de conexão
Faixa de tensão de alimentação
Corrente de alimentação
Segurança

Função
Modos operacionais
Funcionalidade básica

Configuração
Dados gerais
Certificações de rádio
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Pressão do ar (funcionamento)
Impacto conforme a EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6

Descrição
Ponto de acesso Wireless LAN
- WLAN 802.11 a,b,g,n, frequência 2,4 GHz, 5 GHz, IP20
- Certificação para os EUA e o Canadá
- Certificação para o Japão

Memória de parametrização, cartão flash sem licença
Conjunto de quadro de comando, IP66, inclusive trilho de fixação, tampão e conexões roscadas
- com 3 antenas omnidirecionais e cabos de antena
- com 3 antenas omnidirecionais, cabos de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC
- com uma antena direcional, cabo de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC

WLAN



Ponto de acesso WLAN / cliente 2,4 GHz, 5 GHz
802.11 a, b, g, n



Dados técnicos
IEEE 802.11
2,4 GHz / 5 GHz
máx. 23 dBm
RSMA (fêmea)
3
Antenas não incluídas no fornecimento
2
Soquete RJ45
24 V DC
através de COMBICON
10 V DC ... 36 V DC
200 mA
802.11i
WPA PSK (chave pré-compartilhada)
WPA2
AES
TKIP
Suporta 802.1x / raio
Filtro MAC
Ponto de acesso / Adaptador cliente / Repetidor / Ponte WDS
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
Gerenciamento de clusters, gerenciamento baseado na Web, WPS
UE, outros países na E-Shop
40 mm / 109 mm / 109 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C (Faixa de temperatura ampliada sob consulta)
10 % ... 95 % (sem condensação)
800 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m a.n.m.)
30g
5g

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL WLAN 5100	2700718	1
FL WLAN 5101	2701093	1
FL WLAN 5102	2701850	1

Acessórios		
SD FLASH 2GB	2988162	1
FL RUGGED BOX	2701204	1
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	1
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	1

Ponto de acesso WLAN

novo

Com o módulo de rádio WLAN 1100 da Phoenix Contact você instala uma rede WLAN rápida e estável na máquina com toda a facilidade. Com antenas integradas e extrema robustez, o módulo economizador de espaço foi pensado até nos detalhes para as aplicações na construção de máquinas.

Características:

- Solução completa econômica com antenas integradas e módulo de rádio em um só equipamento
- Comunicação remota rápida e confiável graças à potente tecnologia de antenas
- Economia de espaço no quadro de comando devido à instalação direta em máquinas, veículos móveis ou quadros de comando
- 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

Interface Wireless
Padrão de rádio
Faixa de frequência
Potência de transmissão
Tipo de conexão da antena
Interfaces Ethernet
Quantidade
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Tipo de conexão
Faixa de tensão de alimentação
Corrente de alimentação
Segurança

Função
Modos operacionais
Configuração
Dados gerais
Certificações de rádio
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Pressão do ar (funcionamento)
Impacto conforme a EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6

Descrição
Ponto de acesso Wireless LAN
- WLAN 802.11 a,b,g,n, frequência 2,4 GHz, 5 GHz, IK08
- Certificação para os EUA e o Canadá

Adaptador mecânico , para proteção dos conectores se a montagem não for feita diretamente nos quadros de comando ou semelhante

WLAN



Ponto de acesso WLAN/cliente 2,4 GHz, 5 GHz
Antenas MIMO internas

Dados técnicos		
IEEE 802.11		
2,4 GHz / 5 GHz		
máx. 20 dBm (EIRP) (interno)		
1		
Soquete RJ45		
24 V DC		
através de COMBICON		
18 V DC ... 32 V DC		
110 mA (com 24 V DC)		
802.11i		
WPA PSK (chave pré-compartilhada)		
WPA2		
AES		
TKIP		
Filtro MAC		
Ponto de acesso / Adaptador cliente / Repetidor / Ponte WDS		
Gerenciamento baseado na web, CLI automatizado		
UE, outros países na E-Shop		
62,8 mm / 36,5 mm / 113,2 mm		
IP54		
0 °C ... 60 °C		
5 % ... 95 % (sem condensação)		
800 hPa ... 1080 kPa (até 2000 m a.n.m.)		
30g, 11 ms, impulso de choque semissenoidal		
5g, 10 - 150 Hz		
Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FL WLAN 1100	2702534	1
FL WLAN 1101	2702538	1
Acessórios		
FL M32 ADAPTER	2702544	1

Wireless Ethernet

WLAN Industrial – Adaptador WLAN Ethernet

Os equipamentos WLAN Factory Line foram desenvolvidos especialmente para aplicação industrial em ambiente agressivo.

Características:

- Máxima segurança conforme IEEE 802.11i com codificação AES
- Suporte 2,4 GHz e 5 GHz
- Alta resistência à vibração, choque e EMC



com antena interna direcional



com conexão externa de antena



Ex:



Ex:

Dados técnicos

FL WLAN EPA FL WLAN EPA 5N

IEEE 802.11

2,4 GHz 5 GHz
máx. 20 dBm (EIRP) máx. 14 dBm (EIRP)
(interno)

instalação fixa

Antena radioelétrica com polarização circular interna

Conector M12 (codificação D, fêmea)

24 V DC

Conector M12 (codificação A, macho)

9 V DC ... 30 V DC

76 mA (com 24 V DC)

802.11i

WPA PSK (chave pré-compartilhada)

WPA2 PSK

AES

WEP 64 Bit/128 Bit

TKIP

Suporta 802.1x / raio

Adaptador Cliente Ethernet

Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP/IP), SSC

Europa, EUA, Canadá, outros países na E-Shop.

66 mm / 91 mm / 34 mm

IP65

-40 °C ... 65 °C

5 % ... 90 % (sem condensação)

795 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m a.n.m.)

Montagem em parede

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL WLAN EPA	2692791	1
FL WLAN EPA 5N	2700488	1

Acessórios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Dados técnicos

IEEE 802.11
2,4 GHz / 5 GHz
máx. 20 dBm
RSMA (fêmea)

RSMA (macho)

Antena omnidirecional OMNI no volume de fornecimento, antena substituível

Conector M12 (codificação D, fêmea)

24 V DC

Conector M12 (codificação A, macho)

9 V DC ... 30 V DC

76 mA (com 24 V DC)

802.11i

WPA PSK (chave pré-compartilhada)

WPA2 PSK

AES

WEP 64 Bit/128 Bit

TKIP

Suporta 802.1x / raio

Adaptador Cliente Ethernet

Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP/IP), SSC

Europa, EUA, Canadá, outros países na E-Shop.

66 mm / 91 mm / 34 mm

IP65

-40 °C ... 65 °C

5 % ... 90 % (sem condensação)

795 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m a.n.m.)

Montagem em parede

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL WLAN EPA RSMA	2701169	1

Acessórios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Interface Wireless
Padrão de rádio
Faixa de frequência
Potência de transmissão
Tipo de conexão da antena
Antena
Tipo de conexão
Instrução de montagem
Interfaces Ethernet
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Tipo de conexão
Faixa de tensão de alimentação
Corrente de alimentação
Segurança

Função
Modos operacionais
Configuração
Dados gerais
Certificações de rádio
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Pressão do ar (funcionamento)
Tipo de montagem

Descrição
Adaptador de porta Wireless LAN Ethernet
- antena direcional interna 2,4 GHz
- antena direcional interna 5 GHz
- conexão externa da antena RSMA (fêmea)

Material de montagem , para montagem em parede ou em mastro
Material de montagem , para a montagem em trilho de fixação

Bluetooth Industrial

Módulos Bluetooth para a integração sem fio de equipamentos Ethernet na rede de comando. Otimizados para aplicação em redes PROFINET/PROFIsafe.

Características:

- Comunicação com protocolo transparente em layer 2
- Operável sem interferências com WLAN através de listagem Black-Channel, modo Low Emission e AFH
- Antena especial integrada (EPA)
- Sinais de dados relativos à segurança transmitidos de forma confiável sem fio com SafetyBridge Technology



Ponto de acesso Bluetooth



Conjunto de solução inclusive cabo

Interface Wireless
Padrão de rádio
Faixa de frequência
Potência de transmissão
Módulos de rádio conectáveis
Perfis compatíveis
Tipo de conexão da antena
Antena
Tipo de conexão
Instrução de montagem

Interfaces Ethernet
Tipo de conexão
Alimentação da eletrônica modular
Tensão de alimentação
Tipo de conexão
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Segurança

Função
Modos operacionais
Função

Configuração

Dados gerais
Certificações de rádio
Dimensões
Grau de proteção
Classe de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Pressão do ar (funcionamento)
Tipo de montagem

Dados técnicos

FL BT EPA	FL BT EPA MP
Bluetooth 2.1 + EDR	
2,402 GHz ... 2,48 GHz (Banda ISM)	
máx. 15 dBm (EIRP)	máx. 12 dBm (EIRP)
1	7
(interno)	PAN
instalação fixa	RSMA (fêmea)
Antena radioelétrica com polarização circular interna	Antena omnidirecional OMNI no volume de fornecimento, antena substituível
Conector M12 (codificação D, fêmea)	
24 V DC	
Conector M12 (codificação A, macho)	
9 V DC ... 30 V DC	
46 mA (com 24 V DC)	
Codificação de dados de 128-Bit	
Autenticação	
PIN	
Não identificável	
Adaptador Cliente Ethernet	Ponto de acesso BT
P2P	P2P
Cliente	Cliente
	Ponto de acesso
Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP/IP), SSC	

Europa, demais países no E-Shop
66 mm / 91 mm / 34 mm
IP65
III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
-40 °C ... 65 °C
5 % ... 90 % (sem condensação)
795 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m a.n.m.)
Montagem em parede
Montagem de parede, montagem opcional em trilho de fixação

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL BT EPA MP	2701416	1
FL BT EPA	2692788	1

Acessórios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Dados técnicos

Bluetooth 2.1 + EDR
2,402 GHz ... 2,48 GHz (Banda ISM)
máx. 15 dBm (EIRP)
1
PAN
(interno)
instalação fixa
Antena radioelétrica com polarização circular interna
Conector M12 (codificação D, fêmea)
24 V DC
Conector M12 (codificação A, macho)
9 V DC ... 30 V DC
46 mA (por módulo com 24 V DC)
Codificação de dados de 128-Bit
Autenticação
PIN
Não identificável
Adaptador Cliente Ethernet
P2P
Ponte
Interface Web, botão de modo, comandos AT (TCP/IP), SSC

Europa, demais países no E-Shop
66 mm / 91 mm / 34 mm
IP65
III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
-40 °C ... 65 °C
5 % ... 90 % (sem condensação)
795 hPa ... 1080 hPa (até 2000 m a.n.m.)
Montagem em parede

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL BT EPA AIR SET	2693091	1

Acessórios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Descrição
Ponto de acesso Bluetooth
Adaptador Cliente Ethernet Bluetooth
Ligação radioelétrica Ethernet transparente quanto a protocolos

Material de montagem, para montagem em parede ou em mastro
Material de montagem, para a montagem em trilho de fixação

Colocar em operação facilmente com o mapeamento I/O – o sistema de rádio Radioline



Radioline é o sistema de transmissão da Phoenix Contact para instalações extensas e redes com até 250 estações.

Radioline transmite tanto sinais I/O como dados seriais e, por isso, pode ser aplicado de modo versátil. Além disso, é possível criar diversas estruturas de rede: da ligação ponto-a-ponto simples até redes mistas complexas.

Devido à tecnologia de rádio Trusted Wireless, o Radioline é a melhor opção para aplicação industrial.

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 de dados serial: ligação em rede de controladores e equipamentos periféricos seriais, substituição de cabo simples RS-232/485

Quais são as vantagens do mapeamento I/O?

O mapeamento I/O simplifica a atribuição dos sinais de entrada e saída nas suas instalações. Com um toque rápido na roda serrihada, é possível distribuir e amplificar os sinais I/O na sua rede. Tudo isso dispensa qualquer programação complicada.

Trusted Wireless

A tecnologia de rádio Trusted Wireless foi especialmente desenvolvida para a transmissão segura de dados e sinais por longas distâncias.

A nova versão 2.0 dispõe ainda de funções como transmissão de dados ajustável, criptografia, diagnóstico avançado e funcionamento paralelo de várias redes.

O alcance* depende do sistema sem fio selecionado:

- 2,4 GHz - até 5 km
- 868 MHz - até 20 km
- 900 MHz - até 32 km

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.

Ligação radioelétrica
Sentido
Faixa de frequência
Índice de dados (ajustável)
Quantidade de canais
Segurança
Tipo de conexão
Interface serial
Tipo de conexão
Índice de transmissão serial
Resistência terminal (comutável via chaves DIP)
Saída analógica
Faixa de sinal
Saída digital
Versão do contato
Tensão de comutação
Corrente de comutação
Dados gerais
Tensão de alimentação
Consumo de energia
Grau de proteção
Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar admissível (funcionamento)
Dimensões
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG
Nota EMC
Conformidade / Certificações
ATEX
IECEX
UL, EUA / Canadá

Descrição

Módulo de rádio

- expansível com módulos de expansão I/O

- com certificação do Japão (sem certificação ATEX, IECEX e UL)

CONFSTICK, memória de configuração para o funcionamento paralelo seguro de várias ligações radioelétricas ou redes

Banda RF 1
Banda RF 3
Banda RF 5
Banda RF 7

Memory stick para o armazenamento de dados individuais de configuração

Cabo USB, para diagnóstico e configuração avançada



**Transceptor de rádio de 2,4 GHz,
para utilização em todo o mundo**



Largura da caixa 17,5 mm

Dados técnicos

bidirecional
2,4002 GHz ... 2,4785 GHz
16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s

8 x 55
Codificação de dados de 128-Bit
RSMA (fêmea)

RS-232	RS-485
Borne a parafuso plugável COMBICON	Borne a parafuso plugável COMBICON
0,3 ... 115,2 kBit/s	0,3 ... 187,5 kBit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω

Saída de tensão RSSI
0 V ... 3 V

Saída de relé RF-Link
Inversor
30 V AC/DC / 60 V DC
500 mA (30 V AC/DC)

19,2 V DC ... 30,5 V DC
≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)
IP20
-40 °C ... 70 °C
20 % ... 85 %
17,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
Produto classe A, ver página 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
Ex nA nC 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-2400-IFS	2901541	1
RAD-2400-IFS-JP	2702863	1

Acessórios

RAD-CONF-RF3	2902814	1
RAD-CONF-RF5	2902815	1
RAD-CONF-RF7	2902816	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1



**Transceptor de rádio de 868 MHz,
para utilização sem licença na Europa**



Largura da caixa 17,5 mm

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

RS-232	RS-485
Borne a parafuso plugável COMBICON	Borne 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
Inversor
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
20 % ... 85 %
17,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
Produto classe A, ver página 525

Ex 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 utilização sem licença na América**



Largura da caixa 35 mm

Dados técnicos

bidirecional
902 MHz ... 928 MHz
16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s / 500 kBit/s

RS-232	RS-485
Borne a parafuso plugável COMBICON	Borne 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
Inversor
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
20 % ... 85 %
35 / 99 / 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

Acessórios

RAD-900-CONF-RF1	2702122	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

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.

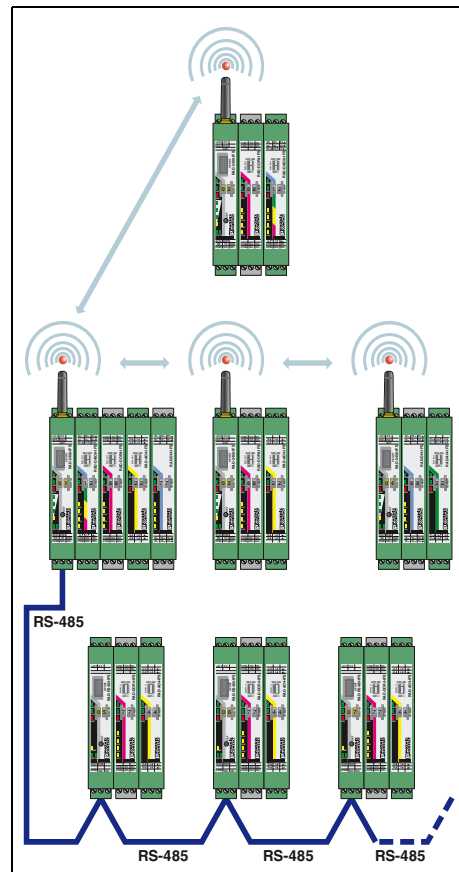
Stand-Alone como escravo Modbus

Você também pode operar as novas estações Radioline RS-485 em qualquer mestre Modbus/RTU.

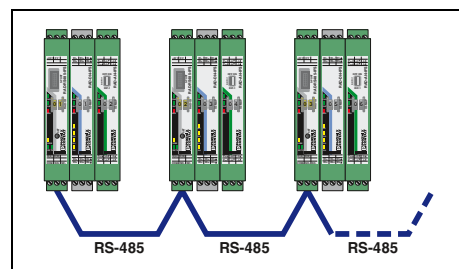
Meios de transmissão alternativos

Naturalmente, o trajeto RS-485 pode ser sempre substituído para o aumento do alcance através de meios de transmissão alternativos.

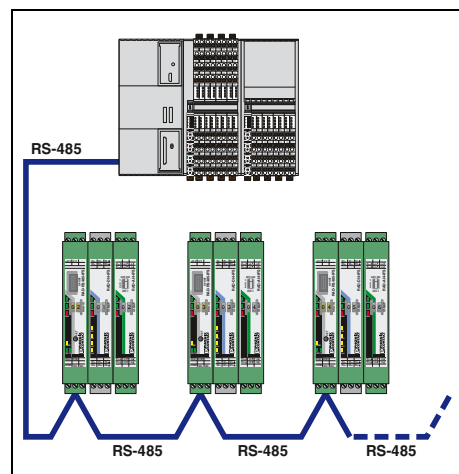
Estão disponíveis diferentes conversores para cabos de fibra óptica, SHDSL, rádio ou Ethernet da Phoenix Contact.



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 Radio-line



Interface serial RS-485



Ex:

Largura da caixa 17,5 mm

Interface serial	RS-485
Tipo de conexão	Borne 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 digital	Saída de relé Link
Versão do contato	Inversor
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
Umidade do ar admissível (funcionamento)	20 % ... 85 %
Dimensões	L / A / P 17,5 / 99 / 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 525
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 para blindagem, com base de encaixe, montagem sobre trilho de fixação NS 35..., para aplicação de blindagem em barras coletoras	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



Ex: Ex, IEC, UL
Largura da caixa 17,5 mm

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
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)
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)

Frequência de entrada	≤ 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 0 V ... 10 V 4 mA ... 20 mA
Precisão	≤ 0,02 % (a 25 °C) tip. 0,5 %
Linha de menor resistência R _B	≤ 500 Ω ≥ 10 kΩ

Saída digital	
Versão do contato	2 x Saída de relé
Tensão de comutação	250 V AC 24 V DC
Corrente de comutação	min./máx. ≥ 10 mA / 2 A
Frequência de comando	2 Hz

Dados gerais	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30,5 V DC (Conector para trilho DIN)

Consumo de energia	≤ 95 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Grau de proteção	IP20
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C
Dimensões	L / A / P 17,5 / 99 / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Conformidade / Certificações	
ATEX	Ex 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



Ex: Ex, IEC, UL
Largura da caixa 17,5 mm

Dados técnicos

Entrada analógica	
Quantidade de entradas	-
Resolução	-
Faixa de sinal (configuração por chave DIP)	-
Precisão	-
Tensão de alimentação	-

Entrada digital	
Quantidade de entradas	4
Nível de comando	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	0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (Entrada Low Voltage) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (Entrada High Voltage)

≤ 2 Hz

Entrada de impulso	-
Quantidade de entradas	-
Faixa de sinal	-
Frequência de entrada	-
Comprimento de impulso	-

Saída analógica	
Quantidade de saídas	-
Faixa de sinal	-
Precisão	-
Linha de menor resistência R _B	-

Saída digital	
Versão do contato	-
Tensão de comutação	-
Corrente de comutação	-
Frequência de comando	-

Dados gerais	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30,5 V DC (Conector para trilho DIN)

Consumo de energia	≤ 11 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Grau de proteção	IP20
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C
Dimensões	17,5 / 99 / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525

Conformidade / Certificações	
ATEX	Ex 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/saída analógica/digital	RAD-DAIO6-IFS	2901533	1
Módulo de entrada digital			
Módulo de saída digital de relé			
Módulo de entrada digital/de impulso			
Módulo de saída digital do transistor			

Acessórios

Módulo de entrada/saída analógica/digital	RAD-DAIO6-IFS	2901533	1
Módulo de saída digital de relé			
Módulo de entrada digital			
Módulo de saída digital do transistor			
Módulo de entrada digital/de impulso			

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de entrada/saída analógica/digital	RAD-DI4-IFS	2901535	1
Módulo de entrada digital			
Módulo de saída digital de relé			
Módulo de entrada digital/de impulso			
Módulo de saída digital do transistor			

Acessórios

Módulo de entrada/saída analógica/digital	RAD-DOR4-IFS	2901536	1
Módulo de saída digital de relé			
Módulo de entrada digital			
Módulo de saída digital do transistor			
Módulo de entrada digital/de impulso			

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:

 Largura da caixa 17,5 mm

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	-
Linha de menor resistência R _B	-
Dados gerais	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30,5 V DC (Conector para trilho DIN)
Consumo de energia	≤ 120 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Grau de proteção	IP20
Faixa de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C
Dimensões	17,5 / 99 / 114,5 mm
Nota EMC	Produto classe A, ver página 525
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

Descrição
Módulo de entrada analógica
Módulo de entrada para temperatura
Módulo de saída analógica

Módulo de saída analógica
Módulo de entrada analógica
Módulo de entrada para temperatura

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-AI4-IFS	2901537	1

Acessórios

RAD-AO4-IFS	2901538	1



4 entradas de temperatura



4 saídas analógicas de corrente/tensão



Largura da caixa 17,5 mm

Dados técnicos

-
-
-

Entrada Pt 100
4
-50 °C ... 250 °C

-
-
-

19,2 V DC ... 30,5 V DC (Conector para trilho DIN)

≤ 38 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5 / 99 / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex 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



Largura da caixa 17,5 mm

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 para trilho DIN)

≤ 115 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5 / 99 / 114,5 mm
Produto classe A, ver página 525

Ex 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

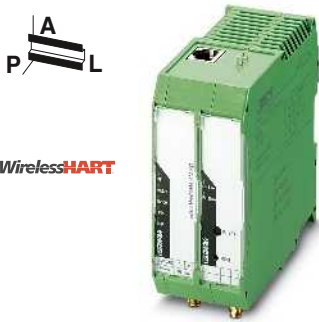
RAD-AI4-IFS	2901537	1
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

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.

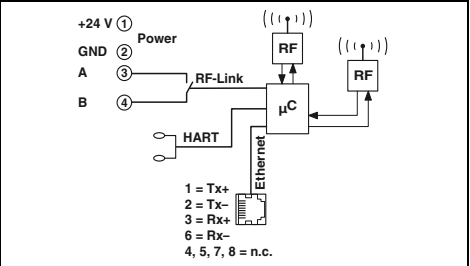
Características:

- 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:
Largura da caixa 45 mm

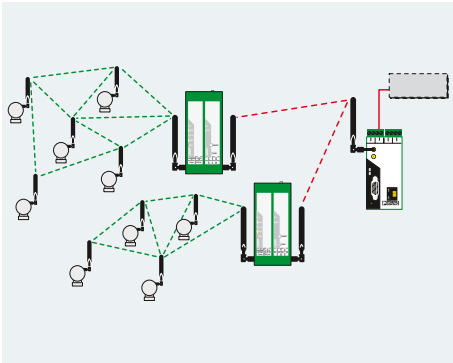


Ligação radioelétrica	
Descrição da interface	
Sentido	
Faixa de frequência	
Quantidade de canais	
Tipo de conexão	
Ligação radioelétrica	
Descrição da interface	
Faixa de frequência	
Potência de transmissão	
Quantidade de canais	
Tipo de conexão	
Interface Ethernet	
Tipo de conexão	
Taxa de transmissão	
Dados gerais	
Tensão de alimentação	
Consumo de energia	típ. / máx.
Grau de proteção	
Faixa de temperatura ambiente	
Material da caixa	
Dimensões	L / A / P
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG	
Conformidade / Certificações	
CSA, EUA	
CSA, Canadá	

Dados técnicos	
WLAN de acordo com IEEE 802.11 b/g	
bidirecional	
2,4 GHz ... 2,472 GHz	
13	
RSMA (fêmea)	
WirelessHART	
2,4 GHz ... 2,4835 GHz	
0 ... 10 dBm	
15	
RSMA (fêmea)	
RJ45	
10/100 MBit/s	
9 V DC ... 30 V DC	
125 mA (com 24 V DC) / 300 mA (com 24 V DC)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
Poliamida PA sem reforço	
45 / 99 / 114,5 mm	
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	
Class I, Zone 2, Group IIC; AEx nA IIC T4	
Class I, Div. 2 Groups A,B,C,D Ex nA IIC T4	

Descrição
Gateway WirelessHART

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
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.

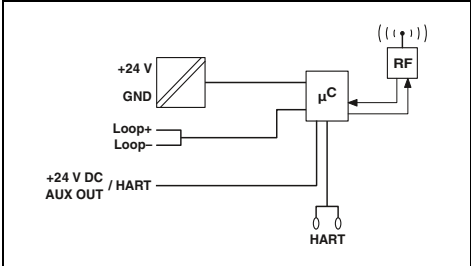
Características:

- 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 des-centralizada ou direta do dispositivo.
- Antena removível para a ligação de um cabo coaxial e uma antena com elevado rendimento



Adaptador WirelessHART,
para utilização em todo o mundo

Ex:
Largura da caixa 87,2 mm



Dados técnicos

Ligação radioelétrica		WirelessHART
Descrição da interface		bidirecional
Sentido		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Faixa de frequência		15
Quantidade de canais		N (fêmea)
Tipo de conexão		
Entrada analógica		1
Quantidade de entradas		4 mA ... 20 mA
Faixa de sinal		
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

Módulos de rádio Bluetooth (2,4 GHz)

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*:

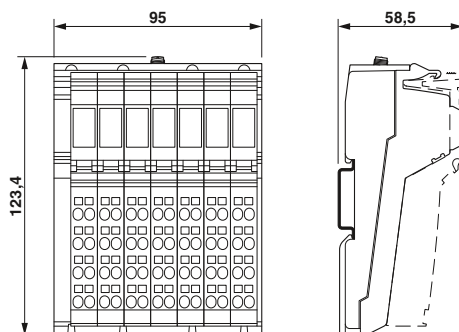
Com antena OMNI na ala de fabricação
50 m a 100 m, em campo aberto superior
a 200 m.

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
- Funcionamento paralelo de vários sistemas Bluetooth

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, inclusive antenas



Dados técnicos

Baseado em Bluetooth 4.0
2,402 GHz ... 2,48 GHz (Banda ISM)
RSMA (fêmea)

24 V DC
19,2 V DC ... 30,5 V DC (via conector de potência)

1 condutor

16

1 condutor

16

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

95 mm / 123,4 mm / 57 mm

IP20

-25 °C ... 60 °C

Produto classe A, ver página 525

Diretriz FCC Parte 15.247

Diretriz ISC RSS 210

UL 508 Listed

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	1

Interface Wireless	
Padrão de rádio	
Faixa de frequência	
Tipo de conexão da antena	
Alimentação da eletrônica modular	
Tensão de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Entradas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de entradas	
Saídas digitais	
Tecnologia de conexão	
Quantidade de saídas	
Entradas analógicas	
Quantidade de entradas	
Sinal de entrada tensão	
Sinal de entrada corrente	
Resolução de valor de medição	
Saídas analógicas	
Quantidade de saídas	
Sinal de saída tensão	
Sinal de saída corrente	
Resolução DAC	
Dados gerais	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Nota EMC	
Conformidade / Certificações	
Conformidade	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Conjunto Wireless-MUX , composto de dois módulos, cada um com 16 entradas e saídas digitais e 2 analógicas
- com antenas OMNI
- sem antenas

novo



Conjunto de rádio

Dados técnicos

Baseado em Bluetooth 4.0

2,402 GHz ... 2,48 GHz (Banda ISM)

RSMA (fêmea)

24 V DC

19,2 V DC ... 30,5 V DC (via conector de potência)

1 condutor

16

1 condutor

16

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

95 mm / 123,4 mm / 57 mm

IP20

-25 °C ... 60 °C

Diretriz FCC Parte 15.247

Diretriz ISC RSS 210

UL 508 Listed

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ILB BT ADIO MUX	2702875	1

RAD-Line Ethernet – com Trusted Wireless

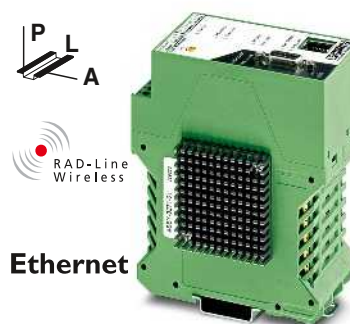
Através do transceptor de rádio **RAD-ISM-900-EN-BD...** vários controladores descentralizados podem ser interligados a um ponto central (controlador) através de Ethernet ou de uma ligação serial sem fio.

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 de 128/192/256 bits
- O **RAD-ISM-900-EN-BD-BUS** tem uma base 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).

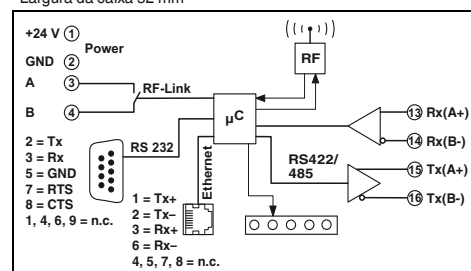


Ethernet

Transceptor de rádio para Ethernet e interfaces seriais (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex:

Largura da caixa 52 mm



Dados técnicos

bidirecional	
902 MHz ... 928 MHz	
10 ... 30 dBm	
RS-232	RS-485
9 Suportes D-SUB	Borne a parafuso plugável COMBICON
300 ... 57,6 kBit/s	
Assíncrono	
RTS/CTS	
11 V DC ... 30 V DC	
250 mA (com 24 V DC)	
IP20	
-40 °C ... 65 °C	
52 / 99 / 115 mm	
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	
Diretriz FCC Parte 15.247	
Diretriz ISC RSS 210	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	1
RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	1
RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	1

Ligação radioelétrica	
Sentido	
Faixa de frequência	
Potência de transmissão	
Interface serial	
Tipo de conexão	
Índice de transmissão serial	
Formato de dados/codificação	
Controle de fluxo de dados / Protocolos	
Dados gerais	
Tensão de alimentação	
Consumo de energia	
Grau de proteção	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG	
Conformidade / Certificações	
Conformidade	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Módulo de rádio com interfaces opcionais Ethernet e seriais
Expansível com módulos de expansão I/O através de base bus
Não expansível
Sem interfaces seriais

RAD-Line Ethernet - com WLAN de 400 mW

Potente transceptor de rádio Ethernet industrial, em conformidade com a norma IEEE 802.11 b/g.

Características:

- Operação em banda ISM de 2,4 GHz isenta de licença
- Oferece um transceptor de rádio industrial de 400 mW
- 802.11i alta segurança com codificação AES de 128/192/256 bits e autenticação 802.1x opcional que podem ser instaladas
- Suporte para protocolos TCP/IP, UDP e IP v4
- Com a interface de browser da web integrada, os dispositivos podem ser configurados como ponto de acesso, ponte ou cliente.
- No modo de ponte podem ser conectados até 40 nós em uma única rede, através da qual é gerada uma rede confiável por rádio.
- Oferece interface para transmissão de dados entre um sistema de transmissão entre dispositivos seriais antigos (interfaces RS-232, RS-422 ou RS-485) e uma rede Ethernet.
- Programável para configurações ponto-a-ponto, ponto-a-multiponto e multiponto-a-ponto.
- Base bus integrada opcional para a conexão de módulos de expansão RAD-Line
- Pode ser utilizado como gateway Modbus RTU/TCP

Instruções:

Os produtos são oferecidos exclusivamente para exportação fora do Espaço Econômico Europeu (EEE).



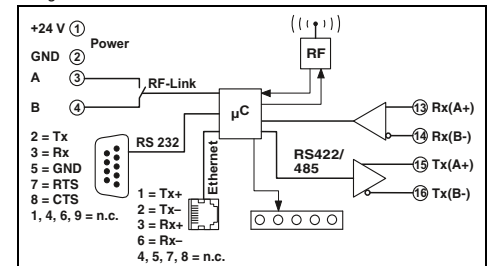
Ethernet



Transceptor de rádio WLAN para Ethernet e interfaces seriais (RS-232, RS-422/RS-485), expansível com módulos de expansão IO

Ex:

Largura da caixa 45 mm



Dados técnicos

bidirecional	
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz	
400 mW	
RS-232	RS-485/RS-422
9 Suportes D-SUB	Borne a parafuso plugável COMBICON
300 ... 57,6 kBit/s	300 ... 57,6 kBit/s
Assíncrono	
RTS/CTS	
12 V DC ... 30 V DC	
230 mA (24 V DC) / 500 mA (12 V DC)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
45 / 99 / 115 mm	
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14	
Diretriz FCC Parte 15.247	
Diretriz ISC RSS 210	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	1
RAD-80211-XD/HP	2900046	1

Ligação radioelétrica	
Sentido	
Faixa de frequência	
Potência de transmissão	
Interface serial	
Tipo de conexão	
Índice de transmissão serial	
Formato de dados/codificação	
Controle de fluxo de dados / Protocolos	
Dados gerais	
Tensão de alimentação	
Consumo de energia	típ. / máx.
Grau de proteção	
Faixa de temperatura ambiente	
Dimensões	L / A / P
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG	
Conformidade / Certificações	
Conformidade	
UL, EUA / Canadá	

Descrição
Transceptor de rádio WLAN , amplificador de potência, com interface Ethernet e serial
Expansível com módulos de expansão I/O através de base bus
Não expansível

Módulos de expansão

Os módulos de expansão RAD-Line oferecem entradas e saídas adicionais para sistemas de rádio Ethernet funcionando de modo bidirecional.

Características:

- Instalação simples, através da base bus integrada
- O bus fornece a tensão de alimentação.
- Os dados serão transmitidos através do bus para o módulo transceptor.
- Em um transceptor podem ser conectados até 8 módulos.
- No máximo 33 sinais analógicos ou 66 sinais digitais podem ser configurados conforme o módulo selecionado.



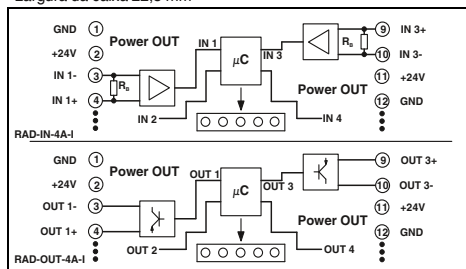
Módulos analógicos
para 4 entradas ou 4 saídas



Módulos digitais
para 8 entradas ou 8 saídas

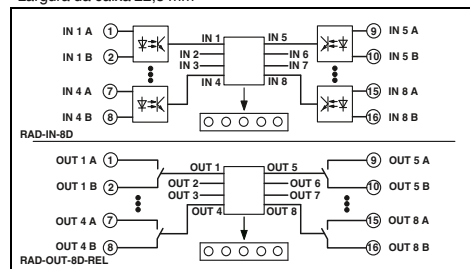
Ex:

Largura da caixa 22,5 mm



Ex:

Largura da caixa 22,5 mm



Dados técnicos

	RAD-IN-4A-I	RAD-OUT-4A-I
Entrada analógica	RAD-IN-4A-I	
Quantidade de entradas	4	
Faixa de sinal	4 mA ... 20 mA	
Resistência de entrada	< 170 Ω	
Entrada digital	RAD-OUT-4A-I	
Quantidade de entradas	-	
Faixa de sinal	-	
Nível de comando	sinal 1 ("H") sinal 0 ("L")	
Frequência de entrada	-	
Comprimento de impulso	-	
Saída analógica	RAD-OUT-4A-I	
Quantidade de saídas	4	
Faixa de sinal	4 mA ... 20 mA	
Linha de menor resistência R_B	700 Ω (com $U_B = 24 V$, $R_B = [U_B - 10V] / 20 mA$)	
Saída digital	-	
Versão do contato	-	
Tensão de comutação	-	
Corrente de comutação	-	
Frequência de ciclo	-	
Saída de frequência	-	
Dados gerais	-	
Tensão de alimentação	9 V DC ... 30 V DC (através de base de bus)	
Consumo de energia	100 mA / 130 mA	
Grau de proteção	IP20	
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 65 °C	
Material da caixa	Poliâmida PA sem reforço	
Dimensões	22,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformidade / Certificações	UL, EUA / Canadá	
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de expansão	Analog IN	RAD-IN-4A-I	2867115
Módulo de expansão	Analog OUT	RAD-OUT-4A-I	2867128
Módulo de expansão	Digital IN		
Módulo de expansão	Digital OUT		
Módulo de expansão	Misto I/O		

Dados técnicos

	RAD-IN-8D	RAD-OUT-8D-REL
Entrada analógica	RAD-IN-8D	
Quantidade de entradas	8	
Faixa de sinal	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	
Resistência de entrada	-	
Entrada digital	RAD-OUT-8D-REL	
Quantidade de entradas	-	
Faixa de sinal	-	
Nível de comando	-	
Frequência de entrada	-	
Comprimento de impulso	-	
Saída analógica	-	
Quantidade de saídas	-	
Faixa de sinal	-	
Linha de menor resistência R_B	-	
Saída digital	-	
Versão do contato	-	
Tensão de comutação	-	
Corrente de comutação	-	
Frequência de ciclo	-	
Saída de frequência	-	
Dados gerais	-	
Tensão de alimentação	9 V DC ... 30 V DC (através de base de bus)	
Consumo de energia	25 mA / 30 mA	
Grau de proteção	IP20	
Faixa de temperatura ambiente	-20 °C ... 65 °C	
Material da caixa	Poliâmida PA sem reforço	
Dimensões	22,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformidade / Certificações	UL, EUA / Canadá	
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB
Módulo de expansão	Digital IN	RAD-IN-8D	2867144
Módulo de expansão	Digital OUT	RAD-OUT-8D-REL	2867157
Módulo de expansão	Misto I/O		



**Módulo analógico/digital
para 2 entradas/saídas digitais
e 1 entrada/saída analógica**



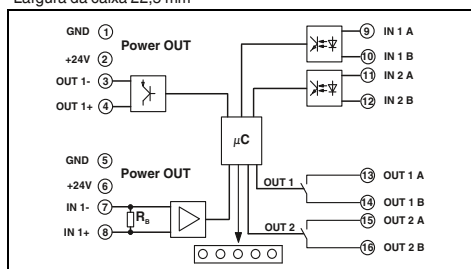
**Módulo digital
para duas entradas do contador/de frequência**



**Módulo digital
para duas saídas do contador/de frequência**

Ex:

Largura da caixa 22,5 mm

**Dados técnicos**

- 1
4 mA ... 20 mA
< 170 Ω
- 2
5 V AC/DC ... 30 V AC/DC
mín. 5 V DC
máx. 1,5 V DC
-
- 1
4 mA ... 20 mA
700 Ω (com $U_B = 24\text{ V}$, $R_B = [U_B - 10\text{ V}] / 20\text{ mA}$)

- 2 x Saída de relé
30 V AC/DC (de acordo com declaração de conformidade UE)
30 V DC (de acordo com certificação UL)
250 V AC (de acordo com certificação UL)

- 0,5 A (de acordo com declaração de conformidade UE)
2 A (de acordo com certificação UL)

- 9 V DC ... 30 V DC (através de base de bus)
70 mA / 110 mA
IP20
-20 °C ... 65 °C
Poliamida PA sem reforço
22,5 / 99 / 114,5 mm

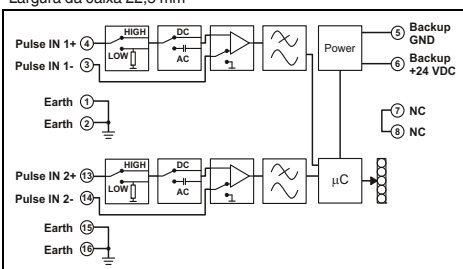
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	1

Ex:

Largura da caixa 22,5 mm

**Dados técnicos**

-
- 2
0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC
Modo comum 3,6 V DC / Modo diferencial 100 mV_{pp}
-
- 0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle)
High Time 50 µs

-
-

-

- 9 V DC ... 30 V DC (através de base de bus)
35 mA / 45 mA
IP20
-20 °C ... 65 °C
Poliamida PA sem reforço
22,5 / 99 / 114,5 mm

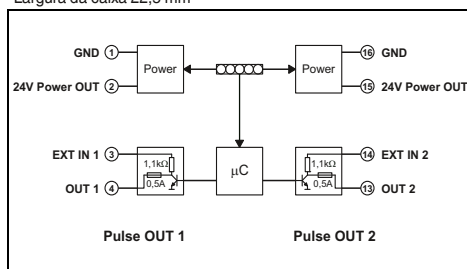
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-IN-2D-CNT	2885223	1

Ex:

Largura da caixa 22,5 mm

**Dados técnicos**

-
-
-
-
-
-
-

- Saída de transistor, passivo
-

- aprox. 27 mA (Borne 3/14)
aprox. 25 mA (Borne 4/13)

- High Speed 10 kHz com 50 % Duty Cycle
Low Speed 10 Hz com 50 % Duty Cycle
0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle)

- 9 V DC ... 30 V DC (através de base de bus)
90 mA / 115 mA
IP20
-20 °C ... 65 °C
Poliamida PA sem reforço
22,5 / 99 / 114,5 mm

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	1

Antenas e cabos

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 gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho

Impedância

Ângulo de abertura horizontal / vertical

Dimensões L / A

Faixa de frequência

Escopo de entrega

Dados técnicos

-20 °C ... 65 °C
IP65
2 dBi
-
50 Ω
360 ° / 75 °

7,8 mm / 82,5 mm

2,4 GHz

incl. material de montagem

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	1

Dados técnicos

-40 °C ... 70 °C
IP68
2,5 dBi (2,4 GHz)
5 dBi (5 GHz)
50 Ω
360 ° / 30 ° (com 2,4 GHz)
360 ° / 16 ° (com 5 GHz)
23 mm / 180 mm
2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz
-

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ANT-OMNI-2459-02	2701408	1

Descrição

Antena omnidirecional OMNI
com conexão RSMA (macho)
com conexão N (macho)

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 até 6 dBi (2,4 GHz) / até 8 dBi (5 GHz)

Dados gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho

Impedância

Ângulo de abertura horizontal / vertical

Dimensões L / A

Faixa de frequência

Dados técnicos

-40 °C ... 80 °C
IP55
3 dBi
-
50 Ω
360 ° / 85 °
86 mm / 43 mm
2,4 GHz

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	1
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	1

Dados técnicos

-40 °C ... 80 °C
IP68
6 dBi (2,4 GHz, para montagem em superfície metálica)
8 dBi (5,6 GHz, para montagem em superfície metálica)
50 Ω
360 ° / -
92 mm / 51 mm
2,4 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	1

Descrição

Antena omnidirecional OMNI com proteção contra vandalismo
com conexão RSMA (macho)
com conexão N (fêmea)
Material de montagem para montagem na parede

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 gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho
Impedância
Ângulo de abertura horizontal / vertical
Dimensões L / A
Faixa de frequência
Escopo de entrega

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C
IP67
6 dBi
50 Ω
360 ° / 30 °
22 mm / 250 mm
2,4 GHz ... 2,5 GHz
incl. material de montagem

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	1

Dados técnicos

-45 °C ... 70 °C
IP64
5 dBi
50 Ω
360 ° / 25 °
16 mm / 130 mm
5,15 GHz ... 5,875 GHz
incl. material de montagem

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ANT-OMNI-5900-01	2701347	1

Descrição

Antena omnidirecional OMNI
com conexão N (fêmea)

Acessórios 2,4 GHz / 5 GHz

Antenas radioelétricas direcionais

Antenas radioelétricas direcionais com ganho elevado 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 gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho
Impedância
Ângulo de abertura horizontal / vertical
Dimensões L / A
Faixa de frequência
Escopo de entrega

Dados técnicos

ANT-DIR-2459-01	ANT-DIR-5900-01
-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C
IP67	IP67
9 dBi	9 dBi
50 Ω	50 Ω
75 ° / 55 ° (com 2,4 GHz)	70 ° / 60 ° (com 5 GHz)
55 ° / 55 ° (com 5 GHz)	-
80 mm / 101 mm	80 mm / 101 mm
2,4 GHz ... 2,5 GHz /	5,15 GHz ... 5,875 GHz
5,15 GHz ... 5,875 GHz	
incl. material de montagem	incl. material de montagem

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
ANT-DIR-2459-01	2701186	1
ANT-DIR-5900-01	2701348	1

Dados técnicos

-40 °C ... 70 °C
IP65
19 dBi
50 Ω
17 ° / 11 °
610 mm / 419 mm
2,4 GHz

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	1

Descrição

Antena radioelétrica direcional Panel (sem cabo)
com conexão N (fêmea), banda dupla
com conexão N (fêmea), 2 focos
Antena parabólica
com conexão N (fêmea)

Comunicação de dados sem fio

Antenas e cabos

Acessórios 868 MHz/900 MHz

Antenas omnidirecionais

– Para a montagem em parede ou em mastro



Ganho de 4 dBi (868 MHz)



Ganho de 2 dBi (868/900 MHz)

Dados gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho
Impedância
Tipo de conexão
Ângulo de abertura horizontal / vertical
Dimensões L / A
Faixa de frequência
Escopo de entrega

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C
IP67
4 dBi
50 Ω
N (fêmea)
360 ° / 30 °
20 mm / 620 mm
868 MHz ... 870 MHz
incl. material de montagem

Dados técnicos

-40 °C ... 70 °C
IP66
2,15 dBi
50 Ω
Tipo N (fêmea)
360 ° / 50 °
36 mm / 84 mm
868 MHz ... 960 MHz
-

Dados de pedido

Descrição

Antena omnidirecional OMNI

Tipo

ANT-OMNI-868-01

Código

2702136

EMB

1

Dados de pedido

Tipo

RAD-900-ANT-OMNI-2-N

Código

2904802

EMB

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 gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho
Impedância
Tipo de conexão
Ângulo de abertura horizontal / vertical
Dimensões L / A
Faixa de frequência
Escopo de entrega

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C
IP67
3,5 dBi
50 Ω
N (fêmea)
135 ° / 90 °
80 mm / 101 mm
865 MHz ... 870 MHz
incl. material de montagem

Dados técnicos

...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
8,5 dBi	12,15 dBi
50 Ω	50 Ω
N (fêmea) com cabo (0,6 m)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)
100 ° / 62 °	56 ° / 46 °
60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm
868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz
incl. material de montagem	incl. material de montagem

Dados de pedido

Descrição

Antena radioelétrica direcional Panel (sem cabo)

Antena radioelétrica direcional

Tipo

ANT-DIR-868-01

Código

2702137

EMB

1

Dados de pedido

Tipo

RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N

Código

2867814
5606614

EMB

1
1

Cabo de antena

- Diversos cabos para conexão das mais diferentes antenas
- Faixa de frequência de 900 MHz ... 5 GHz



Cabo adaptador de antena,
N (macho) -> RSMA (macho)



Cabo de prolongamento de antena

Dados técnicos				Dados técnicos			
Dados gerais				Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente				-40 °C ... 105 °C			
Impedância				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 de rádio para antena
- Faixa de frequência de 900 MHz ... 5 GHz



Passagem de parede

Dados técnicos				Dados técnicos			
Dados gerais				Dados gerais			
Faixa de temperatura ambiente				-40 °C ... 105 °C			
Impedância				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							
50 cm de comprimento, N (fêmea) -> RSMA (macho)				RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1	

Antenas e cabos

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 gerais

Faixa de temperatura ambiente
Grau de proteção
Atenuação
Faixa de frequência

Dados técnicos
-40 °C ... 90 °C
-
tip. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)
2,4 GHz ... 5,9 GHz

Dados técnicos
-40 °C ... 90 °C
IP68
0,1 dB (≤ 6 GHz)
0 Hz ... 6 GHz

Descrição

COAXTRAB, adaptador de proteção para conexões de antena com tecnologia Lambda/4, de 2,4 a 5,9 GHz

Soquete-soquete
Conector-soquete

COAXTRAB, conector intermediário com proteção contra sobretensão para interfaces de sinais, DC até 6 GHz

Soquete-soquete
Conector-soquete

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	1
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 gerais

Faixa de temperatura ambiente
Grau de proteção
Impedância
Propriedades
Largura
Comprimento
Espessura

Dados técnicos
-65 °C ... 165 °C
IP20
50 Ω
-
-
-
-
-

Dados técnicos
-40 °C ... 90 °C
-
-
autovulcanizada
19 mm
3 m
0,75 mm

Descrição

Adaptador

N (fêmea) -> N (fêmea)

Fita de proteção climática

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
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 1



para instalação na zona Ex 2

Dados gerais

Faixa de temperatura ambiente

Grau de proteção

Faixa de frequência

Conformidade / Certificações

ATEX

IECEx

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C

IP66

25 MHz ... 6000 MHz

Ex II 2(1)G, Ex d mb [ia] IIC

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C

IP65

700 MHz ... 6000 MHz

Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
 Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
 Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC
 Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X
 Observar as instruções especiais de instalação na documentação!

[Ex ia Ma] I
 [Ex ia Ga] IIC
 [Ex ia Da] IIC
 Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

Dados de pedido

Descrição

Barreira de antenas

76 cm de comprimento, N (fêmea) -> RSMA (macho)

N (fêmea) -> N (fêmea)

Tipo

RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX

Código

2904788

EMB

1

Dados de pedido

Tipo

BAR-ANT-N-N-EX

Código

2702198

EMB

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 gerais

Faixa de temperatura ambiente

Grau de proteção

Faixa de frequência

Dados técnicos

-40 °C ... 100 °C

IP65, no estado montado

0 Hz ... 11 GHz

Dados de pedido

Descrição

Feixe de antenas

Cabo de antena

50 cm de comprimento, N (macho) -> N (macho)

Tipo

RAD-SPL-2-N/N

FL LCX PIG-EF142-N-N

Código

2702293

2700677

EMB

1

1

Comunicação de dados sem fio

Antenas e cabos

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

novο



Ferramenta de alinhamento e fixação do cabo

novο

Dados gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)
Cabos, atenuação
Tipo de conexão

Dados técnicos

-40 °C ... 85 °C
14,7 dB/100 m, atenuação longitudinal (2,4 GHz)
extremidade aberta

Dados técnicos

-
-
-

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL LCX CABLE 24 E	2702553	1
FL LCX CABLE 5 E	2702860	1
FL LCX CON-N-F E	2702518	1
FL LCX 50-OHM	2884978	1
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FL LCX TOOL E	2702519	1
FL LCX CLAMP E	2702520	100

Descrição

Leaky cable

- Banda de frequência 2,4 Ghz
- Banda de frequência 5 Ghz

Conector para leaky cable

Resistor de terminação

- para leaky cable, N (macho)
- para equipamento, RSMA (macho)

Ferramenta de alinhamento para leaky cable

Fixação do cabo para leaky cable

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 gerais

Dimensões L / A / P

Dados técnicos

174 mm / 254 mm / 137 mm

Dados de pedido

Descrição

Conjunto de caixa de comando, IP66, inclusive trilho de fixação, tampo e conexões roscadas

- com 3 antenas omnidirecionais e cabos de antena

- com 3 antenas omnidirecionais, cabos de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC

- com uma antena direcional, cabo de antena e fonte de alimentação 100 ... 240 V AC

Tipo	Código	EMB
FL RUGGED BOX	2701204	1
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	1
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 gerais
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho
Impedância
Ângulo de abertura horizontal / vertical
Dimensões L / A
Faixa de frequência
Escopo de entrega

Dados técnicos		
...-OMNI-0-6 / ...-OMNI-2-2-...	...-OMNI-5	
-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	
IP65	IP65	
2,15 dBi	7 dBi	
50 Ω	50 Ω	
360 ° / N/A	360 ° / 30 °	
0,3 cm / 8,9 cm	0,3 cm / 60,9 cm	
900 MHz	900 MHz	
incl. material de montagem	incl. material de montagem	

Descrição
Antena omnidirecional OMNI
com conexão MCX (macho)
com conexão RSMA (macho)
com conexão N (fêmea)
com conexão N (fêmea)

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	1
RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA	2904801	1
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	1

Dados técnicos	
...-OMNI-FG-3-N	...-OMNI-FG-6-N
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
5,15 dBi	8 dBi
50 Ω	50 Ω
360 ° / 28 °	360 ° / 15 °
2,38 " / 44,25 "	6,05 cm / 180,34 cm
902 MHz ... 928 MHz	900 MHz
incl. material de montagem	incl. material de montagem

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	1
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 mGanho de 8,5 dBi/12 dBi,
com cabo de conexão de 0,6 m

Dados gerais
Temperatura ambiente (funcionamento)
Grau de proteção
Ganho
Impedância
Tipo de conexão
Ângulo de abertura horizontal / vertical
Dimensões L / A
Faixa de frequência
Escopo de entrega

Dados técnicos		
...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N	
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
IP65	IP65	
5 dBi	12,15 dBi	
50 Ω	50 Ω	
N (fêmea) com cabo (0,6 m)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)	
168 ° / 78 °	56 ° / 46 °	
6 cm / 17 cm	60,5 mm / 172 mm	
900 MHz	868 MHz ... 960 MHz	
incl. material de montagem	incl. material de montagem	

Descrição
Antena radioelétrica direcional

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	1

Dados técnicos	
...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
8,5 dBi	12,15 dBi
50 Ω	50 Ω
N (fêmea) com cabo (0,6 m)	N (fêmea) com cabo (0,6 m)
100 ° / 62 °	56 ° / 46 °
60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm
868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz
incl. material de montagem	incl. material de montagem

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	1
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1

Comunicação de dados sem fio

Antenas e cabos

Cabo de antena

- Diversos cabos para conexão das mais diferentes antenas
- Faixa de frequência de 900 MHz ... 5 GHz



Cabo adaptador de antena,
N (macho) -> RSMA (macho)

Dados gerais
Faixa de temperatura ambiente
Impedância

Dados técnicos

-40 °C ... 85 °C
50 Ω

Descrição

Cabo adaptador de antena
0,5 m de comprimento
1 m de comprimento
2 m de comprimento
3 m de comprimento
5 m de comprimento

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	1
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	1

Cabo de antena

- Diversos cabos para conexão das mais diferentes antenas
- Faixa de frequência de 900 MHz ... 5 GHz



Dados gerais
Faixa de temperatura ambiente
Atenuação
Impedância
Conformidade / Certificações
UL, EUA / Canadá

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C
0,89 dB/m
50 Ω

Dados de pedido

Descrição

Cabo adaptador de antena
1,2 m de comprimento, MCX (macho) -> N (fêmea)
1,2 m de comprimento, 90° MCX (macho) -> N (fêmea)
1,2 m de comprimento, SMA (macho) -> N (fêmea)
30 cm de comprimento, MCX (macho) -> MCX (macho)
Cabo adaptador de antena para zona Ex 1
90 cm de comprimento, MCX (macho) -> RPSMA (macho)

RAD-CON-MCX-N-SB
RAD-CON-MCX90-N-SS
RAD-CON-SMA-N-SS
RAD-CON-MCX-MCX-SS

2867717
2885207
2867403
2867607

1
1
1
1

Dados técnicos

-40 °C ... 75 °C
0,6 dB com 900 MHz
50 Ω

Classe I, div. 1, 2, grupo A, B, C, D
Classe II, div. 1, 2, grupo F, G

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
RAD-CON-MCX-RPSMA-EX	2885621	1

Cabo de prolongamento

- Diversos cabos para distâncias maiores entre o módulo de rádio e a antena



Cabo de prolongamento de antena, N (macho)

Dados gerais
Faixa de temperatura ambiente
Impedância

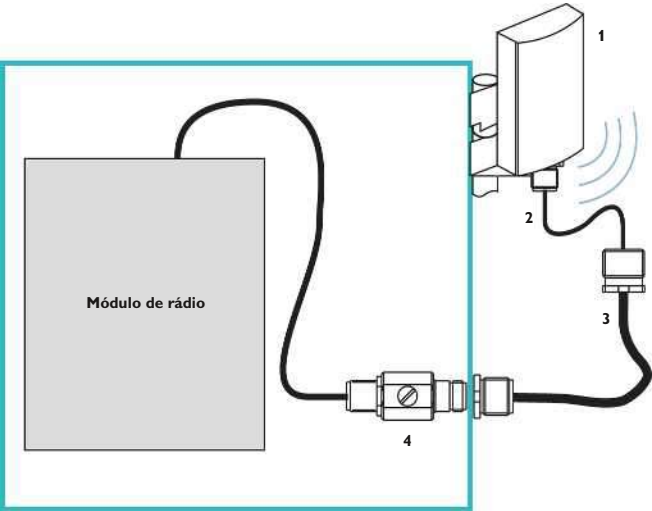
Dados técnicos
-40 °C ... 85 °C
50 Ω

Descrição
Cabo de prolongamento de antena , conexão em ambos os lados N (macho)
3 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,96 dB
6 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,98 dB
7,5 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 1 dB
12 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,25 dB/m
15 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,25 dB/m
18 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,13 dB/m
24 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,13 dB/m
30 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,13 dB/m
45 m de comprimento, atenuação (com 900 MHz) 0,08 dB/m

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
RAD-CAB-PFP240-10	5606124	1
RAD-CAB-PFP400-20	5606125	1
RAD-CAB-PFP500-25	5606126	1
RAD-CAB-RG213-40	2867377	1
RAD-CAB-RG213-50	2867225	1
RAD-CAB-PFP400-60	2867380	1
RAD-CAB-PFP400-80	2867393	1
RAD-CAB-PFP400-100	2867238	1
RAD-CAB-PFP600-150	2885184	1

Quadro / caixa de comando

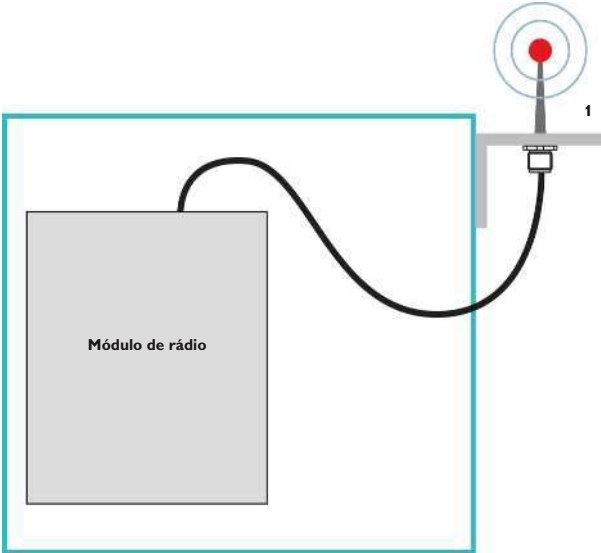
- para antenas com cabo de prolongamento, com proteção contra sobretensão



- 1 antena
- 2 cabo adaptador de antena (Pigtail)
- 3 cabo de prolongamento de antena
- 4 proteção contra sobretensão

Quadro / caixa de comando

- para antenas sem cabo de prolongamento, sem proteção contra sobretensão





Iluminação e sinalização

As luzes, luzes de sinalização e colunas 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, p. ex. para eclusas, pontes ou portos.

Colunas de sinalização LED

Com as colunas 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	484
Luzes do quadro de comando	
Luzes LED do quadro de comando da classe 400	485
Luzes LED do quadro de comando da classe 600	486
Luzes de máquinas	
Luzes LED de máquinas da classe 100	488
Luzes LED de máquinas da classe 200	490
Iluminação da torre	
Iluminação LED da torre	494
Luzes de sinalização	
Luzes de sinalização com LED	497
Colunas de sinalização	
Elementos de sinalização óptica	499
Elementos de sinalização acústica	502
Elementos de conexão e de montagem	504

Iluminação e sinalização

Visão geral dos produtos

Luzes do quadro de comando



Luzes LED do quadro de comando da classe 400

Página 485



Fonte de alimentação para luzes LED do quadro de comando da classe 400

Página 485



Luzes LED do quadro de comando da classe 600
- Com sensor de movimento

Página 486



Luzes LED do quadro de comando da classe 600
- Com sensor de movimento e tomada

Página 487

Luzes de máquinas



Luzes LED de máquinas da classe 100
Largura 23 mm, grau de proteção IP67

Página 488



Luzes LED de máquinas da classe 200
Ø 40 mm, grau de proteção IP 67

Página 490



Luzes LED de máquinas da classe 200
Ø 70 mm, grau de proteção IP67

Página 492



Luzes LED de máquinas da classe 200
Comprimento 284 mm, grau de proteção IP69

Página 491

Luzes de torre



Iluminação LED da torre

Página 494

Luzes de sinalização



Luzes de sinalização com LED

Página 497

Colunas de sinalização



Elemento de sinalização óptica

Página 499



Elementos de sinalização acústica

Página 502



Elemento de emissão de voz

Página 503



Elementos de conexão e montagem
- para a montagem no piso e tubular

Página 504

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 cliques
- 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

Alimentação da eletrônica modular

Tensão de alimentação

Consumo de corrente

Propriedades da luz

Tipo de lâmpada

Vida útil das lâmpadas

Número de LEDs

Temperatura de cor

Índice de reprodução de cor

Corrente líquida para iluminação

Dados gerais

Tipo de conexão

Peso

Classe de proteção

Grau de proteção

Largura

Altura

Comprimento

Posição de montagem

Temperatura ambiente (funcionamento)

Descrição

Luz LED para quadro de comando

- Comprimento: 250 mm

- Comprimento: 375 mm

- Comprimento: 500 mm

Conjunto de montagem, com imãs

Conjunto de montagem, com parafusos e arruelas

Conjunto de montagem (peça de reposição), com suportes de cliques

Cabo para sensor/atuator, 3 m, extremidade do condutor aberta com terminal tubular

Cabo para sensor/atuator, 0,6 m

Cabo para sensor/atuator, 1 m

Cabo para sensor/atuator, 3 m

Chave de posicionamento de porta, com cabo de 3 m com extremidade aberta, cabo de 0,6 m com soquete M8

Chave de posicionamento de porta, com cabo de 1 m com conector M8, cabo de 0,6 m com soquete M8

Fonte de alimentação de rede 12 W, com adaptador para EU, GB, US, AU

Fonte de alimentação de rede 30 W, com adaptador para EU, GB, US, AU



Comprimento 250 mm/375 mm/500 mm



Dados técnicos

PLD...250	PLD...375	PLD...500
24 V DC		
1,5 W	3 W	5 W
LED		
50000 h (L70)		
5	12	20
5000 K		
75		
140 lm	340 lm	560 lm
Conector M8 (Snap-In)		
120 g	170 g	220 g
III		
IP20		
23 mm		
38 mm		
250 mm	375 mm	500 mm
opcional		
-25 °C ... 60 °C		

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD E 400 W 250	2702221	1
PLD E 400 W 375	2702222	1
PLD E 400 W 500	2702223	1

Acessórios

PLD E 400-ME MM	2702312	1
PLD E 400-ME SM	2702313	1
PLD E 400-ME CM	2702314	1
SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE	1417698	1
SAC-3P-M 8MS/ 0,6-PUR/M 8SIFS	1417699	1
SAC-3P-M 8MS/ 1,0-PUR/M 8SIFS	1417700	1
SAC-3P-M 8MS/ 3,0-PUR/M 8SIFS	1417701	1
PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	1
PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	1
PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	1
PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	1

Luzes do quadro de comando

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

Alimentação da eletrônica modular
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de corrente
Propriedades da luz
Tipo de lâmpada
Vida útil das lâmpadas
Número de LEDs
Temperatura de cor
Índice de reprodução de cor
Corrente líquida para iluminação
Dados gerais
Tipo de conexão
Peso
Classe de proteção
Grau de proteção
Largura
Altura
Comprimento
Posição de montagem
Temperatura ambiente (funcionamento)

Descrição
Luz LED do quadro de comando, com sensor de movimento
- Comprimento: 265 mm
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)

Conjunto de montagem, com ímãs
Conjunto de montagem, com parafusos e arruelas
Conjunto de montagem (peça de reposição), carros de fixação com gancho de encaixe
Conector, para comutação em série, preto, 3 polos
Soquete, para alimentação e comutação em série, preto, 3 polos
Distribuidor T, com 2 soquetes e um conector para comutações em série, preto, 3 polos
Linha, para conexão à tensão de alimentação, 3 m de comprimento
Linha para comutação em série, 0,6 m de comprimento
Linha para comutação em série, 1 m de comprimento
Linha para comutação em série, 4 m de comprimento
Linha, para conexão à tensão de alimentação, 3 m de comprimento, com certificação UL
Linha para comutação em série, 0,6 m de comprimento, com certificação UL



Comprimento 265 mm



Dados técnicos
85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
9,8 W
LED
50000 h (L70)
23
4000 K
85
685 lm
Conector de instalação
650 g
I
IP20
91 mm
44 mm
265 mm
opcional
-25 °C ... 60 °C

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PLD E 608 W 265	2702224	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



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)



Dados técnicos
85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz) 9,8 W
LED 50000 h (L70) 23 4000 K 85 685 lm
Conector de instalação 770 g I IP20 91 mm 44 mm 315,4 mm opcional -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
85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz) 9,8 W
LED 50000 h (L70) 23 4000 K 85 685 lm
Conector de instalação 770 g I IP20 91 mm 44 mm 315,4 mm opcional -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
100 V AC ... 125 V AC (50/60 Hz) 9,8 W
LED 50000 h (L70) 23 4000 K 85 685 lm
Conector de instalação 770 g I IP20 91 mm 44 mm 315,4 mm opcional -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

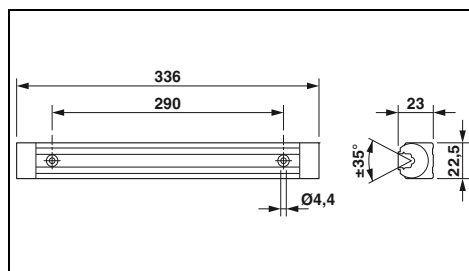
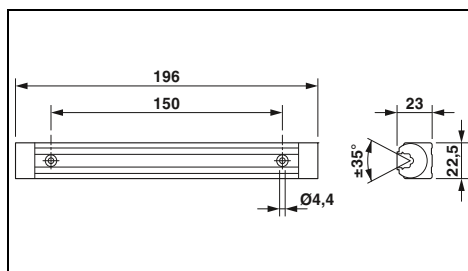
- O formato estreito possibilita a montagem até mesmo em espaços reduzidos
- Pronto para conexão graças ao cabo adutor já ligado de 3 m
- Iluminação direcionada graças à possibilidade de articulação
- O grau de proteção IP67 possibilita a aplicação mesmo em ambientes úmidos
- A certificação ELT permite 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

Alimentação da eletrônica modular

Tensão de alimentação

Faixa de tensão de alimentação

Consumo de energia

Consumo de corrente

Propriedades da luz

Tipo de lâmpada

Vida útil das lâmpadas

Número de LEDs

Cor da luz

Temperatura de cor

Índice de reprodução de cor

Intensidade de luz

Intensidade média de luz

Ângulo de radiação

Classe de eficiência energética

Dados gerais

Tipo de conexão

Peso

Grau de proteção

Posição de montagem

Temperatura ambiente (funcionamento)

24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
tip. 0,15 A (com 24 V DC)
aprox. 3,5 W (com 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
6
branco neutro
5800 K ±10 %
75
máx. 206 lx (distância 50 cm)
89 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)
95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
A+

Extremidade aberta do condutor
0,2 kg
IP67
opcional
0 °C ... 40 °C

Dados técnicos

24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
tip. 0,3 A (com 24 V DC)
aprox. 7 W (com 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
12
branco neutro
5800 K ±10 %
75
máx. 391 lx (distância 50 cm)
169 lx (distância 50 cm em 1 m² de superfície)
95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
A+

Extremidade aberta do condutor
0,4 kg
IP67
opcional
0 °C ... 40 °C

Dados de pedido

Descrição

Luz de máquina LED

Tipo	Código	EMB
PLD M 160 W-95/105 196	2702475	1

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 160 W-95/105 336	2702476	1



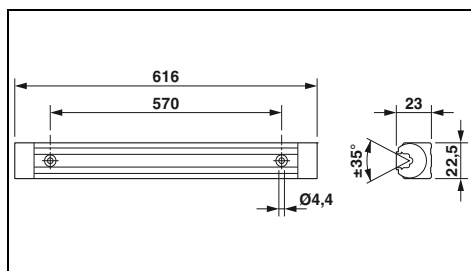
Comprimento 616 mm



Comprimento 896 mm



Comprimento 1176 mm



Dados técnicos

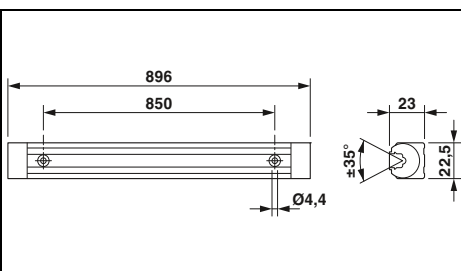
24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
tip. 0,58 A (com 24 V DC)
aprox. 14 W (com 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
24
branco neutro
5800 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 aberta 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

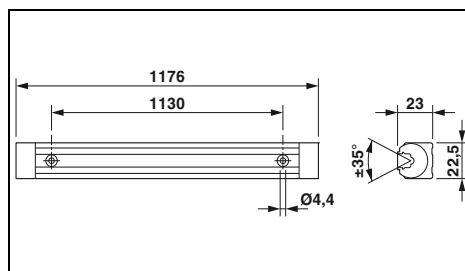
24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
tip. 0,875 A (com 24 V DC)
aprox. 21 W (com 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
36
branco neutro
5800 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 aberta 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 ... 29 V DC
tip. 1,17 A (com 24 V DC)
aprox. 28 W (com 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
48
branco neutro
5800 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 aberta 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

Iluminação e sinalização

Luzes de máquinas

Luzes LED de máquinas da classe 200

Estas luzes LED destinam-se à utilização em máquinas.

Suas vantagens

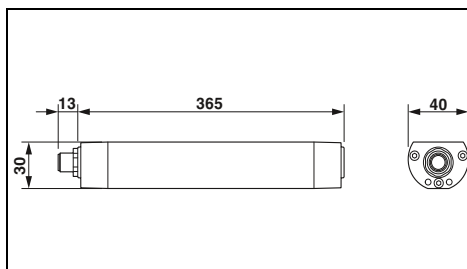
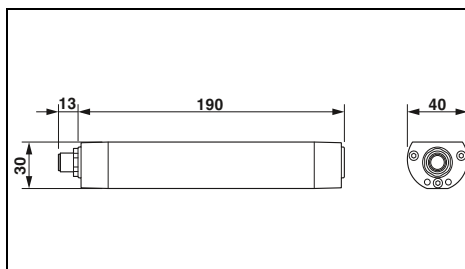
- Economia de espaço graças ao diâmetro reduzido
- O cabo adutor plugável permite a livre seleção do comprimento do cabo e uma instalação fácil e rápida
- Iluminação direcionada graças à possibilidade de articulação
- O grau de proteção IP67 e a resistência a refrigerantes e lubrificantes permite a aplicação 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

Alimentação da eletrônica modular

Tensão de alimentação

Faixa de tensão de alimentação

Consumo de energia

Consumo de corrente

Propriedades da luz

Tipo de lâmpada

Vida útil das lâmpadas

Número de LEDs

Cor da luz

Temperatura de cor

Índice de reprodução de cor

Intensidade de luz

Intensidade média de luz

Ângulo de radiação

Classe de eficiência energética

Dados gerais

Tipo de conexão

Peso

Grau de proteção

Instrução para dimensões

Posição de montagem

Temperatura ambiente (funcionamento)

24 V DC
20 V DC ... 28 V DC
tip. 0,21 A (com 24 V DC)
aprox. 5 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
12
branco neutro
5000 K
80
máx. 216 lx (distância 1 m)
156 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

Conector M12 (codificação A)
0,3 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 50 °C

Dados de pedido

Descrição

Luz de máquina LED

Luz de máquina LED

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	1

Acessórios

Suporte de montagem
Cantoneiras de montagem

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

Dados técnicos

24 V DC
20 V DC ... 28 V DC
tip. 0,44 A (com 24 V DC)
aprox. 10,5 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
27
branco neutro
5000 K
80
máx. 477 lx (distância 1 m)
348 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

Conector M12 (codificação A)
0,55 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 50 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1



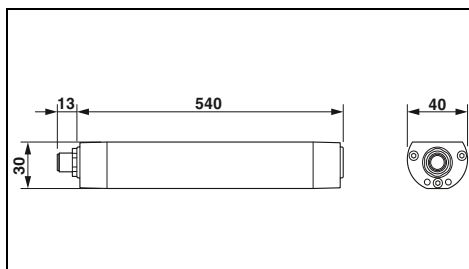
Ø 40 mm
Comprimento 540 mm



Ø 40 mm
Comprimento 715 mm



Grau de proteção IP67/IPX9



Dados técnicos

24 V DC
20 V DC ... 28 V DC
tip. 0,67 A (com 24 V DC)
aprox. 16 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
42
branco neutro
5000 K
80
máx. 732 lx (distância 1 m)
541 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

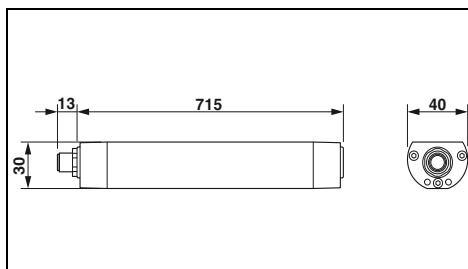
Conector M12 (codificação A)
0,8 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 50 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1



Dados técnicos

24 V DC
20 V DC ... 28 V DC
tip. 0,9 A (com 24 V DC)
aprox. 21,5 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
57
branco neutro
5000 K
80
máx. 957 lx (distância 1 m)
718 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

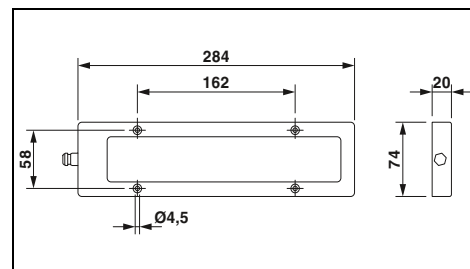
Conector M12 (codificação A)
1,1 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 50 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	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
tip. 0,54 A (com 24 V DC)
aprox. 13 W (com 24 V DC)

LED
50000 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 aberta 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

Iluminação e sinalização

Luzes de máquinas

Luzes LED de máquinas da classe 200

Estas luzes LED destinam-se à utilização em máquinas.

Suas vantagens

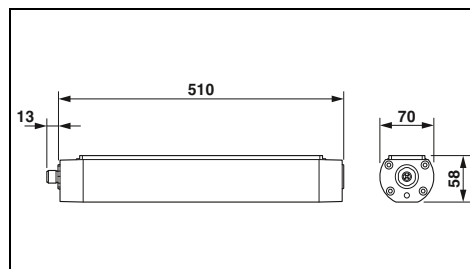
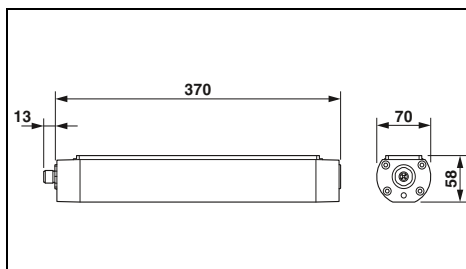
- O diâmetro de 70 mm permite a troca mecânica fácil de luzes tubulares clássicas (Retrofit)
- O cabo adutor plugável permite a livre seleção do comprimento do cabo e uma instalação fácil e rápida
- Iluminação direcionada graças à possibilidade de articulação
- O grau de proteção IP67 e a resistência 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

Alimentação da eletrônica modular

Tensão de alimentação

Faixa de tensão de alimentação

Consumo de energia

Consumo de corrente

Propriedades da luz

Tipo de lâmpada

Vida útil das lâmpadas

Número de LEDs

Cor da luz

Temperatura de cor

Índice de reprodução de cor

Intensidade de luz

Intensidade média de luz

Ângulo de radiação

Classe de eficiência energética

Dados gerais

Tipo de conexão

Peso

Grau de proteção

Instrução para dimensões

Posição de montagem

Temperatura ambiente (funcionamento)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
típ. 0,5 A (com 24 V DC)
aprox. 12 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
24
branco neutro
5000 K ±8 %
85
máx. 443 lx (distância 1 m)
340 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

Conector M12 (codificação A)
1,2 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 45 °C

Dados de pedido

Descrição

Luz de máquina LED

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	1

Acessórios

Suporte de montagem

Cantoneiras de montagem

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. 0,75 A (com 24 V DC)
aprox. 18 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
36
branco neutro
5000 K ±8 %
85
máx. 662 lx (distância 1 m)
506 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

Conector M12 (codificação A)
1,7 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 45 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	1

Acessórios

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1



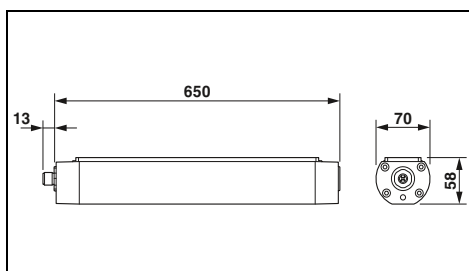
Ø 70 mm
Comprimento 650 mm



Ø 70 mm
Comprimento 790 mm



Ø 70 mm
Comprimento 1070 mm



Dados técnicos

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
tip. 1 A (com 24 V DC)
aprox. 24 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
48
branco neutro
5000 K $\pm 8\%$
85
máx. 856 lx (distância 1 m)
657 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

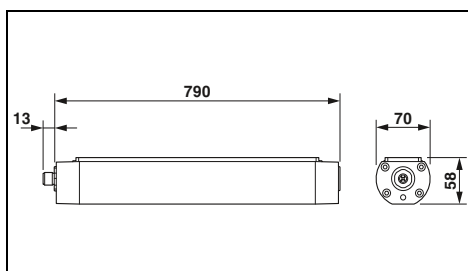
Conector M12 (codificação A)
2,1 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 45 °C

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
tip. 1,25 A (com 24 V DC)
aprox. 30 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
60
branco neutro
5000 K $\pm 8\%$
85
máx. 1056 lx (distância 1 m)
814 lx (distância 1 m em 1 m² de superfície)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

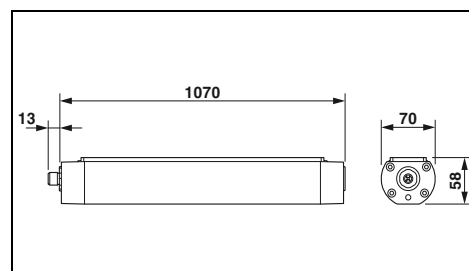
Conector M12 (codificação A)
2,6 kg
IP67
Indicação de comprimento sem conector de encaixe embutido M12
opcional
0 °C ... 45 °C

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
tip. 1,75 A (com 24 V DC)
aprox. 42 W (com 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
84
branco neutro
5000 K $\pm 8\%$
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 embutido 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

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 electricista
- Elevada vida útil das luzes para uma iluminação sem manutenção



Lente óptica de feixe largo

Alimentação da eletrônica modular

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Consumo de corrente

Propriedades da luz

Tipo de lâmpada
Vida útil das lâmpadas
Número de LEDs
Cor da luz
Temperatura de cor
Índice de reprodução de cor
Corrente para iluminação

Dados gerais

Tipo de conexão
Peso
Grau de proteção
Largura
Altura
Comprimento
Instrução para dimensões
Posição de montagem
Temperatura ambiente (funcionamento)

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
50000 h (L70)
24
branco neutro
5000 K
70
1100 lm (bruto)

Conexão rápida QUICKON
687 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/AS/1CON	2402991	1

Acessórios

PLD T/1AC/MNT	2402993	1

Descrição
Luz LED
Luz LED - adequada para ligação em série
Conjunto de montagem , com dois suportes



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 50000 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 50000 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 50000 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

Com luzes de sinalização com LED 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 e conectores resistentes à água do mar para uma utilização exigente no exterior
- Economizar custos com a tecnologia LED duradoura e econômica
- Elevada disponibilidade graças à utilização de funções de monitoramento autônomas relevantes para a segurança

Alimentação da eletrônica modular

Tensão de alimentação
Consumo de energia
Consumo de corrente

Propriedades da luz

Tipo de lâmpada
Vida útil das lâmpadas
Número de LEDs

Cor da luz
Temperatura de cor
Intensidade luminosa
Ângulo de radiação
Intensidade regulável

Dados gerais

Tipo de conexão
Peso
Grau de proteção
Largura
Altura
Profundidade
Temperatura ambiente (funcionamento)

Descrição

Luz de sinalização com LED

- Cor da lâmpada: vermelho
- Cor da lâmpada: amarelo



Cor da lâmpada: branco

Dados técnicos

24 V DC
1,6 A (LEDs brancos)
39 W (LEDs brancos)

LED
100000 h
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)

branco neutro
5000 K ±1000K
até 1720 Cd
48 °
Sim, em 256 níveis

Conector de encaixe circular M17
3,86 kg
IP65/IP67
272 mm
291 mm
68 mm
-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 300 WH	2701785	1



Cor da lâmpada: verde



Cor da lâmpada: azul



Cor da lâmpada: vermelho/amarelo

Dados técnicos

24 V DC
0,2 A (LEDs verdes)
39 W (LEDs verdes)

LED
100000 h
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)

verde
490...510 nm
até 1720 Cd
48 °
Sim, em 256 níveis

Conector de encaixe circular M17
3,86 kg
IP65/IP67
272 mm
291 mm
68 mm
-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 300 GN	2701786	1

Dados técnicos

24 V DC
0,2 A (LEDs azuis)
39 W (LEDs azuis)

LED
100000 h
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)

azul
467 nm
até 1720 Cd
48 °
Sim, em 256 níveis

Conector de encaixe circular M17
3,86 kg
IP65/IP67
272 mm
291 mm
68 mm
-25 °C ... 55 °C

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
CSD-SL 300 BU	2402723	1

Dados técnicos

CSD-SL 300 RD

CSD-SL 300 YE

24 V DC
0,24 A (LEDs vermelhos) 0,27 A (LEDs amarelos)
30 W (LEDs vermelhos) 39 W (LEDs amarelos)

LED
100000 h
30 (conforme Recomendação IALA E200-1 e CIE 1931)

vermelho amarelo
620...645 nm 588...592 nm
até 1548 Cd até 1720 Cd
48 °
Sim, em 256 níveis

Conector de encaixe circular M17
3,86 kg
IP65/IP67
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 YE	2701787	1

Estrutura de uma coluna

A montagem ou a expansão de uma coluna 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 de mola de tração dentro do elemento de conexão (elemento inferior).

Elementos de sinalização óptica

Nos elementos ópticos, não só se pode seleccionar 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 colunas de sinalização podem ser montadas perfeitamente de acordo com a situação.

Configure a sua coluna de sinalização individual da seguinte forma:

- ① Selecione o tipo de montagem adequada para a sua utilização: montagem no piso ou tubular.
- ② Se necessário, selecione a cantoneira 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 de mola de tração.
- 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 colunas 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

Dados elétricos PSD

Tensão de entrada
Corrente de ligação máxima
Consumo de energia

Dados gerais

Material
Peso
Altura
Diâmetro
Grau de proteção

Temperatura ambiente (funcionamento)

Posição de montagem

Descrição

Elemento de luz LED permanente, multicolor
Cores branco, vermelho, amarelo, verde, azul, violeta ou turquesa selecionáveis através de combinação do sinal de controle

Tampa terminal preto (peça de reposição)

Quadro de identificação para colunas com montagem tubular, completo com material de montagem



Elemento de luz LED permanente, multicolor



Dados técnicos

24 V DC
máx. 500 mA
120 mA
Policarbonato PC
63 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 MC	2702090	1

Acessórios

PSD-S AS END COVER	2700148	1
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	
	24 V AC/DC máx. 500 mA	
25 mA		30 mA
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		
Tipo	Código	EMB
PSD-S OE LED GN	2700119	1
PSD-S OE LED CL	2700127	1
PSD-S OE LED BU	2700131	1
PSD-S OE LED RD	2700107	1
PSD-S OE LED YE	2700122	1

Acessórios		
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1



Dados técnicos		
...GN / ...CL / ...BU	...RD / ...YE	
	24 V AC/DC máx. 500 mA	
25 mA		30 mA
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		
Tipo	Código	EMB
PSD-S OE LED BL GN	2700121	1
PSD-S OE LED BL CL	2700128	1
PSD-S OE LED BL BU	2700132	1
PSD-S OE LED BL RD	2700114	1
PSD-S OE LED BL YE	2700123	1

Acessórios		
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

Dados elétricos PSD
Tensão de entrada
Corrente de ligação máxima
Consumo de energia
Dados gerais
Material
Peso
Altura
Diâmetro
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Posição de montagem

Descrição
Elementos de sinalização óptica
Cor: verde
Cor: branco
Cor: azul
Cor: vermelho
Cor: amarelo

Tampa terminal preto (peça de reposição)
Quadro de identificação para colunas com montagem tubular, completo com material de montagem



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, alternada



Dados técnicos

Dados técnicos

Dados elétricos PSD

Tensão de entrada
Faixa de tensão nominal de entrada
Corrente de ligação máxima
Consumo de energia

Sinalização

Tipo do sinal acústico

Frequência de sinal

Frequência do tom

Volume

-
12 V AC/DC ... 30 V AC/DC
máx. 200 mA
25 mA

Tom intermitente/pulsante

aprox. 1 Hz
aprox. 1,75 kHz
85 dB(A)

24 V DC
-
máx. 500 mA
100 mA

Tom intermitente, alternado

-
aprox. 3,3 kHz ±9 %
105 dB(A)

Dados gerais

Material
Peso
Altura
Diâmetro
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Compatibilidade eletromagnética
Posição de montagem

Polycarbonato PC
73 g
72 mm
70 mm
IP65, no estado montado
-30 °C ... 50 °C
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
opcional

Polycarbonato PC
106 g
79 mm
70 mm
IP40, no estado montado
-30 °C ... 50 °C
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
opcional

Dados de pedido

Dados de pedido

Descrição

Sinal sonoro, tom intermitente/pulsante

Sirene

- alternada
- 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

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	1

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	1



Sirene, tom pulsante



Sirene, com opção de tons



Elemento de emissão de voz



Dados técnicos

24 V DC
-
máx. 500 mA
150 mA

Tom pulsante, volume autorregulável

aprox. 1 Hz
aprox. 2,5 kHz
-

Polycarbonato PC
122 g
110 mm
71,5 mm
IP65, no estado montado
-20 °C ... 50 °C
Conformidade com a diretiva 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 SM8-5 100DB/1 PSD-S AE SM7-4 100DB/3

24 V AC/DC 24 V DC

- máx. 500 mA
80 mA

8 tons, volume ajustável 7 tons, controlável à distância

aprox. 1 Hz (tom pulsante)
aprox. 1,6 kHz
máx. 100 dB(A) (com tom intermitente e pulsante de 3,4 kHz)

Polycarbonato PC
81 g 80 g

72 mm 70 mm

IP65, no estado montado
-30 °C ... 50 °C -20 °C ... 50 °C
Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
opcional

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	1
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	1



Dados técnicos

24 V DC
-
máx. 3 A (para aprox. 2 ms)
< 50 mA (na operação Stand-by)

Idioma, máx. 15 textos

-
-
aprox. 88 dB(A)

Polycarbonato PC
184 g
110 mm
71,5 mm
IP65, no estado montado
-20 °C ... 50 °C
Conformidade com a diretiva 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 elétricos PSD
Faixa de tensão nominal de entrada
Dados gerais
Material
Peso
Altura
Diâmetro
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)

Dados técnicos		
12 V AC/DC ... 240 V AC/DC		
PA-GF		
83 g		
27 mm		
69 mm		
IP65, no estado montado		
-30 °C ... 50 °C		

Dados técnicos		
12 V AC/DC ... 240 V AC/DC		
PA-GF		
84 g		
27 mm		
69 mm		
IP65, no estado montado		
-30 °C ... 50 °C		

Descrição
Elemento de conexão
- com bornes de conexão a parafuso
- com bornes à mola

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	1
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	1
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	1

Conexão para cabos M16 x 1,5 mm, preto

Acessórios		
PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	1

Acessórios		

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 gerais
Material
Peso
Temperatura ambiente (funcionamento)
Tipo de montagem

Dados técnicos	
PSD-S ME OB	PSD-S ME BR-SM
PA-GF	PA A3 x 2G5
73 g	40 g
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C
Montagem no piso	Montagem no piso

Dados técnicos	
PSD-S ME BR-SM/1S	PSD-S ME BR-SM/2S
PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5
78 g	71 g
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C
Montagem no piso	Montagem no piso

Descrição
Caixa de conexão com introdução de cabo lateral
- para montagem no piso e sobre prês
Cantoneira
- com guia de cabo visível
Cantoneira com guia de cabo embutida
- para montagem no piso unilateral
- para montagem no piso bilateral

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSD-S ME OB	2700153	1
PSD-S ME BR-SM	2700144	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	1
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

	Dados de pedido			Dados de pedido		
Descrição	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 - Metal				PSD-S ME B-P PSD-S ME B-M	2700163 2700164	1 1
Tubo , Ø 25 mm - 250 mm de comprimento - 400 mm de comprimento - 1000 mm de comprimento				PSD-S ME T-M 250 PSD-S ME T-M 400 PSD-S ME T-M 1000	2700157 2700158 2700154	1 1 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	
	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			
- 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



Infraestrutura de processo

A infraestrutura de processo interliga o plano do controlador com o plano do campo através de modernos bus de campo, módulos I/O e sistemas de comunicação sem fio.

Tecnologias modernas de processo, incluindo WirelessHART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA e soluções I/O para atmosferas potencialmente explosivas, podem ser usadas em muitas indústrias diferentes, que incluem, por exemplo, mineração, água/águas residuais e petróleo e gás. A Phoenix Contact oferece soluções flexíveis para todas as aplicações e desejos do cliente.

- Infraestrutura de processo é adequada para todas as aplicações e ambientes
- Tempos de paralisação são reduzidos através de alta integridade e Hot-Swap
- I/Os remotos multifuncionais permitem mais flexibilidade
- Acesso remoto a diagnóstico de erros dispensa a entrada em áreas perigosas
- Certificações para todas as aplicações

Visão geral dos produtos 508

Process Fieldbus

Caixas de conexão de campo	511
Acoplador de equipamentos para campo	512
Alimentação de tensão	517
Módulos de diagnóstico de campo	518
Acessórios	519
Gateways Modbus	520
Multiplexador HART para Ethernet	521

Inline Ex i

I/Os intrinsecamente seguros para atmosferas potencialmente explosivas	168

Infraestrutura de processo

Visão geral dos produtos

Process Fieldbus



Caixas de conexão de campo em aço inoxidável

Página 511



Acoplador de equipamentos para o campo

Página 512



Barreira de bus de campo para instalação na zona 1

Página 514



Acoplador para bus de campo para instalação na zona 2

Página 514



Alimentação de tensão
Conector para a alimentação de tensão

Página 517



Alimentação de tensão
Base para a alimentação de tensão

Página 517



Alimentação de tensão
Base para fonte de alimentação de bus de campo redundante de quatro canais

Página 517



Módulos de diagnóstico de campo
Módulo de diagnóstico
FOUNDATION Fieldbus

Página 518

Proteção contra sobretensão



Proteção contra sobretensão para sistemas de bus de campo

Página 519

Conversor de protocolos Modbus



Gateways Modbus para PROFIBUS DP/PA e FOUNDATION Fieldbus

Página 520

Wired HART



Multiplexador HART para Ethernet

Página 521

Inline Ex i – I/Os intrinsecamente seguros para atmosferas potencialmente explosivas



Borne de alimentação de tensão intrinsecamente seguro

Página 168



Bornes de entrada/saída digital intrinsecamente seguros

Página 169



Bornes de entrada/saída analógica intrinsecamente seguros

Página 169



Borne de entrada de temperatura intrinsecamente seguro

Página 169

Comunicação de dados sem fio



Gateway WirelessHART

Página 464



Adaptador WirelessHART

Página 465



Módulos de rádio Radioline

Página 457

Proteção contra sobretensão para a tecnologia de medição, comando e regulação



• Ver catálogo 4 –
PLUGTRAB PT-IQ –
Proteção contra sobretensão para
circuitos de corrente Ex i

Seu código web: #0292



• Ver catálogo 4 –
TERMITRAB complete – Régua de bornes
(intrinsecamente seguras) com proteção
contra sobretensão com vários níveis

Seu código web: #0292



• Ver catálogo 4 –
SURGETRAB – Equipamentos de campo
diretamente na cabeça do sensor
(intrinsecamente segura)

Seu código web: #0292

Tecnologia de medição, comando e regulação



• Ver catálogo 5 –
Amplificadores condicionadores de sinal
Ex i com segurança funcional

Seu código web: #0293



• Ver catálogo 5 –
Equipamentos de campo Ex i de 2 condutores

Seu código web: #0294



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 gerais	
Material da caixa	
Dimensões	L / A / P
Peso	
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Conformidade / Certificações	
ATEX	

Dados técnicos

Aço inox
254 mm / 254 mm / 127 mm
4640 g
IP66
-40 °C ... 70 °C

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 IIC 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 IIC 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 IIC T135 Dc IP66

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	1
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	1

Acessórios

FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1

Descrição

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)
- inclui elemento de base de proteção contra sobretensão PLUGTRAB (PT 4+F-BE) para o cabeamento da linha principal (+, -, S)

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)
- inclui elemento de base de proteção contra sobretensão PLUGTRAB (PT 4+F-BE) para o cabeamento da linha principal (+, -, S)

Prensa-cabos, M20, com porca
Tampão, M20, com porca
Parafuso de ventilação, M20, inclusive porca

Dados técnicos

Aço inox
355,6 mm / 304,8 mm / 127 mm
6540 g
IP66
-40 °C ... 70 °C

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 IIC 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 IIC 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 IIC T135 Dc IP66

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	1
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	1

Acessórios

FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
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, advertência de 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)



Acoplador de equipamentos com TBUS para ligação e desligamento da linha principal

Ex: Ex n

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Interface Fieldbus	
Consumo de corrente típico	
Máximo consumo de energia	
Dados gerais	
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG	
Dimensões	L / A / P
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)	
Conformidade / Certificações	
Conformidade	
NE	
ATEX	
IECEx	
CSA, EUA / Canadá	
FOUNDATION Fieldbus	
Nota EMC	

Dados técnicos		
		10,5 V DC ... 32 V DC (Entrada no lado da linha principal)
		-
		2 mA (Com resistor de terminação)
		-
		Conector 100 Ω externo removível inclusive
		Ativo assim que a tensão 39 V (típ.) ou 41 V (máx.) for excedida
		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
		17,5 mm / 99,1 mm / 70,4 mm
		IP20
		-40 °C ... 85 °C
		< 95 % (sem condensação)
		conforme CE, além de EN 61326
		NAMUR NE 21
		Sira 14ATEX4017X; II 3G; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4, FISCO ic
		IECEx SIR 14.0010X; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic
		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
		FF-846
		Produto classe A, ver página 525

Descrição
Acoplador de equipamentos , para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA.
Secionador , para FOUNDATION Fieldbus
Placa de separação de subdivisão
Conector do trilho de fixação

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FB-ET/E	2316050	1
Acessórios		



Acoplador de equipamentos com TBUS para 2 captadores de ponto



Acoplador de equipamentos com TBUS para 1 captador de ponto galvanicamente isolado



Secionador para a instalação com segurança intrínseca na zona 2

Ex:

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 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 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 525

Dados técnicos
17 V DC ... 32 V DC (Entrada no lado da linha principal)
10 mA
-
≥ 10 V (Por ramificação)
-
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm
IP20
-40 °C ... 85 °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 525

Dados técnicos
9 V DC ... 30 V DC
-
-
≤ 32 V (Por ramificação)
-
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 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 525

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FB-2SP/E	2316052	1
Acessórios		

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

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



Alimentação
Faixa de tensão de alimentação

Consumo de corrente típico
Máximo consumo de energia

Interface Fieldbus
Tensão nominal
Corrente nominal
Resistência terminal

Dados gerais
Conexão a parafuso rígida / flexível / AWG
Dimensões
Grau de proteção
Temperatura ambiente (funcionamento)
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)

Conformidade / Certificações
NE
ATEX

IECEX

CSA, EUA / Canadá

FOUNDATION Fieldbus

Dados técnicos

FB-8SP ISO	FB-12SP ISO
16 V DC ... 32 V DC (Entrada no lado da linha principal)	
35 mA (Cabo principal, modo inativo)	50 mA (Cabo principal, modo inativo)
350 mA (Corrente máxima na linha principal)	550 mA (Corrente máxima na linha principal)
≤ 14 V (Por ramificação)	
35 mA (por ramificação)	
Terminação integrada, ativada com ponte nos bornes corretos	

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
280 mm / 142,3 mm / 55,25 mm
IP20, IP30 sobre o cabo principal
-40 °C ... 80 °C
< 95 % (sem condensação)

NE21
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 UL 16.0114X
Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb
[Ex ia Da] IIIC
FISCO power supply (spur)

FF-846

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-8SP ISO	2316311	1
FB-12SP ISO	2316312	1

Dados técnicos

FB-6SP	FB-12SP
10,5 V DC ... 32 V DC (Entrada no lado da linha principal)	
4,8 mA	6,5 mA
≤ 32 V (Por ramificação)	
38 mA	
Conector 100 Ω externo removível inclusive	

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
148,2 mm / 112,5 mm / 83,5 mm 254,1 mm / 112,5 mm / 83,5 mm
IP20
-50 °C ... 90 °C
< 95 % (sem condensação)

NE21
Sira 13ATEX4247X; Ex II 3(3)G
Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs
Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex II 3G Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic
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

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D;
Ex nA [nL] IIC T4; Class I, Zone 2, AEx nA [nL] IIC T4
FF-846

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
FB-6SP	2316307	1
FB-12SP	2316310	1

Descrição

Barreira de bus de campo, para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA

- 8 captadores de ponto
- 12 captadores de ponto

Acoplador de segmento, para FOUNDATION Fieldbus e PROFIBUS PA

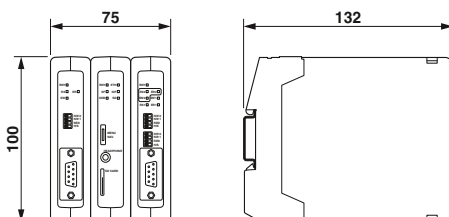
- 6 captadores de ponto
- 12 captadores de ponto

Acoplador PROFIBUS DP-para-PROFIBUS PA

O gateway 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.



**PROFI
BUS**



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 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Dimensões	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

Descrição

Acoplador, com função de osciloscópio para PROFIBUS PA

Acoplador, com função de osciloscópio para PROFIBUS PA e PROFIBUS DP

Estação básica, com repetidor PROFIBUS DP, oferece diagnóstico de rede e dispõe de uma função de osciloscópio

Repetidor, para PROFIBUS DP

Repetidor, para PROFIBUS DP, com osciloscópio

Módulo de interface PROFIBUS PA, com osciloscópio

Fonte de alimentação 6 A

Estação básica, para monitoramento de até quatro redes PROFIBUS

Estação básica, para funções básicas de sistema, sem monitoramento de redes PROFIBUS

Dados técnicos

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 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Dimensões	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

Tipo	Código	EMB
FB-HSB-DP/PA	2316370	1
FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	1
FB-HSB-DP-SC	2316382	1

Acessórios

FB-DP-RPTR	2316373	1
FB-DP-RPTR/SC	2316374	1
FB-PA/SC	2316375	1
FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	1
FB-HSC	2316371	1
FB-HSA	2316372	1



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
- Bornes 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
- Compatível com os sistemas de comando mais importantes Yokogawa e Invensys
- 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 de alarme	
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

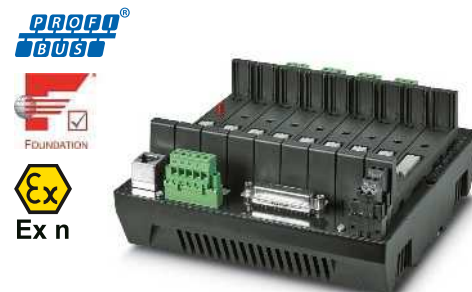
Conector de placa de circuito impresso, passo 5,0-mm, cor: preto
Conector de placa de circuito impresso, passo 3,5 mm, cor: verde
Tampa de terminação



Conector para alimentação de tensão



Base para alimentação de tensão



Base para fonte de alimentação de bus de campo redundante

Dados técnicos
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 IP20 -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (sem condensação)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G 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, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	1

Acessórios		

Dados técnicos
-
-
-
- / -
-
-
-
36 / 202,5 / 61,5 mm IP20 (se D-FB-PS estiver instalado) -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (sem condensação)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G 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, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
FB-PS-BASE/EX	2316145	1

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	10

Dados técnicos
-
-
-
- / -
-
-
-
180 / 77 / 180 mm IP20 -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (sem condensação)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G 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, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

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		

Process Fieldbus

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 diagnóstico 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:

		Dados técnicos
Alimentação		
Faixa de tensão de alimentação		9 V DC ... 32 V DC
Consumo de corrente típico		27 mA
Máximo consumo de energia		29 mA
Interface Fieldbus		
Tensão nominal		-
Corrente nominal		-
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
Grau de proteção		IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)		-40 °C ... 85 °C
Máx. umidade do ar admissível (funcionamento)		95 % (sem condensação)
Conformidade / Certificações		
FOUNDATION Fieldbus		FF-830
Nota EMC		Produto classe A, ver página 525

Descrição	Tipo	Código	EMB
Modulo de diagnóstico de campo, para o FOUNDATION Fieldbus	FB-DIAG/FF/LI	2316284	1



**Para acoplador de equipamentos modular,
montado no TBUS**

Ex. IEC

Dados técnicos
9 V DC ... 32 V DC
27 mA
29 mA
≤ 32 V
29 mA
-
17,7 mm / 85 mm / 70,4 mm
IP20
-40 °C ... 85 °C
95 % (sem condensação)
FF-830
Produto classe A, ver página 525

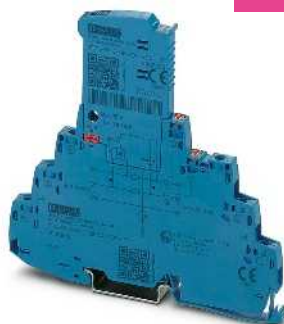
Tipo	Código	EMB
FB-DIAG/FF/NC	2316297	1

Proteção contra sobretensão para sistemas de bus de campo

- Proteção contra sobretensão inteiriça ou plugável
- Adaptados especialmente às necessidades de circuitos de corrente intrinsecamente seguros
- Indicação de estado mecânica integrada



novo



3 condutores, com potencial de referência comum, intrinsecamente seguros



Proteção de equipamentos tipo 3 (L, N, PE)

Descrição
TERMITRAB complete , com tecnologia de conexão a parafuso
- Tensão nominal $U_N = 12$ V DC, inteiriço
- Tensão nominal $U_N = 24$ V DC, inteiriço
- Tensão nominal $U_N = 12$ V DC, plugável
- Tensão nominal $U_N = 24$ V DC, plugável
MAINS-PLUGTRAB , composto de conector e elemento de base

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	1
TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	1
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	1
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	1

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	1

Acessórios

- Bornes de suporte terminal, de aterramento e blindados (CLIPLINE)
- Blocos de bornes alinháveis para montagem do número de polos desejado
- Material de identificação



Bornes e régua de bornes



Materiais de marcação

Descrição	Cor
Suporte terminal , para encaixe em NS 35, 9,5 mm de largura, identificável com ZB 6, ZB 8/27, KLM...	cinza
Borne	cinza
Tampa , largura 2,2 mm	cinza
Mangueira retrátil , para diâmetro de condutor de 3,2 – 9,5 mm	branco
1 rolo = 500 identificadores, com 30 mm	branco
UniCard , para bornes com ranhura para plaqueta alta, 32 unidades, 4 plaquetas individuais por tira, para largura de borne de 16 mm	branco
UniCard , para bornes com ranhura para plaqueta plana, 32 unidades, 4 plaquetas individuais por tira, para largura de borne de 16 mm	branco

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
CLIPFIX 35	3022218	50
E/ME TBUS NS35 GY	2713780	50
UT 2,5	3044076	50
D-UT 2,5/10	3047028	50

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	1
UC-TM 16	0819217	10
UC-TMF 16	0819262	10

Gateways Modbus para PROFIBUS DP/PA e FOUNDATION Fieldbus

Com os gateways Modbus, você conecta equipamentos Modbus/RTU com os bus de campo de processo FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS DP e PROFIBUS PA.

Características:

- São possíveis até quatro equipamentos Modbus/RTU com somente um gateway
- Economia de espaço com somente 6 mm de espaço necessário por canal
- Instalação e colocação em funcionamento simples via software, como por exemplo Siemens PDM ou Pepperl+Fuchs PACTware DTM 1.2



Ex:

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Máximo consumo de energia	
Interface serial	
Índice de dados	
Número de conexões	
Tipo de conexão	
Interface serial	
Denominação	
Índice de dados	
Número de conexões	
Tipo de conexão	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Grau de proteção	
Dimensões	L / A / P
Conformidade / Certificações	
ATEX	
IECEX	
UL, EUA / Canadá	
Nota EMC	

Dados técnicos		
GW PL FF/MODBUS	GW PL DP/MODBUS	
	18 V DC ... 30 V DC	
34 mA		60 mA
31,25 kBit/s	9,6 kBit/s (mín.)	
1	2	
COMBICON	D-SUB 9, COMBICON	
	Modbus/RTU	
	115,2 kBit/s (máx.)	
	2	
	COMBICON	
	-40 °C ... 85 °C	
	IP20	
	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	
	PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc	
	IECEX PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc	
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
	Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX	
	Produto classe A, ver página 525	

Descrição
Conversor de protocolos
- Modbus/RTU para FOUNDATION Fieldbus
- Modbus/RTU para PROFIBUS PA
- Modbus/RTU para PROFIBUS DP

Dados de pedido		
Tipo	Código	EMB
GW PL FF/MODBUS	2316363	1
GW PL PA/MODBUS	2316364	1
GW PL DP/MODBUS	2316365	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

Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Consumo de corrente nominal	
Máximo consumo de energia	
Interface Ethernet	
Interface	
Tipo de conexão	
Protocolos compatíveis	
Dados gerais	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Grau de proteção	
Compatibilidade eletromagnética	
Dimensões	L / A / P
Conformidade / Certificações	
ATEX	
IECEX	
UL, EUA / Canadá	

Descrição	
Estação básica Ethernet , para gateway modular, suporta cinco módulos de expansão	
- com Modbus/TCP, HART IP, PROFINET	
- com Modbus/TCP, HART IP	
Módulo de expansão	
- HART, passivo, 4x AI ou AO	
- HART, passivo, 8x AI ou AO	
- HART, ativo, 8x AI	
- Modbus/TCP, ativo, 4x DI e 4x DO	

HART-IP

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Ex: ATEX, IECEx, UL

Dados técnicos

GW PL ETH/UNI-BUS	GW PL ETH/BASIC-BUS
19,2 V DC ... 30 V DC	
46 mA (com 24 V DC)	45 mA (com 24 V DC)
63 mA (com 24 V DC)	62 mA (com 24 V DC)

Ethernet 10/100Base-T
Conector RJ45, autonegociação e autocrossing
Modbus/TCP, HART IP, TCP/IP, HART IP, Modbus/TCP
PROFINET

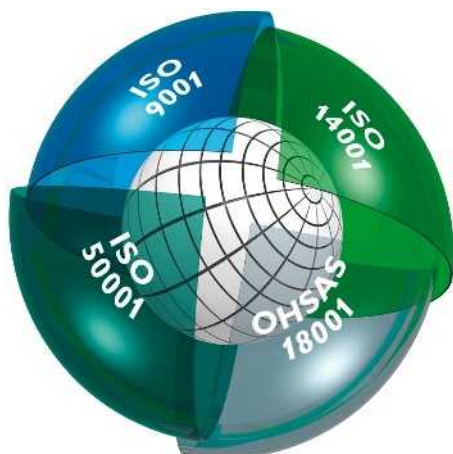
-40 °C ... 70 °C
IP20
Conformidade com diretiva EMC 2004/108/EG
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc DEMKO 16ATEX1749X
IECEx ULD 16.0033X Ex nA IIC T4 Gc
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	1
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	1
GW PL HART4-BUS	2702234	1
GW PL HART8-BUS	2702235	1
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	1
GW PL DIO4-BUS	2702237	1

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.

Identificação CE

A identificação 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 são especificações legais obrigatórias da União Europeia (UE), ou seja, o cumprimento das exigências é um **pré-requisito legal para a comercialização dos artigos dentro da UE**.

Para os produtos de nossa empresa são aplicadas as 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,
- 1999/5/CE
Diretriz de equipamentos de transmissão e de telecomunicações (R&TTE) ou
- 2014/53/UE
Instalações de rádio (RED),
- 2011/65/UE
diretriz RoHS.

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. Essa diretriz legalmente obrigatória define a compatibilidade eletromagnética como propriedade fundamental de um equipamento. 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 fundada a subsidiária Phoenix Testlab. A Phoenix Testlab GmbH é uma prestadora de serviços independente e 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 diretriz R&TTE 1999/5/CE para instalações de rádio e equipamentos de transmissão de telecomunicação 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

O espectro de produtos da Phoenix Contact é ampliado continuamente.

Todos os produtos estão sujeitos a um processo de melhoria relativo à obrigatoriedade de observação dos produtos.

A internet oferece uma plataforma ideal para comunicar rapidamente inovações e melhorias de produto ao mercado.

Em phoenixcontact.com você tem acesso rápido aos sites de cada país no qual a Phoenix Contact está presente. Aqui você tem sempre um quadro geral 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 peças com perigo de contato, chamadas "peças ativas" de instalações de baixa tensão até 1000 V ~ ou 1500 V –.

- O trabalho em peças ativas, ou seja, que oferecem perigo se forem tocadas, é permitido apenas depois que for atingido o estado sem tensão. A operação próxima às peças ativas é permitida somente se essas peças estiverem livres de tensão ou protegidas contra contato direto (§ 6). Ao trabalhar nas proximidades de peças ativas, aplicam-se 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 peças 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" encontram-se na DIN VDE 0106-100. Aqui está definido, entre outros aspectos, em que medida as peças 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 peças ativas, seja criada uma área, através da qual haja uma envoltória plana de 30 mm de raio, **segura para os dedos**, ou seja, as peças 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 peças do componente as quais oferecem perigo quando tocadas. Fora desta faixa, não estão previstas medidas especiais para a proteção contra toque.

Observação: instalações e componentes operados com extra-baixa tensão de segurança até 25 V ~ ou 60 V – são considerados protegidos contra "toque 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 componentes correspondem às determinações da BGV A 2. A confirmação necessária refere-se a instalações e componentes que sejam montados prontos para operação e deve ser entregue apenas pelo construtor ou empresa de montagem. O fabricante de componentes 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 componentes 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 peça 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 régua 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

prensagem, travamento ou soltura de relés de soquetes, levantamento de pontes conectoras, dobragem de cabos e linhas, etc. 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 (UL94)

Os testes de inflamabilidade de plástico foram definidos pelo Underwriters Laboratories (USA) 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 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 H₂O na estrutura molecular. Assim, o plástico se torna elástico e à prova de rupturas, mesmo com temperaturas até -40 °C. De acordo com 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., régua, 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 a impacto, 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, lixívia, 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 metá-

lica, por exemplo, níquel, é perfeitamente possível nos produtos de ABS.

A classe de inflamabilidade da massa de moldar utilizada, conforme UL 94, situa-se entre HB e V0.

Propriedades	Unidade/nível	Poliamida PA	Poliéster PBT	Polycarbonato PC	Polycarbonato 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 passagem 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 / Altura / Profundidade



As dimensões "Largura / Altura / Profundidade" são definidas para todos os produtos para fixação em trilho da seguinte maneira:

- **Largura:** medida longitudinal em relação ao trilho de fixação
- **Altura:** medida transversal ao trilho de fixação
- **Profundidade:** 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 perturbações 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 régua 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 vários fios)** ou flexíveis (**fio fino**).

Esses valores encontram-se nos dados técnicos específicos para o produto.

A capacidade nominal de conexão das régua 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 régua de bornes da Phoenix Contact são projetadas para que os condutores de co-

bre 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 condutores de ligação

Bitola [mm²]	Um fio		Vários fios		Fio fino		Número de calibre AWG	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)		Cabos rígidos			Cabos flexíveis		
								[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 de 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 [Nm]	Torque de aperto recomendado [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 determinação 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 régua 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 de certificação e símbolos de segurança

Órgãos de certificação e processo de aprovação	Identifi- cação de países	Proteção contra explosão	Identifi- cação de países	Sociedades de classificação de navios	Identifi- cação de países	
 CB scheme	IECEE-CB Scheme (em combinação com órgão certificador)	Interna- cional	 International Electrotechnical Commission	Interna- cional	 DNV GL - MARITIME	DE
 CCA	CENELEC Certification Agreement (Acordo de certificação CCA) (em combinação com órgão certificador)	EU	 ATEX Directive	EU	 Bureau Veritas	FR
 Canadian Standards Association (CSA)	CA	 DEKRA DEKRA Certification B.V.	NL	 Germanischer Lloyd AG	DE	
 Canadian Standards Association (CSA) - Certificação CSA para os EUA -	US	 Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE	 Lloyds Register	GB	
 Canadian Standards Association (CSA) Logotipo combinado - Certificação CSA para o Canadá e os EUA -	CA US	 KIWA Nederland B.V.	NL	 Nippon Kaiji Kyokai	JP	
 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	 VTT Expert Services Oy	FI	 Det Norske Veritas	NO	
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Certificação UL para o Canadá -	CA	 IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE	 Polski Rejestr Statków	PL	
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) Logotipo combinado - Certificação UL para os EUA e o Canadá -	US CA	 TÜV Rheinland do Brasil	BR	 Russian Maritime Register of Shipping	RU	
 INSIEME PER LA QUALITÀ E LA SICUREZZA	IT	 Technischer Überwachungsverein Nord	DE	 Korean Register of Shipping	KR	
 Eurasian Conformity	BY KZ RU	 DEKRA EXAM GmbH	DE	 American Bureau of Shipping	US	
 DEKRA Certification B.V.	NL	 Canadian Standards Association (CSA)	CA			
 Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT	 Canadian Standards Association (CSA) - Certificação CSA para os EUA -	US			
 electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH	 Canadian Standards Association (CSA) Logotipo combinado - Certificação CSA para o Canadá e os EUA -	CA US			
 Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) – Autorização de símbolos – Parecer com vistoria de fabricação	DE	 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US			
 Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit	DE	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Certificação UL para o Canadá -	CA			
 Intertek ETL Listed - Certificação para os EUA -	US	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) Logotipo combinado - Certificação UL para os EUA e o Canadá -	US CA			
 Intertek ETL Listed - Certificação para o Canadá -	CA	 Aprovação FM	US			
 Intertek ETL Listed - Certificação para os EUA e o Canadá -	US CA	 Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU			
 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE					
 China Compulsory Certification	CN					
 Korea Communications Commission	KR					

1 - 7

10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	49
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	49
15,0" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	49
7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	48

A

ANT-DIR-2459-01	2701186	473
ANT-DIR-5900-01	2701348	473
ANT-DIR-968-01	2702137	474
ANT-OMNI-2459-02	2701408	472
ANT-OMNI-5900-01	2701347	473
ANT-OMNI-868-01	2702136	474
ASI CC ADR	2741338	226
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	226
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	229
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	229
ASI MA IL UNI	2736628	231
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	232
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	232
AX OPC SERVER	2985945	67
AXC 1050	2700988	76
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	90
AXC 1050 XC	2701295	76
AXC 3050	2700989	77
AXC CLOUD-PRO	2402985	7
AXL BS BK	2701422	100
AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	192
AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	192
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	193
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	193
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	193
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	193
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	192
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	192
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	193
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	193
AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	194
AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	194
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	195
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	195
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	195
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	195
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	194
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	194
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	195
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	195
AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	196
AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	196
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	197
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	197
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	197
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	197
AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	196
AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	196
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	197
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	197
AXL E IOL AI1 I M12 R	2700275	204
AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	204
AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	204
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	204
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	205
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	205
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	205
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	205
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	205
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	205
AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	202
AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	202
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	203
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	203
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	203
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	203
AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	202
AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	202

AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	203
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	203
AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	198
AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	198
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	199
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	199
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	199
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	199
AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	198
AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	198
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	199
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	199
AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	200
AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	200
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	201
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	201
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	201
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	201
AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	200
AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	200
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	201
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	201
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	116
AXL F AI4 I 1H	2688491	114
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	114
AXL F AI4 U 1H	2688501	115
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	115
AXL F AI8 1F	2688064	115
AXL F AI8 XC 1F	2701232	115
AXL F AO4 1H	2688527	117
AXL F AO4 XC 1H	2702153	117
AXL F AO8 1F	2688080	117
AXL F AO8 XC 1F	2701237	117
AXL F BK EC	2688899	100
AXL F BK EIP	2688394	102
AXL F BK EIP EF	2702782	102
AXL F BK ETH	2688459	103
AXL F BK ETH NET2	2702177	103
AXL F BK ETH XC	2701949	103
AXL F BK PB	2688530	104
AXL F BK PN	2701815	101
AXL F BK PN SC-RJ	2400165	101
AXL F BK PN TPS	2403869	101
AXL F BK S3	2701686	101
AXL F BK SAS	2701457	103
AXL F BS F	2688129	106
AXL F BS H	2700992	106
AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	121
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	121
AXL F DI16/1 1H	2688310	106
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	113
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	113
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	106
AXL F DI16/4 2F	2688022	107
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	107
AXL F DI32/1 1F	2688035	107
AXL F DI32/1 2H	2702052	107
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	107
AXL F DI64/1 2F	2701450	107
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	112
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	112
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	106
AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	106
AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	106
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	113
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	108
AXL F DO16/1 1H	2688349	109
AXL F DO16/3 2F	2688048	109
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	109
AXL F DO32/1 1F	2688051	109
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	109
AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	110
AXL F DO64/1 2F	2702053	109
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	108
AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	111
AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	123
AXL F LPSDO8/3 1F	2702171	300
AXL F PSDI8/4 1F	2701559	302
AXL F PSDO8/3 1F	2701560	303
AXL F PWR 1H	2688297	105

AXL F RS UNI 1H	2688666	120
AXL F RS UNI XC 1H	2702006	120
AXL F RTD4 1H	2688556	118
AXL F RTD8 1F	2688077	118
AXL F RTD8 S 1F	2702120	119
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	118
AXL F SSDI8/4 1F	2702263	301
AXL F SSDO8/3 1F	2702264	301
AXL F SS1 AO1 1H	2688433	122
AXL F UTH4 1H	2688598	119
AXL F UTH8 1F	2688417	119
AXL SHIELD SET	2700518	114
BAR-ANT-N-N-EX	2702198	477
BL BPC 2000	2701712	25
BL FPM 15.6	2402980	42
BL FPM 18.5	2402981	42
BL FPM 21.5	2400515	42
BL PPC 3000	2701397	33
BL PPC 7000	2701398	33
BL PPC15 3000	2701393	33
BL PPC15 7000	2701395	33
BL PPC17 3000	2701394	33
BL PPC17 7000	2701396	33
BL RACKMOUNT 2U	2400063	28
BL RACKMOUNT 4U	2400064	28
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	28
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	227
BMKL 64X16 WH	0821807	226
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	7
CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	275
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	275
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	275
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	380
CF FLASH 256MB	2988780	84
CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	91
CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	91
CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	91
CF FLASH 2GB	2701185	84
CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	91
CLIPFIX 35	3022218	519
CLOUD COUPLER-PRO	2402990	8
CLOUD CREDIT-1	2402989	9
CLOUD CREDIT-10	2402986	9
CLOUD CREDIT-2	2402988	9
CLOUD CREDIT-5	2402987	9
CLOUD SDK4J	2404475	8
CLOUD SERVICE/CALC	2403326	9
CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	9
CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	9
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	476
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	476
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	476
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	476
COM CAB MINI DIN	2400127	80
CONFIG+	2686059	63
CONFIG+ CPY	2686062	63
CONFIG+ DEMO	2686046	63
COPYSTATION - IFS	2901985	292
CSD-SL 300 BU	2402723	497
CSD-SL 300 GN	2701786	497
CSD-SL 300 RD	2701788	497
CSD-SL 300 WH	2701785	496
CSD-SL 300 YE	2701787	497
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BB-SET	2800491	367

D

D-FB-PS	2316226	517
D-UFB-PB	2880642	374
D-UT 2,5/10	3047028	519
DIAG+	2730307	65
DIAG+ CPY	2730404	65
DIAG+ DEMO	2730734	65
DIAG+ NETSCAN	2868075	65
DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	65
DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	65
DL PPC15 1000	2701665	38
DL PPC15M 1000	2701666	38
DL PPC15M 7000	2400017	39
DL PPC18.5M 7000	2400015	39
DL PPC21.5M 7000	2400016	39
DT-LAN-CAT6+	2881007	359
DT-TELE-RJ45	2882925	367
DT-TELE-SHDSL	2801593	361
E/ME TBUS NS35 GY	2713780	519
EL PPC10S 1000	2400232	31
EL PPC12 1000	2701484	31
EL PPC12 1000/M	2400069	51
EL PPC12 1000/WT	2400066	47
EL PPC12G 1000/M	2400283	31
EL PPC12S 1000	2400233	31
EL PPC15 1000	2701485	31
EL PPC15 1000/M	2400070	51
EL PPC15 1000/WT	2400067	47
EL PPC15G 1000/M	2400284	51
EL PPC15S 1000	2400234	31
EL PPC5.7 1000	2404318	30
EL PPC7 1000	2701481	30
EL PPC7 1000/M	2400068	50
EL PPC7 1000/WT	2400065	46
EL PPC7G 1000/M	2400282	50
EL PPC9 1000	2701482	31
FB-12SP	2316310	514
FB-12SP ISO	2316312	514
FB-2SP/24DC	2316352	513
FB-2SP/E	2316052	513
FB-6SP	2316307	514
FB-8SP ISO	2316311	514
FB-DIAG/FF/LI	2316284	518
FB-DIAG/FF/NC	2316297	518
FB-DP-RPTR	2316373	515
FB-DP-RPTR/SC	2316374	515
FB-ET/E	2316050	512
FB-HSA	2316372	515
FB-HSB-DP-SC	2316382	515
FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	515
FB-HSB-DP/PA	2316370	515
FB-HSC	2316371	515
FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	515
FB-ISO	2316064	513
FB-M-BD-M20-EX	2901859	511
FB-M-BS-M20-EX	2900209	511
FB-M-KV-M20-EX	2900197	511
FB-MODULAR-PP	2316061	513
FB-PA/SC	2316375	51

Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	511	FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	433	FL SWITCH 2205	2702326	403	FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	389
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	511	FL MGuard LIC VPN-250	2700193	350	FL SWITCH 2206-2FX	2702330	405	FL SWITCH SFN 8GT	2891673	392
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	511	FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	350	FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	405	FL SWITCH SFN 8TX	2891929	389
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	511	FL MGuard PCI4000	2701274	439	FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	405	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	390
FL BT EPA	2692788	455	FL MGuard PCI4000 VPN	2701275	439	FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	405	FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	389
FL BT EPA AIR SET	2693091	455	FL MGuard PCIE4000 VPN	2701278	439	FL SWITCH 2207-FX	2702328	404	FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	388
FL BT EPA MP	2701416	455	FL MGuard PROF SERVICE 2	2700185	441	FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	405	FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	387
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	342	FL MGuard RS2000 TX/TX VPN	2700642	433	FL SWITCH 2208	2702327	403	FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	387
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	346	FL MGuard RS2000 TX/TX-B	2702139	432	FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	407	FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	387
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	2904681	341	FL MGuard RS2005 TX VPN	2701875	434	FL SWITCH 2308	2702652	403	FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	386
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	341	FL MGuard RS4000 TX/TX	2700634	433	FL SWITCH 3004T-FX	2891033	409	FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	387
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	341	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515	433	FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	409	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	391
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	2904817	341	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	436	FL SWITCH 3005	2891030	408	FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	391
FL DUST CVR BK	2891107	446	FL MGuard RS4000 TX/TX-P	2702259	437	FL SWITCH 3005T	2891032	408	FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	391
FL DUST CVR BN	2891301	446	FL MGuard RS4004 TX/DTX	2701876	435	FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	409	FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	395
FL DUST CVR BU	2891204	446	FL MGuard RS4004 TX/DTX VPN	2701877	435	FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	409	FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	395
FL DUST CVR GN	2891602	446	FL MGuard SMART2	2700640	438	FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	409	FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	393
FL DUST CVR GY	2891408	446	FL MGuard SMART2 VPN	2700639	438	FL SWITCH 3008	2891031	408	FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	393
FL DUST CVR RD	2891709	446	FL NAT SMN 8TX	2989365	420	FL SWITCH 3008T	2891035	408	FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	394
FL DUST CVR VT	2891806	446	FL NAT SMN 8TX-M	2702443	420	FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	427	FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	394
FL DUST CVR WH	2891903	446	FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	441	FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	427	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	395
FL DUST CVR YE	2891408	446	FL NP PND-4TX IB	2985974	444	FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	427	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	395
FL EPA RMS	2701133	454	FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	445	FL SWITCH 3016	2891058	408	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	395
FL EPA WMS	2701134	454	FL NP PND-4TX PB	2985071	445	FL SWITCH 3016E	2891066	426	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	395
FL FXT	2989307	421	FL PA SFNT 5-8	2891012	394	FL SWITCH 3016T	2891059	408	FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	395
FL HUB 16TX-ZF	2832564	399	FL PATCH CCODE BK	2891194	447	FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	411	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	395
FL HUB 8TX-ZF	2832551	399	FL PATCH CCODE BN	2891495	447	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	410	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	395
FL IF 2FX SC-D	2832425	422	FL PATCH CCODE BU	2891291	447	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	411	FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	395
FL IF 2FX SC-F	2832412	422	FL PATCH CCODE GN	2891796	447	FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	429	FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	394
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	423	FL PATCH CCODE GY	2891699	447	FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	429	FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	394
FL IF 2FX ST-D	2884033	422	FL PATCH CCODE RD	2891893	447	FL SWITCH 4800E-P1	2891075	428	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	415
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	423	FL PATCH CCODE VT	2891990	447	FL SWITCH 4800E-P5	2891076	428	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	415
FL IF 2PSE-F	2832904	422	FL PATCH CCODE YE	2891592	447	FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891073	429	FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	415
FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	422	FL PATCH GUARD	2891424	447	FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC	2891074	429	FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	415
FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	422	FL PATCH GUARD KEY	2891521	447	FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	2891086	429	FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	415
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	345	FL PATCH SAFE CLIP	2891246	447	FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC	2891080	429	FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	414
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	2904671	345	FL PD 1001 T GT	2891042	400	FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	2891085	429	FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	414
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	345	FL PLUG GUARD GN	2891615	446	FL SWITCH 4808E-16FX-4GC	2891079	429	FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	414
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	345	FL PLUG GUARD KEY	2891327	446	FL SWITCH 4824E-4GC	2891072	428	FL SWITCH SMN 6TX/2FX	2989543	413
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	344	FL PLUG GUARD RD	2891712	446	FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	419	FL SWITCH SMN 6TX/2FX SM	2989556	413
FL LCX 50-OHM	2884978	478	FL PLUG GUARD WH	2891819	446	FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	419	FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	413
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	478	FL PNP/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	308	FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	419	FL SWITCH SMN 8TX-PN	2989501	412
FL LCX CABLE 24 E	2702553	478	FL PORT GUARD	2891220	446	FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	419	FL VIEW 256	2701473	440
FL LCX CABLE 5 E	2702860	478	FL PSE 2TX	2891013	401	FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	419	FL VIEW 32 LITE	2701744	440
FL LCX CLAMP E	2702520	478	FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	430	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	418	FL VIEW 512	2701474	440
FL LCX CON-N-F E	2702518	478	FL RED 2003E PRP	2701863	430	FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	421	FL VIEW 64	2701472	440
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	475	FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	447	FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	421	FL WLAN 1100	2702534	453
FL LCX TOOL E	2702519	478	FL RUGGED BOX	2701204	478	FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	421	FL WLAN 1101	2702538	453
FL M32 ADAPTER	2702544	453	FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	478	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	421	FL WLAN 5100	2700718	452
FL MC 1000 SC	2891320	338	FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	478	FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	417	FL WLAN 5101	2701093	452
FL MC 1000 ST	2891321	338	FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	478	FL SWITCH IRT 4TX	2700689	416	FL WLAN 5102	2701850	452
FL MC 2000E LC	2891056	339	FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	478	FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	417	FL WLAN EPA	2692791	454
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	339	FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	421	FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	417	FL WLAN EPA 5N	2700488	454
FL MC 2000T SC	2891315	339	FL SD FLASH/MRM	2700270	421	FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	397	FL WLAN EPA RSMA	2701169	454
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	339	FL SFP FE WDM20-A	2702437	425	FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	397	FL-PP-RJ45-LSA	2901645	347
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	339	FL SFP FE WDM20-B	2702438	425	FL SWITCH SF 16TX	2832849	396	FL-PP-RJ45-SC	2901643	347
FL MC 2000T ST	2891316	339	FL SFP FE WDM20-SET	2702439	425	FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	397	FL-PP-RJ45-SCC	2901642	347
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	337	FL SFP FX	2891081	424	FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	397	FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	347
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	337	FL SFP FX SM	2891082	424	FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	397	FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	347
FL MC EF 1300 MM SC	2902856	337	FL SFP GT	2989420	425	FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	397	FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	347
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	337	FL SFP LH	2989912	425	FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	397	FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	347
FL MC EF WDM-A SC	2902658	336	FL SFP LX	2891767	425	FL SWITCH SF 8TX	2832771	396	FLM ADAP M12/M8	2736961	218
FL MC EF WDM-B SC	2902659	336	FL SFP SX	2891754	424	FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	391	FLM AI 4 SF M12	2736453	214
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	336	FL SFP SX2	2702397	424	FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	391	FLM AO 4 SF M12	2736466	215
FL MEM PLUG	2891259	423	FL SFP WDM10-A	2702440	425	FL SWITCH SFN 16TX	2891933	391	FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	211
FL MEM PLUG/MRM	2891275	423	FL SFP WDM10-B	2702441	425	FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	389	FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	211
FL MGuard CENTERPORT	2702547	437	FL SFP WDM10-SET	2702442	425	FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	389	FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	210
FL MGuard CORE TX VPN	2702831	439	FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	67	FL SWITCH SFN 5GT	2891444	392	FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	211
FL MGuard DELTA TX/TX	2700967	435	FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	67	FL SWITCH SFN 5TX	2891152	389	FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	210
FL MGuard DELTA TX/TX VPN	2700968	435	FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	401	FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	390	FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736835	212
FL MGuard DM 100	2700183	441	FL SWITCH 1008E	2891065	431	FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	388	FLM DI 8 M12	2736288	212
FL MGuard DM DEVICE UPGRADE	2700223	441	FL SWITCH 1605 M12	2700200	399	FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	393	FLM DI 8 M8	2773348	216
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	441	FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	401	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	393	FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	2736738	213
FL MGuard DM UPD	2700222	441	FL SWITCH 1824	2891041	398	FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	393	FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	213
FL MGuard GT/GT	2700197	433	FL SWITCH 1924	2891057	398	FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	389	FLM DIO 8/4 M8	2773351	217
FL MGuard GT/GT VPN	2700198	433	FL SWITCH 2005	2702323	402	FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	389	FLM DIO 8/8 M12	2736848	213
FL MGuard LIC CIM	2701083	433	FL SWITCH 2008	2702324	402	FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	389	FLM DO 4 M8-2A	2736932	217
FL MGuard LIC FW RD	2701356	433	FL SWITCH 2105	2702665	402	FL SWITCH SFN 6TX/2SX	2891518	393	FLM DO 8 M12	2736291	213
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	433	FL SWITCH 2108	2702666	402	FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	389	FLM DO 8 M8	2736893	217
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	432	FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	406	FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	389	FLM MP 5	2736660	218

Tipo	Producto Página		Tipo	Producto Página		Tipo	Producto Página		Tipo	Producto Página	
FLM MP 7	2736673	218	I			IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	157	IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	162
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	215				IB IL 400 BR	2727394	187	IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	163
FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	236				IB IL 400 CN-BRG	2836081	186	IB IL SGI EU CALSET	2700165	163
FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	236				IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	186	IB IL SSI-IN-PAC	2819574	183
FLS DN M12 DI 16 M12	2736327	236	IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	150	IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	186	IB IL SSI-PAC	2861865	184
FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	236	IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	135	IB IL 400 ELR R-3A	2727378	186	IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	165
FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	236	IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	151	IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	187	IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	165
FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	236	IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	135	IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	161	IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	164
FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	236	IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	135	IB IL AI 2/SF-ME	2863944	158	IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	164
FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	236	IB IL 24 DI 16-ME	2897156	147	IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	158	IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	165
FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736039	236	IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	148	IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	158	IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	165
FLS PB M12 DI 16 M12	2736220	236	IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	147	IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	160	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	165
FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	236	IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	147	IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	160	IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	164
FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	236	IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	148	IB IL AI 4/1-PAC	2700458	159	IB IL UTH 4/U-ECO	2702502	143
FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	236	IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	146	IB IL AI 4/1/4-20-ECO	2702495	142	IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	143
FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	236	IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	149	IB IL AI 4/U-PAC	2700459	159	IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	143
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	227	IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	147	IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	142	IB ST 24 AI 4/EF	2700838	189
FLX ASI DI 4 M12	2773429	226	IB IL 24 DI 4-ME	2863928	146	IB IL AI 8/S-PAC	2861661	159	IB ST 24 AO 4/EF	2700839	189
FLX ASI DI 4 M8	2773403	228	IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	146	IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	159	IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	189
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	227	IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	146	IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	159	IB ST 24 DI 16/4	2754338	189
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	227	IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	147	IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	166	IB ST 24 DI32/2	2754927	189
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	228	IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	141	IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	166	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	189
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	226	IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	149	IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	166	IB ST 24 DO16R/S	2721112	189
FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	230	IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	147	IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	167	IB ST 24 DO32/2	2754325	189
FLX ASI MA PB SF	2773597	230	IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	147	IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	167	IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	189
			IB IL 24 DO 16-ME	2897253	153	IB IL AO 2/U/PAC	2700775	167	IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	131
			IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	153	IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	167	IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	131
			IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	153	IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	167	IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	131
			IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	155	IB IL AO 4/1/4-20-ECO	2702497	142	IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	131
			IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	155	IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	142	IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	131
			IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	154	IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	166	IBS IL 24 RB-LK	2878117	171
			IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	152	IB IL BK-PLSET/CP	2860374	131	IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	170
GMVSTBW 2.5 HV/ 4-ST-7.62 NZIL	1893957	186	IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	155	IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	176	IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	170
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	342	IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	153	IB IL CAN-MA-PAC	2700196	176	IBS PCI SC/I-T	2725260	29
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	342	IB IL 24 DO 4-ME	2863931	152	IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	176	IBS PRG CAB	2806862	87
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	342	IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	152	IB IL CNT-PAC	2861852	179	IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	237
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	342	IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	152	IB IL CNT-XC-PAC	2702134	179	IBS RL 24 BK RB-TT	2731063	237
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	343	IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	141	IB IL DALI-PAC	2897910	175	IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	237
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	343	IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	155	IB IL DALI/MM-PAC	2700605	175	IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	237
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	343	IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	154	IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	174	IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	237
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	343	IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	153	IB IL DI 8/SO-PAC	2897020	149	IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	237
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	343	IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	141	IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	147	IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK	2734167	237
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702769	343	IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	153	IB IL DI16-PLSET/CP	2860989	147	IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	237
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702770	343	IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	153	IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	156	IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	237
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	343	IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	171	IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	156	IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	237
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	343	IB IL 24 FLM-PAC	2736903	171	IB IL DO16-PLSET/OCP	2860992	153	IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	237
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	343	IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	178	IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	135	IBS RL 24 OC-LK	2819972	237
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	343	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	296	IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	185	IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	237
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	343	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	296	IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	168	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	189
GW PL DIO4-BUS	2702237	521	IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	171	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	169	IBS ST 24 BK LB-T	2753232	189
GW PL DP/MODBUS	2316365	520	IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	133	IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	169	IBS ST 24 BK RB-T	2753504	189
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	521	IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	297	IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	168	IBS ST 24 BK-T	2754341	189
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	521	IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	297	IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	169	IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	189
GW PL FF/MODBUS	2316363	520	IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	297	IB IL FIELD 2	2727501	181	IBS ST 24 BKM-T	2750154	189
GW PL HART4-BUS	2702234	521	IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	299	IB IL FIELD 8	2727515	181	IFS-CONFSTICK	2986122	173
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	521	IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	299	IB IL IFS-MA-PAC	2692720	173	IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	173
GW PL HART8-BUS	2702235	521	IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	298	IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	183	IL BKDIO-PLSET	2878599	126
GW PL PA/MODBUS	2316364	520	IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	296	IB IL INC-IN-PAC	2861755	182	IL CO BK-PAC	2702230	130
			IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	299	IB IL MUX-CAB PSI	2878476	133	IL CO BK-XC-PAC	2702635	130
			IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	134	IB IL PB MA-PAC	2700630	177	IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	129
			IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	134	IB IL PD 24V-PAC	2862987	139	IL EC BK-PAC	2702507	126
			IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	135	IB IL PD GND-PAC	2862990	139	IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	126
			IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	135	IB IL PM 3P/IN/EF-PAC	2700965	181	IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	127
			IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	135	IB IL PWM2-PAC	2861632	180	IL MOD BK DI8 DO4-PAC	2878696	132
HC-M-KV-M20(1ASI)	1584017	233	IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	135	IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	136	IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	133
HC-M-KV-M25(1ASI)	1584020	233	IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	136	IB IL RS 232-ECO	2702795	144	IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	133
HMI BATTERY	2701383	48	IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	136	IB IL RS 485-ECO	2702141	145	IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	133
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	14	IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	137	IB IL RS UNI-PAC	2700893	172	IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	129
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	15	IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	139	IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	143	IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	128
			IB IL 24 SEG-PAC	2861344	138	IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	143	IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	127
			IB IL 24 SEG/F-D-PAC	2861904	139	IB IL SAFE 2-ECO	2702446	299	ILB BT ADIO MUX	2702875	467
			IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	139	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	158	ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	466
			IB IL 24 SEG/F-XC-PAC	2701163	139	IB IL SCN-12-ICP	2727				

Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	188	NBC-MSD/ 5,0-93B SCO	1407497	220	PLD M-ME MB/D70	2702494	492	PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	325
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	188	NBC-MSD/ 5,0-93B/FSD SCO	1407555	220	PLD M-ME MC/D40	2702492	490	PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	325
ILB PB 24 DI32	2862398	188	NBC-MSD/ 5,0-93B/MSD SCO	1407526	220	PLD M-ME MC/D70	2702493	492	PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	325
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	188	NBC-MSD/ 5,0-93E SCO	1407358	221	PLD T/1AC/AS/1CON	2402991	494	PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	325
ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2	2700174	188	NBC-MSD/ 5,0-93E/FSD SCO	1407402	221	PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	495	PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	325
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	296	NBC-MSD/ 5,0-93E/MSD SCO	1407378	221	PLD T/1AC/MNT	2402993	494	PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	325
ILC 131 ETH	2700973	80	NBC-MSD/10,0-93B SCO	1407498	220	PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	495	PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	333
ILC 131 ETH/XC	2701034	80	NBC-MSD/10,0-93B/FSD SCO	1407556	220	PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	495	PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	333
ILC 131 STARTERKIT	2701835	90	NBC-MSD/10,0-93B/MSD SCO	1407527	220	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	519	PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	333
ILC 151 ETH	2700974	81	NBC-MSD/10,0-93E SCO	1407359	221	PROT-M12	1680539	219	PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	333
ILC 151 ETH/XC	2701141	81	NBC-MSD/10,0-93E/FSD SCO	1407403	221	PROT-M12 FS	1560251	219	PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	333
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	83	NBC-MSD/10,0-93E/MSD SCO	1407379	221	PROT-M8	1682540	219	PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	331
ILC 171 ETH 2TX	2700975	81	NETWORK INTEGRATION	2702892	442	PROT-MS SCO	1553129	219	PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	331
ILC 191 ETH 2TX	2700976	81	NETWORK SERVICE	2702890	442	PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	502	PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	331
ILC 191 ME/AN	2700074	82	NETWORK SUPPORT	2702893	443	PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	502	PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	331
ILC 191 ME/INC	2700075	82	NETWORK TRAINING	2702891	443	PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	503	PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	331
ILC 2050 BI	2403160	79				PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	503	PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	329
ILC 350 PN	2876928	84				PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	503	PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	329
ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	85				PSD-S AE V15/1	2700140	503	PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	329
ILC 390 PN 2TX-IB	2985314	85				PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	504	PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	329
IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET ILS IF5 2M	1784729	173	PB ECO LINK	2741480	230	PSD-S AS END COVER	2700148	499	PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	329
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	28	PC WORX BASIC LIC	2985275	57	PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	499	PSI-REP-DNET CAN	2313423	319
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	28	PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	57	PSD-S CE-SM SCREW	2700093	504	PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	318
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	28	PC WORX DEMO	2985725	57	PSD-S CE-SM SPRING	2700091	504	PSI-REP-RS485W2	2313096	319
ITC 8113	2403738	40	PC WORX EXPRESS	2988670	57	PSD-S CE-TM SCREW	2700095	504	PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	320
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	40	PC WORX PRO LIC	2985385	57	PSD-S CE-TM SPRING	2700092	504	PSM PTK	2760623	381
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	40	PC WORX RT BASIC	2700291	29	PSD-S ME A-SH M18	2700150	505	PSM PTK-4	2799364	381
ITC 8113 HANDLE	2403314	40	PC WORX SRT	2701680	29	PSD-S ME B-M	2700164	505	PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	87
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	40	PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	58	PSD-S ME B-P	2700163	505	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	371
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	40	PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	66	PSD-S ME BR-BM	2700143	505	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	321
ITC 8113 PW7	2402961	41	PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	66	PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	505	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	380
ITC 8113 PW7U	2402962	41	PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	66	PSD-S ME BR-SM	2700144	504	PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708200	380
ITC 8113 PWES8	2402963	41	PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	75	PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	504	PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	380
ITC 8113 PWES8U	2402964	41	PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	75	PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	504	PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	322
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	40	PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	74	PSD-S ME BT 110	2700156	505	PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	321
ITC 8113 SW7	2402957	41	PLC-V8C/SC-24DC/BM2	2907447	75	PSD-S ME FB	2700151	505	PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	323
ITC 8113 SW7U	2402958	41	PLC-V8C/SC-24DC/EM	2903095	75	PSD-S ME OB	2700153	504	PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	319
ITC 8113 SWES7	2402979	41	PLC-V8C/SC-24DC/SAM2	2907445	74	PSD-S ME OB/MB	2700155	505	PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	371
ITC 8113 SWES8	2402959	41	PLD E 400 W 250	2702221	485	PSD-S ME T-M 1000	2700154	505	PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	371
ITC 8113 SWES8U	2402960	41	PLD E 400 W 375	2702222	485	PSD-S ME T-M 250	2700157	505	PSR-CONF-VIN1.0	2981554	305
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	40	PLD E 400 W 500	2702223	485	PSD-S ME T-M 400	2700158	505	PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	295
			PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	485	PSD-S ME T-P 45	2700152	505	PSR-FTB/20/86	2904477	295
			PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	485	PSD-S OE LED BL BU	2700132	500	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	252
			PLD E 400-ME CM	2702314	485	PSD-S OE LED BL CL	2700128	500	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	252
			PLD E 400-ME MM	2702312	485	PSD-S OE LED BL GN	2700121	500	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	253
			PLD E 400-ME SM	2702313	485	PSD-S OE LED BL RD	2700114	500	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	253
			PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	485	PSD-S OE LED BL YE	2700123	500	PSR-MC32-3NO-1INC-24DC-SC	2700524	253
			PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	485	PSD-S OE LED BU	2700131	500	PSR-MC32-3NO-1INC-24DC-SP	2700525	253
MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	284	PLD E 608 W 265	2702224	486	PSD-S OE LED CL	2700127	500	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	254
ME 17,5TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	318	PLD E 608 W 315/B	2702227	487	PSD-S OE LED FL BU	2700134	501	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	254
ME 17,5TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	325	PLD E 608 W 315/E	2702228	487	PSD-S OE LED FL CL	2700129	501	PSR-MC37-3NO-1INC-24DC-SC	2702411	254
ME 22,5TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	341	PLD E 608 W 315/F	2702226	487	PSD-S OE LED FL RD	2700115	501	PSR-MC37-3NO-1INC-24DC-SP	2702412	254
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	284	PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	486	PSD-S OE LED FLYE	2700124	501	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	255
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	318	PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	486	PSD-S OE LED GN	2700119	500	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	255
			PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	486	PSD-S OE LED MC	2702090	499	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	256
			PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	486	PSD-S OE LED RD	2700107	500	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	256
			PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	486	PSD-S OE LED RFL BU	2700135	501	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	257
			PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	486	PSD-S OE LED RFL CL	2700130	501	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	257
			PLD E 608-CO-FS	2702309	486	PSD-S OE LED RFL RD	2700118	501	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	257
			PLD E 608-CO-MS	2702308	486	PSD-S OE LED RFL YE	2700126	501	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	257
NBC- 1,0-93B/FSD SCO	1407528	220	PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	486	PSD-S OE LED RL RD	2700116	501	PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC	2702094	258
NBC- 1,0-93E/FSD SCO	1407380	221	PLD E 608-ME MM	2702315	486	PSD-S OE LED RL YE	2700125	501	PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP	2702095	258
NBC- 2,0-93B/FSD SCO	1407529	220	PLD E 608-ME SFM	2702317	486	PSD-S OE LED YE	2700122	500	PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096	258
NBC- 2,0-93E/FSD SCO	1407381	221	PLD E 608-ME SM	2702316	486	PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	380	PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP	2702097	258
NBC- 5,0-93B/FSD SCO	1407530	220	PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	489	PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	348	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	259
NBC- 5,0-93E/FSD SCO	1407382	221	PLD M 160 W-95/105 196	2702475	488	PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	348	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP	2702383	259
NBC-10,0-93B/FSD SCO	1407531	220	PLD M 160 W-95/105 336	2702476	488	PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	357	PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	276
NBC-10,0-93E/FSD SCO	1407383	221	PLD M 160 W-95/105 616	2702477	489	PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	366	PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP	2702356	276
NBC-MSD/ 1,0-93B SCO	1407495	220	PLD M 160 W-95/105 896	2702478	489	PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	348	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	247
NBC-MSD/ 1,0-93B/FSD SCO	1407382	220	PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	493	PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	367	PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	251
NBC-MSD/ 1,0-93B/MSD SCO	1407524	220	PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	492	PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	357	PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	247
NBC-MSD/ 1,0-93E SCO	1407356	221	PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	492	PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	363	PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	248
NBC-MSD/ 1,0-93E/FSD SCO	1407400	221	PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	493	PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	363	PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	248
NBC-MSD/ 1,0-93E/MSD SCO	1407376	221	PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	493	PSI-MODEM/ETH	2313300	357	PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	249
NBC-MSD/ 2,0-93B SCO	1407496	220	PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	490	PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	327	PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	249
NBC-MSD/ 2,0-93B/FSD SCO	1407554	220	PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	490	PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	327	PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	250
NBC-MSD/ 2,0-93B/MSD SCO	1407525	220	PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	491	PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	327	PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	250
NBC-MSD/ 2,0-93E SCO	1407377	221	PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	491	PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	327	PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	251
NBC-MSD/ 2,0-93E/FSD SCO	1407401	221	PLD M 280 W-40 284	2702491	491	PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	327	PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	284
NBC-MSD/ 2,0-93E/MSD SCO	1407377	221	PLD M-ME MB/D40	2702527	490	PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	327	PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	284

Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	284	PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	265	RAD-DAIO6-IFS	2901533	460	SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	219
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	284	PSR-SPP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	265	RAD-DIA-IFS	2901535	460	SAC-4P-1,0-PUR/FRT SCO	1408827	207
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	283	PSR-SPP-24UC/ESL2/4X1/1X2/B	2963954	260	RAD-DI8-IFS	2901539	461	SAC-4P-1,0-PUR/FST SCO	1408823	207
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	283	PSR-SPP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	260	RAD-DO8-IFS	2902811	461	SAC-4P-2,0-186/FS SCO	1555648	221
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	285	PSR-SPP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	260	RAD-DOR4-IFS	2901536	461	SAC-4P-2,0-950/M 8FR	1550902	222
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	285	PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	260	RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	471	SAC-4P-2,0-950/M 8FS	1543294	222
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	267	PSR-SPP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	262	RAD-IN-2D-CNT	2885223	471	SAC-4P-2,0-PUR/FST SCO	1408828	207
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	267	PSR-SPP-24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	262	RAD-IN-4A-I	2867115	470	SAC-4P-2,0-PUR/FST SCO	1408824	207
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	267	PSR-SPP-24UC/URM/3X1/3X2	2981842	278	RAD-IN-8D	2867144	470	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	222
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	267	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/1X2	2981965	278	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	472	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	222
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	281	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/2X2	2963970	277	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	473	SAC-4P-5,0-186/FS SCO	1555651	221
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	281	PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	263	RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	473	SAC-4P-5,0-950/M 8FR	1550915	222
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	282	PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	263	RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	472	SAC-4P-5,0-950/M 8FS	1543304	222
PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	283	PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	260	RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	472	SAC-4P-5,0-PUR/FRT SCO	1408829	207
PSR-SACB-4/4-L-5,0PUR-SD	2981871	265	PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	277	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	479	SAC-4P-5,0-PUR/FST SCO	1408825	207
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	265	PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	260	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	479	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	222
PSR-SCF-24UC/URM/2X21	2981363	279	PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	260	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	479	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	221
PSR-SCF-24UC/URM/4X1/2X2	2981444	279	PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	266	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	479	SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	222
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	279	PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	266	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5060614	474	SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	222
PSR-SCP-24DC/ESD/4X1/30	2981800	261	PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	266	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	479	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	222
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981143	261	PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	266	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	474	SAC-4P-10,0-PUR/FRT SCO	1408830	207
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981224	261	PSR-SPP-24DC/URML1/4X1/1X2/B	2903584	263	RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	468	SAC-4P-10,0-PUR/FST SCO	1408826	207
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981266	261	PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	263	RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	468	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	222
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/OT 5	2981101	261	PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901417	260	RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	468	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	222
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	261	PSR-TBUS	2890425	285	RAD-MEMORY	2902828	457	SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	221
PSR-SCP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	288	PSR-TBUS-TP	2981716	265	RAD-OUT-2D-CNT	2885236	471	SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	222
PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	286	PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	292	RAD-OUT-4A-I	2867128	470	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	222
PSR-SCP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	287				RAD-OUT-8D-REL	2867157	470	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	222
PSR-SCP-24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	287				RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	475	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	222
PSR-SCP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	266				RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX	2904788	477	SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR	1550957	222
PSR-SCP-24DC/RSM4/4X1	2981538	275				RAD-PIG-RSMA-N-0.5	2903263	475	SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR	1550960	222
PSR-SCP-24DC/SDC4/2X1/B	2981486	262				RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	475	SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR	1550973	222
PSR-SCP-24DC/SIM4	2981936	265									
PSR-SCP-24DC/TS/M	2986012	293	Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437274	233	RAD-PIG-RSMA-N-2	2903265	475	SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR	1550986	222
PSR-SCP-24DC/TS/S	2986229	292	Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437261	233	RAD-PIG-RSMA-N-3	2903266	475	SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	222
PSR-SCP-24DC/TS/SDB/SDIO4	2986038	294	Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK	1585058	233	RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	475	SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR	1550999	222
			QUICK WIREFOX 6	1204384	371	RAD-PT100-4-IFS	2904035	463	SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550863	222
PSR-SCP-24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	294				RAD-RS485-IFS	2702184	459	SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR	1551008	222
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	265				RAD-SPL-2-N/N	2702293	477	SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	222
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	265				RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	476	SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	222
PSR-SCP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	265				RAD-WAHE-1/2NPT	2900100	465	SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	222
PSR-SCP-24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	260									
PSR-SCP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	260				RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	464	SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	222
PSR-SCP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	260				REL-SR-24DC/2X21	2961574	279	SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS	1543346	222
PSR-SCP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	260				RESY-DATA-A LIC	2876847	91	SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS	1543511	222
						RESYGATE 1000	2400128	368	SAC-4P-M 8MS/ 0,5-950/M 8FS	1543524	222
PSR-SCP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	262									
PSR-SCP-24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	262	RAD-2400-IFS	2901541	457	RESYGATE 3000	2400129	368	SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS	1543537	222
PSR-SCP-24UC/URM/3X1/3X2	2981839	278	RAD-2400-IFS-JP	2702863	457	RFC 460R PN 3TX	2700784	87	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	222
PSR-SCP-24UC/URM/3X1/1X2	2981839	278	RAD-80211-XD/HP	2900046	469	RFC 470 PN 3TX	2916600	87	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS	1543359	222
PSR-SCP-24UC/URM/5X1/1X2	2981952	278	RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	469	RFC 470S PN 3TX	2916794	87	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	222
PSR-SCP-24UC/URM/5X1/2X2	2963747	277									
PSR-SCP-24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	263	RAD-868-CONF-RF1	2702197	457	RFC DUAL-FAN	2730239	87	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS	1543362	222
PSR-SCP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	263	RAD-868-IFS	2904909	457	RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	237	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	222
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	260	RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA	2904801	479	RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	237	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	222
			RAD-900-ANT-OMNI-2-N	2904802	474	RL PN 24-2 DIO 8/8 25CRJ	2773513	237	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	222
PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	277									
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	260	RAD-900-CONF-RF1	2702122	457	RL PN 24-2 OC 25CRJ	2700654	237	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	222
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	260	RAD-900-IFS	2901540	457						
PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	266	RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	476						
			RAD-AI4-IFS	2901537	462						
PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	266									
PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	266	RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	472						
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	263	RAD-AQ4-IFS	2901538	463						
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	263	RAD-CAB-EF393-3M	2967649	475						
			RAD-CAB-EF393-5M	2867652	475						
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901416	260									
PSR-SPF-24UC/URM4/4X1/2X2	2981457	279	RAD-CAB-EF393-10M	2867665	475	SAC-2P-2,0-910/FSB SCO	1518067	220	SAC-4P-MRT/ 1,0-PUR SCO	1408816	207
PSR-SPP-24DC/ESD/4X1/30	2981813	261	RAD-CAB-EF393-15M	2885634	475	SAC-2P-5,0-910/FSB SCO	1518070	220	SAC-4P-MRT/ 5,0-PUR/FRT SCO	1415196	207
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981156	261	RAD-CAB-PFP240-10	5606124	481	SAC-2P-10,0-910/FSB SCO	1518083	220	SAC-4P-MRT/ 10,0-PUR/FRT SCO	1415199	207
			RAD-CAB-PFP400-100	2867238	481	SAC-2P-15,0-910/FSB SCO	1518096	220	SAC-4P-MRT/ 2,0-PUR SCO	1408819	207
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981237	261									
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981130	261	RAD-CAB-PFP400-20	5606125	481	SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	372	SAC-4P-MRT/ 2,0-PUR/FRT SCO	1415197	207
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/OT 5	2981431	261	RAD-CAB-PFP400-60	2867180	481	SAC-2P-MSB/ 0,3-910/FSB SCO	1518106	220	SAC-4P-MRT/ 5,0-PUR/FRT SCO	1408820	207
			RAD-CAB-PFP400-80	2867393	481	SAC-2P-MSB/ 0,5-910/FSB SCO	1518119	220	SAC-4P-MRT/ 5,0-PUR/FRT SCO	1415198	207
			RAD-CAB-PFP500-25	5606126	481	SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	220	SAC-4P-MRT/10,0-PUR SCO	1408822	207
PSR-SPP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	288									
PSR-SPP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	286	RAD-CAB-PFP600-150	2885184	481	SAC-2P-MSB/ 2,0-910 SCO	1518025	220	SAC-4P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1555680	221
PSR-SPP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	287	RAD-CAB-RG213-40	2867377	481	SAC-2P-MSB/ 2,0-910/FSB SCO	1518135	220	SAC-4P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1555693	221
PSR-SPP-24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	287	RAD-CAB-RG213-50	2867225	481	SAC-2P-MSB/ 5,0-910 SCO	1518038	220	SAC-4P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1555703	221
			RAD-CABLE-USB	2903447	380	SAC-2P-MSB/ 5,0-910/FSB SCO	1518148	220	SAC-4P-MS/ 2,0-186 SCO	1555606	221
PSR-SPP-24DC/RSM4/4X1	2981541	287									
PSR-SPP-24DC/SDC4/2X1/B	2981499	262	RAD-CON-MCX-MCX-SS	2867607	480	SAC-2P-MSB/10,0-910 SCO	1518041	220	SAC-4P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1555716	221
PSR-SPP-24DC/SIM4	2981949	265	RAD-CON-MCX-N-SS	2867717	480	SAC-2P-MSB/10,0-910/FSB SCO	1518151	220	SAC-4P-MS/5,0-186 SCO	1555619	221

Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página			
SAC-4P-MST/1,0-PUR/FST SCO	1408808	207	SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	223	T	TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	367	U	UC-TM 16	0819217	519	
SAC-4P-MST/2,0-PUR SCO	1408813	207	SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	223			2702886	353			UC-TMF 16	0819262	519
SAC-4P-MST/2,0-PUR/FST SCO	1408809	207	SACC-MS-5QO SH DN SCO	1422759	223			2702888	353			USB FLASH DRIVE	2402809	48
SAC-4P-MST/5,0-PUR SCO	1408814	207	SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO	1413991	223			2702887	353			UT 2,5	3044076	519
SAC-4P-MST/5,0-PUR/FST SCO	1408810	207	SACC-MSB-2QO SH PB SCO	1413931	223			2702273	367			UC-TM 16	0819217	519
SAC-4P-MST/10,0-PUR SCO	1408815	207	SACC-MSB-5PTF SH IB SCO	1424674	223	2702886	353	UC-TMF 16	0819262	519				
SAC-4P-MST/10,0-PUR/FST SCO	1408811	207	SACC-MSD-4QO SH ETH SCO	1411066	223	2702888	353	USB FLASH DRIVE	2402809	48				
SAC-4PY-MT/2XFT VP	1410632	206	SACC-MSD-4QO SH PN SCO	1411068	223	2702887	353	UT 2,5	3044076	519				
SAC-5P-2,0-186/FS SCO	1518368	221	SAFE AI	2400057	307	TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	352	V	VISU+ 2	2988544	61		
SAC-5P-2,0-900/FSB SCO	1517916	220	SAFECONF	2986119	304	TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	359			VISU+ 2 EXPRESS	2402774	61	
SAC-5P-2,0-920/FS SCO	1518216	220	SAFETYPROG ADVANCED	2700441	306	TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	359			VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	43	
SAC-5P-5,0-186/FS SCO	1518371	221	SAFETYPROG BASIC	2700443	306	TC ETH EXTENDER S19	2702077	361			VL BPC 2000	2402759	25	
SAC-5P-5,0-900/FSB SCO	1517929	220	SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	306	TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	361			VL BPC 3000	2400183	27	
SAC-5P-5,0-920/FS SCO	1518229	220	SD FLASH 2GB	2988162	7	TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	361	VL FPM 12	2913015	43			
SAC-5P-10,0-186/FS SCO	1518384	221	SD FLASH 2GB 61850	2400435	78	TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	360	VL FPM 12U	2913016	43			
SAC-5P-10,0-900/FSB SCO	1517932	220	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	91	TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	361	VL FPM 15	2913017	43			
SAC-5P-10,0-920/FS SCO	1518232	220	SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	78	TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	360	VL BPC 3000	2400183	27			
SAC-5P-15,0-186/FS SCO	1518397	221	SD FLASH 2GB APPLIC A ATWISE	2400089	91	TC MGuard RS2000 3G VPN	2903441	351	VL FPM 17	2913019	43			
SAC-5P-15,0-900/FSB SCO	1517945	220	SD FLASH 2GB ATWISE	2400088	91	TC MGuard RS2000 4G VPN	2903588	351	VL FPM 12U	2913016	43			
SAC-5P-15,0-920/FS SCO	1518245	220	SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO2403730	91	91	TC MGuard RS4000 3G VPN	2903440	350	VL FPM 15	2913017	43			
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	372	SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	91	TC MGuard RS4000 4G VPN	2903586	351	VL FPM 15U	2913018	43			
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	372	SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	91	TC MOBILE I/O X200	2903805	348	VL FPM 17	2913019	43			
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	219	SD FLASH 2GB EMLOG	2403484	91	TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	349	VL FPM 17U	2913020	43			
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	219	SD FLASH 512MB	2988146	7	TC MOBILE I/O X300	2903807	349	VL FPM 19U	2913021	43			
SAC-5P-M12T/2XM12 VP	1541186	219	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	91	TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	349	VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	43			
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	372	SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	91	TC ROUTER 2002T-3G	2702531	365	VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	43			
SAC-5P-MS/0,13-186/FS SCO	1518481	221	SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	91	TC ROUTER 2002T-4G	2702530	365	VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	68			
SAC-5P-MS/0,3-186/FS SCO	1518407	221	SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	91	TC ROUTER 3002T-3G	2702529	365	VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	68			
SAC-5P-MS/0,3-920/FS SCO	1518258	220	SKS 8-SNS35	3062786	459	TC ROUTER 3002T-4G	2702528	365	VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	68			
SAC-5P-MS/0,5-186/FS SCO	1518410	221	STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2886635	348	TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702533	365	VL PPC 2000	2402760	32			
SAC-5P-MS/0,5-920/FS SCO	1518261	220	SUBCON 9/M-SH	2761509	379	TC ROUTER 3002T-4G VZW	2702532	365	VL PPC 3000	2400184	33			
SAC-5P-MS/1,0-186/FS SCO	1518423	221	SUBCON 15/F-SH	2761596	379	TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	289	VL2 BPC 1000	2403046	24			
SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO	1518274	220	SUBCON 15/M-SH	2761606	379	TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	289	VL2 BPC 2000	2400332	25			
SAC-5P-MS/2,0-186 SCO	1518326	221	SUBCON 25/F-SH	2761619	379	TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	289	VL2 BPC 3000	2400492	26			
SAC-5P-MS/2,0-186/FS SCO	1518436	221	SUBCON 25/M-SH	2761622	379	TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	289	VL2 BPC 7000	2400333	27			
SAC-5P-MS/2,0-920 SCO	1518177	220	SUBCON 9/F-SH	2761499	379	TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	289	VL2 BPC 9000	2400499	27			
SAC-5P-MS/2,0-920/FS SCO	1518287	220	SUBCON-PLUS 9/F	2744241	378	TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	289	VL2 PPC 1000	2403047	35			
SAC-5P-MS/5,0-186 SCO	1518339	221	SUBCON-PLUS 9/M	2744018	378	TD 1030T	2701257	16	VL2 PPC 2000	2400334	36			
SAC-5P-MS/5,0-186/FS SCO	1518449	221	SUBCON-PLUS F1	2744267	378	TOUCH PEN	2701379	48	VL2 PPC 3000	2400498	37			
SAC-5P-MS/5,0-920 SCO	1518180	220	SUBCON-PLUS F2	2799490	378	TP 3043W	2402629	18	VL2 PPC 7000	2400346	37			
SAC-5P-MS/5,0-920/FS SCO	1518290	220	SUBCON-PLUS F5	2744102	378	TP 3043W/WT	2404286	45	VL2 PPC 9000	2400500	37			
SAC-5P-MS/10,0-186 SCO	1518342	221	SUBCON-PLUS M1	2761826	378	TP 3057Q	2400452	18	VL2 PPC12 1000	2403710	35			
SAC-5P-MS/10,0-186/FS SCO	1518452	221	SUBCON-PLUS M2	2761839	378	TP 3057V	2400453	19	VL2 PPC7 1000	2403708	34			
SAC-5P-MS/10,0-920 SCO	1518193	220	SUBCON-PLUS-CAN	2744694	377	TP 3057V/WT	2403464	45	VL2 PPC9 1000	2403709	35			
SAC-5P-MS/10,0-920/FS SCO	1518300	220	SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	373	TP 3070W	2400454	19	VS-09-GC-BU/BU	1688722	380			
SAC-5P-MS/15,0-186 SCO	1518355	221	SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	373	TP 3070W/P	2403459	22	VS-09-GC-ST/ST	1652651	380			
SAC-5P-MS/15,0-186/FS SCO	1518465	221	SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	373	TP 3070W/WT	2403465	45	VS-25-GC-BU/BU	1652680	380			
SAC-5P-MS/15,0-920 SCO	1518203	220	SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	373	TP 3090W	2402630	19	VS-25-GC-ST/ST	1652693	380			
SAC-5P-MS/15,0-920/FS SCO	1518313	220	SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	372	TP 3090W/P	2403460	22	VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M	1434659	233			
SAC-5P-MSB/0,3-900/FSB SCO	1517958	220	SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	372	TP 3105S	2400455	20	VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000	1432415	233			
SAC-5P-MSB/0,5-900/FSB SCO	1517961	220	SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	377	TP 3120W	2400457	20	VS-ASI-FC-EPDM-PUR-YE 1000M	1434646	233			
SAC-5P-MSB/1,0-900/FSB SCO	1517974	220	SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	373	TP 3120W/P	2403461	23	VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M	1432402	233			
SAC-5P-MSB/2,0-900 SCO	1517877	220	SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	376	TP 3121S	2400456	21	VS-ASI-FC-PUR-BK 100M	1404896	233			
SAC-5P-MSB/2,0-900/FSB SCO	1517987	220	SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	376	TP 3121S/WT	2403466	45	VS-ASI-FC-PUR-BK/1000	1404854	233			
SAC-5P-MSB/5,0-900 SCO	1517880	220	SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	378	TP 3150S	2400458	21	VS-ASI-FC-PUR-YE 100M	1404883	233			
SAC-5P-MSB/5,0-900/FSB SCO	1517990	220	SUBCON-PLUS-MAX 9	2904467	378	TP 3154W	2402631	21	VS-ASI-FC-PUR-YE/1000	1404841	233			
SAC-5P-MSB/0,13-PUR/FSB SCO SH	1518478	221	SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	132	TP 3156W/P	2403462	23	VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M	1404919	233			
SAC-5P-MSB/10,0-900 SCO	1517893	220	SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	133	TP 3185W/P	2403862	23	VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000	1404870	233			
SAC-5P-MSB/10,0-900/FSB SCO	1518009	220	SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	373	TPM 3043	2404516	48	VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M	1404906	233			
SAC-5P-MSB/15,0-900 SCO	1517903	220	SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	373	TPM 3057	2404517	49	VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000	1404867	233			
SAC-5P-MSB/15,0-900/FSB SCO	1518012	220	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	375	TPM 3070	2404518	49	VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M	1434675	233			
SAC-M12T/2XM12 PBPD	1458984	219	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	373	TPM 3105	2404520	49	VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000	1404935	233			
SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	375	TPM 3120	2404522	49	VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M	1434662	233			
SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	373	TPM 3121	2404521	49	VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M	1404922	233			
SACC-FS-5QO SH DN SCO	1422760	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	375	TPM 3150	2404524	49	VS-ASI-J-Y-B-FFKDS	1404498	234			
SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO	1413992	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	375	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	352	VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404472	234			
SACC-FSB-2QO SH PB SCO	1413932	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	372	TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	519	VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO	1404469	234			
SACC-FSB-5PTF SH IB SCO	1424676	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	372	TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	519	VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO	1404456	234			
SACC-FSD-4QO SH ETH SCO	1411069	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	375	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	519	VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO	1404485	234			
SACC-FSD-4QO SH PN SCO	1411071	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	373	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	519	VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO	1404472	234			
SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	375	TVFKC 1,5/ 3-ST	1713842	459	VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	235			
SACC-M 8FS-4QO-0,5-M	1441079	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	374				VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	235			
SACC-M 8MS-3QO-0,5-M	1441024	223	SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	374				VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO	1404430	234			
SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	223	SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	378				VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO	1404443	234			
SACC-M12FRT-4CON-PG11-M	1408989	206	SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	376				VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	235			
SACC-M12FS-SSC M	1508200	223							VS-ASI-J-YY-N	1404508	234			
SACC-M12FST-3PECON-PG11-M														

Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página	Tipo	Producto	Página

W

WEBVISIT 6 BASIC	2700948	59
WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	59
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	59
WEBVISIT 6 PRO	2700949	59
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	519
WP 04T	2913632	17
WP 06T	2913645	17
WP 06T/WT	2400163	44
WP 07T/WS	2700307	17
WP 07T/WT	2400164	44
WP 09T/WS	2700309	17
WP 10T	2700934	17
WP 15T	2700935	17
WP 3057V	2400251	14
WP 3070W	2400253	15
WP 3105S	2400254	15
WP 3120W	2400255	15

Z

ZBF 12 CUS	0825018	219
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	219
ZBF 8 CUS	0825030	219
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	219
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	517
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	517

Poderá encontrar alterações ou suplementos atualizados para o conteúdo do catálogo na Internet em:
phoenixcontact.net/webcode/#0132

