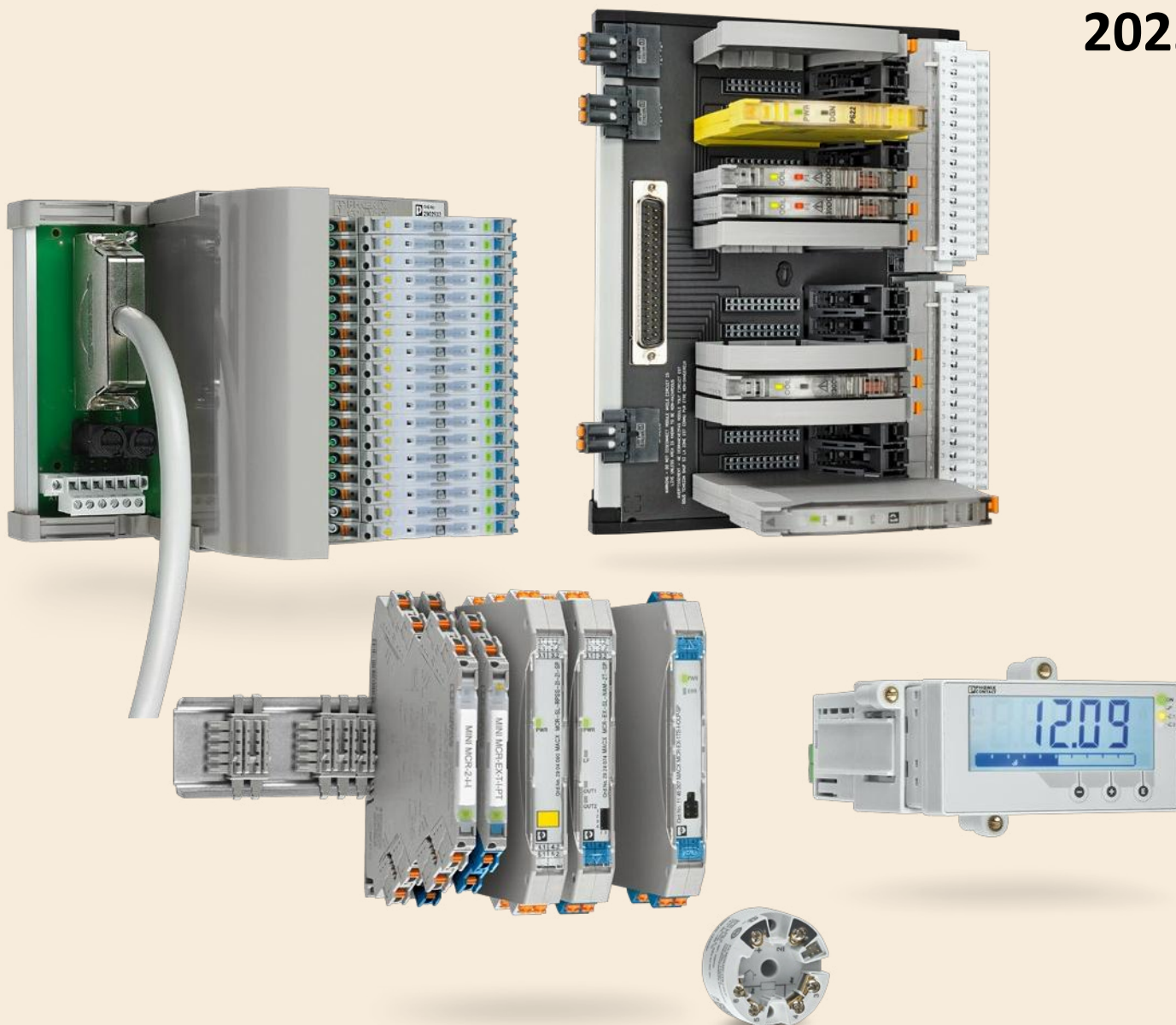




Condicionamento de sinal e proteção contra explosão

Condicionadores de sinal, transdutores, triagem de sinal de I/O, monitores de processo e dispositivos de campo

Condicionamento, transmissão e visualização de sinais sem interferência e com segurança

Nosso portfólio de produtos para condicionamento de sinal garante uma transmissão de sinais livre de interferências, desde o nível do sensor até o nível de controle. Além disso, os condicionadores de sinal e transdutores intrinsecamente seguros e com certificação SIL oferecem proteção contra explosão e garantem a segurança das pessoas, do meio ambiente e do sistema. Você também pode controlar e visualizar os dados do seu processo diretamente no campo usando nossos visores de processo.



1

Condicionadores de sinal e transdutores de medição

- Condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro altamente compactos para aplicações padrão e proteção contra explosões
- Condicionadores de sinal e transdutores MACX Analog para aplicações padrão e proteção contra explosões
- Componentes do sistema e acessórios

➤ Mais informações a partir da página 6



2

Triagem de sinais de I/O

- Triagem de sinais para sistemas Standard I/O com portadoras de terminação
- Triagem de sinais para sistemas Universal de I/O com VIP I/O marshalling

➤ Mais informações a partir da página 62



3

Indicadores de processo e equipamentos de campo

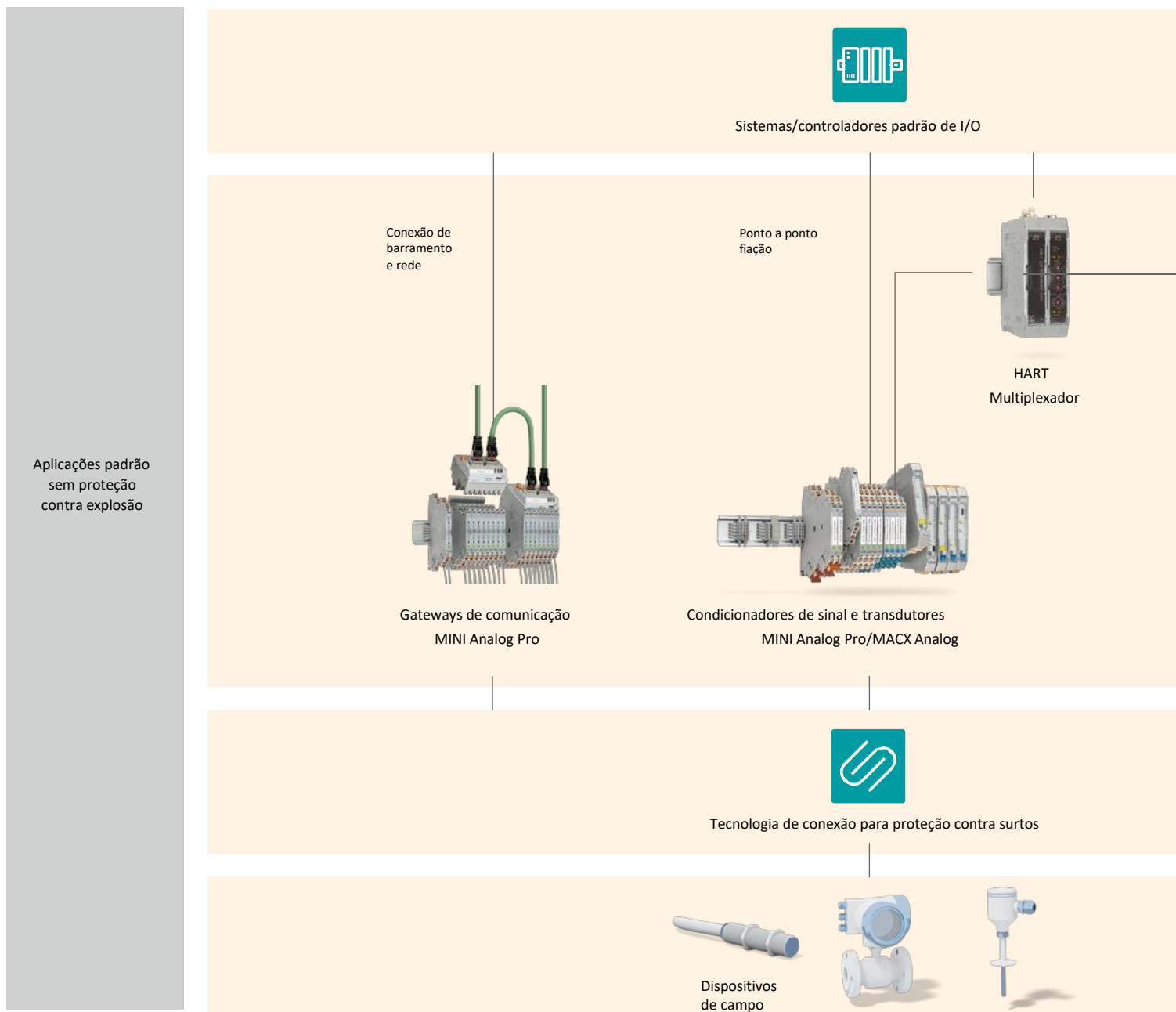
- Indicadores de processo multifuncionais Field Analog, visores de processo alimentados por loop de saída e displays de LED de 7 segmentos
- transdutores de temperatura Field Analog alimentados por loop de saída e transdutores de temperatura montados no cabeçote
- Comunicação HART®.
- Rede de resistores para interruptores de proximidade

➤ Mais informações a partir da página 84

Conteúdo

Condicionamento de sinal, triagem de sinais, e proteção contra explosões	4
Condicionadores de sinal e transdutores	6
MINI Analog Pro altamente compacto	
Condicionadores de sinal e transdutores de medição	8
MACX Analog Condicionadores de sinal e transdutores	30
Componentes e acessórios do sistema	56
Triagem de sinais I/O	62
Triagem de sinais para sistemas Standart I/O	66
Triagem de sinais para sistemas Universal I/O	72
Indicadores de processo e equipamentos de campo	82
Indicadores de processo	84
Transdutores de temperatura alimentados por loop	88
Comunicação HART	94
Rede de resistência para interruptores de proximidade	96
Você também pode estar interessado em	98
COMPLETE line	100

Condicionamento de sinal, triagem de sinal e proteção contra explosão



Condicionadores de sinal e transdutores para aplicações padrão

Como interface entre o campo e o controlador, os condicionadores de sinal e transdutores de medição garantem sinais corretos e seguros.

Funções dos condicionadores de sinal e transdutores

Em aplicações padrão de condicionamento de sinal, os condicionadores de sinal e transdutores desempenham as seguintes funções:

- Filtragem de frequências indesejadas que influenciam negativamente a cadeia de sinais
- Conversão de sinais

- Isolamento elétrico, evitando loops de terra que distorcem o sinal
- Amplificação de sinais para fornecer potência suficiente em cargas elevadas
- Duplicação de sinais com isolamento elétrico, por exemplo, para separar circuitos de segurança e circuitos de processo
- Por meio de gateways de comunicação para digitalizar e integrar seus sinais de processo em estruturas de barramento e rede

Conexão ao nível de I/O ou de controle

A conexão com controladores ou sistemas de I/O pode ser estabelecida de várias maneiras:

- Por meio de fiação individual ponto a ponto
- Por meio de sistemas de triagem de sinais de I/O para conexão via cabeamento de sistema ponto a ponto

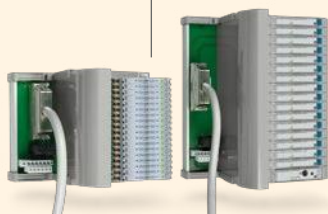


Sistemas Universal de I/O

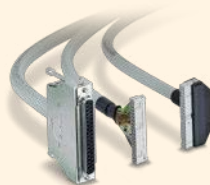
Fiação
ponto a ponto



Cabeamento do sistema



Triagem de sinal I/O padrão
Portadoras de terminação



Cabeamento do sistema



Triagem de sinal Universal de I/O
Marcação de I/O VIP

Zona Ex 2/Div 2

Zona Ex 0-2/ Div
0-2

Condicionadores de sinal e transdutores para proteção contra explosão

Além de suas funções padrão, os condicionadores de sinal e os transdutores para proteção contra explosão e segurança funcional garantem a segurança das pessoas, sistemas e do meio ambiente de acordo com as normas aplicáveis:

Proteção contra explosão:

O tipo de proteção consistente Ex i garante a proteção contra explosão ao limitar a energia elétrica ao campo em áreas classificadas até a zona 0. A proteção adicional do tipo Ex ec, para maior segurança, permite que os dispositivos sejam instalados em áreas até a zona 2 garantindo também a proteção contra explosões nesses locais.

Em resumo, os condicionadores de sinal e transdutores da Phoenix Contact oferecem proteção contra explosão elétrica para todos os grupos de substâncias e áreas classificadas.

Segurança funcional:

Existem sistemas que, em caso de falha, representam um risco para o meio ambiente e para as pessoas. Também é importante evitar danos materiais ao sistema. A segurança funcional tem como objetivo minimizar esses perigos para um risco residual aceitável.

Nossos condicionadores de sinal e transdutores cumprem essa tarefa por meio do desenvolvimento e da avaliação consistentes de produtos de acordo com SIL (IEC 61508) e PL (DIN EN ISO 13849).

Conexão ao nível de I/O ou de controle

A conexão com controladores ou sistemas de I/O é estabelecida da mesma forma que nas aplicações padrão.

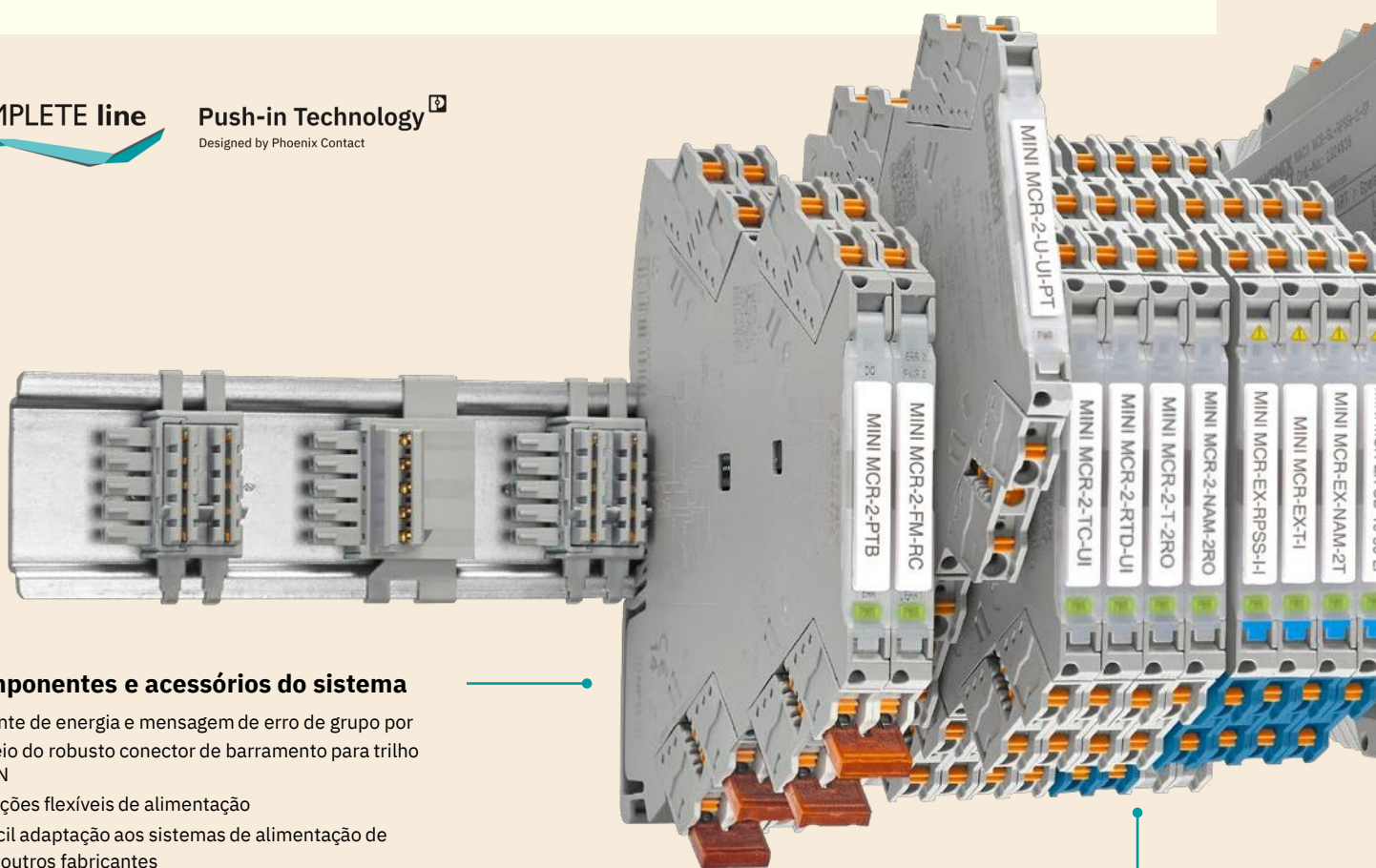
Condicionadores de sinal e transdutores de medição

1

Com nossos condicionadores de sinal e transdutores, você pode separar, converter, filtrar e amplificar sinais e cobrir todas as tarefas de transmissão de sinal sem interferência. Em circuitos intrinsecamente seguros, nossos condicionadores de sinal e transdutores Ex i oferecem proteção contra explosões em todas as zonas e grupos de substâncias. Além disso, os produtos desenvolvidos de forma consistente para aplicações de segurança de acordo com a IEC/EN 61508 e a PL EN ISO 13849 garantem a segurança das pessoas, do meio ambiente e do sistema.

COMPLETE line

Push-in Technology[®]
Designed by Phoenix Contact



Componentes e acessórios do sistema

- Ponte de energia e mensagem de erro de grupo por meio do robusto conector de barramento para trilho DIN
- Opções flexíveis de alimentação
- Fácil adaptação aos sistemas de alimentação de outros fabricantes

Condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro altamente compactos para aplicações padrão e proteção contra explosão

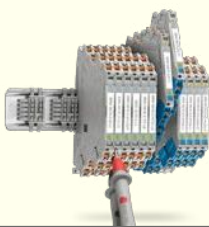
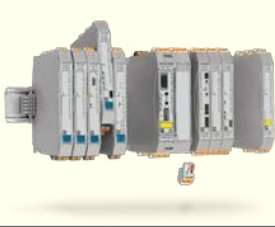
- Aprovações internacionais Ex, faixa de temperatura estendida consistente
- Versões Ex i com adequação consistente para aplicações SIL 3
- Design e conceito operacional fáceis de usar, digitalização de ponta a ponta



MACX Condicionadores de sinal analógicos e transdutores de medição para aplicações padrão e proteção contra explosão

- Aprovações internacionais Ex
- Segurança funcional até SIL 2 SC 3 ou SIL 3, específico do tipo, versões com nível de desempenho
- Design de dois canais, versões com alimentação de amplo alcance



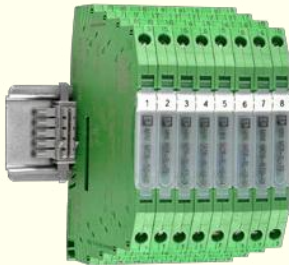
		
	MINI Analog Pro	MACX Analog
Versões para aplicações padrão	•	•
Versões para Ex i e Ex ec proteção contra explosão	•	•
Segurança funcional SIL 3 1oo1 Consistente : AI, AO, DI, DO	•	-
Segurança funcional até SIL 2 SC 3 ou SIL 3, dependendo do tipo: AI, AO, DI, DO	-	•
Segurança funcional PL d, PL c	-	•
Design de dois canais	-	•
Versões com ampla faixa de alimentação	-	•
Medição ininterrupta dos loops de corrente	•	-
Gateways plug-in para fieldbus e conexão de rede	•	-
Faixa de temperatura ambiente de -40°C ... +70°C sem redução de desempenho		
Consulta de informações via Signal Conditioner App	NFC e QR code	QR code
Placa de identificação digital	•	•

Condicionadores de sinal e transdutores com funcionalidade básica

Os condicionadores de sinal de 6 mm da linha MINI Analog oferecem o espectro completo de condicionamento de sinal analógico para aplicações padrão. Os produtos são reduzidos ao essencial em termos de requisitos de espaço e funcionalidade.

Você encontrará os produtos em nosso site:

 Código da Web: #1135

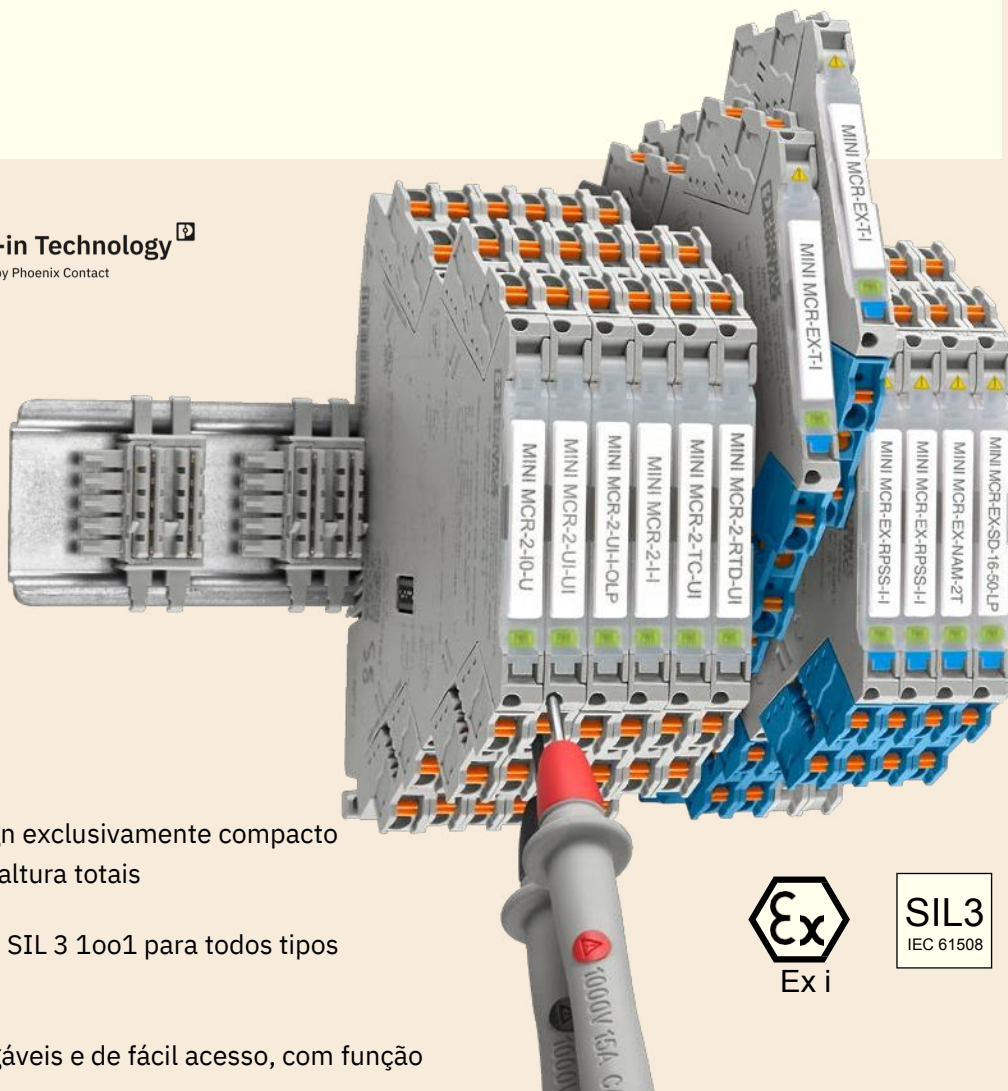


Condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro altamente compactos

Simples como sempre, finos e seguros como nunca: Os condicionadores de sinal e transdutores de medição MINI Analog Pro, altamente compactos combinam proteção contra explosões intrinsecamente segura e segurança funcional até SIL 3 1oo1 em uma largura total de apenas 6,2 mm. Na sua aplicação, aproveite do design e do conceito operacional particularmente fáceis de usar, da ampla gama de opções de configuração e da digitalização de ponta a ponta.

COMPLETE line

Push-in Technology[®]
Designed by Phoenix Contact



Suas vantagens

- ✓ Ex i e SIL 3 em um design exclusivamente compacto em termos de largura e altura totais
- ✓ Uma solução segura até SIL 3 1oo1 para todos tipos e direções de sinal
- ✓ Bloco de terminais plugáveis e de fácil acesso, com função de desconexão
- ✓ Design e conceito operacional fáceis de usar, bem como opções versáteis de configuração
- ✓ Pronto para o futuro digital, com gateways de Comunicação plug-in e outros serviços e recursos digitais



OURO no Prêmio Alemão de Inovação para os condicionadores de sinal MINI Analog Pro Ex i altamente compactos com SIL 3. Descubra quais recursos do MINI Analog Pro convenceram o júri a conceder este prêmio de inovação. Basta digitar o código da web no campo de pesquisa em nosso site.



 Código da Web: #3364

Suas vantagens em detalhes



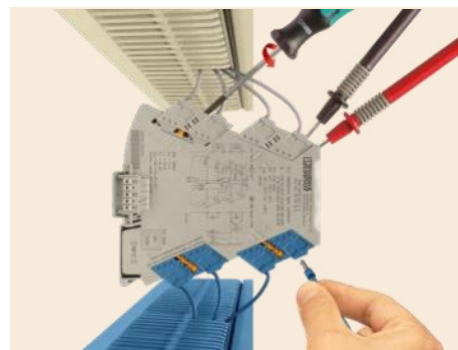
Proteção contra explosão para todas as zonas e grupos de substâncias

Os condicionadores de sinal MINI Analog Pro Ex i possui muitas aprovações internacionais Ex para uso em todas as zonas Ex e para todos os grupos de substâncias. Além disso, a aprovação para mineração, uma faixa operacional de temperatura Estendida de -40°C a +70°C e requisitos documentados para faixas de operação em altitude de até 5.000 m permitem o uso em ambientes exigentes.



Uma solução segura para todos os tipos e direções de sinal

Os condicionadores de sinal MINI Analog Pro Ex i são consistentemente certificados pela SIL e oferecem a você um portfólio abrangente para todas as aplicações até SIL 3 1oo1. Em comparação com os dispositivos SIL 2, isso tem um efeito positivo no cálculo de seu circuito de medição relacionado à segurança. Ao mesmo tempo, isso também significa requisitos de hardware reduzidos e intervalos de teste de prova prolongados.



Design e conceito operacional fáceis de usar

Economia de espaço, mesmo entre os dutos de cabos: Todos os elementos de conexão são facilmente visíveis e acessíveis pela parte frontal. Além disso, blocos terminais plugáveis e a distribuição de energia via conector de trilho DIN facilitam a instalação. A medição ininterrupta do sinal de corrente e a ampla gama de opções de parametrização simplificam o comissionamento e a manutenção.

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão e proteção contra explosão

Entrada/Saída analógica

- Condicionadores de sinal universais e padrão
- Fontes de alimentação repetidoras transparentes para HART® e condicionadores de sinal de saída
- Condicionadores de sinal alimentados por loop

Temperatura

- transdutores universais para termômetros de resistência
- Transdutores universais de medição para termopares
- Transdutores universais de medição de temperatura para termopares e termômetros de resistência

Frequência

- Transdutores universais de medição com entrada de frequência ou PWM
- Transdutores analógicos universais de medição de frequência

Potenciômetros

- Transdutores de potenciômetro com detecção automática de potenciômetro

Entrada digital

- Amplificadores de chave de isolamento para sensores NAMUR e contatos flutuantes

Saída digital

- Drivers de solenoide com diferentes características de saída, alimentados por loop
- Drivers de solenoide com tensão de alimentação de 24 V DC, diferentes características de saída e detecção de falha de linha

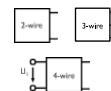
Valores-limite

- Chaves de valor limite com saída de contato de relé de comutação

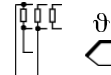
Acessórios

- Gateways de comunicação plug-in
- Placa divisória para separação de sinais Ex i e não Ex i
- Fonte de tensão constante/ fonte de corrente constante
- Componentes de alimentação
- Módulo de monitoramento de falhas
- Material de marcação

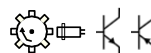
Entrada/Saída analógica



Temperatura



Frequência



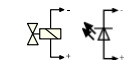
Potenciômetro



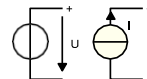
Entrada digital



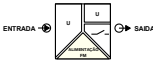
Saída digital



Valores-limite



Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Entrada/Saída analógica			
			
Tipo de produto	Condicionador de sinal		
			
Descrição	Condicionador de sinal universal de 4 vias com saída de comutação, configurável		
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Sinal de entrada	0 mA ... 24 mA (livremente ajustável) 0 V ... 12 V (livremente ajustável)		
Sinal de saída	0 mA ... 21 mA (livremente ajustável) 0 V ... 10,5 V (livremente ajustável)		
Saída de comutação	Saída de comutação (1 contato N/O)		
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falhas: LED	Sim		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuração	Chave DIP / software / aplicativo		
Largura	6,2 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de produto	MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2902028	2902026	2902027



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:

- Acesse as informações do módulo

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Entrada/Saída analógica						
						
Tipo de produto	Condicionador de sinal					
						
Descrição	Condicionador de sinal de 3 vias, configurável					
						
Aprovações						
Instalação Ex	Gc; Div. 2					
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 0 V ... 20 V / 4 V ... 20 V / -20 V ... 20 V / 0 V ... 24 V / 4,8 V ... 24 V / -24 V ... 24 V / 0 V ... 30 V / 6 V ... 30 V / -30 V ... 30 V			Unipolar e bipolar (28 faixas cada): 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 30 V +/-50 mV a +/-30 V		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / -10 V ... 10 V					
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC					
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C					
Sinalização de falha: LED	Não					
Monitoramento de falhas	Erro do dispositivo					
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN					
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Configuração	Chave DIP					
Largura	6,2 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido		Configuração do pedido	
Tipo de produto	MINI MCR-2-UI-UI(-PT)		MINI MCR-2-UI-UI-PT-C		MINI MCR-2-U-UI(-PT)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2902040	2902037	2902039	2902021	2902019	2902020



Ajuda para configurações de chaves DIP:

- Informações sobre o módulo de acesso
- Auxílio de configuração de chaves DIP



Configuração

- Acesse as informações do módulo
- Ajuda nas configurações de chaves DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Entrada/Saída analógica													
Tipo de produto	Condicionador de sinal												
Descrição	Condicionador de sinal de 3 vias com combinações de sinal fixas												
Aprovações													



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:
• Acesse as informações do módulo

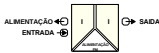
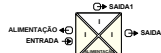
Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Entrada/Saída analógica							
							
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor				Duplicador de sinal		
							
Descrição	Fonte de alimentação do repetidor de 3 vias, transparente para HART		Duplicador de alimentação de 4 vias, transparente para HART		Duplicador de sinal universal de 4 vias, configurável		
							
Aprovações							
Instalação Ex	Gc; Div. 2						
Comportamento da transmissão de sinal	In= out						
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				0 mA ... 21 mA (livremente ajustável) 0 V ... 10,5 V (livremente ajustável)		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				0 mA ... 24 mA (livremente ajustável) 0 V ... 12 V (livremente ajustável)		
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC						
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C						
Sinalização de falha: LED	Não				Sim		
Monitoramento de falhas	Erro do dispositivo				Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16						
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN						
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI						
Configuração			Chave DIP		Chave DIP / software / aplicativo		
Largura	6,2 mm						
Estado de entrega	Configuração padrão						Configuração do pedido
Tipo de produto	MINI MCR-2-RPSS-I-I(-PT)		MINI MCR-2-RPSS-I-2I(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-2UI(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2902015	2902014	2905629	2905628	2905028	2905026	2905027



Ajuda para configurações de chaves DIP:

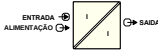
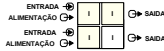
- Informações sobre o módulo de acesso
- Auxílio de configuração de chaves DIP



Configuração

- Acesse as informações do módulo
- Ajuda nas configurações de chaves DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

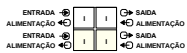
Entrada/Saída analógica							
							
Tipo de produto	Condicionador de sinal						
							
Descrição	Isolador de 2 vias alimentado por loop de entrada, 1 canal		Isolador de 2 vias alimentado por loop de entrada, 2 canais		Isolador de 2 vias alimentado por loop de saída		
							
Aprovações							
Instalação Ex	Gc; Div. 2						
Comportamento da transmissão de sinal	In= out						
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				Unipolar e bipolar: 0 mA ... 2 mA a 0 mA ... 40 mA (16 faixas) 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 30 V (58 faixas)		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA		
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa						
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C						
Sinalização de falha: LED	Não						
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16						
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN						
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI						
Configuração					Chave DIP		
Largura	6,2 mm						
Estado de entrega	Configuração padrão					Configuração do pedido	
Tipo de produto	MINI MCR-2-I-I-ILP(-PT)		MINI MCR-2-2I-ILP(-PT)		MINI MCR-2-UI-I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-UI-I-OLP-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2901995	2901994	2901997	2901996	2902063	2902061	2902062

O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais

Informações sobre o módulo:
• Acesse as informações do módulo

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Entrada/Saída analógica						
						
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor				Condicionador de sinal de saída	
						
Descrição	Isolador de 2 vias alimentado por loop de saída, 1 canal		Isolador de 2 vias alimentado por loop de saída, 2 canais		Condicionador de sinal de saída, Transparente para HART	
	    					
Aprovações	    				 	
Instalação Ex	Gc; Div. 2					
Comportamento da transmissão de sinal	In = out					
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa				19,2 V DC ... 30 V DC	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C					
Sinalização de falha: LED	Não					
Monitoramento de falhas					Rompimento de fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo	
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Portadora de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Configuração					Chave DIP	
Largura	6,2 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão					
Modelo	MINI MCR-2-RPS-I-I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-RPS-2I-2I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-IDS-I-I(-PT)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2906447	2906446	2906449	2906448	2905625	2905623



Ajuda para configurações de chaves DIP:

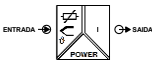
- Informações sobre o módulo de acesso
- Auxílio de configuração de chaves DIP



Configuração

- Acesse as informações do módulo
- Ajuda nas configurações de chaves DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Temperatura			
			
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura		
			
Descrição	Transdutor universal de medição de temperatura, configurável		
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Si, Cu / TC: J, K, B, E, N, R, S, T, C, A, L, U, A-1, A-2, A-3, L, M / 2, 3, 4 fios		
Sinal de entrada	-200°C ... +850°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / Resistores lineares: 0 Ω ... 40 kΩ (faixa mínima de medição: 10% da faixa de medição selecionada) / Potenciômetro: 0 Ω ... 40 kΩ (faixa mínima de medição: 10% da faixa de medição selecionada) -1000 mV ... 1000 mV		
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA / 20 mA ... 0 mA / 0 mA ... 21 mA / 21 mA ... 0 mA		
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falha: LED	Sim		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuração	Software / aplicativo		
Largura	6,2 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de produto	MINI MCR-2-T-I(-PT)		MINI MCR-2-T-I-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2908829	2908828	1472070



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

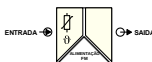
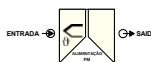


Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais

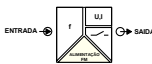
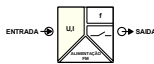


Informações sobre o módulo:
• Acesse as informações do módulo

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Temperatura								
								
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura							
								
Descrição	Transdutor de medição universal para RTDs de 2, 3 e 4 fios, configurável			Transdutor de medição universal para TC, configurável				
	    							
Aprovações	                                     	                          	                 	        				
Instalação Ex	Gc; Div. 2							
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / 2, 3, 4 condutores			TC: B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L				
Sinal de entrada	-200°C ... +850°C (a faixa depende do tipo de sensor, pode ser definida livremente via software ou em incrementos de -150°C a +850°C por meio de chaves DIP) / Resistência linear: 0 Ω ... 4000 Ω (faixa mínima de medição: 10% da faixa de medição selecionada)			250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor, a faixa pode ser definida livremente via software ou em incrementos de -150°C a +1350°C via chaves DIP) / -500 mV ... 500 mV (pode ser definido via software)				
Sinal de saída	0 mA ... 21 mA (livremente ajustável) 0 V10,5 V (livremente ajustável)							
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC							
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C							
Sinalização de falha: LED	Sim							
Monitoramento de falhas	Rompiemento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo							
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Configuração	Chave DIP / software / aplicativo							
Largura	6,2 mm							
Estado da entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido		Configuração padrão		Configuração do pedido	
Tipo de produto	MINI MCR-2-RTD-UI(-PT)		MINI MCR-2-RTD-UI-PT-C		MINI MCR-2-TC-UI(-PT)		MINI MCR-2-TC-UI-PT-C	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in		Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	
Item no.	2902052	2902049	2902051		2905249	2902055	2905248	

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Frequência						
						
Tipo de produto	Transdutor de medição de frequência					
						
Descrição	Transdutor de medição de frequência / chave de valor limite, configurável			Transdutor de medição de frequência analógica / chave de valor limite, configurável		
						
Aprovações						
Instalação Ex	Gc; Div. 2					
Fonte de entrada utilizável	Iniciador NAMUR / saídas de transistor NPN/PNP / contato flutuante (contato seco) / gerador de frequência / encoder incremental (somente velocidade) / transdutor rotativo HTL / transdutor rotativo TTL / sinal S0					
Sinal de entrada	Frequência: 0,002 Hz ... 200 kHz PWM: 2% ... 98%			0 mA ... 24 mA (livremente ajustável) 0 V ... 12 V (livremente ajustável)		
Sinal de saída	0 mA ... 21 mA (livremente ajustável) 0 V10,5 V (livremente ajustável)			Frequência: 0 kHz ... 10 kHz (livremente ajustável) PWM: 0% ... 100%		
Saída de comutação	Saída de comutação (1 contato N/O)					
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC					
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C					
Sinalização de falha: LED	Sim					
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo					
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN					
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Configuração	Chave DIP / software / aplicativo					
Largura	6,2 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de produto	MINI MCR-2-F-UI(-PT)		MINI MCR-2-F-UI-PT-C	MINI MCR-2-UI-FRO(-PT)		MINI MCR-2-UI-FRO-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2902058	2902056	2902059	2902032	2902031	2906202



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

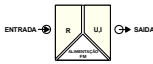


Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:
• Acesse as informações do módulo

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Potenciômetros			
			
Tipo de produto	Transdutor de medição de potenciômetro		
			
Descrição	Transdutor de medição de potenciômetro, configurável		
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Fonte de entrada utilizável	Potenciômetro de 3 fios		
Sinal de entrada	0 Ω ... 100 Ω / 0 Ω ... 100 kΩ		
Sinal de saída	0 mA ... 21 mA (livremente ajustável) 0 V10,5 V (livremente ajustável)		
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falhas: LED	Sim		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuração	Chave DIP / software / aplicativo		
Largura	6,2 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de produto	MINI MCR-2-POT-UI(-PT)		MINI MCR-2-POT-UI-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2902017	2902016	2905006



Ajuda para configurações de chaves DIP:

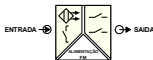
- Informações sobre o módulo de acesso
- Auxílio de configuração de chaves DIP



Configuração

- Acesse as informações do módulo
- Ajuda nas configurações de chaves DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Entrada digital		
		
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento	
		
Descrição	Amplificador de chave de isolamento NAMUR, configurável	
		
Aprovações		
Instalação Ex	Gc; Div. 2	
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de chave flutuante / contatos de chaveamento com circuitos de resistência	
Saída de comutação	Saída de transistor, passiva (saída 1: saída de sinal; saída 2: saída de sinal de erro ou duplicador de sinal, pode ser definida por meio de chave DIP)	
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C	
Sinalização de falha: LED	Sim	
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo	
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16	
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN	
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI	
Configuração	Chave DIP	
Largura	6,2 mm	
Tipo	MINI MCR-2-NAM-2RO(-PT)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2902005	2902004



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:

- Acesse as informações do módulo

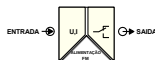
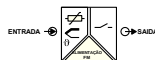
Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Valores-limite							
							
Tipo de produto	Chave de valor limite						
							
Descrição	Chave de valor limite, configurável		Chave de valor-limite universal para RTDs e TCs de 2, 3 e 4 condutores, configurável				
	   						
Aprovações	       		        		       		
Instalação Ex	Gc; Div. 2						
Fonte de entrada utilizável			RTD: sensores Pt, Ni, Cu / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L				
Sinal de entrada	0 mA ... 24 mA (livremente ajustável) 0 V ... 12 V (livremente ajustável)		-200°C ... + 850°C (dependendo do sensor) resistência linear: 0 ... 4 kΩ -250°C ... +2500°C (dependendo do sensor)				
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato de comutação)		Saída de relé (1 contatos N/O)		Saída de transistor (2 contatos N/O)		
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC						
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C						
Sinalização de falha: LED	Sim						
Monitoramento de falhas	Acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		Rompimento de fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo				
Adaptador do sistema (opcional)			2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16				
Gateway (opcional)			2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN				
Suporte de terminação (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI						
Configuração	Chave DIP / software / aplicativo						
Largura	6,2 mm						
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido		Configuração padrão		
Tipo de produto	MINI MCR-2-UI-REL(-PT)		MINI MCR-2-UI-REL-PT-C		MINI MCR-2-T-REL(-PT)		MINI MCR-2-T-2RO(-PT)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in		Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2902035	2902033	2909887		2905633	2905632	2906877
							2906876



Ajuda para configurações de chaves DIP:

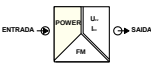
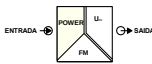
- Informações sobre o módulo de acesso
- Auxílio de configuração de chaves DIP



Configuração

- Acesse as informações do módulo
- Ajuda nas configurações de chaves DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para aplicações padrão

Acessórios			
			
Tipo de produto	Fonte de tensão constante		
			
Descrição	Fonte de tensão constante/fonte de corrente constante		Fonte de tensão constante, fonte de alimentação do sensor
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Sinal de saída	10 V DC / 8,75 V DC / 7,5 V DC / 6,25 V DC / 5 V DC / 3,75 V DC / 2,5 V DC / 1,25 V DC / 20 mA / 17,5 mA / 15 mA / 12,5 mA / 10 mA / 7,5 mA / 5 mA / 2,5 mA		15 V DC
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falha: LED	Não		
Monitoramento de falhas	Erro do dispositivo		
Configuração	Chave DIP		
Largura	6,2 mm		
Estado da entrega	Configuração padrão		
Modelo	MINI MCR-2-CVCS(-PT)		MINI MCR-2S-24-15(-PT)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2902065	2902064	1033201 1033202



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

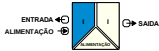


Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:
• Acesse as informações do módulo

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para proteção contra explosão

Entrada/Saída analógica			
			
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor		Condicionador de sinal de saída
			
Descrição	Fonte de alimentação de repetidor Ex i, transparente ao HART		Condicionador de sinal de saída Ex i, transparente para HART
			
Aprovações			
Instalação Ex / Comutação circuito Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1		
Segurança funcional	SIL 3		
Comportamento de transmissão de sinal	In= out		
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falhas: LED	Não		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Configuração			Chave DIP
Largura	6,2 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MINI MCR-EX-RPSS-I-I(-PT)		MINI MCR-EX-IDS-I-I(-PT)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2908804	2908803	2908806 2908805



Auxílio nas configurações da chave DIP:

- Informações sobre o módulo de acesso
- Ajuda na configuração de chaves DIP



Configuração

- Informações sobre o módulo de acesso
- Ajuda nas configurações da chave DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para proteção contra explosão

Temperatura			
			
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura		
			
Descrição	Transdutor universal de medição de temperatura Ex i, configurável		
			
Aprovações			
Instalação Ex / Comutação circuito Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1		
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3		
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Si, Cu / TC: J, K, B, E, N, R, S, T, C, A, L, U, A-1, A-2, A-3, L, M / 2, 3, 4 fios		
Sinal de entrada	-200°C ... +850°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / Resistores lineares: 0 Ω ... 40 kΩ (faixa mínima de medição: 10% da faixa de medição selecionada) / Potenciômetro: 0 Ω ... 40 kΩ (faixa mínima de medição: 10% da faixa de medição selecionada) -1000 mV ... 1000 mV		
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA / 20 mA ... 0 mA / 0 mA ... 21 mA / 21 mA ... 0 mA		
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falhas: LED	Sim		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Gateway (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Configuração	Software / aplicativo		
Largura	6,2 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de produto	MINI MCR-EX-T-I(-PT)		MINI MCR-EX-T-I-PT-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2908814	2908813	1472132



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

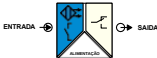
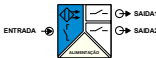


Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:
• Acesse as informações do módulo

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para proteção contra explosão

Entrada digital						
						
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento					
						
Descrição	Amplificador de chave de isolamento Ex i NAMUR, configurável					
						
Aprovações						
Instalação Ex / Comutação circuito Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Segurança funcional	SIL 3					
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de chave flutuante / contatos de chaveamento com circuitos de resistência					
Saída de comutação	Saída de transistor (passiva)				Saída de relé (relé de estado sólido)	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC					
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C					
Sinalização de falha: LED	Sim					
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo					
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Gateway (opcional)					2905634 MINI MCR-2-V8- MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN	
Configuração	Chave DIP					
Largura	6,2 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão					
Tipo	MINI MCR-EX-NAM-T(-PT)		MINI MCR-EX-NAM-2T(-PT)		MINI MCR-EX-NAM-RO(-PT)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2908808	2908807	1157854	1157852	1157857	1157862



Auxílio nas configurações da chave DIP:

- Informações sobre o módulo de acesso
- Ajuda na configuração de chaves DIP



Configuração

- Informações sobre o módulo de acesso
- Ajuda nas configurações da chave DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

Visão geral do produto - MINI Analog Pro para proteção contra explosão

Saída digital								
								
Tipo de produto	Driver de solenoide							
								
Descrição	Driver de solenoide Ex i, com entrada lógica e detecção de falha na linha, Limitação de corrente a 50 mA		Driver de solenoide Ex i, com entrada lógica e detecção de falha na linha, limitação de corrente a 25 mA		Driver de solenoide Ex i, com entrada lógica e detecção de falha na linha, limitação de corrente a 48 mA		Driver de solenoide Ex i, com entrada lógica e detecção de falha na linha, limitação de corrente a 38 mA	
								
Aprovações								
Instalação Ex / Comutação circuito Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Segurança funcional	SIL 3							
Sinal de entrada	Sinal de nível de comutação "0": 0 V DC ... 5 V DC Sinal de nível de comutação "1": 15 V DC ... 30 V DC							
Sinal de saída	Tensão de saída: ≥10,7 V DC (50 mA) / Tensão sem carga: >16 V DC / Limitação de corrente: >50 mA (com detecção de falha na linha) / resistência de saída: ≥103 Ω (resistência interna Ri)		Tensão de saída: ≥9,6 V DC (25 mA) / Tensão sem carga: >20 V DC / Limitação de corrente: >25 mA (com detecção de falha na linha) / resistência de saída: ≥413 Ω (resistência interna Ri)		Tensão de saída: ≥12,2 V DC (48 mA) / Tensão sem carga: >21 V DC / Limitação de corrente: >48 mA (com detecção de falha na linha) / resistência de saída: ≥181 Ω (resistência interna Ri)		Tensão de saída: ≥12,5 V DC (38 mA) / Tensão sem carga: >23 V DC / Limitação de corrente: >38 mA (com detecção de falha na linha) / resistência de saída: ≥270 Ω (resistência interna Ri)	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC							
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C							
Sinalização de falhas: LED	Sim							
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo							
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Largura	6,2 mm							
Estado de entrega	Configuração padrão							
Tipo	MINI MCR-EX-SD-16-50-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-20-25-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-21-48-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-23-38-LFD(-PT)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	1175904	1175902	1175897	1175891	1175884	1175877	1277119	1277116



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento globais



Informações sobre o módulo:

- Acesse as informações do módulo

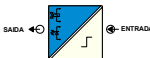
Visão geral do produto - MINI Analog Pro para proteção contra explosão

1

2

3

Condiçionadores de sinal e transdutores

Saída digital								
								
Tipo de produto	Driver de solenoide							
								
Descrição	Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 50 mA		Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 25 mA		Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 48 mA		Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 38 mA	
								
Aprovações								
Instalação Ex / Comutação circuito Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Segurança funcional	SIL 3							
Sinal de entrada	19,2 V DC ... 30 V DC							
Sinal de saída	Tensão de saída: $\geq 10,7$ V DC (50 mA) / Tensão sem carga: > 16 V DC / Limitação de corrente: > 50 mA / resistência de saída: $\geq 103 \Omega$ (resistência interna Ri)		Tensão de saída: $\geq 9,6$ V DC (25 mA) / Tensão sem carga: > 20 V DC / Limitação de corrente: > 25 mA / resistência de saída: $\geq 413 \Omega$ (resistência interna Ri)		Tensão de saída: $\geq 12,2$ V DC (48 mA) / Tensão sem carga: > 21 V DC / Limitação de corrente: > 48 mA / resistência de saída: $\geq 181 \Omega$ (resistência interna Ri)		Tensão de saída: $\geq 12,5$ V DC (38 mA) / Tensão sem carga: > 23 V DC / limitação de corrente: > 38 mA / resistência de saída: $\geq 270 \Omega$ (resistência interna Ri)	
Tensão de alimentação	Alimentação por loop, sem necessidade de alimentação externa							
Faixa de temperatura ambiente	$-40^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$							
Sinalização de falhas: LED	Não							
Adaptador do sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Largura	6,2 mm							
Estado de entrega	Configuração padrão							
Tipo de produto	MINI MCR-EX-SD-16-50-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-20-25-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-21-48-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-23-38-LP(-PT)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	1157870	1157869	1157868	1157867	2908811	2908810	1277114	1277111



Auxílio nas configurações da chave DIP:

- Informações sobre o módulo de acesso
- Ajuda na configuração de chaves DIP



Configuração

- Informações sobre o módulo de acesso
- Ajuda nas configurações da chave DIP
- Configuração do módulo
- Comunicação Bluetooth

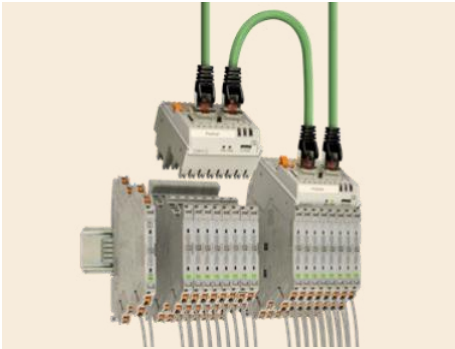
Conexão de rede e barramento do MINI Analog Pro

Digitalização de sinais analógicos: gateways de comunicação plug-in MINI Analog Pro

Os gateways plug-in MINI Analog Pro combinam as vantagens do isolamento elétrico seguro com os benefícios da comunicação digital. Com uma largura total de menos de 50 mm, eles podem transmitir, sem interferência, até oito sinais de campo para sistemas e redes de barramento industrial. Você pode eliminar a necessidade de cartões de entrada específicos para sinais. Ao mesmo tempo, você pode se beneficiar de um isolamento elétrico consistente até o controlador, inclusive entre os canais individuais.

Suas vantagens

- Integração de rede que economiza espaço para condicionadores de sinal em qualquer combinação
- Isolamento elétrico seguro, inclusive entre os canais individuais
- Placas de I/O específicas para cada tipo de sinal não são mais necessárias
- Meça os sinais de corrente durante a operação ou faça leituras via NFC no aplicativo
- Parametrização rápida por meio de chave rotativa, software ou aplicativo



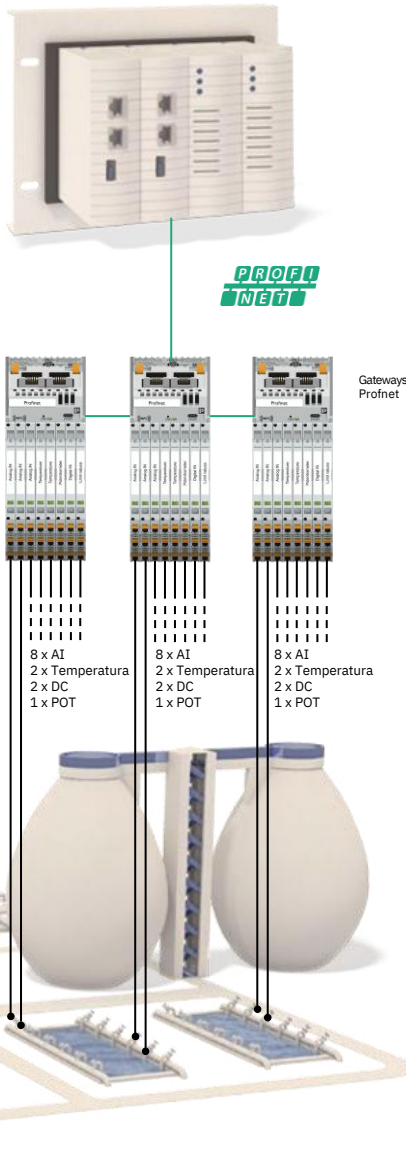
Fácil integração em redes PROFINET

Usando o gateway PROFINET MINI Analog Pro, diversos sinais analógicos e digitais podem ser integrados a redes PROFINET. A mudança do protocolo PROFIBUS para PROFINET é especialmente interessante para projetos de retrofit.

O gateway foi certificado pela organização de usuários PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. de acordo com a Classe de Conformidade C, podendo assim ser facilmente migrado para uma ampla gama de aplicações.

O princípio plug-and-play também ajuda nesta aplicação. Desconecte o terminal de saída nos condicionadores de sinal MINI Analog Pro, conecte o gateway PROFINET, conecte os cabos de rede – e pronto.

Gateways adicionais estão disponíveis para os seguintes protocolos: Modbus/TCP, Modbus/RTU e PROFIBUS.



Visão geral do produto - Conexão de rede e barramento do MINI Analog Pro

Gateways			
	Descrição do produto	Item nº.	Tipo
	Oito condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro são integrados de forma rápida e fácil a uma rede Modbus/RTU por meio de um adaptador de comunicação.	2905634	MINI MCR-2-V8-MOD-RTU
	Oito condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro são integrados de forma rápida e fácil em uma rede Modbus/TCP por meio de um adaptador de comunicação.	2905635	MINI MCR-2-V8-MOD-TCP
	Oito condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro são integrados de forma rápida e fácil em uma rede PROFIBUS DP por meio de um adaptador de comunicação.	2905636	MINI MCR-2-V8-PB-DP
	Oito condicionadores de sinal e transdutores MINI Analog Pro são integrados de forma rápida e fácil em uma rede PROFINET por meio de um adaptador de comunicação.	2905637	MINI MCR-2-V8-PN

1

2

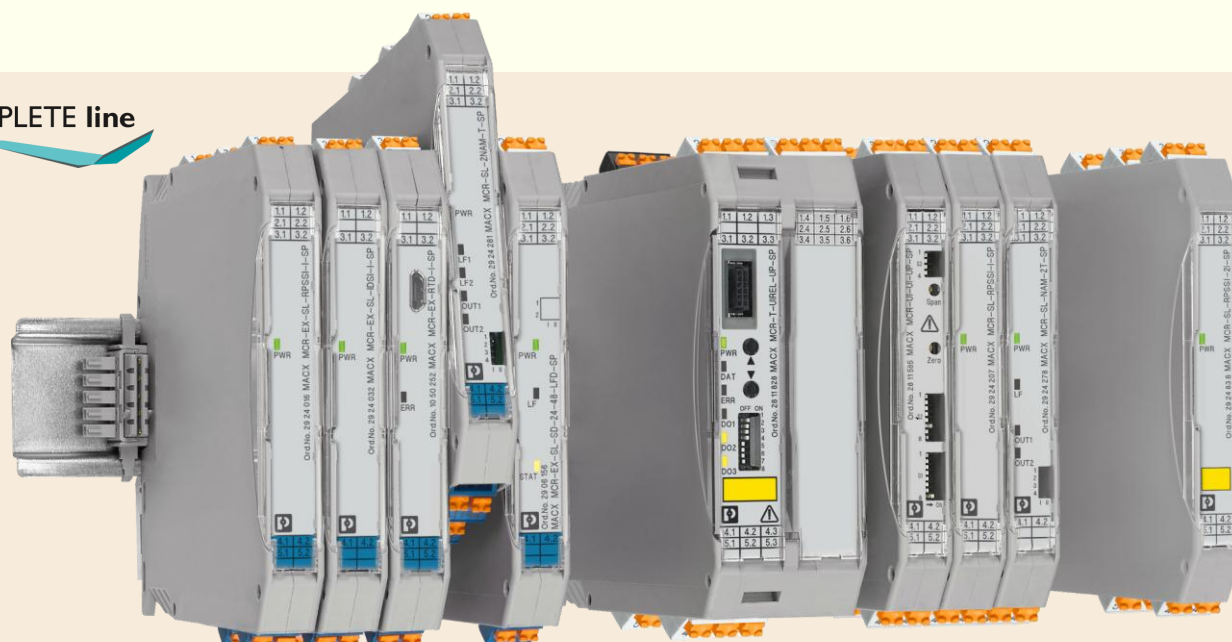
3

Condicionadores de sinal e transdutores

Condicionadores de sinal e transdutores de medição MACX Analog

Os condicionadores de sinal e transdutores de medição MACX Analog oferecem uma ampla gama de soluções para o condicionamento de sinais de forma segura e confiável. Em circuitos intrinsecamente seguros, as versões Ex i proporcionam proteção contra explosões em todas as zonas e grupos de substâncias. Os produtos, desenvolvidos com foco em aplicações de segurança conforme as normas IEC/EN 61508 e PL EN ISO 13849, garantem a segurança das pessoas, do meio ambiente e do sistema.

COMPLETE line



Suas vantagens

- ✓ Amplo pacote internacional de aprovações Ex, incluindo aprovações para mineração e marítimas
- ✓ Confiável e seguro em todas as aplicações relacionadas à segurança até SIL 2 SC 3 ou SIL 3
- ✓ Versões com certificação de nível de desempenho de acordo com a norma EN ISO 13849
- ✓ Largura total de apenas 12,5 mm para produtos de um e dois canais produtos com funções padrões
- ✓ Alimentação flexível: ponte de alimentação modular de 24 V com mensagens de erro de grupo ou entrada de ampla faixa de até 230 V CA/DC

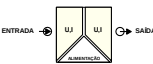
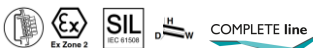


Push-in Technology 

Designed by Phoenix Contact



Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Entrada/Saída analógica						
						
Tipo de produto	Condicionador de sinal					
						
Descrição	Condicionador de sinal de 3 vias, configurável, alimentação de amplo alcance			Condicionador de sinal de 3 vias, configurável		
						
Aprovações	DNV        					
Instalação Ex	Gc; Div. 2					
Segurança funcional	SIL 2					
Sinal de entrada	Unipolar: 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 100 V, 0 mA ... 1 mA a 0 mA ... 100 mA Bipolar: -50 mV ... 50 mV a -100 V ... 100 V, -1 mA ... 1 mA a -100 mA ... 100 mA Vida útil zero: 1 mA ... 5 mA , 2 mA ... 10 mA , 4 mA ... 20 mA , 1 V ... 5 V, 2 V ... 10 V					
Sinal de saída	Unipolar: 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 10 V, 0 mA ... 1 mA a 0 mA ... 20 mA Bipolar: -50 mV ... 50 mV a -10 V ... 10 V, -1 mA ... 1 mA a -20 mA ... 20 mA Vida útil zero: 1 mA ... 5 mA , 2 mA ... 10 mA , 4 mA ... 20 mA , 1 V ... 5 V, 2 V ... 10 V					
Tensão de alimentação	19,2 V CA/DC ... 253 V CA/DC			9,6 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +70°C					
Sinalização de falhas: LED	Não					
Configuração	Chave DIP					
Largura	12,5 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de produto	MACX MCR-UI-UI-UP(-SP)-NC		MACX MCR-UI-UI-UP-SP	MACX MCR-UI-UI(-SP)-NC		MACX MCR-UI-UI-SP
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2811569	2811297	2811585	2811556	2811446	2811572

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Entrada analógica								
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor							
Descrição	Fonte de alimentação do repetidor e condicionador de sinal de entrada, transparente para HART, alimentação de amplo alcance		Fonte de alimentação do repetidor e condicionador de sinal de entrada, transparente para HART		Fonte de alimentação do repetidor e condicionador de sinal de entrada com duas saídas, transparente para HART		Fonte de alimentação do repetidor, 2 canais, transparente para HART	
Aprovações								
Instalação Ex	Gc; Div. 2							
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3				SIL 2 / SC 3 / PL d / KAT 2		SIL 3 / PL d	
Comportamento da transmissão de sinal	In= out							
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA						4 mA ... 20 mA	
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Tensão de alimentação	19,2 V CA/DC ... 253 V CA/DC		19,2 V DC ... 30 V DC					
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)							
Sinalização de falhas: LED	Não							
Suporte de terminação (opcional)			2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Configuração	Chave DIP							
Largura	17,5 mm		12,5 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão							
Tipo de produto	MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-I(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-2I(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-2I-2I(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2924210	2865968	2924207	2865955	2924838	2924825	2904090	2904089

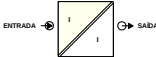
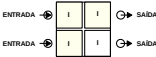


O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

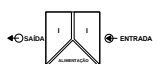
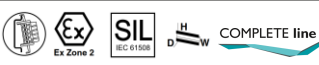


Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Entrada analógica			
			
Tipo de produto	Condicionador de sinal		
			
Descrição	Isolador de 2 vias alimentado por loop de entrada, 1 canal		Isolador de 2 vias alimentado por loop de entrada, 2 canais
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Segurança funcional	SIL 3		
Comportamento da transmissão de sinal	In= out		
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Tensão de alimentação	Alimentação por loop, sem necessidade de alimentação externa		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +85°C		
Sinalização de falha: LED	Não		
Largura	12,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-SL-I-I-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-2I-2I-ILP(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2905279	2905278	2905281 2905280

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Saída analógica			
			
Tipo de produto	Condicionador de sinal de saída		
			
Descrição	Condicionador de sinal de saída, Transparente para HART		Condicionador de sinal de saída, 2 canais, transparente para HART
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3		SIL 3 / SC 3
Comportamento da transmissão de sinal	In= out		
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		
Sinalização de falha: LED	Não		
Suporte de terminação (opcional)	2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI / 2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI
Configuração	Chave DIP		
Largura	12,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-IDS-I-I(-SP)		MACX MCR-IDS-2I-2I(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2908064	2908063	2908066 2908065



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

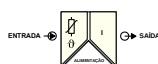


Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Temperatura						
						
Tipo de produto	Transdutor de temperatura					
						
Descrição	Transdutor universal de medição de temperatura, com relé de valor limite, alimentação de amplo alcance, configurável			Transdutor universal de medição de temperatura Ex i, com 3 relés de valor limite, alimentação de amplo alcance, configurável		
						
Aprovações						
Instalação Ex	Gc; Div. 2					
Segurança funcional	SIL 2 / SC 2 / PL d					
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / 2, 3, 4 condutores / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG					
Sinal de entrada	-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 0 Ω ... 50 kΩ / potenciômetro: 0 Ω ... 50 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV					
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato reversível)			Saída de relé (3 contatos reversíveis)		
Tensão de alimentação	19,2 V CA/DC ... 253 V CA/DC					
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +65°C					
Sinalização de falha: LED	Sim					
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo					
Configuração	Chave DIP / software					
Largura	17,5 mm			35 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão		Configuração de pedido
Tipo de configuração	MACX MCR-T-UI-UP(-SP)		MACX MCR-T-UI-UP-SP-C	MACX MCR-T-UIREL-UP(-SP)		MACX MCR-T-UIREL-UP-SP-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2811860	2811394	2811970	2811828	2811378	2811831

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Temperatura					
					
Tipo de produto	Transdutor de temperatura				
					
Descrição	Transdutor de temperatura para sensores RTD, configurável		Transdutor de temperatura para sensores TC, configurável		
					
Aprovações					
Instalação Ex	Gc; Div. 2				
Segurança funcional	SIL 2 / SC 2				
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 condutores		TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr		
Sinal de entrada	-200°C ... +850°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 0 Ω ... 50 kΩ / potenciômetro: 0 Ω ... 50 kΩ		-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / -1000 mV ... 1000 mV		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC				
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C				
Sinalização de falha: LED	Sim				
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		Rompimento do fio / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Configuração	Software				
Largura	12,5 mm				
Estado da entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão	Configuração do pedido
Tipo	MACX MCR-RTD-I(-SP)		MACX MCR-RTD-I-SP-C	MACX MCR-TC-I	MACX MCR-TC-I-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	
Item no.	1050201	1050192	1052464	1050228	1052459



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

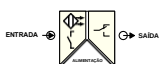


Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Valores-limite		
		
Tipo de produto	Chave de valor limite	
		
Descrição	Chave de valor limite, configurável	
		
Aprovações		
Instalação Ex	Gc; Div. 2	
Segurança funcional	SIL 2 / SC 2 / PL c	
Sinal de entrada	0,2 mA ... 20 mA 0.1 V ... 10 V	
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato de comutação)	
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC	
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +65°C	
Sinalização de falha: LED	Sim	
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo	
Configuração	Chave DIP	
Largura	12,5 mm	
Estado da entrega	Configuração padrão	
Tipo de produto	MACX MCR-SL-UI-REL(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2906170	2906169

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Entrada digital			
			
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento		
			
Descrição	Amplificador de chave de isolamento NAMUR		
			
Aprovações			
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3		
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de chave flutuante / contatos de chaveamento com circuitos de resistência		
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato de comutação)		Saída de relé (2 contatos N/O)
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)		
Sinalização de falha: LED	Sim		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo		
Suporte de terminação (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI
Configuração	Chave DIP		
Largura	12,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-SL-NAM-R(-SP)		MACX MCR-SL-NAM-2RO(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2924252	2865997	2924265 2865010



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

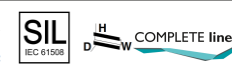


Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Entrada digital				
				
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento			
				
Descrição	Amplificador de chave de isolamento NAMUR, 2 canais			
				
Aprovações				
Instalação Ex	Gc; Div. 2			
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3			
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de chave flutuante / contatos de chaveamento com circuitos de resistência			
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato N/O por canal)		Saída de relé (1 contato de comutação por canal)	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		19,2 V CA/DC ... 253 V CA/DC	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)			
Sinalização de falhas: LED	Sim			
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo			
Suporte de terminação (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Configuração	Chave DIP			
Largura	12,5 mm		17,5 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão			
Tipo de produto	MACX MCR-SL-2NAM-RO(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-R-UP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2924294	2865049	2924304	2865052

Visão geral do produto - MACX Analog para aplicações padrão

Entrada digital			
			
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento		
			
Descrição	Amplificador de chave de isolamento NAMUR		Amplificador de chave de isolamento NAMUR, 2 canais
Aprovações	  		
Instalação Ex	Gc; Div. 2		
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3		
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de chave flutuante / contatos de chaveamento com circuitos de resistência		
Sinal de saída	2 saídas de transistor, passivas Tensão de comutação: ≤30 V DC Corrente de comutação: ≤50 mA Frequência de comutação: ≤5 kHz A saída de sinal 2 também pode ser configurada como uma mensagem de erro		1 saída de transistor por canal, passiva Tensão de comutação: ≤30 V DC Corrente de comutação: ≤50 mA Frequência de comutação: ≤5 kHz
Saída de comutação	Saída do transistor (passiva)		
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)		
Sinalização de falhas: LED	Sim		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo		
Suporte de terminação (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI		
Configuração	Chave DIP		
Largura	12,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-SL-NAM-2T(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-T(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2924278	2865023	2924281 2865036

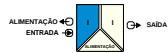


O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla gama para redes de fornecimento mundiais redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Entrada analógica			
			
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor		
			
Descrição	Fonte de alimentação do repetidor Ex i e condicionador de sinal de entrada, transparente para HART, alimentação de amplo alcance		Fonte de alimentação do repetidor Ex i e condicionador de sinal de entrada, transparente para HART
			
Aprovações			
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1		
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3		
Comportamento da transmissão de sinal			In = out
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Tensão de alimentação	19,2 V CA/DC ... 253 V CA/DC		19,2 V DC ... 30 V DC
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)		
Sinalização de falha: LED	Não		
Suporte de terminação (opcional)			2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI
Configuração	Chave DIP		
Largura	17,5 mm		12,5 mm
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	2924029	2865793	2924016 2865340

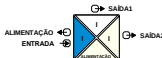
Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Entrada analógica						
						
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor					
						
Descrição	Fonte de alimentação do repetidor Ex i e condicionador de sinal de entrada com duas saídas, transparente para HART		Fonte de alimentação do repetidor Ex i e condicionador de sinal de entrada com duas saídas, apenas um canal transparente para HART		Ex i Fonte de alimentação do repetidor, 2 canais, transparente para HART	
						
Aprovações						
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3 / PL d / KAT 2				SIL 3 / PL d	
Comportamento da transmissão de sinal	In = out					
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC					
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)					
Sinalização de falha: LED	Não					
Suporte de terminação (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Largura	12,5 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão					
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2924236	2865366	2908856	2908855	2924676	2865382

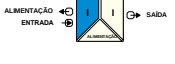


O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Entrada analógica			
			
Tipo de produto	Fonte de alimentação do repetidor		
			
Descrição	Fonte de alimentação do repetidor Ex i e condicionador de sinal de entrada, transparente para HART, saídas de valor limite		Ex i fonte de alimentação do repetidor e condicionador de sinal de entrada, transparente para HART, também para sensores com 3 condutores
			
Aprovações			
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc / Ga; Da; Ma		
Segurança funcional	SIL 2		SIL 3
Comportamento de transmissão de sinal	In = out		
Sinal de entrada	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Saída de comutação	Saída de relé (2 contatos N/O)		
Tensão de alimentação	18 V ... 31,2 V		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C		-20°C ... +70°C
Sinalização de falhas: LED	Sim		
Largura	17,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-EX-AP-RPSS-I-IR(-SP)		MACX MCR-EX-AP-RPSS-I-I(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	1290776	1290774	1291193 1291191

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Saída analógica						
						
Tipo de produto	Condicionador de sinal de saída					
						
Descrição	Condicionador de sinal de saída Ex i, transparente para HART		Condicionador de sinal de saída Ex i, 2 canais,Transparente para HART		Condicionador de sinal de saída Ex i, 2 canais,HART-transparente, alimentado por loop de entrada	
						
Aprovações						
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1				Gc / Ga; Da; Ma	
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3		SIL 3 / SC 3		SIL 3	
Comportamento da transmissão de sinal	In = out					
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC				Alimentação por loop, sem necessidade de alimentação externa	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C				-20°C ... +70°C	
Sinalização de falhas: LED	Não					
Suporte de terminação (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX- P-UNI			
Configuração	Chave DIP					
Largura	12,5 mm				17,5 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão					
Tipo de produto	MACX MCR-EX-IDS-I-I(-SP)		MACX MCR-EX-IDS-2I-2I(-SP)		MACX MCR-EX-AP-IDS-2I-2I-LP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2908062	2908060	2904931	2865421	1291983	1291963



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento Redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Temperatura						
						
Tipo de produto	Transdutor de temperatura					
						
Descrição	Transdutor universal de medição de temperatura Ex i, com relé de valor limite, alimentação de amplo alcance, configurável			Transdutor universal de medição de temperatura Ex i, com 3 relés de valor limite, alimentação de amplo alcance, configurável		
						
Aprovações	DNV 		DNV 			
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Segurança funcional	SIL 2 / SC 2 / PL d					
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / 2, 3, 4 condutores / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG					
Sinal de entrada	-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 0 Ω ... 50 kΩ / potenciômetro: 0 Ω ... 50 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV					
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato reversível)			Saída de relé (3 contatos reversíveis)		
Tensão de alimentação	19,2 V CA/DC ... 253 V CA/DC					
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +65°C					
Sinalização de falha: LED	Sim					
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo					
Configuração	Chave DIP / software					
Largura	17,5 mm			35 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão		Configuração do pedido
Tipo de configuração	MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)		MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP-C	MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)		MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in
Item no.	2924689	2865654	2924692	2924799	2865751	2924809

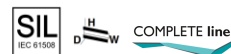
Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Temperatura					
					
Tipo de produto	Transdutor de temperatura				
					
Descrição	Transdutor de temperatura Ex i para sensores RTD, configurável		Transdutor de temperatura Ex i para sensores TC, configurável		
	  				
Aprovações	  				
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1				
Segurança funcional	SIL 2 / SC 2				
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 condutores		TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr		
Sinal de entrada	-200°C ... +850°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 0 Ω ... 50 kΩ / potenciômetro: 0 Ω ... 50 kΩ		-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / -1000 mV ... 1000 mV		
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC				
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C				
Sinalização de falhas: LED	Sim				
Monitoramento de falhas	Quebra de fio / curto-circuito / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		Rompimento do fio / acima da faixa / abaixo da faixa / erro do dispositivo		
Configuração	Software				
Largura	12,5 mm				
Estado da entrega	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão	Configuração do pedido
Tipo de configuração	MACX MCR-EX-RTD-I(-SP)		MACX MCR-EX-RTD-I-SP-C	MACX MCR-EX-TC-I	MACX MCR-EX-TC-I-C
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	
Item no.	1050252	1050222	1052652	1050233	1052458

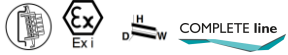


O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

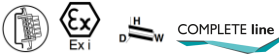


Entrada de ampla gama para redes de fornecimento mundiais
Redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Temperatura			
			
Tipo de produto	Transdutor de temperatura		
			
Descrição	Transdutor universal de medição de temperatura Ex i, 2 canais		Isolador de resistência Ex i
			
Aprovações			
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc / Ga; Da; Ma		
Comportamento da transmissão de sinal			In = out
Fonte de entrada utilizável	RTD: Pt 100, Pt 250, Pt 500, Pt 1000, Pt 2000, Ni 100, Ni 500, Ni 1000, M50, M53, M100 / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK / 2, 3, 4 condutores		RTD: Pt 100 / 2, 3, 4 condutores
Sinal de entrada	-200°C ... +1100°C (faixa dependendo do tipo de sensor)		Resistência linear: 18 Ω ... 391 Ω (Pt 100)
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		Resistência linear: 18 Ω ... 391 Ω (Pt 100)
Tensão de alimentação	18 V ... 31,2 V		
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +70°C		
Sinalização de falhas: LED	Sim		
Configuração	Software		
Largura	17,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo de produto	MACX MCR-EX-AP-2T-2I(-SP)		MACX MCR-EX-AP-RTD-RTD(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	1290849	1290780	1291955 1291894

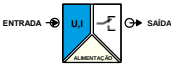
Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Frequência		
		
Tipo de produto	Transdutor de frequência	
		
Descrição	Transdutor de frequência Ex i, 2 canais	
		
Aprovações		
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc / Ga; Da; Ma	
Fonte de entrada utilizável	De acordo com a norma IEC/EN 60947-5-6 NAMUR	
Sinal de entrada	0,001 Hz ... 20000 Hz	
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Tensão de alimentação	18 V ... 31,2 V	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +70°C	
Sinalização de falha: LED	Sim	
Configuração	Software	
Largura	17,5 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo de produto	MACX MCR-EX-AP-2F-2I(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	1290533	1290530

 O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

 Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Valores-limite		
		
Tipo de produto	Chave de valor limite	
		
Descrição	Chave de valor limite Ex i, configurável	
		
Aprovações		
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div.1	
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3 / PL c	
Sinal de entrada	0,2 mA ... 20 mA 0.1 V 10 V	
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato reversível)	
Tensão de alimentação	9,6 V DC ... 30 V DC	
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +65°C	
Sinalização de falhas: LED	Sim	
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo	
Configuração	Chave DIP / potenciômetro	
Largura	12,5 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-UI-REL(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2906165	2906164

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Entrada digital								
								
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento							
								
Descrição	Amplificador de chave de isolamento Ex i NAMUR				Amplificador de chave de isolamento Ex i NAMUR, 2 canais			
								
Aprovações								
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div.1							
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3 / PL c							
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de circuito flutuante / contatos de chave com circuito de resistência							
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato de comutação)		Saída de relé (2 contatos N/O)		Saída de relé (1 contato N/O por canal)		Saída de relé (1 contato de comutação por canal)	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC						19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)							
Sinalização de falhas: LED	Sim							
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo							
Suporte de terminação (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Configuração	Chave DIP							
Largura	12,5 mm						17,5 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão							
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-NAM-R(-SP)		MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2924045	2865434	2924061	2865450	2924087	2865476	2924249	2865984

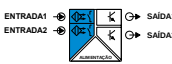


O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

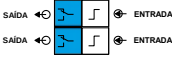


Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Entrada digital						
						
Tipo de produto	Amplificador de chave de isolamento					
						
Descrição	Amplificador de chave de isolamento Ex i NAMUR		Amplificador de chave de isolamento Ex i NAMUR, 2 canais		Amplificador de chaveamento de isolamento Ex i NAMUR, saída com comportamento resistivo, com transparência de falha de linha	
						
Aprovações						
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3					
Fonte de entrada utilizável	Sensores de proximidade NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / contatos de circuito flutuante / contatos de chave com circuito de resistência					
Saída de comutação	Saída de transistor (passiva)					
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC				9,6 V DC ... 30 V DC	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)					
Sinalização de falhas: LED	Sim					
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo					
Suporte de terminação (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI				2924854 TC-D37SUB-ADIO 16- EX-P-UNI	
Configuração	Chave DIP					
Largura	12,5 mm					
Estado de entrega	Configuração padrão					
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-NAM-2T(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-T(-SP)		MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2924074	2865463	2924090	2865489	2924883	2866006

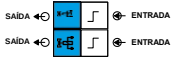
Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Entrada digital		
		
Tipo de produto	Módulo de relé	
		
Descrição	Módulo de relé Ex i, 2 canais	
		
Aprovações		
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc / Ga; Da; Ma	
Segurança funcional	SIL 2	
Sinal de entrada	12 V ... 31,2 V (sinal de comutação)	
Saída de comutação	Saída de relé (1 contato de comutação por canal)	
Tensão de alimentação	Alimentação por loop, sem necessidade de alimentação externa	
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +70°C	
Sinalização de falha: LED	Não	
Largura	17,5 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo de produto	MACX MCR-EX-AP-2REL-2DI-LP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	1292332	1292331

 O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V

 Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

Saída digital								
								
Tipo de produto	Driver de solenoide							
								
Descrição	Driver de solenoide Ex i, com entrada lógica e detecção de falha de linha, limitação de corrente a 25 mA		Driver de solenoide Ex i, com entrada lógica e detecção de falhas na linha, limitação de corrente a 48 mA			Driver de solenoide Ex i, 2 canais, alimentado por loop, limitação de corrente de 35 mA		
								
Aprovações								
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					Gc / Ga; Da; Ma		
Segurança funcional	SIL 3							
Sinal de entrada	Sinal do nível de comutação "0": 0 V DC ... 5 V DC (ou aberto) / Sinal do nível de comutação "1": 15 V DC ... 30 V DC					Sinal do nível de comutação"0": 0 V ... 5 V / Sinal do nível de comutação"1": 18 V ... 31,2 V		
Sinal de saída	Tensão de saída: ≥4,64 V DC (25,1 mA) / >21,1 V DC / Limitação de corrente: >25,1 mA (com detecção de falha na linha)		Tensão de saída: ≥9,7 V DC (48 mA) / >24,3 V DC / Limitação de corrente: >48 mA (com detecção de falha na linha)		Tensão de saída: ≥9,36 V DC (48 mA) / >22,5 V DC / Limitação de corrente: >48 mA (com detecção de falha na linha)		Corrente de saída: ≤35 mA (por saída); ≤70 mA (saídas conectadas em paralelo) Tensão sem carga: 25 V DC	
Tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC					alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa		
Sinalização de falhas: LED	Sim					Não		
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +60°C (+70°C: redução)					-20°C ... +70°C		
Monitoramento de falhas	Rompimento do fio / curto-circuito / erro do dispositivo							
Suporte de terminação (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI							
Configuração	Chave DIP							
Largura	12,5 mm					17,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão							
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-21-25-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-23-48-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-AP-2SD-25-35-LP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2905674	2905669	2906156	2906155	2924870	2924867	1291186	1291176

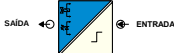
Visão geral do produto - MACX Analog para proteção contra explosão

1

2

3

Condicionadores de sinal e transdutores

Saída digital								
								
Tipo de produto	Driver de solenoide							
								
Descrição	Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 25 mA		Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 40 mA		Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 48 mA		Driver de solenoide Ex i, alimentado por loop, limitação de corrente a 58 mA	
								
Aprovações								
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Segurança funcional	SIL 3							
Sinal de entrada	19,2 V DC ... 30 V DC / 45 mA (Ue = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 65 mA (Ue= 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 85 mA (Ue= 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 95 mA (Ue= 24 V DC)	
Sinal de saída	Tensão de saída: ≥5,5 V DC (25 mA) / Tensão sem carga: >21,9 V DC / Limitação de corrente: >25 mA		Tensão de saída: ≥10 V DC (40 mA) / Tensão sem carga: >21,9 V DC / Limitação de corrente: >40 mA		Tensão de saída: ≥10,5 V DC (48 mA) / Tensão sem carga: >24 V DC / Limitação de corrente: >48 mA		Tensão de saída: ≥12,9 V DC (58 mA) / Tensão sem carga: >21,9 V DC / Limitação de corrente: >58 mA	
Tensão de alimentação	Alimentação por loop, sem necessidade de alimentação externa							
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C (+70°C: redução)							
Sinalização de falha: LED	Não							
Suporte de terminação (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI							
Largura	12,5 mm							
Estado de entrega	Configuração padrão							
Tipo de produto	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2924113	2865492	2924139	2865764	2924126	2865609	2924100	2865515



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



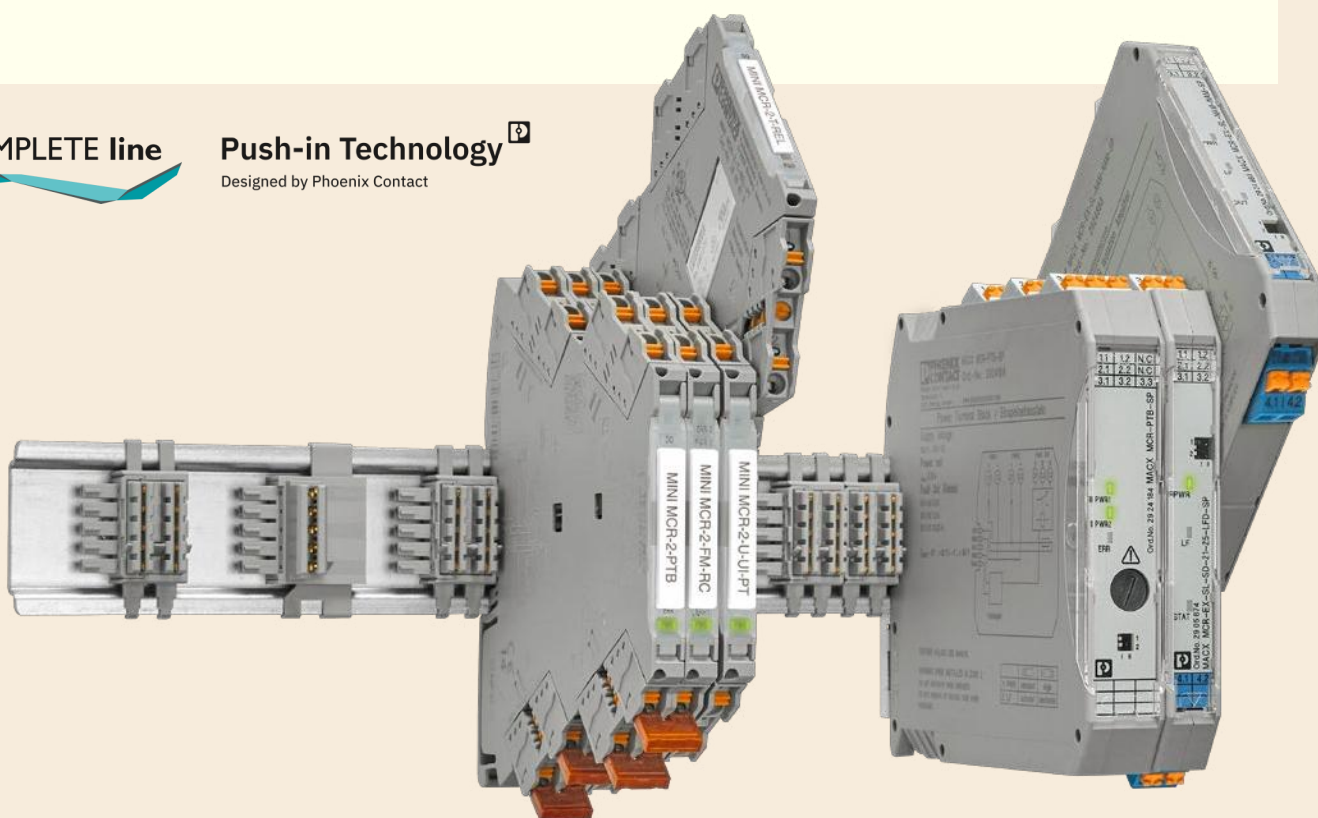
Entrada de ampla faixa para redes mundiais de fornecimento redes

Componentes e acessórios do sistema

Alimente os condicionadores de sinal ativos de 24 V por meio dos blocos de terminais de conexão ou use o conector modular de barramento para trilho DIN como uma solução de sistema flexível para ponte de energia. Especialmente em aplicações multicanais, o conector de barramento de trilho DIN simplifica a instalação, a expansão do sistema e a substituição do módulo, mesmo durante a operação. Acessórios adicionais, como adaptadores de programação e blocos de terminais de passagem, completam o portfólio.

COMPLETE line

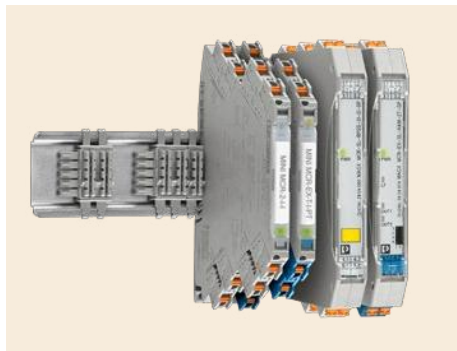
Push-in Technology
Designed by Phoenix Contact



Suas Vantagens

- ✓ O conector de barramento de trilho DIN simplifica a ponte de energia, a expansão do sistema e substituição de módulos
- ✓ Opções flexíveis de alimentação: a) alimentação direta, b) por meio de um módulo de alimentação ou c) por meio de uma fonte de alimentação do sistema com entrada de ampla faixa
- ✓ Diagnósticos convenientes com o módulo de monitoramento de falhas MINI Analog Pro ou o módulo de sinalização de falhas e alimentação MACX Analog
- ✓ Fácil adaptação ao sistema de alimentação da Pepperl+Fuchs com o adaptador Power Rail

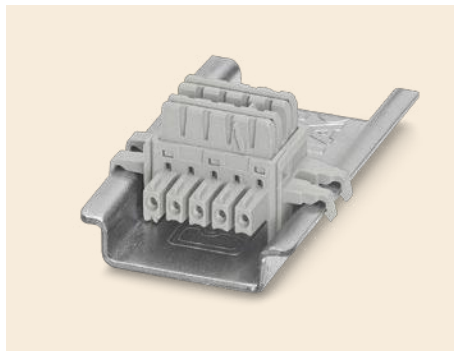
Suas vantagens em detalhes



Duas famílias, um sistema

O conector de barramento TBUS para trilho DIN é compatível com as famílias de produtos MINI Analog Pro e MACX Analog. Isso permite que você use os seguintes tipos de fonte de alimentação:

- Alimentação direta por meio da entrada de alimentação interna do dispositivo
- Alimentação por meio de um módulo de alimentação separado
- Alimentação por meio de uma fonte de alimentação do sistema com ampla faixa de entrada



Robusto e seguro

Todos os componentes do sistema de alimentação são protegidos mecanicamente contra contato. Os elementos de contato estão localizados em um invólucro de plástico robusto. Além disso, o conector de barramento em trilho DIN apresenta codificação, bem como um auxílio para a inserção rápida e sem erros dos módulos.



Fonte de alimentação do sistema

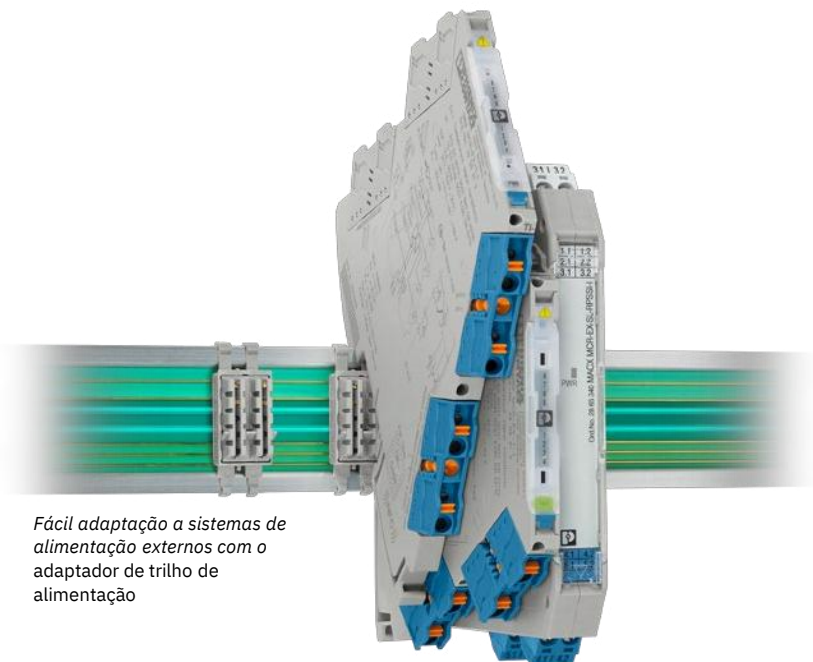
As fontes de alimentação QUINT POWER são pequenas em tamanho, mas garantem alta disponibilidade do sistema na faixa de potência abaixo de 100 W. Essa fonte de alimentação, que foi desenvolvida especificamente para a tecnologia MCR, permite que os condicionadores de sinal sejam fornecidos diretamente de uma alimentação de 230 V CA por meio do conector de barramento de trilho DIN TBUS. Simplesmente encaixado no TBUS, ele fornece uma corrente máxima de 2.5 A.

Fácil adaptação a sistemas de alimentação externos

Ideal para extensões de sistema e instalações de retrofit: o adaptador Power Rail para o sistema de alimentação da Pepperl+Fuchs.

O adaptador Power Rail permite que as famílias de produtos MINI Analog Pro e MACX Analog sejam usadas como alternativa em instalações existentes com o Power Rail da Pepperl+Fuchs.

Um ajuste firme no trilho de alimentação e a codificação mecânica garantem um contato seguro e resistente à vibração. Possibilidade de instalação em zonas até a zona Ex 2.



Fácil adaptação a sistemas de alimentação externos com o adaptador de trilho de alimentação

Fonte de alimentação e diagnóstico

Alimentação flexível

O conector de barramento para trilho DIN oferece três opções de alimentação de dispositivos:

Alimentação direta no módulo

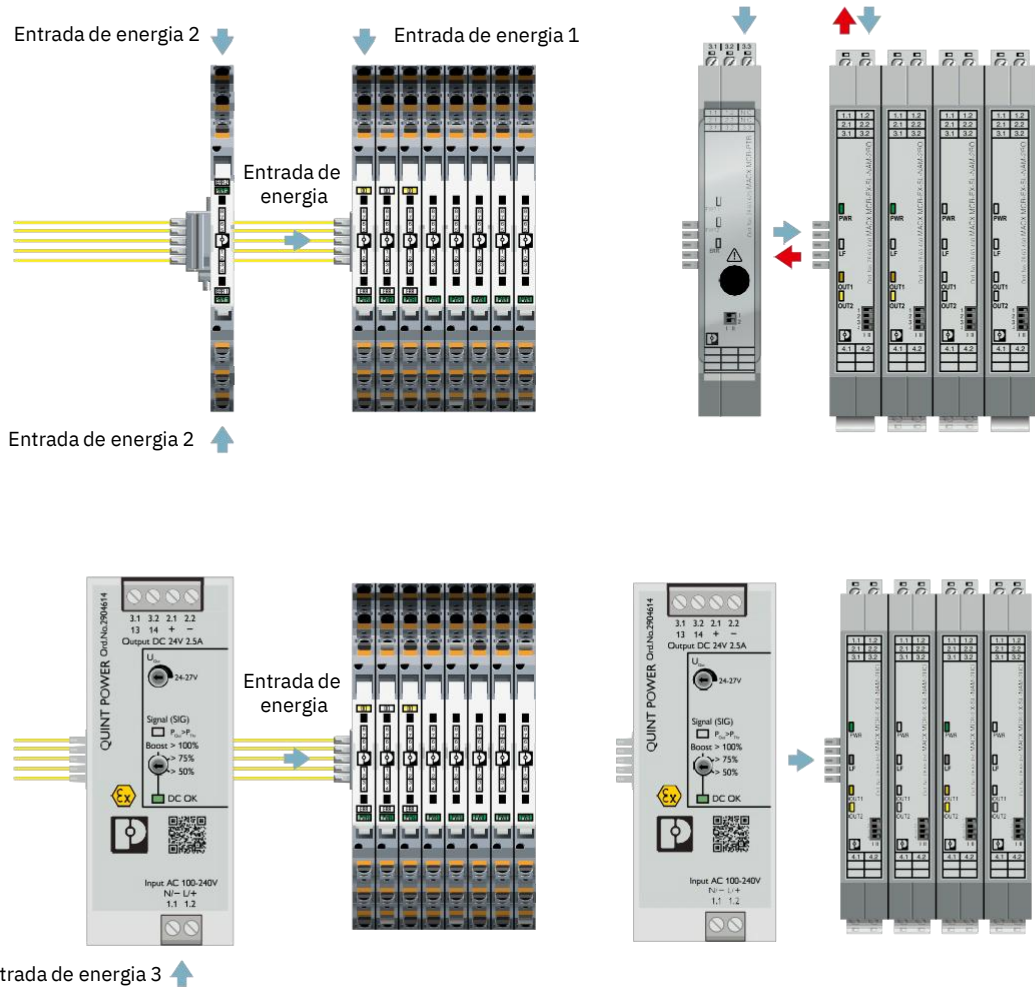
- Sem acessórios adicionais
- Para até 16¹⁾ módulos MINI Analog Pro
- Para até 32¹⁾ módulos MACX Analog

Alimentação por meio de um módulo de alimentação do mesmo formato

- Também permite alimentação redundante e monitoramento de alimentação
- Para até 115¹⁾ módulos MINI Analog Pro
- Para até 80¹⁾ módulos MACX Analog

Alimentação por meio da fonte de alimentação do sistema

- Também permite alimentação redundante e monitoramento da alimentação
- Para até 60¹⁾ módulos MINI Analog Pro
- Para até 10¹⁾ módulos analógicos MACX



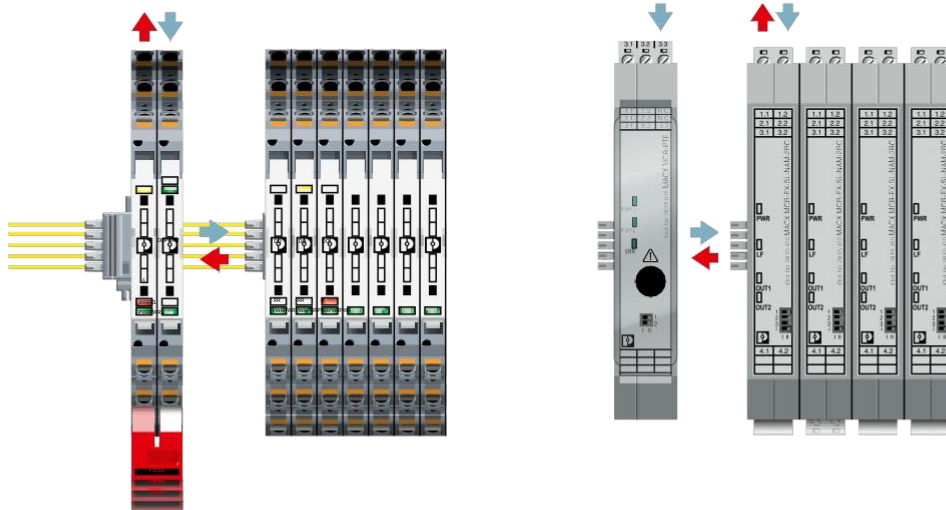
1) O número exato depende do consumo de corrente do tipo de módulo em questão. Notas sobre o cálculo podem ser encontradas em nosso manual de alimentação na área de download do item.

Diagnóstico conveniente com monitoramento de falhas e mensagens de erro em grupo

Com o monitoramento de falhas por mensagens de erro de grupo, o conector de barramento de trilho DIN oferece uma solução modular para avaliação rápida de erros em aplicações multicanal. Os sistemas MINI Analog Pro e MACX Analog são compatíveis entre si.

As seguintes falhas são indicadas, dependendo do tipo de módulo:

- Quebra de fio
- Curto-circuito
- Falha na alimentação
- Excesso de faixa ou falta de faixa (Somente MINI Analog Pro)
- Falha no fusível do módulo de alimentação (Somente MACX Analog)



Visão geral do produto - componentes do sistema e outros acessórios

Componentes e acessórios do sistema				
	Descrição	Método de conexão	Item nº.	Tipo
	Fonte de alimentação com chave primária, QUINT POWER. Montagem em trilho DIN, possibilidade de alimentação de dispositivos por meio do conector TBUS para trilho DIN, revestimento de proteção, Entrada: monofásica, saída: 24 V DC / 2,5 A	Conexão a parafuso	2904614	QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/ SC
	Terminal de alimentação MCR para alimentação de vários módulos MINI Analog por meio de conectores de barramento de trilho DIN, consumo de corrente de até no máx. 2 A	Conexão a parafuso	2864134	MINI MCR-SL-PTB
	O terminal de alimentação MINI MCR-SL-PTB-FM(-SP) é usado para alimentar a tensão de alimentação do conector de barramento de trilho DIN. O terminal de alimentação FM oferece a função adicional de monitoramento em combinação com o módulo de monitoramento de falhas.	Conexão a parafuso	2902958	MINI MCR-SL-PTB-FM
	O módulo de monitoramento de falhas é usado para avaliar e relatar erros de grupo do sistema de monitoramento de falhas e monitorar as tensões de alimentação. O erro é relatado por meio de um contato N/A. Configuração padrão.	Conexão a parafuso	2902961	MINI MCR-SL-FM-RC-NC
	Bloco de terminais de passagem com tecnologia de conexão plug-in para a transmissão de sinais que já estão eletricamente isolados.	Conexão a parafuso	2902068	MINI MCR-2-TB
	Terminal de alimentação com tecnologia de conexão plug-in para alimentar a tensão de alimentação ao conector de barramento de trilho DIN. Monitoramento das tensões de alimentação em combinação com o módulo de monitoramento de falhas.	Conexão push-in	2902067	MINI MCR-2-PTB-PT
		Conexão a parafuso	2902066	MINI MCR-2-PTB
	Módulo de monitoramento de falhas com tecnologia de conexão plug-in para avaliar e relatar erros de grupo do sistema FM e para monitorar as tensões de alimentação. Mensagem de erro via contato N/F. Configuração padrão	Conexão push-in	2904508	MINI MCR-2-FM-RC-PT
		Conexão a parafuso	2904504	MINI MCR-2-FM-RC
	Módulo de sinalização de energia e falha, incluindo o conector de barramento de trilho DIN relevante ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY	Conexão push-in	2924184	MACX MCR-PTB-SP
		Conexão a parafuso	2865625	MACX MCR-PTB
	Módulo fictício sem função para conectar cabos de sinal intrinsecamente seguros não utilizados.	Conexão push-in	2905846	MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLADOR-SP
		Conexão a parafuso	2904970	MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR

Visão geral do produto - componentes do sistema e outros acessórios

1

2

3

Condiçõadores de sinal e transdutores

Componentes do sistema e acessórios			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Conector de barramento para trilho DIN (TBUS), 5 pólos, para ligação em ponte da tensão de alimentação, pode ser encaixado no NS 35/... trilho DIN de acordo com a norma EN 60715	2695439	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY
	Conector de barramento em trilho DIN para montagem em trilho DIN. Universal para invólucro TBUS. Contatos banhados a ouro, 5 pólos.	2869728	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN
	Conector de barramento para trilho DIN, cor: cinza, corrente nominal: 8 A (contatos paralelos), tensão nominal (III/2): 125 V, número de posições: 5, família de itens: TBUS5-17,5..., passo: 3,81 mm, montagem: montagem em trilho DIN, travamento: sem, tipo de fixação: sem, embalagem: embalado em caixa de papelão, item com contatos banhados a ouro, conector de barramento para conexão com caixas eletrônicas, 5 contatos paralelos	1090049	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY
	Suporte de extremidade, design robusto para conectores de barramento em trilho DIN	2713780	E/ME TBUS NS35 GY
	Adaptador de programação com interface USB, para programação com software. O driver USB está incluído nas soluções de software para os produtos a serem programados, como transdutores de medição e gerenciadores de motor.	2811271	IFS-USB-PROG-ADAPTER
	Adaptador Bluetooth com interface micro USB e S-PORT para comunicação sem fio com as séries de dispositivos lógicos MINI Analog, MINI Analog Pro, MACX Analog, Interface System Gateways e PLC.	2905872	IFS-BT-PROG-ADAPTADOR
	Adaptador de programação NFC (Near Field Communication) com interface USB para a configuração sem fio de produtos compatíveis com NFC da Phoenix Contact com software. Não é necessário um driver USB separado.	2909681	TWN4 ADAPTADOR MIFARE NFC USB
	Adaptador de trilho de alimentação (ME 6,2 TBUS-PR-ADAPTER), 2 pólos, permite que os módulos MINI e MACX Analog sejam adaptados para alimentação via trilho de alimentação universal UPR-03 e UPR-05.	1136500	ME 6,2 TBUS-PR-ADAPTER
	Potenciômetro de valor de setpoint, para especificar setpoints individualmente, valor de resistência 4,7 kΩ	2940252	EMG 30-SP- 4K7LIN
	Potenciômetro de valor de ponto de ajuste, para especificar pontos de ajuste individualmente, valor de resistência 10 kΩ	2942124	EMG 30-SP-10K LIN
	Potenciômetro de ponto de ajuste em cascata, para selecionar pontos de ajuste pré-configuráveis por meio de um sinal de controle de 24 V, valor de resistência de 10 kΩ	2942137	EMG 30-SPK-10K LIN
	A placa divisória é usada para manter as distâncias de isolamento Ex i quando os dispositivos Ex i e não Ex i são montados lado a lado em um trilho DIN.	1430594	MCR-DP

A Phoenix Contact oferece diversas soluções para o roteamento de sinais de I/O na automação de processos. Para o roteamento clássico de sinais de I/O, nossos Termination Carriers oferecem uma solução plug-and-play para conectar dispositivos clássicos de trilho DIN às placas de I/O padrão do seu sistema de automação. O sistema de Triagem de sinais I/O I/O VIP I/O Marshalling, que pode ser equipado de forma flexível, torna o roteamento de sinais de I/O para I/O universais consistente — desde o campo até o controlador.



Triagem de sinais para sistemas de I/O padrão

- Para cartões de E/S com atribuição fixa de acordo com o tipo de sinal: é necessário um cartão de E/S por tipo de sinal
- Níveis separados de distribuição e interface
- Termination Carrier com dispositivos padrão para trilho DIN, fiação vertical no lado de controle

Triagem de sinais para sistemas de I/O universais

- Para placas de I/O universais com atribuição flexível de canais: uma única placa de I/O para todos os tipos de sinais
- Nível combinado de distribuição e interface
- Acessórios de entrada e saída plugáveis, com fiação vertical no lado de campo e no lado de controle



Comparação da distribuição de sinais

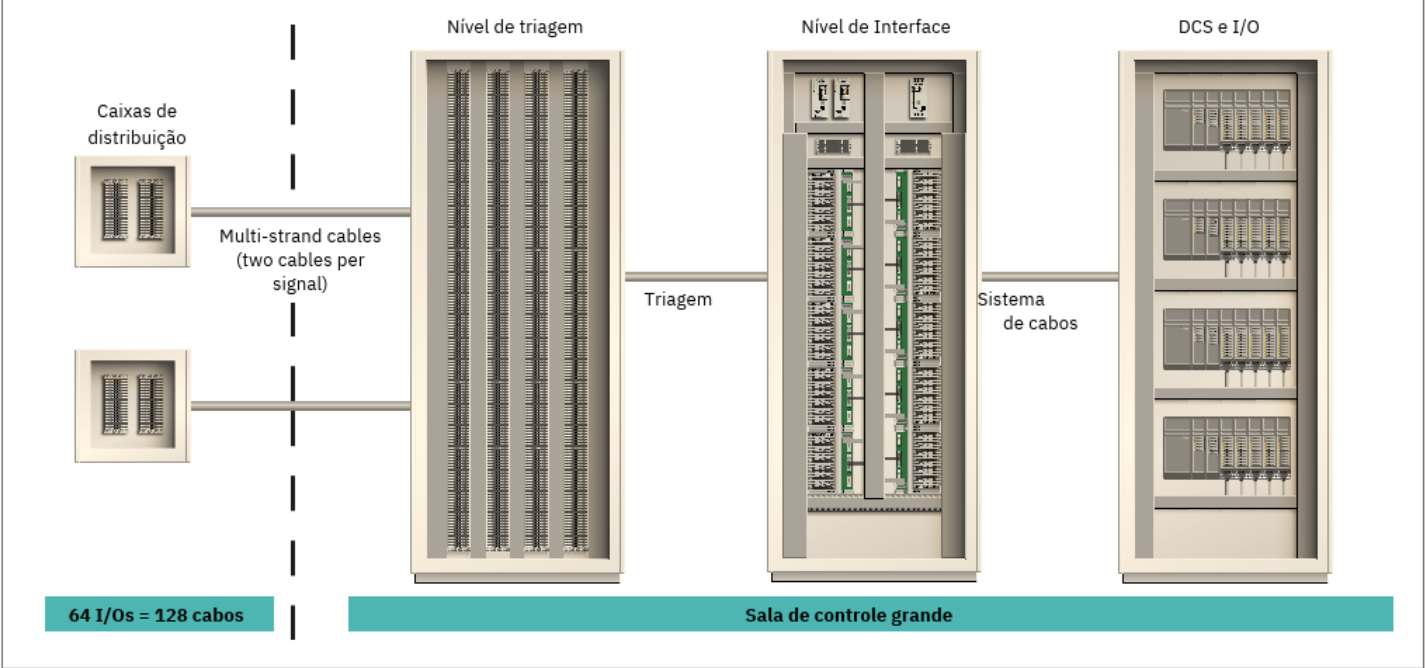
	Triagem de sinal de I/O padrão	Triagem de sinal I/O universal
Entrada de controle	Placas de I/O padrão - É necessária uma placa de I/O separada para cada tipo de sinal, por exemplo, para AI, AO, DI, DO, temperatura... - Cinco tipos de sinal significam cinco placas de I/O 8 / 16 / 32 canais por placa - Canais desnecessários ocupam espaço e resultam em custos adicionais	Placas de I/O universais - Placas de I/O com atribuição flexível de canais para AI, AO, DI, DO, temperatura... - Cinco tipos de sinal significam uma placa de I/O - Atribuição de canais especificada via software
Distribuição de sinais	Nível de triagem separado - Os sinais de campo recebidos são classificados por tipo de sinal - O nível de separação é então conectado ao nível da interface	Gabinets remotos universais - Os níveis de separação e interface são combinados em caixas de controle descentralizadas - Os sinais de campo recebidos são encaminhados arbitrariamente para os blocos de terminais de entrada do sistema de I/O universal - Não há necessidade de classificar os sinais de campo por tipo de sinal (exceto para Safety/Ex i)
Processamento de sinais	Nível de interface separado com suporte de terminação - É necessário um suporte de terminação por tipo de sinal, com 8/16/32/ etc. canais - A montagem da placa de terminação é determinada pelo tipo de sinal - Canais desnecessários ocupam espaço e resultam em custos adicionais	Sistemas de I/O universais Configuração e montagem flexíveis de canais com acessórios de entrada/saída (IOAs) que têm várias funções de interface

Triagem de sinais para sistemas de I/O padrão

Triagem clássica de sinais

Na triagem clássica de sinais, os sinais de campo chegam em qualquer ordem e são organizados de acordo com seu tipo de sinal.

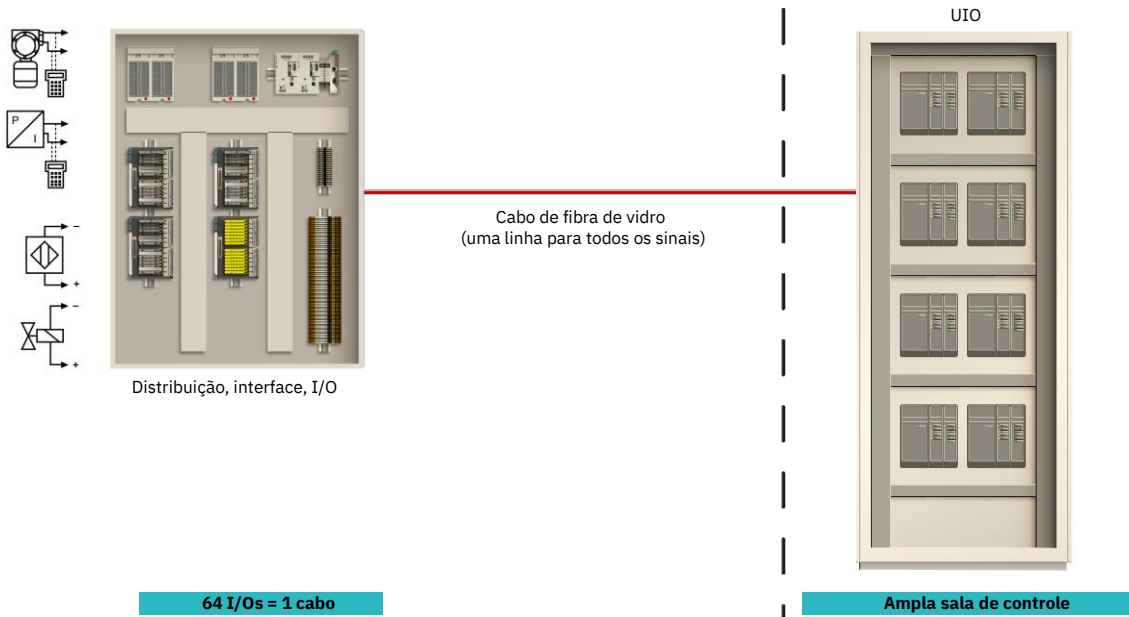
O nível de triagem está conectada ao nível de interface, que por sua vez está conectado ao nível de I/O.



Armário remoto universal com triagem de I/O VIP

Com os gabinetes remotos universais, elimina-se a necessidade de grandes gabinetes de interface e de distribuição. Os sinais de campo são roteados diretamente para os elementos de base de triagem VIP I/O

nos gabinetes de controle. A conexão com o sistema de I/O universal é então feita usando o cabo do sistema. A conexão final com o sistema de controle é estabelecida por meio de um único cabo de fibra de vidro.



Flexibilidade total no nível da interface e da distribuição

Dependendo do tamanho da planta, milhares de sinais precisam ser organizados entre os níveis de campo e controle para comandar um processo contínuo em plantas de engenharia de processos. Soluções convencionais, como blocos de interface montados em trilhos DIN, exigem que o tipo exato de sinal seja conhecido desde as etapas iniciais. Além disso, os sinais precisam ser novamente organizados durante o processo para que possam ser conectados aos blocos de função individuais, como relés para sinais de saída digital.

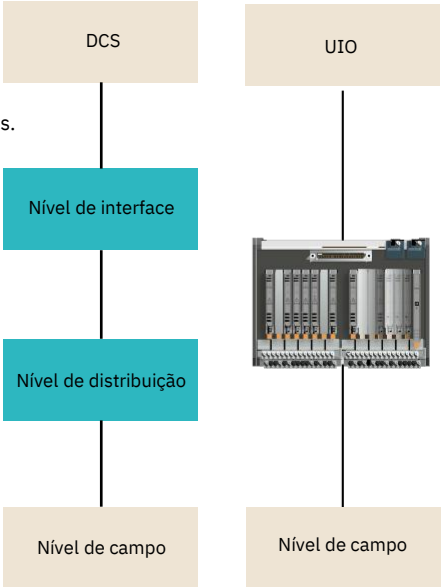
Com a abordagem de I/O universal no nível de controle, já se obtêm melhorias em relação a triagem clássica de sinais. Em vez de blocos de 8/16/32/64 canais para cada tipo de sinal, com os cartões de I/O universais você utiliza software para adaptar os canais individuais à função necessária. O sistema flexível de marshaling de I/O VIP foi especialmente desenvolvido para uso em sistemas de I/O universais. A solução oferece a mesma flexibilidade no nível de interface e marshaling que os sistemas de I/O universais oferecem no nível de I/O.

Acessórios de entrada/saída plugáveis com várias funções de interface

Os acessórios de entrada e saída (IOAs) plugáveis opcionais são blocos com várias funções elétricas para processamento de sinais. Trata-se de um marshalling universal - do campo ao controlador.

As seguintes IOAs estão disponíveis:

- Módulos passivos
- Relés
- Relés de segurança
- Condicionadores de sinal
- Transdutores de medição
- Módulos de fusíveis
- Funções especiais

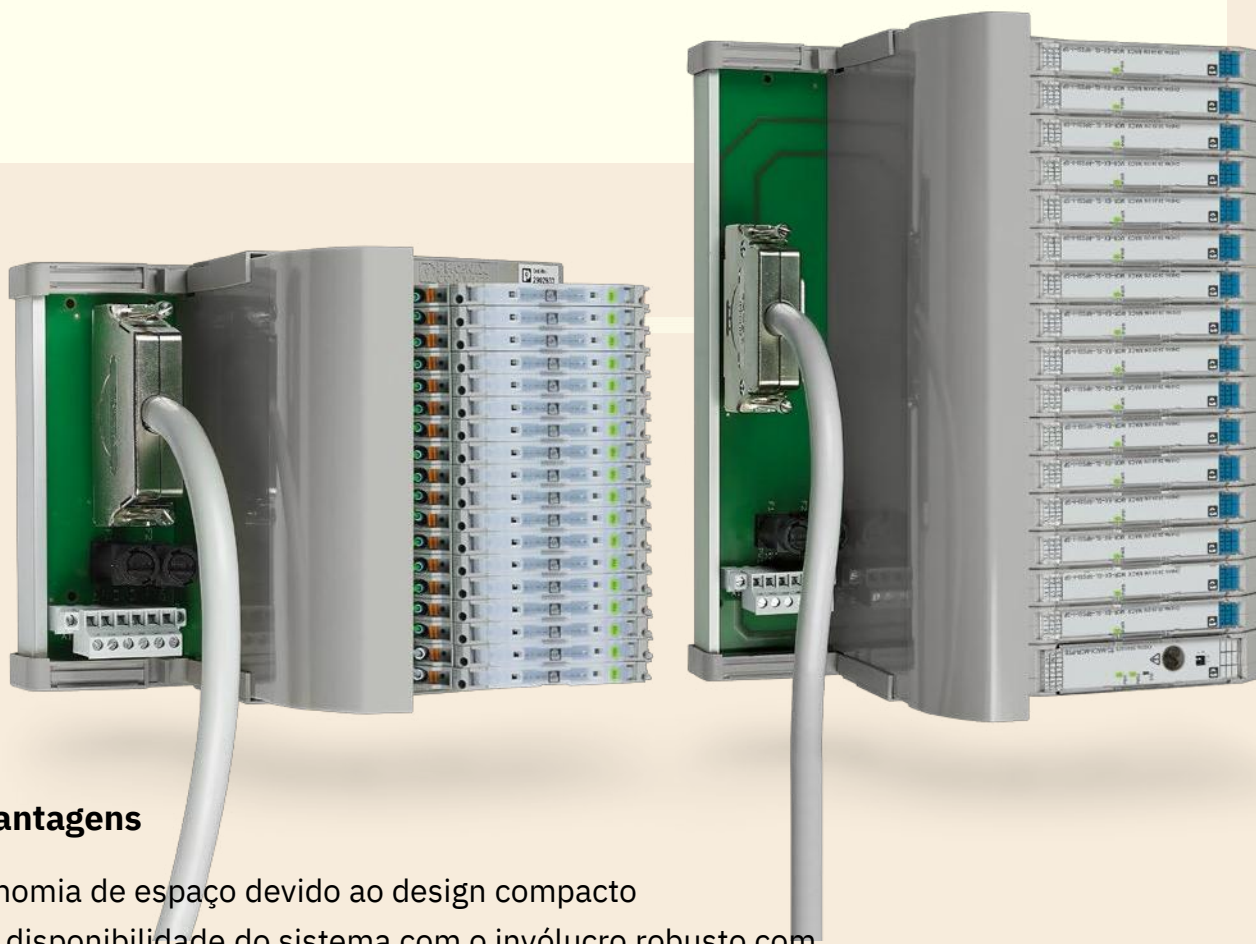


A triagem VIP I/O torna a I/O universal verdadeiramente universal - do campo para o controlador

Distribuição de sinais para sistemas de I/O padrão

Nossos Termination Carriers compactos e robustos são soluções plug-and-play para a conexão rápida e sem erros de um grande número de sinais do campo ao seu sistema de automação.

Ao usar dispositivos de trilho DIN padrão, você só precisa de um projeto de engenharia para trilho DIN padrão e aplicações de sistema.



Suas Vantagens

- ✓ Economia de espaço devido ao design compacto
- ✓ Alta disponibilidade do sistema com o invólucro robusto com terminação desacoplada mecanicamente PCB
- ✓ Fiação simples com conjuntos de cabos plugáveis e codificados e cabos de sistema pré-montados
- ✓ Adaptação ideal com uma variedade de conectores de sistema e adaptadores frontais para os cartões de I/O de vários sistemas de automação
- ✓ Fácil manutenção devido à substituição do módulo hot-swap e elementos de conexão de fácil acesso

Suas vantagens em detalhes



Alta disponibilidade da instalação

O suporte de alumínio estável e à prova de vibração tem um perfil para acomodar dispositivos de trilho DIN padrão. Além disso, a placa de circuito impresso de terminação é mecanicamente desacoplada. O design passivo da placa de circuito impresso de terminação oferece desempenho adicional à prova de falhas: ela não contém nenhum componente ativo.



Fácil instalação e engenharia

Pontos de terminação de fácil acesso e substituição de módulos com troca a quente permitem realizar a instalação e manutenção com mais facilidade. Você pode conectar os produtos à placa de circuito impresso (PCB) do Termination Carrier de forma rápida e segura usando conjuntos de cabos conectáveis e codificados. Ao utilizar dispositivos padrão de trilho DIN, é necessário apenas um projeto de engenharia para aplicações com trilho DIN e sistemas..

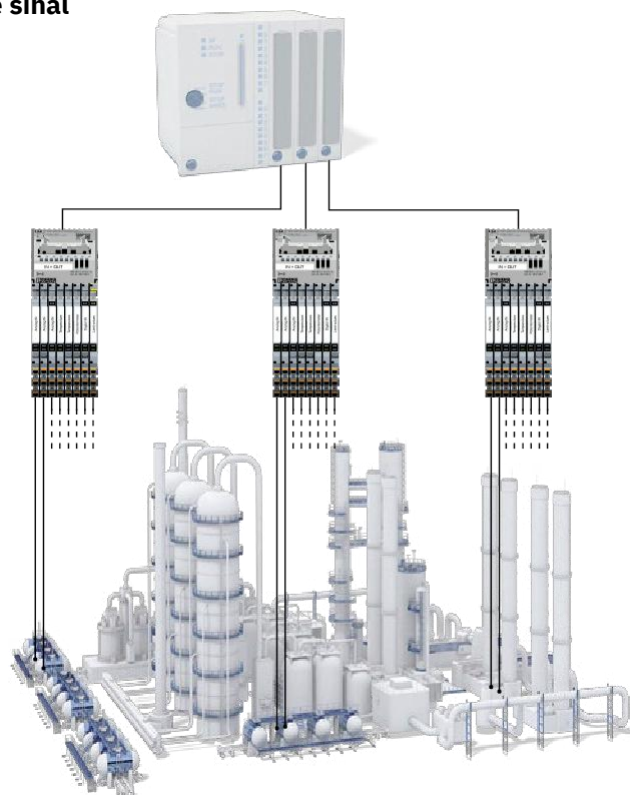


Adaptação ideal

Perfis com comprimentos sem passo fixo e uma ampla variedade de conectores de sistema e adaptadores frontais permitem uma adaptação ideal às placas de I/O de diversos sistemas de automação. Além dos Termination Carriers universais com pinagem 1:1 e desacoplamento de sinal HART® opcional, também estão disponíveis versões específicas para diferentes sistemas de controle.

A solução que economiza espaço para baixos volumes de sinal

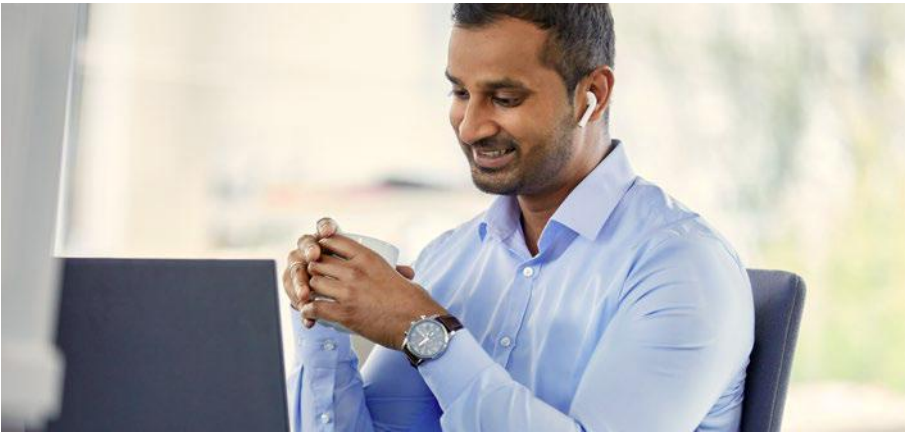
O adaptador de sistema MINI Analog Pro oferece a você uma solução de fiação solução de fiação plug-and-play que economiza tempo. O adaptador de sistema facilmente plugável permite que você conecte oito condicionadores de sinal MINI Analog Pro em qualquer combinação ao seu controlador de forma rápida e sem erros.



Visão geral do produto – Termination Carriers para sistemas de I/O padrão

Sua solução personalizada

Além dos nossos Termination Carriers universais, também oferecemos soluções para as placas de I/O de diversos fabricantes de controladores. Entre em contato conosco para mais informações.



Termination Carrier para condicionadores de sinal MINI Analog Pro			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Termination Carrier universal para conexão de 16 condicionadores de sinal MINI Analog Pro a placas de I/O digitais ou analógicas, via conector D-SUB de 37 posições (conexão 1:1)	2906639	TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI
	Termination Carrier universal para conexão de 16 condicionadores de sinal MINI Analog Pro a placas de I/O digitais ou analógicas, via conector D-SUB de 37 posições (conexão 1:1), com conexão para multiplexador HART	2906640	TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI

Accessories				
	Descrição	Tipo de conexão	Item nº.	Tipo
	Bloco de terminais passante com tecnologia de conexão por encaixe para transmissão de sinais que já estão eletricamente isolados.	Conexão parafuso	2902068	MINI MCR-2-TB
	Terminal de alimentação com tecnologia de conexão por encaixe para fornecimento da tensão de alimentação ao conector de barramento do trilho DIN. Monitoramento das tensões de alimentação em combinação com o módulo de monitoramento de falhas.	Conexão Push-in	2902067	MINI MCR-2-PTB-PT
		Conexão parafuso	2902066	MINI MCR-2-PTB
	Módulo de monitoramento de falhas com tecnologia de conexão por encaixe para avaliação e sinalização de erros em grupo do sistema FM e para monitoramento das tensões de alimentação. Mensagem de erro via contato N/F. Configuração padrão.	Conexão Push-in	2904508	MINI MCR-2-FM-RC-PT
		Conexão parafuso	2904504	MINI MCR-2-FM-RC
	Multiplexador HART para configuração online e diagnóstico de dispositivos de campo compatíveis com HART, bem como documentação contínua de variáveis e estados de processo usando um PC ou sistema de gerenciamento, para montagem em trilho NS35/7.5 ou NS32.	Cabo flat (fita), 14 posições (incluso) (HART FSK) / Conector fêmea D-SUB9 (RS-485)	2865599	MACX MCR-S-MUX

Visão geral do produto - Termination Carriers para sistemas de I/O padrão

1

2

3

Triagem de sinais I/O

Termination Carrier para condicionadores de sinal analógico MACX com segurança funcional e proteção contra explosão			
	Descrição	Item n°.	Tipo
	Suporte de terminação universal para conexão de 16 condicionadores de sinal MACX Analog Ex i a placas de I/O digitais ou analógicas, via conector D-SUB, 37 pólos. (conexão 1:1)	2924854	TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI

Acessórios			
	Descrição	Item n°.	Tipo
	Módulo de sinalização de energia e falha com conexão a parafuso, somente para uso no suporte de terminação, excluindo o conector de barramento de trilho DIN correspondente	2904673	TC-MACX-MCR-PTB
	Conjunto de cabos para transmissão de sinal e fonte de alimentação no suporte de terminação para condicionadores de sinal da série MACX Analog Ex. Conexão dos pontos terminais 3.2 e 2.2 (transmissão de sinal para cartões de entrada ativa) à placa de circuito impresso do sinal.	2904446	TC-C-MAX2-SC-32220000

Visão geral do produto - Termination Carriers para sistemas de I/O padrão

Relés de segurança PSR

Nossos relés de acoplamento SIL com certificação TÜV para ativação e desativação seguras permitem o isolamento elétrico de sinais até SIL 3. Os tempos de inatividade do sistema podem ser reduzidos ao mínimo por meio de funções de diagnóstico, com o teste de prova integrado e monitoramento de carga de linha. Os relés de acoplamento SIL 3 com ATEX, revestimento G3 e faixa de temperatura de até +70°C são adequados para aplicações especiais na indústria de processos.

PSRmini

- Larguras totais de 6,8 mm, 12,5 mm e 17,5 mm
- Para ativação e desligamento seguros
- Os LEDs permitem diagnósticos com qualificação SIL diretamente no módulo
- De um a três caminhos de corrente de habilitação
- O feedback de erro ativo diretamente para o controlador por filtros de pulso de teste DCS garante tempos de parada curtos durante as fases de manutenção planejada

PSRclassic

- Largura total a partir de 17,5 mm
- Relés de acoplamento SIL para desligamento seguro
- Três contatos de relé seguros e multiplicação de contatos



Suportes de terminação para relés de acoplamento seguro PSR altamente compactos			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Suporte de terminação universal para conexão de 16 relés de acoplamento MINI PSR SIL a cartões de saída digital, via conector D-SUB, 37 pólos. (conexão 1:1)	2906609	TC-D37SUB-DO16-PS-P-UNI

Acessórios				
	Descrição	Tipo de conexão	Item nº.	Tipo
	O módulo de monitoramento de falhas é usado para avaliar e relatar erros de grupo do sistema de monitoramento de falhas e monitorar as tensões de alimentação. O erro é relatado por meio de um contato N/A. Configuração padrão.	Conexão parafuso	2902961	MINI MCR-SL-FM-RC-NC
	O terminal de alimentação MINI MCR-SL-PTB-FM(-SP) é usado para fornecer a tensão de alimentação ao conector de barramento de trilho DIN. O terminal de alimentação FM oferece a função adicional de monitoramento em combinação com o módulo de monitoramento de falhas.	Conexão parafuso	2902958	TC-D37SUB-DO16-PS-P-UNI

Saída digital				
	Relé de acoplamento para aplicações SIL 3 de alta e baixa demanda, acopla sinais de saída digital ao I/O, 1 caminho de corrente de habilitação, 1 caminho de corrente de confirmação, aplicações de estado seguro-desligado, filtro de pulso de teste	Conexão parafuso	2702524	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC

Visão geral do produto - Termination Carriers para sistemas de I/O padrão

1

2

3

Triagem de sinais I/O

Termination Carriers PSR para relés de acoplamento seguro			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Suporte de terminação universal para conexão redundante de 16 módulos PSR-FSP a cartões de saída digital, por meio de dois conectores D-SUB, 37 pólos. (conexão 1:1). Solução para aplicações de desligamento de emergência (ESD)	2902913	TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

Saída digital				
	Descrição	Tipo de conexão	Item nº.	Tipo
	Relé de acoplamento seguro para aplicações SIL 3 de alta e baixa demanda, acopla sinais de saída digital à periferia, um caminho de corrente de habilitação, um contato de sinal, módulo para aplicações de estado seguro desligado, filtro de pulso de teste, fusível, largura: 17,5 mm	Conexão Push-in	2981978	PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2
		Conexão parafuso	2981981	PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2
	Relé de acoplamento seguro para aplicações SIL 2 de alta e baixa demanda, acopla sinais de saída digital à periferia, dois caminhos de corrente de habilitação, um contato de sinal, módulo para aplicações de estado seguro desligado, filtro de pulso de teste integrado, largura: 17,5 mm	Conexão parafuso	2986575	PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2
	Relé de acoplamento seguro para aplicações SIL 3 de alta e baixa demanda, acopla sinais de saída digital à periferia, dois caminhos de corrente de habilitação, um contato de sinal, módulo para aplicações de estado seguro desligado, filtro de pulso de teste integrado, largura: 17,5 mm	Conexão parafuso	2986960	PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2

Acessórios			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Conjunto de cabos para transmissão de sinal no suporte de terminação para relés de acoplamento da série PSR-FSP. Conexão dos pontos terminais A1 e A2 (transmissão de sinal) à placa de circuito impresso de sinal. Adequado para PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2 (item nº 2981978).	2903389	TC-C-PSR3-SC-A10000A20000
	Conjunto de cabos para transmissão de sinais no suporte de terminação para relés de acoplamento da série PSR-FSP. Conexão dos pontos terminais A1 e A2 (transmissão de sinal), bem como 31 e 32 (confirmação). Adequado para PSR-SCP-24DC/ FSP/2X1/1X2 (item nº 2986960) e PSR-SCP-24DC/FSP2/2X1/1X2 (item nº 2986575).	2903390	TC-C-PSR3-SC-A10000A23132
	Plugue de jumper, para passar pelos contatos de checkback dos slots de módulo não utilizados. Use no suporte de terminação para módulos de relé de segurança da série PSR-FSP.	2903388	TC-C-PTSM-50-00000000J1J1

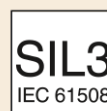
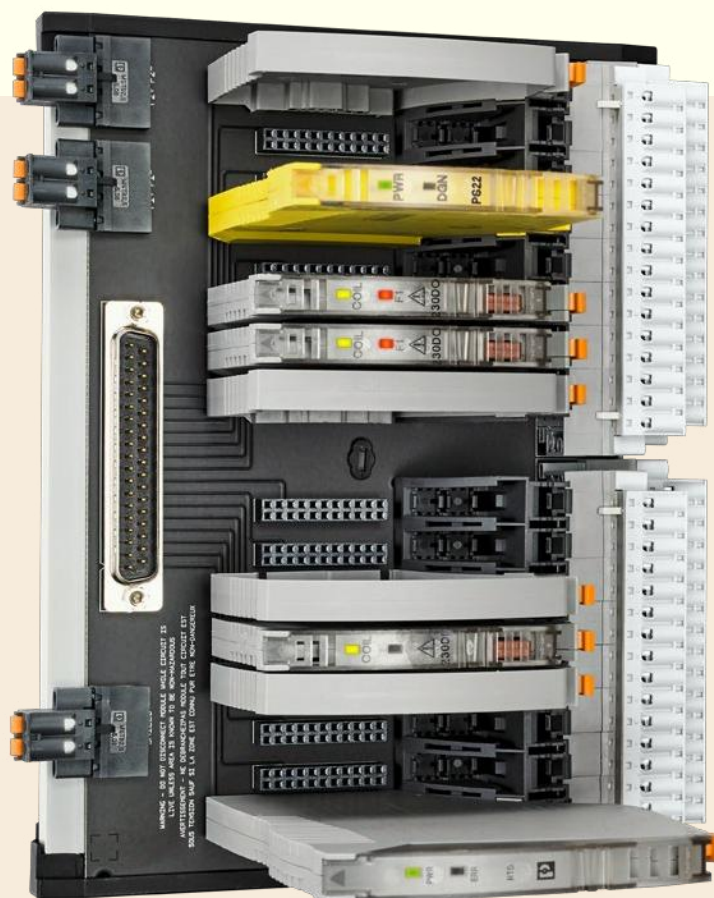
Triagem de sinais para sistemas de I/O universais

Projete o seu sistema universal de distribuição de I/O de forma consistente, desde o campo até o nível de controle, com o sistema flexível de distribuição de I/O: VIP I/O marshalling. O sistema combina a distribuição e o processamento de sinais em uma solução independente de controlador para o seu sistema de I/O universal. Acessórios de entrada/saída plugáveis com várias funções de interface permitem a configuração universal de canais individuais.

COMPLETE line

Suas vantagens

- ✓ Redução dos tempos de projeto para planejamento independente do tipo de sinal e conexão universal contínua de I/O
- ✓ Menos painéis de controle, mais sinais por painel: distribuição e nível de interface em uma placa compacta.
- ✓ Configuração plug-and-play a partir de várias placas e módulos encaixáveis
- ✓ Amplo espectro de sinais, com SIL, Ex i e proteção contra surtos
- ✓ Flexível o tempo todo: substituição fácil de módulos com a fiação já conectada

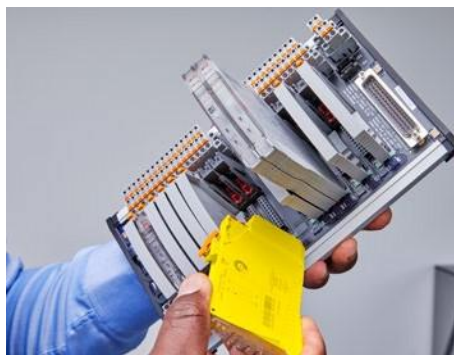


Suas vantagens em detalhes



Planejamento simplificado

Em vez dos blocos de 8/16/32/64 canais para cada tipo de sinal, com as placas de I/O universais você usa um software para adaptar os canais individuais à função necessária. Isso significa que apenas o número de sinais deve ser levado em conta durante o planejamento. O tipo de sinal é adaptado posteriormente.



Universal e confiável

Desde o simples bloco de terminais, passando pelos relés, até os condicionadores de sinal com proteção contra explosão e segurança funcional: A ampla gama de IOAs garante que todos os tipos de sinais do campo sejam processados e transmitidos de forma confiável para o nível de controle. A capacidade de plug-in e as tecnologias de processamento de sinais de última geração aumentam a disponibilidade do sistema e reduzem os tempos de parada.



Reduz o esforço de fiação, economiza espaço

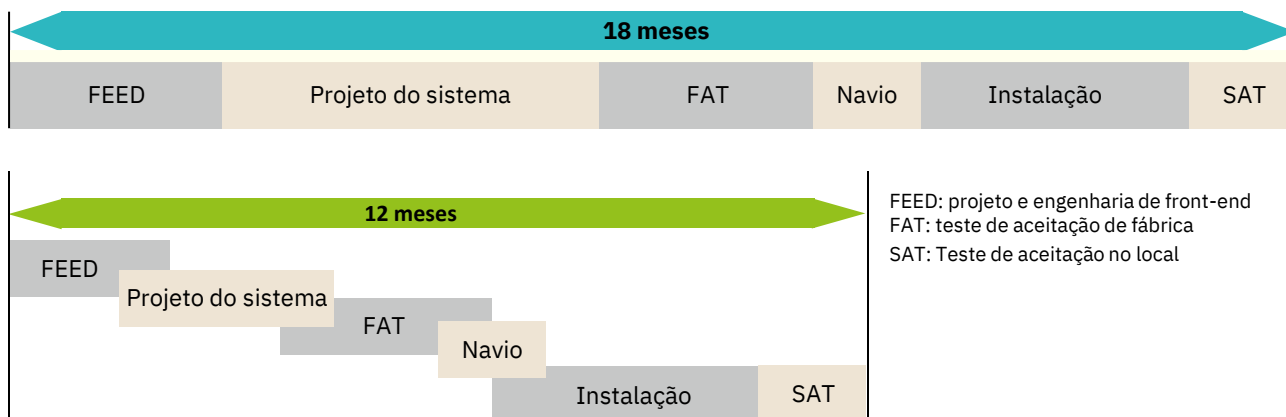
Nos gabinetes remotos universais distribuídos, os sinais de campo são aplicados diretamente aos elementos de base, processados e conectados aos cartões de I/O universais por meio do cabo do sistema. Não são mais necessários gabinetes de interface e de distribuição grandes. Não é mais necessário o trabalhoso cabeamento cruzado.

Redução significativa nos prazos de entrega do projeto

O conceito de I/O universal, em combinação com a distribuição inteligente de sinais, oferece vantagens significativas para o planejamento e a implementação de projetos complexos de automação de processos. Informações do projeto que antes eram necessárias em um estágio inicial, como o número de tipos individuais

de sinais de campo, agora só são necessárias em um estágio posterior do projeto. Isso simplifica o planejamento e a aquisição de hardware. Além disso, as etapas individuais do projeto podem ser processadas em paralelo devido à maior flexibilidade da abordagem. Em geral, isso reduz significativamente os prazos de execução do projeto,

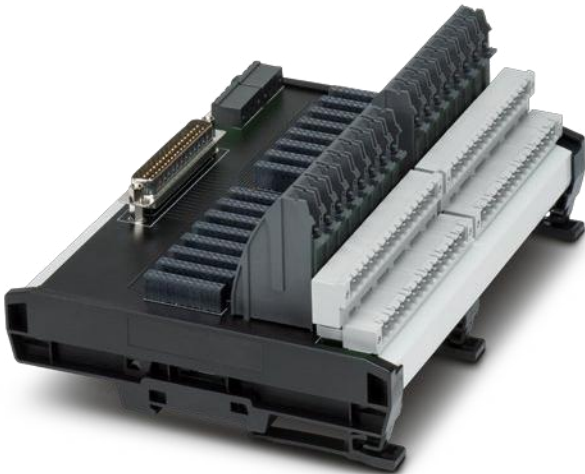
o que também reduz os custos totais de investimento.



Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

Elementos básicos

Os elementos básicos robustos têm 16 slots livremente atribuíveis para os módulos de função, os chamados acessórios de entrada e saída. Os elementos de base são conectados à fiação de campo, transferem os sinais de campo para os módulos de função e, a partir daí, para o cabo do sistema. Escolha entre elementos básicos específicos do controlador e independentes do fabricante.



Elementos básicos

	Descrição	Item nº.	Tipo
	Elemento de base de controle de I/O VIP de 16 canais com conector D-SUB de 37 pólos para uso universal. Conector D-SUB de 37 pólos para uso universal. Terminais de campo e de alimentação plug-in disponíveis como acessórios. Com tecnologia de conexão push-in. Para Ex i ou não Ex.	1065476	BASE-MSTB/D37M/16CH/EX
	Elemento de base de controle de I/O VIP de 16 canais para uso universal. Terminais de campo e de alimentação plug-in disponíveis como acessórios. Com tecnologia de conexão push-in. Compatível com a série Tricon CX DCS (D-SUB 50).	2908788	VIP/MSTB/D50M/BASE/16CH/CX/EX

Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

1

2

3

Triagem de sinais I/O

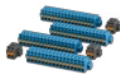
Acessórios

Dependendo do elemento base, estão disponíveis conjuntos de conectores com quatro ou seis blocos de terminais por canal para a conexão de campo, todos com conexão Push-in. As placas divisórias garantem a separação física entre os terminais de campo e os terminais do barramento de energia ou componentes de alimentação no módulo base VIP. Também é possível escolher entre conjuntos de fusíveis com diferentes

classificações de corrente. Uma ampla variedade de cabos padrão e específicos para controladores conecta seu elemento base aos respectivos sistemas de I/O.



Acessórios

	Descrição	Item nº.	Tipo
	Conjunto de conectores para aplicações padrão para uso com o elemento de base de distribuição de I/O VIP BASE-MSTB/D37M/16CH/ EX com conexão push-in.	1193570	PLUGKIT-GY/FKC/16CH-1-16
		1300532	PLUGKIT-BU/FKC/16CH-1-16
	Conjunto de conectores para uso com VIP/MSTB/D50M/BASE...., conexões push-in	2910417	VIP/P/FKC/KIT CX
	Placa divisória de triagem de I/O VIP para isolamento seguro entre os módulos plug-in Ex i e a fonte de alimentação do módulo básico VIP/MSTB/D50M/BASE/16CH/CX/EX. A placa divisória é montada diretamente no módulo básico entre os IOAs plug-in e a fonte de alimentação.	2910139	VIP/UM-PRO/DIVISOR DE BASE/CX
	Placa divisória de separação de I/O VIP para isolamento seguro entre módulos básicos montados Ex i e não Ex i, para uso universal no projeto UM-PRO ...MSTB... A placa divisória é montada diretamente no trilho DIN na extremidade do módulo básico.	1267397	BASE/U/RAIL DIVIDER
	Placa divisória de separação de I/O VIP para isolamento seguro entre módulos plug-in não-Ex i e Ex i em um módulo básico no projeto VIP. A placa divisória é montada diretamente no módulo básico entre os IOAs de plug-in.	2907715	VIP/S/BASE 3L DIVIDER
	Conjunto de fusíveis, quantidade: 10 peças, corrente nominal: 0,315 A, Característica de disparo: slow-blow (T)	1192057	FUSE/TE5/315MA/T-10PCS
	Conjunto de fusíveis, quantidade: 10 peças, corrente nominal: 1 A, Característica de disparo: slow-blow (T)	1053562	FUSE/TE5/1A/T-10PCS
	Conjunto de fusíveis, quantidade: 10 peças, corrente nominal: 3,15 A, Característica de disparo: slow-blow (T)	1214124	FUSE/TE5/2.5A/T-10PCS
	Conjunto de fusíveis, quantidade: 10 peças, corrente nominal: 3,15 A, Característica de disparo: slow-blow (T)	1053563	FUSE/TE5/3.15A/T-10PCS

Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

Acessórios - cabos	
	Cabo VIP de 16 canais para uso com a I/O universal Honeywell C300
	
	CAB-MSTB32/2XMC9/18/*M/C3/S
Comprimento do cabo	Linha de sinal AWG 18
0.4 m	2908403
0.5 m	2908404
1 m	2908405
2 m	2908406
3 m	2908407
4 m	2908408
6 m	2908409
8 m	2908410
10 m	2908411
15 m	2908412
20 m	2908413
25 m	1673565

Entrada Analógica (Analog IN)

Fontes de alimentação repetidoras e condicionadores de sinal de entrada são utilizados em uma ampla gama de aplicações na indústria de processos. Eles fornecem energia necessária para dispositivos de campo passivos, amplificam sinais e filtram sinais de interferência indesejados do circuito de medição. Os IOAs são compatíveis com HART® e, opcionalmente, possuem certificações SIL e Ex i.

Saída Analógica (Analog OUT)

Drivers de saída analógica são necessários para transmitir um sinal de medição do controlador para o campo por meio de uma carga. Isso é utilizado, por exemplo, para operar conversores P/I, válvulas de controle e displays. Os IOAs são compatíveis com HART®, possuem aprovação SIL e, opcionalmente, certificação Ex i.



Entrada analógica

	Descrição	Item nº.	Tipo
	Repetidor de sinal de alimentação e condicionador de sinal de entrada Ex i, com transparência HART, para elementos de base VIP I/O-Marshalling: transmite sinais de 0/4 mA ... 20 mA da atmosfera potencialmente explosiva para uma carga (ativa ou passiva) na área segura. Isolamento galvânico de 3 vias, SIL 2, SC 3 conforme IEC 61508	1085761	IOA MCR-EX-RPSS-I-I
	Repetidor de sinal de alimentação e condicionador de sinal de entrada, com transparência HART, para elementos de base VIP I/O-Marshalling: transmite sinais de 0/4 mA ... 20 mA para uma carga (ativa ou passiva). Isolamento galvânico de 3 vias, SIL 2, SC 3 conforme IEC 61508	1085774	IOA MCR-RPSS-I-I

Saída analógica

	Descrição	Item nº.	Tipo
	Condicionador de sinal de saída Ex i, transparente para HART, para elementos de base de agrupamento de I/O VIP: Isola e transmite sinais de 0/4 mA 20 mA com segurança intrínseca para uma carga na área Ex. Isolamento elétrico de 3 vias, detecção de falha de linha, SIL 2, SC 3 de acordo com a IEC 61508	1044642	IOA MCR-EX-IDS-I-I
	Condicionador de sinal de saída, transparente para HART, para elementos de base de organização de I/O VIP: Isola e transmite sinais de 0/4 mA 20 mA para uma carga. Isolamento elétrico de 3 vias, detecção de falha de linha, SIL 2, SC 3 de acordo com a IEC 61508	1176865	IOA MCR-IDS-I-I

Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

Entrada digital

Os sinais de entrada binária na indústria de processos são geralmente interruptores simples ou sensores de proximidade NAMUR. Os amplificadores de chave de isolamento NAMUR operam essas chaves e transmitem esses sinais para fora da área de segurança intrínseca. Os módulos de relé IOA são usados para o acoplamento eletricamente isolado de dispositivos de campo (<230 V) a entradas digitais. Os IOAs estão disponíveis com aprovação SIL e, opcionalmente, com aprovação Ex i.



Entrada digital			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Módulo de relé para elementos de base de organização de I/O VIP. Para o acoplamento eletricamente isolado de dispositivos de campo de 24 V CC a entradas digitais. Fusível integrado e indicação de falha do fusível.	2910155	IOA REL 24V DI/BFI/1.0A/EX
	Módulo de relé para elementos de base de organização de I/O VIP. Para o acoplamento eletricamente isolado de dispositivos de campo de 120 V CA a entradas digitais. Fusível integrado e indicação de falha do fusível.	2910157	IOA REL 120V DI/1.0A/EX
	Módulo de relé para elementos de base de organização de I/O VIP. Para o acoplamento eletricamente isolado de dispositivos de campo de 230 V CA a entradas digitais. Fusível integrado e indicação de falha do fusível.	2910423	IOA REL 230V DI/1.0A/EX
	Módulo de monitoramento de cabos para elementos de base de distribuição de I/O VIP. Permite o monitoramento de falhas de linha ao usar contatos de comutação padrão em aplicações de segurança. Podem ser detectados tanto rompimentos de fios quanto curtos-circuitos.	1048209	IOA LM-DI/R/RUSIO/EX
	Conversor digital para analógico para elementos de base de organização de I/O VIP. Para conexão de quatro entradas digitais e conversão em um único sinal analógico de 4...20 mA. Economiza três canais de I/O.	1145061	IOA DAC-4DI/AI/EX
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão com sensores Ex i NAMUR e com a série FBM 247 UIO da Schneider Electric Foxboro I/A, e para elementos básicos de distribuição de I/O VIP. SIL 2 / SC 3	1663315	IOA MCR-EX-NAM-FBM247
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão com sensores Ex i NAMUR e com a Schneider Electric Foxboro I/A série FBM 248 UIO, e para elementos de base de distribuição de I/O VIP. SIL 2 / SC 3	1663321	IOA MCR-EX-NAM-FBM248
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão com sensores Ex i NAMUR e com a Schneider Electric Foxboro I/A série FBM 247/248 UIO, e para elementos de base de distribuição VIP I/O. SIL 2 / SC 3	1085769	IOA MCR-EX-NAM-NAM
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão com sensores Ex i NAMUR e com a Schneider Electric Tricon CX Safety UIO, e para elementos de base de distribuição de I/O VIP. SIL 2 / SC 3	1085768	IOA MCR-EX-NAM-TRI
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão a sensores Ex i NAMUR e ao Schneider Electric Tricon CX Safety UIO, e para elementos de base de organização de I/O VIP. SIL 3 / SC 3	1085767	IOA MCR-EX-NAM-TRI-FS
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão com sensores Ex i NAMUR e com Honeywell PKS C300 UIO-2, e para elementos de base de distribuição de I/O VIP. SIL 2 / SC 3	1085770	IOA MCR-EX-NAM-C300
	Amplificador de chave de isolamento Ex i para conexão com sensores Ex i NAMUR e com o Honeywell RUSIO Safety UIO, e para elementos de base de distribuição de I/O VIP. SIL 2 / SC 3	1085772	IOA MCR-EX-NAM-RUSIO

Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

1

2

3

Triagem de sinais I/O

Saída digital

Os drivers de solenoide são usados para transmitir sinais de controle para válvulas solenoides localizadas na área de segurança intrínseca. Os módulos de relé para sinais de saída digital comutam cargas de até 3 A e 230 V para o campo. Os IOAs estão disponíveis com aprovação SIL e, opcionalmente, com aprovação Ex i.



Saída digital

	Descrição	Item nº.	Tipo
	Módulo de relé para elementos de base de organização de I/O VIP. Para comutação de cargas de 24 V CC até um máximo de 3 A. 3 A. Fusível integrado e indicação de falha do fusível. Pode ser usado contato N/A ou contato N/F.	2910153	IOA REL 24V DO/BFI/3.0A/EX
	Módulo de relé para elementos de base de triagem de I/O VIP. Para comutação de cargas de 120 V CA até um máximo de 3 A. Fusível integrado e contato N/F podem ser usados. 3 A. Fusível integrado e indicação de falha do fusível. Pode ser usado contato N/A ou contato N/F.	2910154	IOA REL 120V DO/BFI/3.0A/EX
	Módulo de relé para elementos de base de triagem de I/O VIP. Para comutação de cargas de 230 V CA até um máximo de 3 A. Fusível e fusível integrados. 3 A. Fusível integrado e indicação de falha do fusível. Pode ser usado contato N/A.	2910421	IOA REL 230V DO/BFI/NO/3.0A/ EX
	Módulo de relé para elementos de base de organização de I/O VIP. Para comutação de cargas de 230 V CA até um máximo de 3 A. Fusível integrado e indicação de falha do fusível. Pode ser usado contato N/F.	2910422	IOA REL 230V DO/BFI/NC/3.0A/ EX
	Relé de acoplamento SIL plug-in como acessório de entrada/saída para o módulo básico VIP, aplicações SIL 3 de alta e baixa demanda, estado seguro-desligado, acopla sinais de saída digital à periferia, um caminho de corrente de habilitação, um caminho de corrente de confirmação, filtro de pulso de teste.	2702971	IOA-PSR-PS22-1NO-1NC-24DC
	Relé de acoplamento SIL plug-in como acessório de entrada/saída para o módulo básico VIP, SIL 3 de baixa demanda, estado seguro ligado, acopla sinais de saída digital à periferia, feedback de erro ativo, um filtro de pulso de teste de caminho de corrente de confirmação, monitoramento de carga	1103578	IOA PSR-PC51-1NO-24DC
	Driver de solenoide Ex i para elementos de base de agrupamento de I/O VIP: para controle de válvulas solenoides Ex i em áreas potencialmente explosivas, entrada lógica, tensão sem carga 15,95 V, limitação de corrente a 50 mA, transparência de falha de linha, até SIL 3 de acordo com a IEC 61508	1095564	IOA MCR-EX-SD-16-50
	Driver de solenoide Ex i para elementos de base de distribuição de I/O VIP: para controle de válvulas solenoides Ex i em áreas potencialmente explosivas, entrada lógica, tensão sem carga 19,95 V, limitação de corrente a 25 mA, transparência de falha de linha, até SIL 3 de acordo com a IEC 61508	1095563	IOA MCR-EX-SD-20-25
	Driver de solenoide Ex i para elementos de base de distribuição de I/O VIP: para controle de válvulas solenoides Ex i em áreas potencialmente explosivas, entrada lógica, tensão sem carga 20,85 V, limitação de corrente a 48 mA, transparência de falha de linha, até SIL 3 de acordo com a IEC 61508	1291156	IOA MCR-EX-SD-21-48
	Driver de solenoide Ex i para elementos de base de distribuição de I/O VIP: para controle de válvulas solenoides Ex i em áreas potencialmente explosivas, entrada lógica, tensão sem carga de 22,3 V, limitação de corrente de 38 mA, transparência de falha de linha, até SIL 3 de acordo com a IEC 61508	1085763	IOA MCR-EX-SD-23-38

Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

Temperatura

O monitoramento de temperaturas em plantas de tecnologia de processo é um requisito fundamental. Termômetros de resistência e termopares são frequentemente usados para essa finalidade. Os IOAs são usados como transdutores de medição de temperatura, opcionalmente com aprovação SIL e Ex i, para a transmissão precisa e sem erros dos sinais de medição.



Temperatura			
	Descrição	Item n°.	Tipo
	Transdutor de medição de temperatura Ex i para elementos de base de distribuição de I/O VIP: Converte sinais de termômetros de resistência instalados em áreas Ex e transmite um sinal de 0/4 mA ... 20 mA para uma carga (ativa ou passiva) na área segura. Livrementemente configurável.	1085764	IOA MCR-EX-RTD-I
	Transdutor de medição de temperatura Ex i para elementos de base de organização de I/O VIP: Converte sinais de termopares instalados em áreas Ex e transmite um sinal de temperatura de 0/4 mA ... 20 mA para uma carga (ativa ou passiva) na área segura. Livrementemente configurável.	1085766	IOA MCR-EX-TC-I
	Transdutor de medição de temperatura Ex i para elementos de base de organização de I/O VIP: Converte sinais de sensores de temperatura instalados na área Ex e transmite um sinal de 0/4 mA ... 20 mA para uma carga (ativa ou passiva) na área segura. Livrementemente configurável.	1085760	IOA MCR-EX-T-I
	Transdutor de medição de temperatura para elementos de base de organização de I/O VIP: Converte sinais de termômetros de resistência e transmite um sinal de 0/4 mA ... 20 mA para uma carga (ativa ou passiva). Livrementemente configurável.	1007728	IOA MCR-RTD-I
	Transdutor de medição de temperatura para elementos de base de organização de I/O VIP: Converte sinais de termopares e fontes de mV e transmite um sinal de 0/4 mA 20 mA para uma carga (ativa ou passiva). Livrementemente configurável.	1007722	IOA MCR-TC-I
	Transdutor de medição de temperatura para elementos de base de organização de I/O VIP: Converte sinais de sensores de temperatura e transmite um sinal de 0/4 mA ... 20 mA para uma carga (ativa ou passiva). Livrementemente configurável.	1176866	IOA MCR-T-I

Visão geral do produto - VIP I/O marshalling para sistemas de I/O universais

1

2

3

Triagem de sinais I/O

Módulos passivos

Os blocos de função passiva executam uma variedade de funções básicas, como a proteção de caminhos de sinal e de alimentação, limitando a corrente e a tensão no campo e encaminhando o sinal sem filtro.



Passivo			
	Descrição	Item n°.	Tipo
	Bloco de terminais de passagem para elementos de base de agrupamento de I/O VIP para o transporte de sinais de campo para ou do sistema de I/O.	2906598	IOA FEED-THRU/EX
	Módulo de fusível para elementos de base de triagem de I/O VIP com fusível substituível de 0,25 A no caminho de alimentação do dispositivo de campo. Pontos de teste integrados e uma faca de desconexão permitem a medição ininterrupta do sinal.	1188706	IOA PR-DAI/DAO/F/DS/0,25A/EX
	Módulo de fusível para elementos de base de triagem de I/O VIP com fusível substituível de 2 A no caminho de alimentação do dispositivo de campo. Pontos de teste integrados e uma faca de desconexão permitem a medição ininterrupta do sinal.	1048208	IOA PR-DAI/DAO/F/DS/2A/EX
	Módulo de fusível para elementos básicos de triagem de I/O VIP com fusíveis substituíveis de 0,5 A no caminho de alimentação do dispositivo de campo e no caminho do sinal. Os pontos de teste integrados e uma faca de desconexão permitem a medição ininterrupta do sinal.	2906599	IOA AI/AO/BFI/DS/0.5A/EX
	Módulo de fusível para elementos de base de triagem de I/O VIP com fusíveis substituíveis de 1 A no caminho de alimentação do dispositivo de campo e no caminho do sinal. Os pontos de teste integrados e uma faca de desconexão permitem a medição ininterrupta do sinal.	2906600	IOA DI/DO/BFI/DS/1.0A/EX

Os displays de processo Field Analog permitem monitorar e exibir localmente sinais analógicos e de temperatura, além de controlá-los por meio de entradas e saídas digitais e analógicas. Os transdutores de medição de temperatura alimentados por loop adquirem e convertem os sinais de termômetros de resistência, termopares, sensores do tipo resistência e sensores de tensão diretamente no campo e os convertem em sinais padrão e HART®.



Dispositivos de campo analógicos

- Transdutores de medição de temperatura alimentados por loop
- Transdutores de medição de temperatura alimentados por loop e montados na cabeça

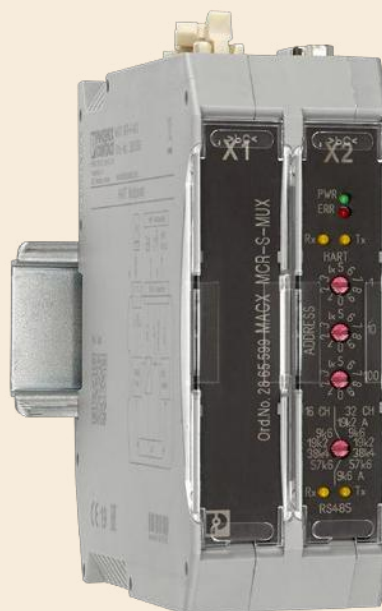
Rede de resistências para sensores de proximidade

- Redes de resistências com diferentes valores de resistência, em paralelo e em série



Indicadores de processo analógicos de campo

- Indicadores de processo multifuncionais
- Indicadores de processo alimentados por loop de saída
- Displays de LED de 7 segmentos



Comunicação HART

- Para configuração e diagnóstico on-line de dispositivos de campo compatíveis com HART®.
- Documentação contínua das variáveis e dos estados do processo via PC ou sistema de gerenciamento

Indicadores de processo

Os indicadores de processo da série Field Analog permitem monitorar e exibir sinais analógicos e de temperatura, além de controlá-los por meio de entradas e saídas digitais e analógicas, mesmo na área Ex. Os produtos estão disponíveis para montagem em painel de controle ou para instalação descentralizada diretamente no campo. Beneficie-se da fácil configuração, da boa legibilidade e das aprovações internacionais.



Suas vantagens

- ✓ Fácil configuração por meio do teclado frontal ou com o software FDT/DTM
- ✓ Tudo em um relance: valores, gráficos de barras e designações de pontos de medição e designações de pontos de medição, além de mudança de cor em caso de erro
- ✓ Fácil instalação: dimensões padronizadas da carcaça e blocos de terminais de conexão plug-in
- ✓ Transferência digital e exibição de dados de processo com versões de tela compatíveis com HART®.
- ✓ Aprovações internacionais e versões com aprovações ATEX/IECEEx, CSA e aprovação FM

Suas vantagens em detalhes

1

2

3

Indicadores de processo e equipamentos de campo



Monitores de processo multifuncionais

Nossos displays de processo multifuncionais adquirem sinais de sensores de corrente, tensão, RTD, TC e tipo de resistência por meio da entrada universal. Os valores atuais do processo são fáceis de ler nos displays retroiluminados de cinco dígitos. O gráfico de barras também oferece uma visão geral rápida. Os estados de alarme podem ser facilmente identificados à distância porque o visor muda para vermelho.



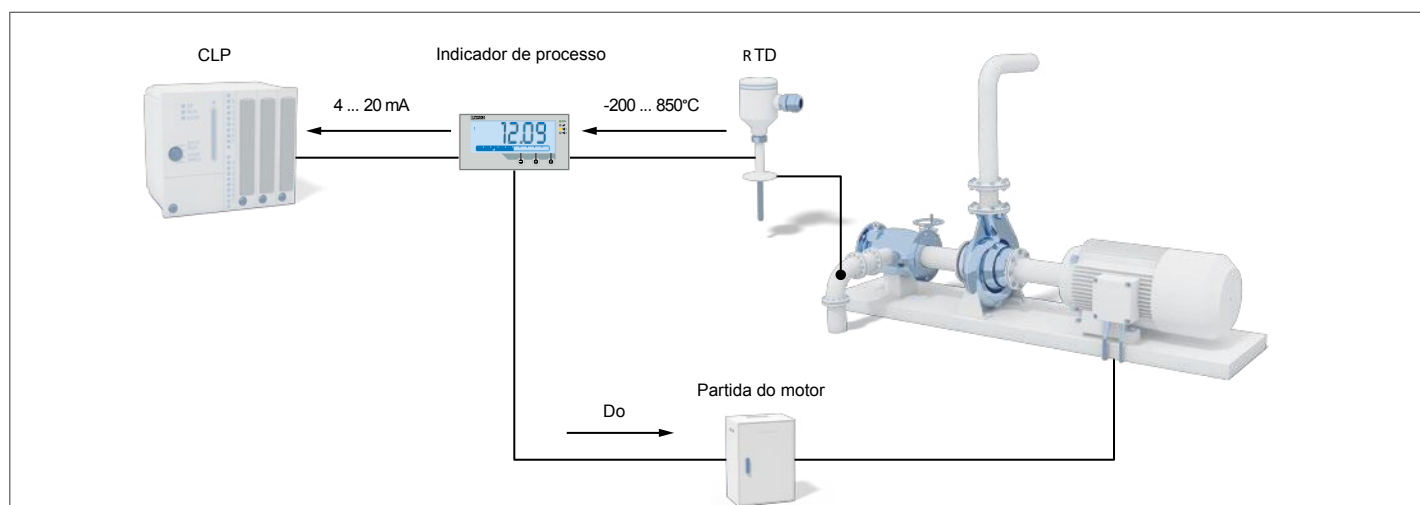
Monitores de processo alimentados por loop de saída

Os displays de processo alimentados por loop de saída exibem seus sinais de 4 mA ... 20 mA e HART®. Até quatro valores medidos alternados de um sensor são mapeados via HART®. Beneficie-se da baixa queda de tensão de menos de um volt (<1,9 V HART®) quando usado em aplicações Ex, em que apenas uma tensão limitada está normalmente disponível.



Painéis de LED de 7 segmentos

Os displays de processo compactos oferecem monitoramento econômico de sinais padronizados de corrente e tensão, bem como sinais de frequência e pulso. Além disso, o ajustador de ponto de ajuste para sinais padrão o ajuda a integrar facilmente sinais padronizados ou uma sequência de sinais livremente programável e controlada por tempo de 0 ... 12 V ou 0 ... 24 mA em seu processo.



Registro de valores-limite com displays de processo Field Analog multifuncionais

Os displays de processo multifuncionais FA MCR(-EX)-D-TUI-UI-2REL-UP são particularmente adequados como chaves de limite para monitorar valores-limite. Os produtos registram continuamente os valores do processo e comutam as saídas de relé assim que um valor excede ou cai abaixo do valor limite definido.

Exemplo de monitoramento de temperatura de meio bombeado

Em aplicações de bombas, é útil monitorar o líquido que está sendo bombeado. Isso ajuda a evitar sobrecargas no acionamento. Se o ponto de solidificação do meio bombeado estiver acima da temperatura ambiente, o sistema de monitoramento da temperatura do meio interrompe a partida da bomba até que a viscosidade do meio permita a operação.

Nesse processo, os sinais de temperatura são monitorados continuamente quanto a violações dos limites superior e inferior e controlados pela tela do processo.

Visão geral do produto - Monitores de processo analógicos de campo

Monitores de processo multifuncionais		
		
Tipo de produto	Display digital	
		
Descrição	Visor de processo multifuncional no compartimento de componentes do painel de controle, alimentação de amplo alcance	Visor de processo multifuncional Ex i no compartimento de componentes do painel de controle, alimentação de amplo alcance
		
Aprovações	DNV 	DNV 
Instalação Ex		Ga; Da
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / 2, 3, 4 condutores / TC: J, K, T, N, B, S, R, U, L, C, D	
Sinal de entrada	0 mA ... 20 mA +10% / 4 mA ... 20 mA +10% / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / 0 V ... 1 V / 1 V ... 5 V / -1 V ... 1 V / -10 V ... 10 V / -30 V ... 30 V / -100 mV ... 100 mV / Termômetros de resistência: -200°C ... +1100°C (faixa dependendo do tipo de sensor, ajustável) / Termopares: -200°C ... +2495°C (faixa dependendo do tipo de sensor, ajustável)	
Sinal de saída	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V	
Saída de comutação	Saída de relé (2 contatos reversíveis) / saída de transistor, ativa (saída de coletor aberto)	
Visor	Número de dígitos exibidos: 5 / Visor LC de 7 segmentos, com luz de fundo, matriz de pontos para texto/gráfico de barras	
Tensão de alimentação	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC	
Faixa de temperatura ambiente	-20°C ... +60°C	
Sinalização de falhas: LED	Não	
Configuração	Teclado / software	
Tipo de montagem	Montagem em trilho DIN / instalação no painel frontal	
Largura	96 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo de produto	FA MCR-D-TUI-UI-2REL-UP	FA MCR-EX-D-TUI-UI-2REL-UP
Método de conexão	Conexão push-in	
Item no.	2907064	2907216



O módulo pode ser encaixado no conector de barramento do trilho DIN para ponte de tensão de 24 V



Entrada de ampla faixa para redes de fornecimento em todo o mundo
Redes

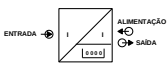
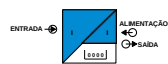
Visão geral do produto - Monitores de processo analógicos de campo

1

2

3

Indicadores de processo e equipamentos de campo

Indicadores de processo alimentados por loop de saída		
		
Tipo de produto	Display digital	
		
Descrição	Display de processo alimentado por loop de saída em um painel de controle compatível com HART	Display de processo Ex i alimentado por loop de saída em um compartimento de painel de controle, compatível com HART
		
Aprovações	DNV  ENEC 	DNV    ENEC  
Instalação Ex / comutação Ex i circuito		Gb; Div. 1 / Gb; Div. 1
Sinal de entrada	4 mA ... 20 mA / até 4x variáveis de processo HART	
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / até 4x variáveis de processo HART	
Visor	Número de dígitos exibidos: 5 / Visor LC de 7 segmentos, com luz de fundo, matriz de pontos para texto/gráfico de barras	
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +60°C	
Sinalização de falhas: LED	Não	
Configuração	Teclado / software	
Tipo de montagem	Instalação no painel frontal	
Largura	96 mm	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo de equipamento	FA MCR-DS-I-I-OLP	FA MCR-EX-DS-I-I-OLP
Método de conexão	Conexão push-in	
Item no.	2908781	2908800

Telas de LED			
	Descrição	Item N°.	Tipo
	Visor digital MCR, para medição e exibição de sinais padrão, display de 5 dígitos	2864011	MCR-SL-D-U-I
	Ajustador digital de setpoint com rampa manual e automática para definição de sinais de corrente e tensão, display de 4 dígitos.	2710314	MCR-SL-D-SPA-UI
	Display digital MCR, para medição e exibição de frequências, pulsos e tempos, display de 6 dígitos	2864024	MCR-SL-D-FIT

Transdutores de medição de temperatura alimentados por loop

Nossos transdutores de medição de temperatura Field Analog alimentados por loop adquirem e convertem sinais de sensores de temperatura, como termômetros de resistência, termopares e sensores de resistência e tensão, em um sinal padrão diretamente no campo. Por meio da comunicação HART®, você pode transferir dados de processo digitalmente e configurar o transmissor remotamente. Os produtos estão disponíveis para trilho DIN ou como transdutores de medição montados na cabeça.

Push-in Technology 
Designed by Phoenix Contact



Suas vantagens

- ✓ Registre temperaturas diretamente em campo sem fonte de alimentação separada, utilizando alimentação via loop do circuito de medição
- ✓ Equipado com comunicação HART® integrada, que permite a transferência e exibição digital dos dados de processo, além de possibilitar a parametrização remota
- ✓ Adequado para uso global graças às certificações internacionais
- ✓ Também compatível com circuitos intrinsecamente seguros em áreas classificadas (Ex): versões com certificações ATEX/IECEx, CSA e FM



Suas vantagens em detalhes



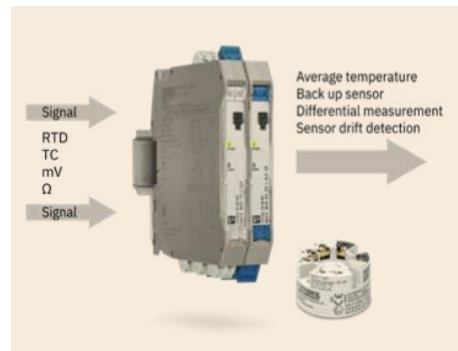
Alimentação pelo circuito de medição

Todos os transdutores de medição de temperatura Field Analog são transmissores de 2 fios. Você não precisa de uma fonte de alimentação separada, pois os produtos são alimentados diretamente pela linha de medição de 4 mA ... 20 mA. Isso reduz o esforço de fiação.



Configuração e monitoramento convenientes

Configure de forma conveniente os transdutores de medição de temperatura e os transmissores montage em cabeçote da família de produtos Field Analog por meio da comunicação HART®. Além disso, você tem a opção de receber dados de processo estendidos e funções de diagnóstico abrangentes do dispositivo via HART®.



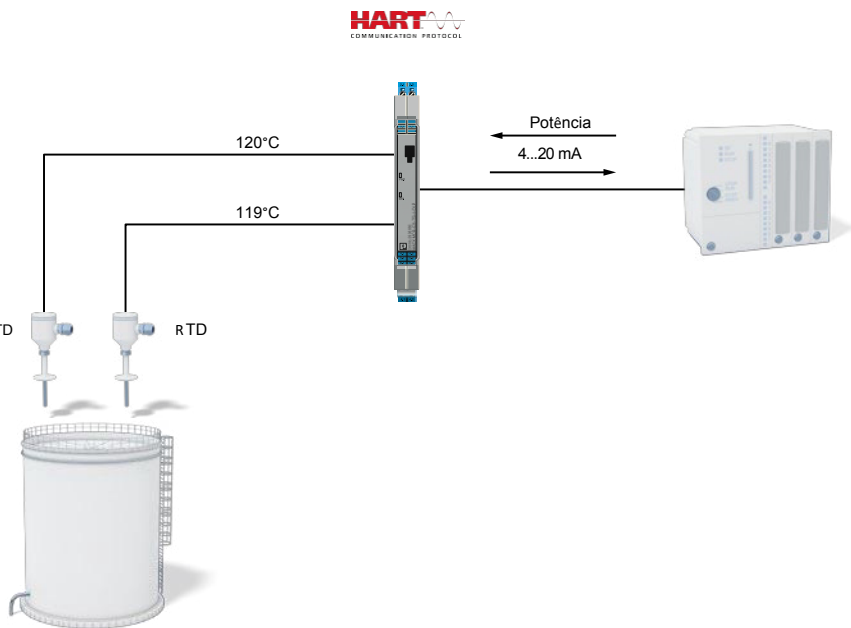
Entrada de sensor duplo

Dependendo do tipo de dispositivo, alguns transmissores de temperatura analógicos de campo têm uma entrada de sensor duplo. Isso permite a aplicação de funções matemáticas, como medição de diferença. Também é possível monitorar um processo com dois sensores de temperatura diferentes e alternar a partir de uma faixa de temperatura definida.

Fácil detecção de desvios de temperatura

Com os transmissores de temperatura FA MCR(-EX)-HT-TS-I-OLP e MACX MCR(-EX)-TS-I-OLP(-SP)(-C), é fácil detectar desvios de temperatura em um processo. Para fazer isso, você pode usar a entrada de sensor duplo dos dispositivos e conectar dois sensores: Por exemplo, você pode usar dois sensores PT100 de 2 condutores ou um PT100 de 4 condutores e um sensor TC. A configuração do transmissor de temperatura para registrar a temperatura é prática e simples por meio do fdtContainer e do DTM correspondente. Se a temperatura no ponto de medição se desviar, um sinal HART® é Gerado, indicando a variação para o controlador.

** Observe que dois transmissores de temperatura devem ser usados para aplicações SIL 3*



Visão geral do produto - Dispositivos de campo analógicos de campo

Transdutores de medição montados na cabeça / dispositivos de campo com 2 condutores		
		
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura	
		
Descrição	Transdutor de medição de temperatura montado na cabeça e alimentado por loop de saída para RTDs, TCs, sensores do tipo resistência e sensores de tensão, duas entradas de medição	Transdutor de medição de temperatura Ex i alimentado por loop de saída montado na cabeça para RTDs, TCs, sensores do tipo resistência e sensores de tensão, duas entradas de medição
		
Aprovações		
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / -	Gb; Div. 1 / Ga; Div. 1
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3	
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores de Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 condutores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U	
Sinal de entrada	-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 10 Ω ... 2000 Ω (amplitude mínima de medição: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (faixa mínima de medição: 5 mV)	
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA	
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +85°C	
Sinalização de falha: LED	Não	
Configuração	Software / HART	
Tipo de montagem	Instalação / montagem em trilho DIN	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo	FA MCR-HT-TS-I-OLP	FA MCR-EX-HT-TS-I-OLP
Método de conexão	Conexão com parafuso	
Item no.	1105515	1105681

Visão geral do produto - Dispositivos de campo analógicos de campo

1

2

3

Indicadores de processo e equipamentos de campo

Transdutores de medição montados na cabeça / dispositivos de campo com 2 condutores		
		
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura	
		
Descrição	Transdutor de medição de temperatura montado na cabeça e alimentado por loop de saída para RTDs, TCs, sensores do tipo resistência e sensores de tensão, uma entrada de medição	Transdutor de medição de temperatura Ex i alimentado por loop de saída montado na cabeça para RTDs, TCs, sensores do tipo resistência e sensores de tensão, uma entrada de medição
		
Aprovações		
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / -	Gb; Div. 1 / Ga; Div. 1
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores de Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 condutores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U	
Sinal de entrada	-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 10 Ω ... 2000 Ω (faixa mínima de medição: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (faixa mínima de medição: 5 mV)	
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA	
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa	
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +85°C	
Sinalização de falha: LED	Não	
Configuração	Software / HART	
Tipo de montagem	Instalação / montagem em trilho DIN	
Estado de entrega	Configuração padrão	
Tipo de produto	FA MCR-HT-1TS-I-OLP	FA MCR-EX-HT-1TS-I-OLP
Método de conexão	Conexão com parafuso	
Item no.	1145210	1145217

Visão geral do produto - Dispositivos de campo analógicos de campo

Dispositivos de campo com 2 condutores					
					
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura				
					
Descrição	Transdutor de medição de temperatura alimentado por loop de saída para RTDs, TCs, duas entradas de medição			Transdutor de medição de temperatura Ex i alimentado por loop de saída para RTDs, TCs, duas entradas de medição	
	  			  	
Aprovações					
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / -			Gb; Div. 1 / Ga; Div. 1	
Segurança funcional	SIL 2 / SC 3				
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 condutores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U				
Sinal de entrada	-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 10 Ω ... 2000 Ω (amplitude mínima de medição: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (faixa mínima de medição: 5 mV)				
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA				
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa				
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +85°C				
Sinalização de falha: LED	Não				
Configuração	Software / HART				
Tipo de montagem	Montagem em trilho DIN				
Largura	12,5 mm				
Estado de fornecimento	Configuração padrão		Configuração do pedido	Configuração padrão	
Tipo de produto	MACX MCR-TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-TS-I-OLP-C	MACX MCR-EX-TS-I-OLP(-SP)	
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão parafuso	Conexão push-in	Conexão parafuso
Item no.	2908664	2908662	1012249	2908661	2908660

Visão geral do produto - Dispositivos de campo analógicos de campo

1

2

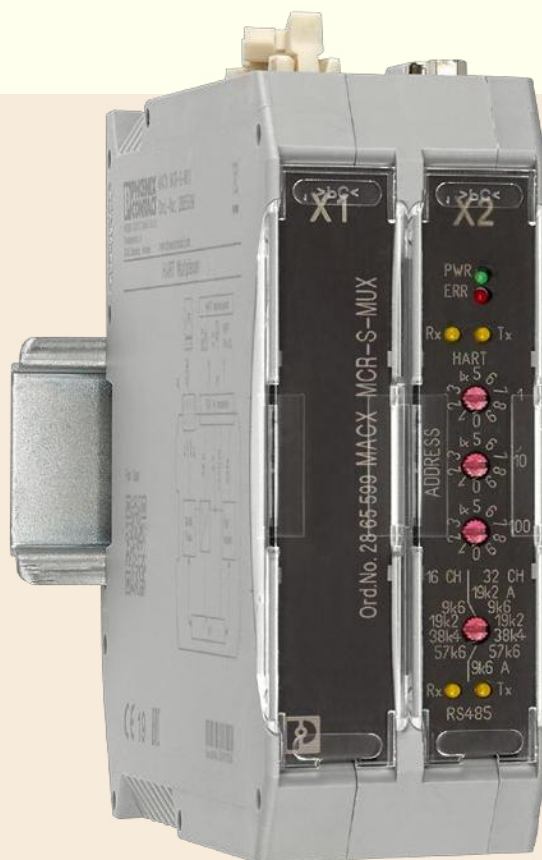
3

Indicadores de processo e equipamentos de campo

Dispositivos de campo com 2 condutores			
			
Tipo de produto	Transdutor de medição de temperatura		
			
Descrição	Transdutor de medição de temperatura alimentado por loop de saída para RTDs, TCs, uma entrada de medição		Transdutor de medição de temperatura Ex i alimentado por loop de saída para RTDs, TCs, uma entrada de medição
	 COMPLETE line		 COMPLETE line
Aprovações			
Instalação Ex / Circuito de comutação Ex i	Gc; Div. 2 / -		Gb; Div. 1 / Ga; Div. 1
Fonte de entrada utilizável	RTD: sensores de Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 condutores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U		
Sinal de entrada	-250°C ... +2500°C (faixa dependendo do tipo de sensor) / resistência linear: 10 Ω ... 2000 Ω (amplitude mínima de medição: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (faixa mínima de medição: 5 mV)		
Sinal de saída	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA		
Tensão de alimentação	Alimentado por loop, sem necessidade de alimentação externa		
Faixa de temperatura ambiente	-40°C ... +85°C		
Sinalização de falha: LED	Não		
Configuração	Software / HART		
Tipo de montagem	Montagem em trilho DIN		
Largura	12,5 mm		
Estado de entrega	Configuração padrão		
Tipo	MACX MCR-1TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-EX-1TS-I-OLP(-SP)
Método de conexão	Conexão push-in	Conexão parafuso	Conexão push-in Conexão parafuso
Item no.	1145196	1145192	1145207 1145365

Comunicação HART

O portfólio de produtos HART® oferece soluções com módulos de interface transparentes ao HART® e dispositivos de campo compatíveis com HART®. Está disponível um display para montagem em painéis de controle ou instalação em campo, que permite a visualização das variáveis HART®. Além disso, o multiplexador HART® possibilita a comunicação bidirecional com até 32 dispositivos de campo compatíveis com HART®. A interconexão de vários multiplexadores permite visualizar até 4.000 canais em um único PC.



Suas vantagens

- ✓ Fácil configuração e diagnóstico on-line para dispositivos de campo compatíveis com HART®.
- ✓ Documentação contínua das variáveis e dos estados do processo via PC ou sistema de gerenciamento
- ✓ Nenhuma influência no processamento do valor medido devido ao acesso paralelo aos dispositivos de campo HART®.
- ✓ Processamento de mais de 4.000 canais em um PC, conectando até 128 multiplexadores HART® com 32 canais cada

Suas vantagens em detalhes



Comunicação do multiplexador HART® com dispositivos de campo

O multiplexador HART® MACX MCR-S-MUX é usado para a conexão digital de até 32 dispositivos de campo compatíveis com HART® a um PC. Os dispositivos de campo são conectados no modo de operação ponto a ponto por meio da placa de conexão MACX MCR-S-MUX-TB HART® e se comunicam com o multiplexador por meio do protocolo HART®. O multiplexador HART® se comunica com um PC conectado por meio de um barramento RS-485.



Transmissores de temperatura configuráveis por HART

Configure universalmente os transmissores de temperatura da família de produtos Field Analog por meio do sinal HART® antes da instalação ou durante o comissionamento. Ao mesmo tempo, os transmissores oferecem a opção de transmitir os valores medidos e os dados de diagnóstico para um sistema de controle conectado por meio do protocolo HART® para processamento posterior.



Condicionadores de sinal transparentes HART

As fontes de alimentação/condicionadores de sinal de entrada e saída do repetidor MACX Analog e MINI Analog Pro apresentam transparência HART®. Isso permite a comunicação bidirecional com o dispositivo de campo por meio do controlador ou de um dispositivo portátil HART®. Além disso, a impedância HART® pode ser aumentada em sistemas de baixa resistência por meio de um resistor resistor adicional da fonte de alimentação do repetidor analógico MACX.

Comunicação HART			
	Descrição	Item nº.	Tipo
	Multiplexador HART para configuração e diagnóstico on-line de dispositivos de campo dispositivos de campo compatíveis com HART, bem como a documentação contínua de variáveis e estados do processo usando um PC ou sistema de gerenciamento, para montagem no NS 35/7.5 ou NS 32	2865599	MACX MCR-S-MUX
	A placa de terminação HART é usada para aplicar os sinais dos conversores de sinal ou dispositivos de campo compatíveis com HART e transmiti-los ao multiplexador MACX MCR-S-MUX HART.	2308124	MACX MCR-S-MUX-TB
	A placa de terminação HART é utilizada para aplicar os sinais provenientes dos conversores de sinal compatíveis com HART® ou dos dispositivos de campo, e transmiti-los para o multiplexador HART MACX MCR-S-MUX. O bloco de terminais de saída garante o encaminhamento dos sinais analógicos.	1292339	MACX MCR-S-MUX-TB-1
	Cabo de modem USB HART para comunicação entre um PC e dispositivos HART, comprimento do cabo: 1 m.	1003824	GW HART USB MODEM

Rede de resistores para chaves de proximidade

A rede de resistores é usada para o monitoramento de falhas de linha de contatos flutuantes e chaves de proximidade por meio de amplificadores de chaves de isolamento ou entradas digitais, de acordo com a norma NAMUR IEC/EN 60947-5-6. Beneficie-se do fácil manuseio e do design compacto.



Suas vantagens

- ✓ Maneira simples de usar contatos flutuantes e sensores de proximidade para realizar o monitoramento de falhas na linha
- ✓ Compatível com amplificadores de chave de isolamento e módulos de entrada digital de acordo com a norma NAMUR IEC/EN 60947-5-6
- ✓ Particularmente compacto: pode ser integrado nos espaços de cabeamento dos transmissores
- ✓ Fiação simples com a conveniente tecnologia Push-in

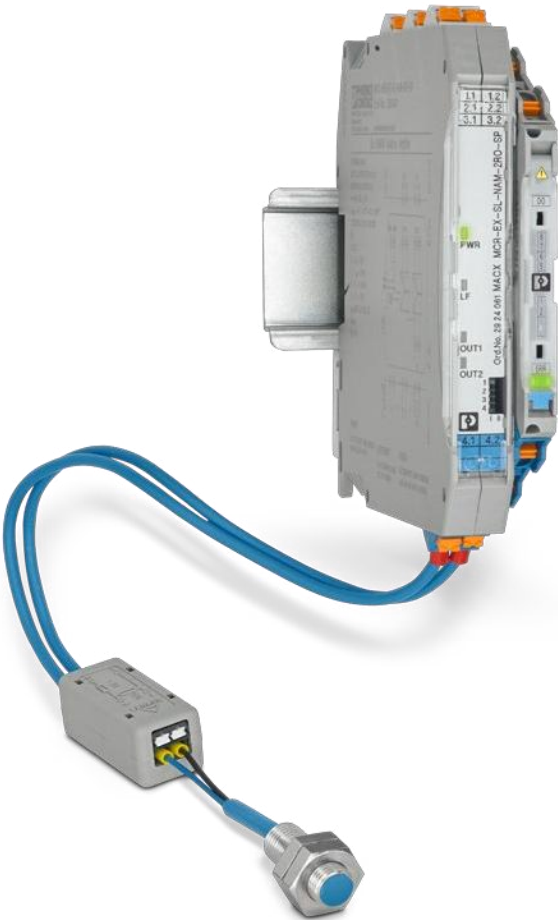
Suas vantagens em detalhes

Maior segurança com o monitoramento de falhas na linha

O monitoramento de falhas na linha é essencial em aplicações com altos requisitos de segurança.

A tecnologia Push-in facilita a integração do produto nas configurações de cabeamento já existentes de forma rápida e flexível. O invólucro fino permite uma instalação flexível, mesmo em áreas restritas, como em dutos de cabos ou em pequenos invólucros de transmissores.

Com a explicação Simple Apparatus para dispositivos que não são fonte de ignição, a rede de resistores também é adequada para uso em ambientes potencialmente explosivos.



Rede de resistores para chaves de proximidade			
	Descrição	Nº do item	Tipo
	Rede de resistores 22 kΩ em paralelo, 680 Ω em série para monitorar contatos Flutuantes e chaves de proximidade.	NEW 1642714	FA MCR-FMR-22K-680-IP20-PT
	Rede de resistores 10 kΩ em paralelo, 1 kΩ em série para monitoramento de contatos Flutuantes e chaves de proximidade.	NEW 1642715	FA MCR-FMR-10K-1K-IP20-PT
	Rede de resistores de 10 kΩ em paralelo, 1,5 kΩ em série para monitorar contatos Flutuantes e chaves de proximidade.	NEW 1642716	FA MCR-FMR-10K-1.5K-IP20-PT
	Rede de resistores de 22 kΩ em paralelo, 620 Ω em série para monitoramento de contatos flutuantes e chaves de proximidade.	NEW 1642820	FA MCR-FMR-22K-620-IP20-PT

Você também pode estar interessado em

Seu produto personalizado com certificado de calibração de fábrica

Basta solicitar online o produto adequado com a configuração individual para sua aplicação. Você receberá os módulos pré-configurados conforme suas especificações – mesmo em quantidade mínima de uma unidade.

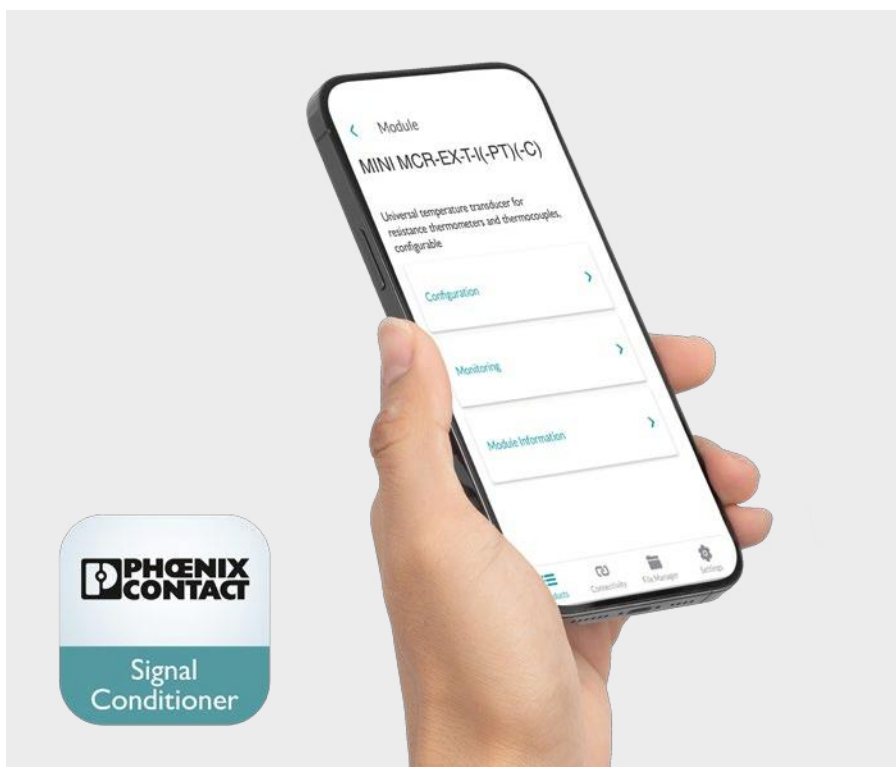
Opcionalmente, solicite também o certificado de calibração de fábrica correspondente aos seus produtos pré-configurados. Os dados de teste são determinados durante o processo de produção e fornecidos diretamente com o produto. Isso elimina a necessidade de recorrer a um laboratório de testes externo. Os certificados estão disponíveis com ou sem dados de teste.



Aplicativo Signal Conditioner

Configuração, monitoramento, identificação, tudo na palma de sua mão: O aplicativo Signal Conditioner App permite que você identifique e configure seus produtos, bem como monitore os valores do processo com mais facilidade do que nunca. Você também tem acesso a documentos específicos do módulo, como guias de remessa e folhas de dados. Um auxílio para configurações de chaves DIP está disponível para produtos com chaves DIP.

Fácil conectividade via NFC (MINI Analog Pro), Bluetooth ou código QR. O aplicativo está disponível gratuitamente para smartphones Android e Apple iOS.



Software clipx ENGINEER

O software de configuração para Os dispositivos da Phoenix Contact incluem o monitoramento on-line dos valores de processo atuais do dispositivo, o ajuste de parâmetros do dispositivo e o registro das alterações dos parâmetros. O software está disponível em uma versão para instalação no Windows com atualização on-line.

Suas vantagens

- Interfaces inteligentes para aplicativos da Phoenix Contact para a construção de quadros de comando e para seus programas CAE
- Planejamento simplificado de seus projetos com o apoio de assistentes de engenharia inteligentes
- Processos contínuos desde o planejamento até a sua produção por meio da disponibilização de dados digitais completos
- Disponibilidade máxima para seu processo de engenharia com uso on-line e off-line



Serviços para segurança e proteção no setor

Como um provedor de serviços independente de produtos, nós o ajudaremos a minimizar os riscos de segurança e responsabilidade.

Confiabilidade do processo

- Análise sistemática de perigos e riscos de acordo com a norma DIN EN 61511, incluindo o estudo HAZOP
- Consultoria e suporte para a preparação de avaliações SIL de acordo com a IEC 61508 e a IEC 61511
- Validação das funções de segurança e teste de prova
- Orientação sobre o uso de componentes de proteção contra explosão e sobre a operação em atmosferas explosivas, de acordo com as normas 2014/34/EU e 1999/92/EC

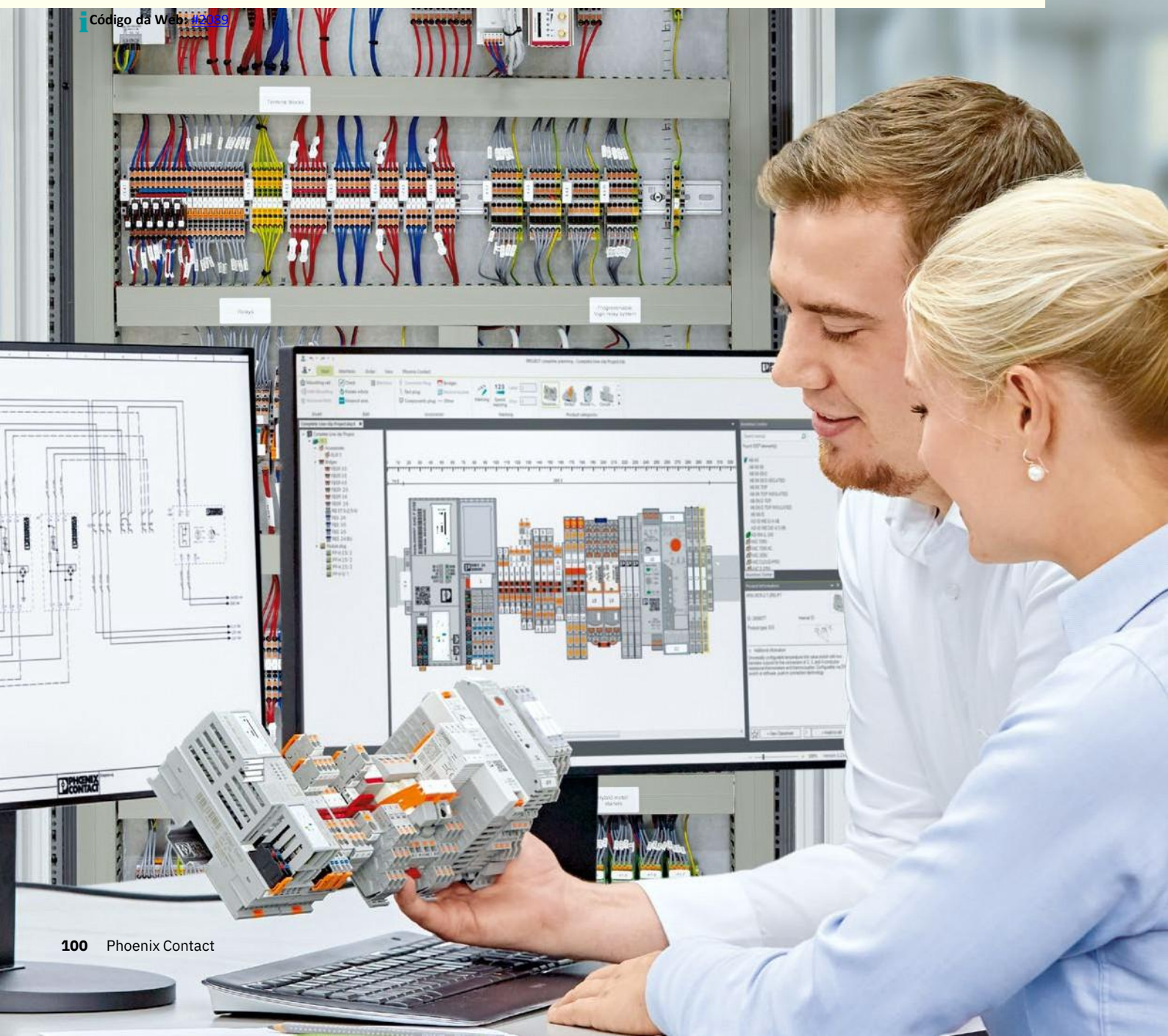
Descubra outras áreas de especialização, como Segurança Industrial, Marcação CE e Segurança Ocupacional, em nosso site ou em nosso folheto "Services for safety and security in the industry".



COMPLETE line

A solução abrangente para o gabinete de controle

A COMPLETE line é um sistema composto por produtos de hardware e software tecnologicamente avançados e coordenados, serviços de consultoria e soluções de sistema que ajudam a otimizar seus processos na construção de painéis de controle. Engenharia, compra, instalação e operação tornam-se significativamente mais fáceis para você.



Suas vantagens em detalhes



Portfólio abrangente de produtos

Com COMPLETE line, oferecemos um portfólio completo de produtos tecnologicamente avançados. Isso inclui o seguinte:

- Controladores e módulos de I/O
- Fontes de alimentação e disjuntores
- Blocos de terminais e blocos de distribuição
- Módulos de relé e partidas de motor
- Condicionadores de sinal
- Tecnologia de segurança
- Proteção contra surtos
- Conectores para serviços pesados



Manuseio intuitivo

Graças ao manuseio simples e intuitivo dos produtos de hardware coordenados, você economizará tempo em relação à montagem, inicialização e manutenção. Com a conexão push-in você pode conectar aplicações rapidamente e sem o uso de ferramentas. O amplo portfólio de produtos líderes em tecnologia sempre fornecerá o produto certo para aplicações padrão ou especiais.



Economize tempo durante todo o processo de engenharia

O softwares PROJECT complete e Marking dão suporte a todo o processo de construção de painéis de controle. O programa apresenta uma interface de usuário intuitiva que permite o planejamento individual, a verificação automática e o pedido direto de régua de bornes.



Redução dos custos de logística

Variedade reduzida de peças com acessórios padronizados de marcação, ponte e teste. O sistema COMPLETE line coordena produtos, design e acessórios para que você se beneficie da máxima reutilização e, assim, reduza seus custos de logística.



Processos otimizados na construção de painéis de controle

COMPLETE line o ajuda, desde a engenharia até a fabricação, tornar a produção de seu quadro de comando o mais eficiente possível. Assim, é criado o seu conceito personalizado para otimizar seus processos na construção de painéis de controle. Nossa produção de régua de bornes o ajuda a gerenciar de forma flexível os picos de pedidos ou a fornecer à sua produção de armários de controle trilhos DIN totalmente montados na hora..



O novo padrão para o painel de controle

Descubra o amplo portfólio de produtos COMPLETE line e saiba mais sobre COMPLETE line e as soluções abrangentes para o seu painel de controle.

Visite nosso site:

phoenixcontact.com/completeline

Comunicação aberta com clientes e parceiros em todo o mundo

A Phoenix Contact é uma líder global de mercado com sede na Alemanha. Somos conhecidos por produzir produtos e soluções com visão de futuro para a eletrificação, interligação e automação abrangentes de todos os setores da economia e da infraestrutura. Com uma rede global, mantemos um relacionamento próximo com nossos clientes, algo que acreditamos ser essencial para nosso sucesso comum.

Você pode encontrar seu parceiro local em
phoenixcontact.com

