Segurança acima de tudo.

Proteção globalmente certificada para pessoas, fábricas e o meio ambiente.

Visão geral do produto
Tecnologia de interface
da Pepperl+Fuchs



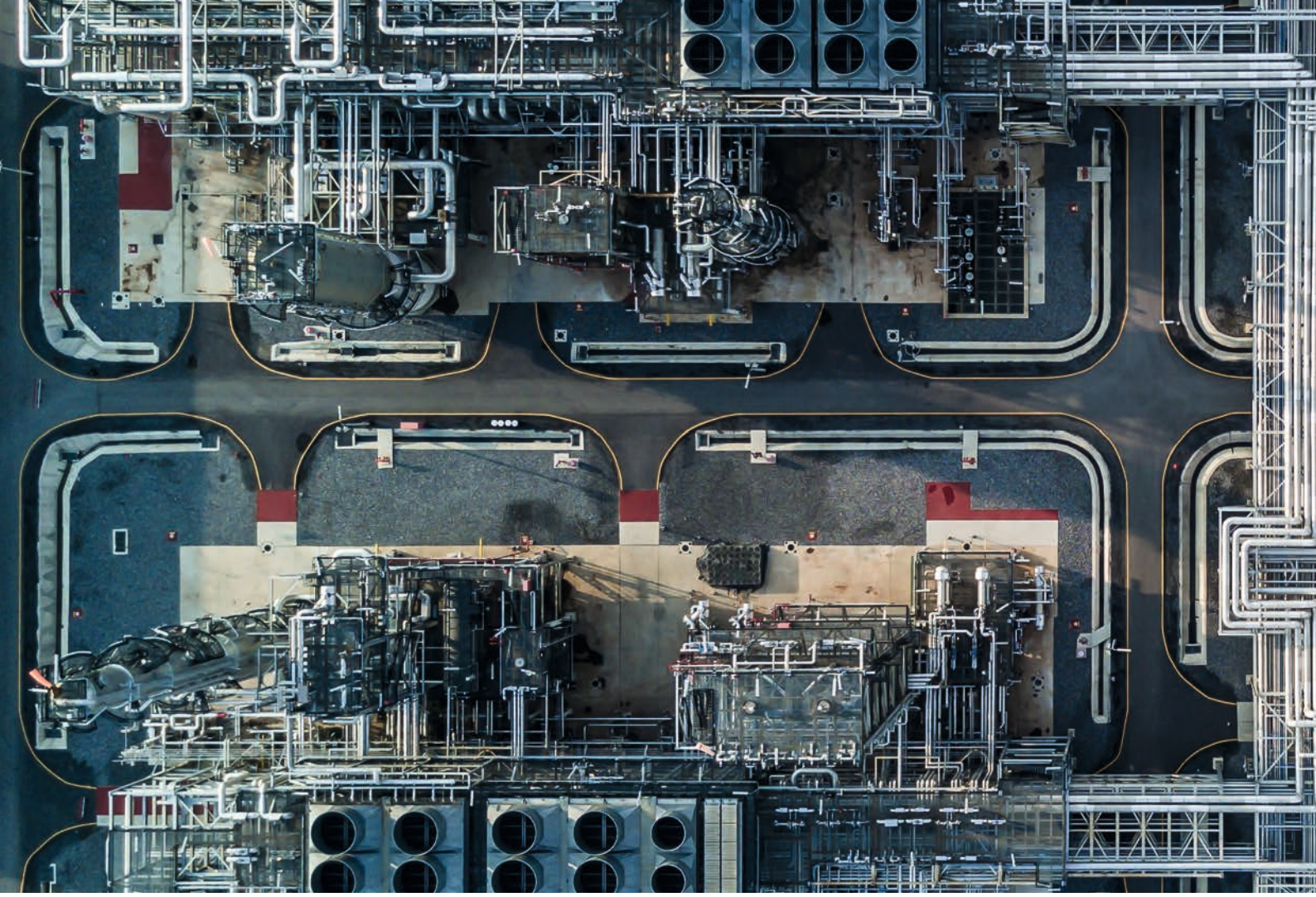
Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS



Conteúdo

Tecnologia de Interface	**4**
Indústrias	**6**
Visão Geral do Sistema	**8**
Visão Geral da Função	**10**
Sistema K	**12**
Sistema H	**16**
Sistema SC	**20**
Barreiras Zener	**24**
Sistemas de Proteção contra Surtos	**25**
Centros de Engenharia de Soluções (SECs)	**26**



Tecnologia de interface líder da Pepperl+Fuchs

Transmissão segura de sinais, processos ideais

"Segurança em primeiro lugar!" Como pioneira e fornecedora líder global de proteção contra explosão elétrica, a segurança é nossa prioridade. Protegemos e conectamos a indústria de processos global com nossos produtos e soluções em todos os tipos de proteção de áreas classificadas e para uma ampla variedade de aplicações.

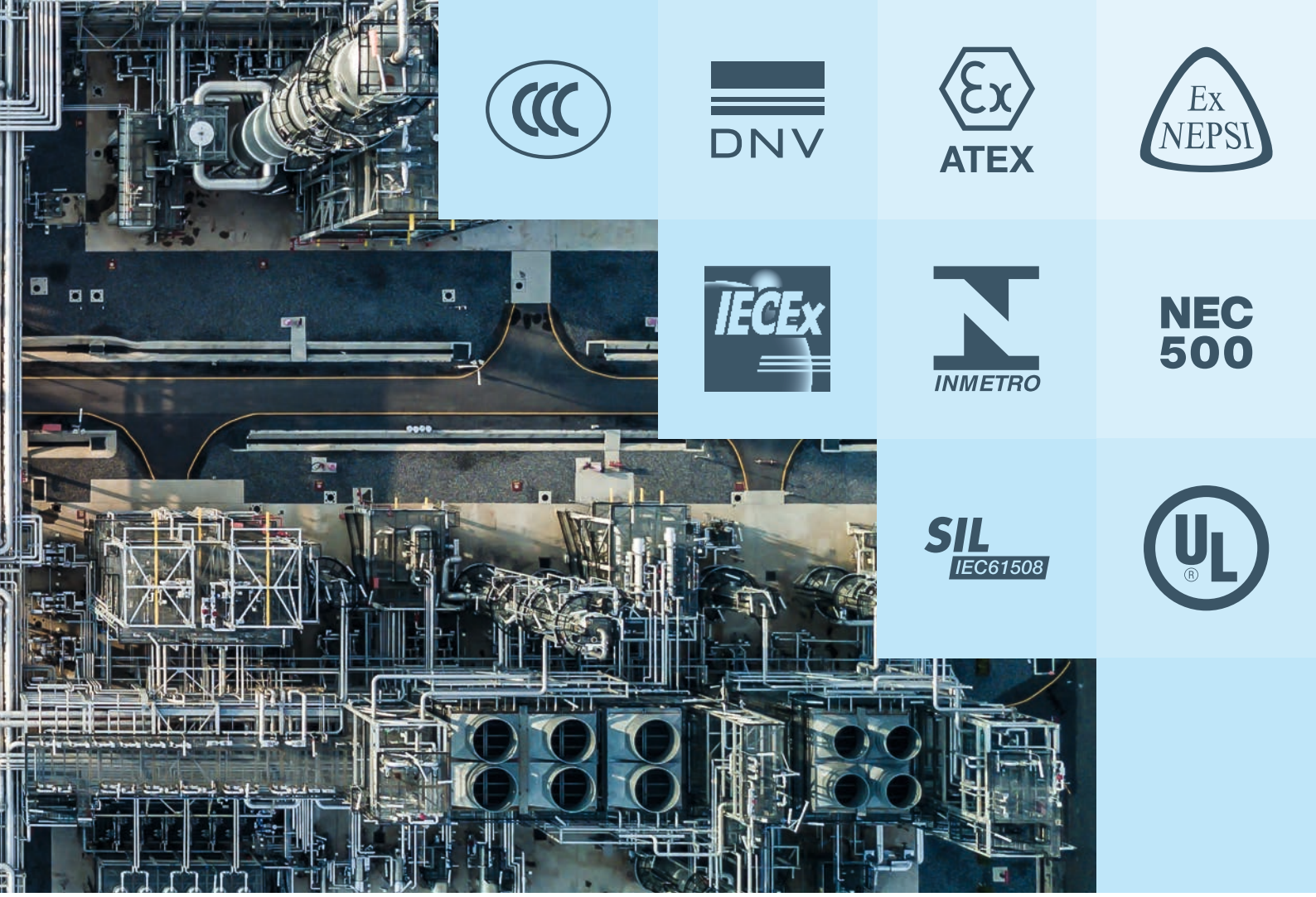
Grande portfólio para máxima flexibilidade

A tecnologia de interface da Pepperl+Fuchs combina máxima confiabilidade de processo com uma enorme variedade de aplicações. O amplo portfólio oferece a solução certa para praticamente qualquer requisito da indústria de processos. Ele é perfeitamente adaptado para aplicações em áreas classificadas e não classificadas: uma solução altamente flexível para diversos requisitos.

- Ampla gama de produtos
- Soluções para cada requisito
- Certificações internacionais

Proteção contra explosão com barreiras para segurança intrínseca

A segurança intrínseca fornece o mais alto nível de proteção para as
áreas classificadas na sua instalação. Os sinais podem ser conectados até
a Zona 0/Div. 1 para limitar a energia no campo, garantindo assim que nenhuma explosão ocorra. As barreiras de segurança intrínsecas da Pepperl+Fuchs podem ser instaladas globalmente em todas as principais áreas classificadas.



Expertise em certificações mundiais

A Pepperl+Fuchs fornece suporte onde for necessário, com produtos certificados globalmente e adequados para seu ambiente de trabalho. Da análise inicial da aplicação à implementação do projeto por meio de um dos nossos seis Centros de Engenharia de Soluções instalados em quatro continentes, o único caminho para o sucesso é por meio de parcerias sólidas com comunicação clara e boa colaboração.

Nível de Integridade de Segurança (SIL)

O nível de integridade de segurança é uma unidade de medida para quantificar a redução de risco. Ele é usado para avaliar dispositivos e sistemas em termos da confiabilidade de suas funções de segurança. A classificação SIL é baseada no padrão internacional IEC/EN 61508.

Indústrias

Processos confiáveis — Sinal a sinal

Um destaque é nossa ampla gama de módulos e sistemas. Seja qual for a aplicação, temos a solução certa, bem como milhões de dispositivos instalados, de plataformas no Mar do Norte até em aplicações de sala limpa na indústria farmacêutica.



Água e esgoto

A Pepperl+Fuchs tem a capacidade de fornecer soluções de aplicações grandes e pequenas para tratamento de água e de águas residuais, controles de estação de bombeamento, Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados (SCADA), rede remota e tecnologia de simulador.

Indústria farmacêutica

A indústria farmacêutica conta com a Pepperl+Fuchs para fornecer segurança e disponibilidade para suas instalações. Nossos produtos têm uso comprovado em todo o mundo em uma ampla variedade de aplicações, incluindo automação de controle de lotes e sistemas de gerenciamento de ativos.



Hidrogênio

O hidrogênio é considerado uma tecnologia-chave do futuro. A Pepperl+Fuchs oferece suporte aos fabricantes ao longo de toda a cadeia de valor com produtos inovadores e suporte global.





Indústria química

Os equipamentos da Pepperl+Fuchs são usados em todas as principais empresas químicas ao redor do mundo onde materiais perigosos ou inflamáveis são manuseados. Nossos produtos são globalmente comprovados em uma ampla gama de aplicações, incluindo desligamento de emergência, incêndio e gás, automação e sistemas de gerenciamento de ativos.

Óleo e gás

Por décadas, a indústria de combustíveis fósseis, com ênfase na produção de petróleo e gás, confiou na Pepperl+Fuchs para fornecer segurança e disponibilidade para suas operações. Nosso equipamento está em uso em plataformas, oleodutos e refinarias.



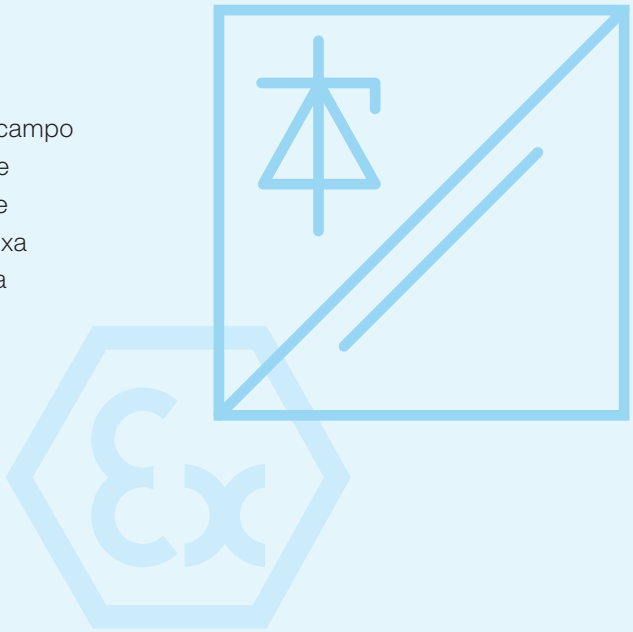
Tecnologia de interface da Pepperl+Fuchs

Visão geral do sistema

A tarefa da tecnologia de interface é garantir a transmissão segura do sinal entre o nível de controle e o equipamento de campo. Inclui produtos para proteção contra explosão e surto, isolamento galvânico entre o campo e o sistema de controle, bem como comunicação digital adicional com base no protocolo HART.

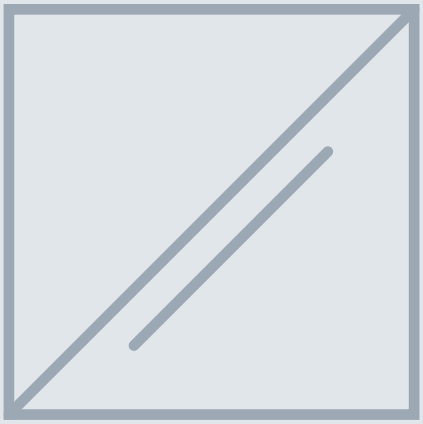
Barreiras isoladoras

A barreira isolada é usada em aplicações intrinsecamente seguras. Ela garante um circuito intrinsecamente seguro no qual o equipamento de campo é integrado. Um circuito não intrinsecamente seguro no lado do controle é eletricamente isolado desse controle. Devido à limitação de corrente e tensão, a energia fornecida ao circuito intrinsecamente seguro é tão baixa que a operação segura é possível. Com isolamento galvânico, a barreira isolada combina as vantagens de um conversor de sinal com proteção intrinsecamente segura.



Condicionadores de sinal

Um condicionador de sinal executa uma série de funções em um sinal para torná-lo adequado para processamento posterior. O isolamento e a conversão de sinal descrevem perfeitamente a função principal dos condicionadores de sinal. O isolamento galvânico interrompe o caminho galvânico entre os sinais de entrada e saída para evitar a transmissão de sinais indesejados da entrada para a saída. O isolamento galvânico também pode filtrar ruídos indesejados ou interferência eletrostática causada por loops de aterramento, que podem danificar gravemente equipamentos sensíveis. A conversão de sinal inclui o fornecimento, amplificação, linearização e dimensionamento do sinal do sensor em um sinal padronizado de 4 a 20 mA. Ao usar sinais padrão, todas as aplicações podem ser processadas em cartões de entrada analógica multicanal padronizados do sistema de controle.

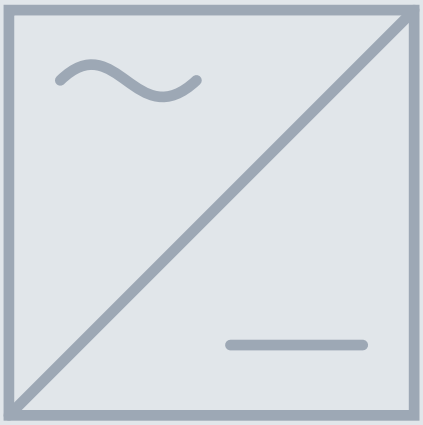


Barreiras Zener



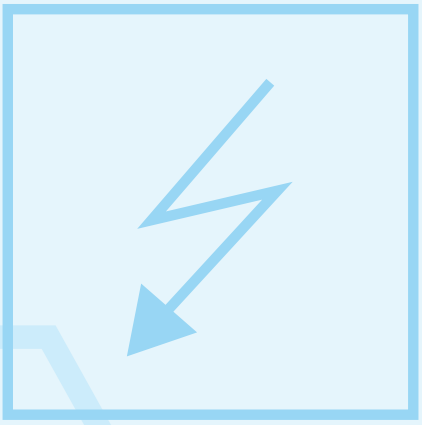
As barreiras Zener são atualmente a solução mais econômica para aplicações de segurança em áreas classificadas. A barreira Zener fornece apenas proteção intrinsecamente segura da área do lado do campo e consiste em apenas alguns componentes, como
um resistor, diodo Zener e um fusível; uma fonte de alimentação não é necessária. Circuitos intrinsecamente seguros com barreiras Zener sem isolamento galvânico devem ser aterrados por meio de um condutor de cobre. A conformidade com esses requisitos evita a ocorrência de um potencial perigoso em relação ao solo. As barreiras Zener não convertem o sinal, elas apenas transmitem tensão, corrente e energia de e para o equipamento de campo. Devido à falta de isolamento galvânico, as barreiras Zener são muito precisas na transmissão e são frequentemente usadas para sinais de medição de baixa tensão em aplicações de pesagem.

Fontes de alimentação



Fontes de alimentação industriais convertem a tensão da rede elétrica CA em 24 V CC protegidos. Elas combinam imunidade ideal a interferências e alta eficiência com durabilidade e confiabilidade comprovadas. Isso aumenta significativamente a disponibilidade do sistema e minimiza os tempos de inatividade. Uma fonte de alimentação ininterrupta pode ser obtida com configurações de fonte de alimentação redundantes.

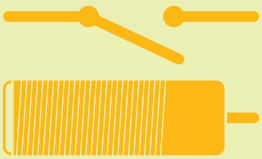
Proteção contra sobretensão



Sobretensões são causadas por raios, operações de comutação e acoplamento devido à fiação ruim. As consequências são danos e mau funcionamento de dispositivos, bem como interrupções associadas às sequências de processo e uma redução na disponibilidade do sistema. Módulos de interface com proteção contra surtos descarregam possíveis sobretensões e correntes por meio do aterramento. A proteção contra surtos é necessária para sinais de medição e controle na sala de controle e no campo, bem como para proteger componentes semicondutores contra falhas devido a quedas de tensão ou cargas frequentes de sobretensão.

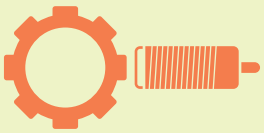
Visão geral da função

Amplificadores de comutação



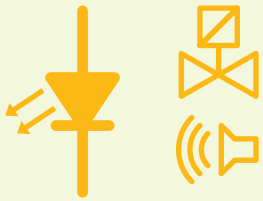
Amplificadores de comutação processam sinais de entrada digitais, amplificam-nos e iniciam saídas de comutação por meio de relés ou transistores. As aplicações incluem monitoramento de valor limite, feedback de posição final e detecção de posição de peças móveis, como válvulas. Os amplificadores de comutação também permitem a transmissão de pulso 1:1 para a saída.

Conversores de frequência



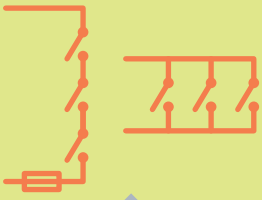
Os conversores de frequência convertem sinais de entrada digitais em sinais analógicos de corrente ou tensão e avaliam sequências de pulso. Esses dispositivos são usados para monitoramento de velocidade de rotação, parada e deslizamento, bem como medição de volume com medidores de roda oval.

Drivers solenoides



Drivers solenoides transmitem sinais de saída digitais da unidade de controle para a válvula. Ao contrário dos módulos de relé, eles também fornecem tensão e corrente. Eles controlam válvulas, regulam funções de abertura/fechamento e podem controlar indicadores visuais ou acústicos.

Módulos de relé



Os módulos de relé transmitem sinais de saída digitais do sistema de controle para o equipamento de campo
por meio de um relé. A tensão é aplicada externamente. As aplicações incluem buzinas de sinalização, luzes de advertência, aplicações com resfriamento ativo, isolamento galvânico de controles durante modernizações do sistema, válvulas de desligamento de emergência e controles de motor.

Fontes de alimentação do transmissor



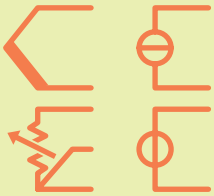
As fontes de alimentação do transmissor transmitem os sinais de entrada analógicos dos transmissores para o controlador e fornecem tensão pela mesma linha. As fontes de alimentação do transmissor SMART modulam um sinal de dados digital para o sinal de 4 a 20 mA.
As áreas típicas de aplicação são a medição de pressão, temperatura ou nível de enchimento.

Repetidores



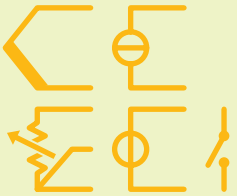
Repetidores amplificam e restauram sinais de entrada analógicos sem alterá-los. Sua principal área de aplicação é o isolamento galvânico com proteção contra explosão.

Conversores de sinal



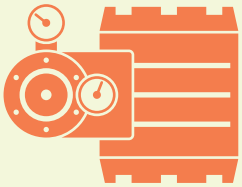
Conversores de sinal de medição transmitem sinais de entrada analógicos para o controlador e os convertem em sinais padrão. Eles amplificam e linearizam o sinal do sensor. As aplicações incluem o uso de equipamento de campo em sistemas de controle, especialmente para pequenos PLCs que não podem processar todos os sinais do sensor.

Amplificadores de acionamento



Amplificadores de disparo monitoram sinais de entrada analógicos e digitais para ultrapassar ou ficar abaixo dos valores limite definidos. Sua saída de comutação ativa desligamentos de emergência ou alarmes.

Drivers de corrente



Drivers de corrente transmitem sinais de saída analógicos do lado de controle
para o lado do campo, normalmente um sinal de
4 a 20 mA. Eles controlam posicionadores, conversores I/P ou visores de campo, por exemplo.

Acessórios



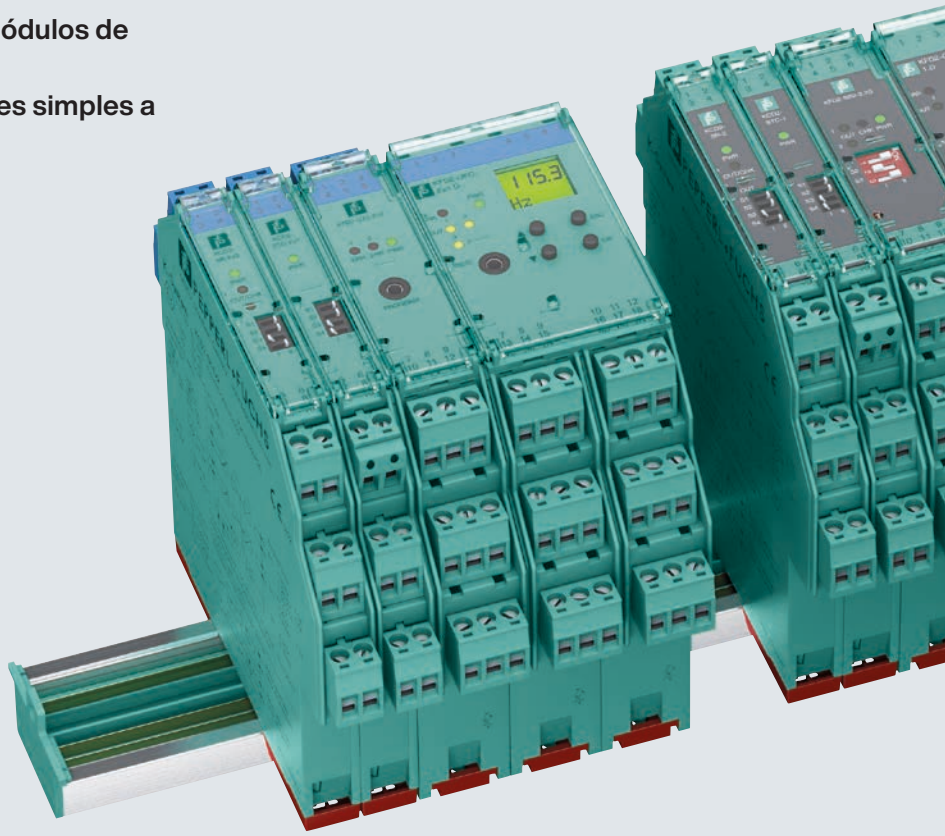
Para montagem e operação, muitos acessórios estão disponíveis para barreiras isoladas e condicionadores de sinal.

Mais informações:
pepperl-fuchs.com/pf-interface-technology

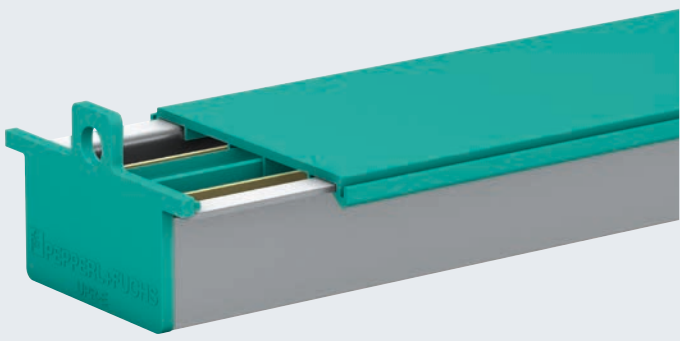
Sistema K

Barreiras isoladas e condicionadores de sinal — soluções flexíveis para todas as aplicações

O Sistema K oferece uma ampla gama de módulos de interface Ex e não Ex para sinais e aplicações, de isoladores simples a módulos altamente funcionais.



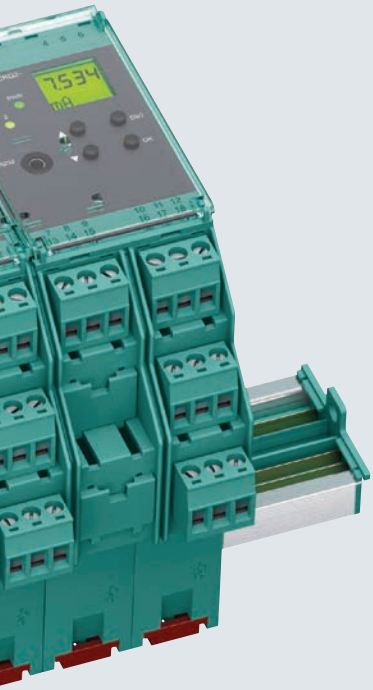
Com 200 barreiras isoladas e 150 condicionadores de sinal, o Sistema K representa o maior portfólio de produtos desse tipo para uma ampla variedade de requisitos na indústria de processos. O sistema é projetado para aplicações multifuncionais mistas de módulos Ex e não Ex.



Trilho de alimentação

O Sistema K compreende módulos de interface, trilho de alimentação, fonte de alimentação e acessórios para comissionamento e instalação. A instalação e o fornecimento são garantidos pelo trilho de alimentação, que consiste em condutores banhados a ouro montados em um inserto de trilho DIN de 35 mm.

Com o uso do módulo de alimentação de energia do Sistema K, 24 V CC de uma fonte de alimentação padrão podem ser aplicados aos condutores do trilho de alimentação. Isso permite que a energia seja aplicada a cada módulo montado sem precisar conectá-los individualmente. O trilho de alimentação também transmite os sinais de erro de falhas detectadas e fornece saída de contato de relé para conectar ao sistema de controle.



Caraterísticas do K-System

- Montagem em trilho DIN
- Amplo portfólio de produtos para todos os sinais
- Barreiras isoladas e condicionadores de sinal no mesmo sistema
- Esforço de fiação reduzido e expansão simples via trilho de alimentação universal
- Fácil manutenção devido a terminais removíveis com soquetes de teste



Teste de curso parcial

Soluções de interface HART

As soluções de interface HART da Pepperl+Fuchs consistem em dois sistemas multiplexadores HART para vários loops de sinal e um conversor de loop HART para aplicações de loop único. O multiplexador é usado para conectar equipamento de campo HART a sistemas de gerenciamento de ativos, como o AMS Device Manager da Emerson Process Management. Isso permite que o multiplexador HART atue como um dispositivo de gateway, roteando as comunicações entre o PC da estação de trabalho de manutenção e o equipamento de campo HART.

Aplicações

Confiabilidade superior do processo

Usina termoelétrica (1)

As usinas termoelétricas empregam sistemas sofisticados para manter a segurança e a eficiência na operação de bombas de água de alimentação. Módulos isoladores, como os conversores de frequência do Sistema K, oferecem soluções intrinsecamente seguras para esses ambientes perigosos, como o monitoramento da direção de rotação e da velocidade das bombas. O isolamento galvânico fornecido pelos módulos melhora a segurança de todos os processos separando os lados de controle e campo em áreas não classificadas. Esses módulos isoladores do Sistema K permitem controle e monitoramento precisos, garantindo um fornecimento ininterrupto de água de alimentação e desempenho ideal da instalação.

Ciências biológicas (3)

Nas ciências biológicas, monitorar a temperatura em contêineres com
mídia de processo é muito importante para evitar reações químicas ou decomposição indesejadas. Isso é particularmente importante em atmosferas potencialmente explosivas, que são comuns na indústria. Processos típicos incluem monitoramento contínuo de temperatura para garantir que os valores de limite superior não sejam excedidos. Módulos isoladores, como conversores de temperatura intrinsecamente seguros do Sistema K, fornecem duas saídas de limite configuráveis para o sistema de controle, garantindo a segurança em ambientes perigosos. Esses módulos isoladores também são adequados para aplicações em áreas não classificadas.

Farmacêutica (2)

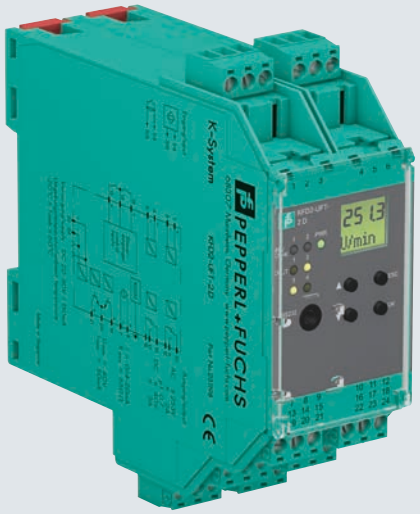
Na indústria farmacêutica, o controle de válvulas em grandes instalações envolve o gerenciamento do fluxo de massa de ingredientes farmacêuticos ativos (API, active pharmaceutical ingredients) em áreas classificadas. Garantir a transmissão segura do sinal em grandes instalações é essencial. Diferentes modos de fornecimento são adequados para vários tipos de válvulas. O uso de barreiras de segurança intrínsecas do Sistema K garante o controle de todas as válvulas. Esses módulos suportam fontes alimentadas por barramento e loop e oferecem uma alta faixa operacional com saídas de até 45 mA, com cabos mais longos e operação mais rápida de solenoides de reforço. As medidas de segurança incluem sistemas de descarga eletrostática SIL 3 e sistemas DCS que incorporam transparência de falha de linha (LFT) para determinar níveis de SIL para saída digital de cartões/canais em aplicações relacionadas à segurança.

Recursos de Crossover do Sistema K

- Certificações mundiais
- Design que economiza espaço devido ao tamanho reduzido: 6 mm por canal
- SIL 3 para todos os tipos de sinal
- Montagem horizontal e vertical sem reduzir os valores operacionais
- Temperatura operacional: -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
- Suporte local dedicado em mais de 80 escritórios globalmente

Para mais informações, visite
pepperl-fuchs.com/pf-k-system

1


K-System
PEPPERL+FUCHS
25.13
l/min





2


K-System
PEPPERL+FUCHS
K-System
PEPPERL+FUCHS

3


K-System
PEPPERL+FUCHS
- 75.6
°C



Sistema H

Barreiras isoladas — reduzindo a fiação a um mínimo

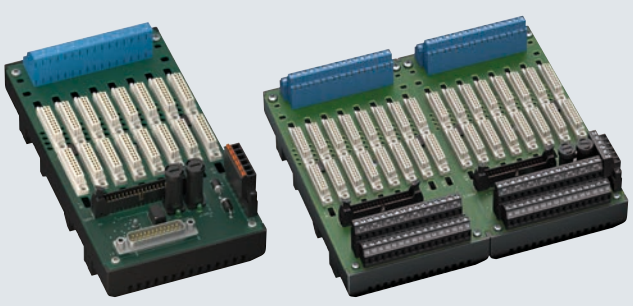
O Sistema H é especialmente adequado para sistemas médios a grandes nos quais os sinais são transmitidos entre a área de campo classificada com risco de explosão e o sistema de controle. O sistema consiste em barreiras isoladas para sinais de ou para áreas classificadas com isolamento galvânico, que são montadas em uma placa de terminação.



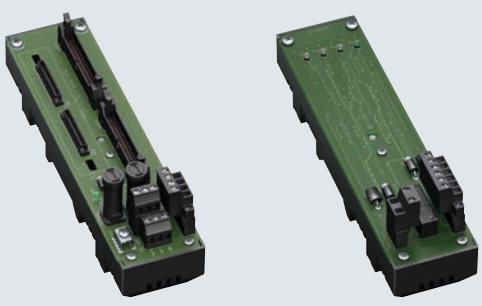
Os módulos de interface do Sistema H são muito fáceis de usar. Eles são encaixados em placas de terminação pré-cabeadas, sem fios, sem ferramentas. Os módulos podem ser instalados horizontal ou verticalmente, sem espaçadores ou redução de energia. O portfólio de módulos inclui os módulos mais estreitos com as versões HiC de 12 mm de largura.

Placas de Terminação

As placas de terminação com barreiras isoladas plug-in do Sistema H são montadas em um trilho DIN de 35 mm no gabinete de controle e conectadas a um controlador por meio de plugues do sistema. Eles estão disponíveis como uma versão padrão para 8 e 16 módulos ou como um design universal com terminais para contato selecionável ou com conectores sub-D para adaptação a cabos específicos do sistema de controle.



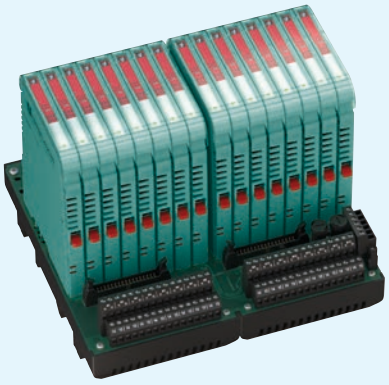
Placas de terminação



Placas de terminação HART

Recursos do Sistema H

- Montagem da placa de terminação: 8 ou 16 módulos
- Conectores específicos do sistema de controle: conexão rápida e confiável a sistemas de automação
- Alta disponibilidade com placas de terminação redundantes energizadas
- Testado em hardware original dos principais fabricantes de sistemas de controle
- Substituição de módulos sem permissão de trabalho arriscado
- Montagem sem ferramentas e instalação limpa, sem fiação em módulos de barreira



Barreira universal

Como a única barreira universal, o HiC2441 é capaz de detectar de modo independente os requisitos de E/S
e se adaptar automaticamente ao tipo de sinal atualmente necessário (entrada e saída, digital ou analógica). As alterações de configuração que costumavam levar dias agora são concluídas em questão de minutos. O espaço necessário para componentes de substituição também é drasticamente reduzido com a nova barreira universal, pois um único módulo pode ser mantido em estoque universalmente e independente do tipo de sinal. Isso ignora as limitações usuais impostas por dependências de canal e cria uma liberdade completamente nova no design de sistemas de E/S de processo e segurança e gabinetes de controle.

Soluções de placa de terminação para conectividade

Oleoduto de Hidrogênio (1)

Os posicionadores de tubulação de hidrogênio com feedback de posição são essenciais para controlar atuadores que regulam o fluxo de massa em áreas classificadas. Esses posicionadores fornecem a interface entre a tubulação e os sistemas de controle petroquímico e fornecem integração perfeita. Os módulos isoladores do Sistema H permitem o controle do posicionador e o feedback de posição em tempo real. Esses módulos garantem a transmissão universal do sinal analógico, ao mesmo tempo em que fornecem funções de fonte de alimentação do transmissor e driver de saída. Os conectores específicos do sistema de controle simplificam a conexão com os sistemas de controle e oferecem uma solução robusta para a operação segura e eficiente de tubulações de hidrogênio.

Indústria petroquímica (3)

Na turbina de monitoramento de pressão de óleo de uma usina de incineração de resíduos, as fontes de alimentação do transmissor Sistema H com SIL 3 e funcionalidade de divisor garantem o monitoramento contínuo da pressão do óleo para evitar danos aos mancais das máquinas de alta velocidade. Posicionados em áreas potencialmente explosivas devido a vapores de óleo, esses módulos mantêm níveis de integridade de segurança em SIL 3. Eles transmitem medições de pressão de óleo para o lado de controle em áreas não classificadas, ao mesmo tempo em que fornecem isolamento galvânico. Eles também permitem o fornecimento paralelo de valores medidos para sistemas de controle e descarga eletrostática, permitindo o início rápido de contramedidas, como ativação de bomba de espera, alarmes e acionamento do gerador em caso de quedas de pressão de óleo.

Química (2)

Na indústria química, desligamentos de emergência do fornecimento de material envolvem a interrupção do fluxo da mídia de processo durante eventos perigosos, por meio dos quais os níveis de integridade de segurança SIL 3 dos circuitos de sinal devem ser garantidos. Os módulos do Sistema H apresentam drivers de saída HART transparentes e intrinsecamente seguros,
que permitem testes de prova do equipamento de campo em áreas classificadas e, quando operados em modo binário, podem ser controlados por meio do protocolo HART para testes de curso parcial. Eles garantem abertura (estado normal) e fechamento completos da tubulação para emergências e fechamento parcial da válvula para teste, sem comprometer a disponibilidade da planta. Conectores específicos nas placas de terminação permitem integração simples nos sistemas de controle de instalações químicas, garantindo fácil conexão ao nível de interface e gerenciamento eficiente de desligamentos de emergência.

Recursos de crossover do Sistema H

- Certificações mundiais
- Até SIL 2 (SC 3) para todos os tipos de sinal
- Temperatura operacional: -20 °C a +70 °C (-4 °F a +158 °F)
- Design compacto: 12 mm por módulo
- Montagem horizontal e vertical sem reduzir os valores operacionais
- Suporte local dedicado em mais de 80 escritórios globalmente

Para mais informações, visite
pepperl-fuchs.com/pf-h-system

1







2



3

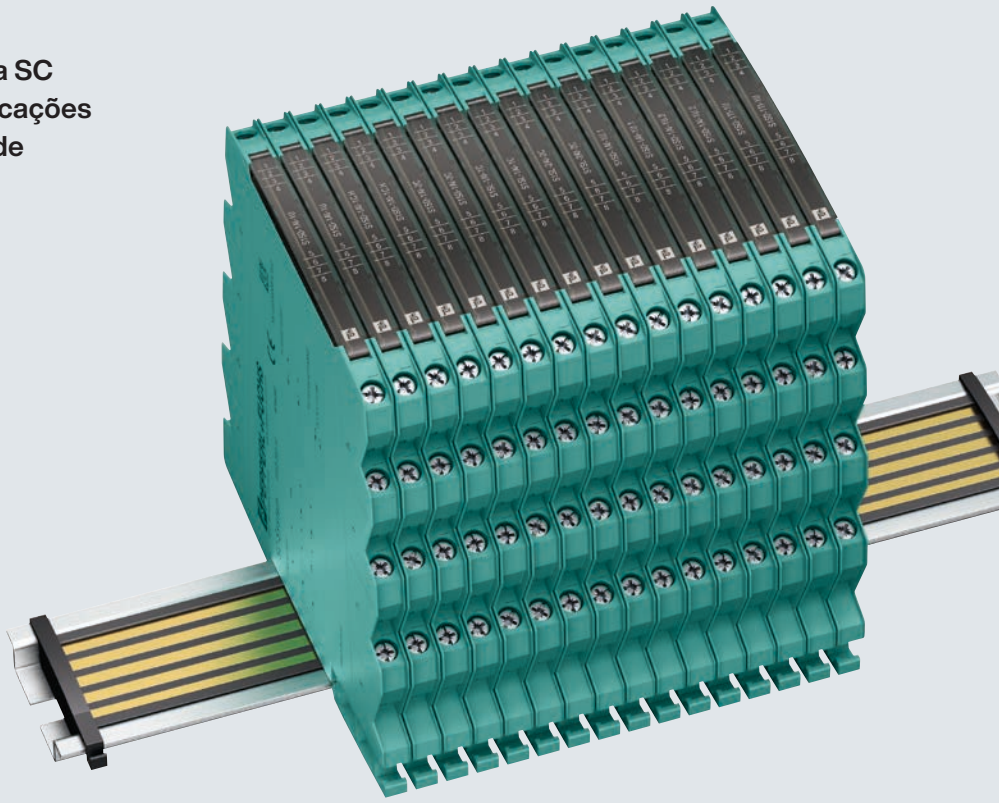




Sistema SC

Condicionadores de sinal — Extra fino, poderoso e com separação segura

Os condicionadores de sinal do Sistema SC são especialmente projetados para aplicações de uso geral e garantem comunicação de processo absolutamente confiável.



O Sistema SC se destaca com seu isolamento de alta qualidade, gama de temperatura estendida e design extremamente compacto, tornando a adaptação e a substituição muito fáceis. Módulos poderosos para todos os sinais de medição analógicos e digitais estão disponíveis, desde amplificadores de isolamento e conversores de temperatura altamente funcionais até amplificadores de comutação. Os acessórios correspondentes tornam rápido e fácil montar, configurar e fornecer energia aos condicionadores de sinal.



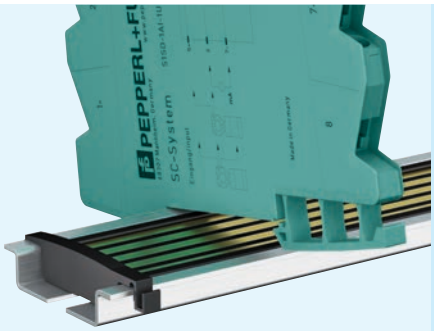
Design fino, mas poderoso

O barramento de alimentação é um inserto para calhas de montagem DIN que fornece condutores para fornecer módulos de interface por meio de módulos de alimentação de energia. Como alternativa ao fornecimento por meio de terminais, isso garante uma fonte de alimentação central, mesmo para aplicações maiores, o que economiza em fiação individual. O barramento de alimentação reduz os custos de fiação e permite uma expansão descomplicada do sistema, simplesmente encaixando novos módulos isoladores conforme necessário.



Recursos do Sistema SC

- Montagem rápida e fácil: calha de montagem DIN ou barramento de alimentação
- Pegada reduzida devido a dispositivos finos de 6 mm
- Funções práticas de diagnóstico: análise rápida de erros e solução de problemas
- Fonte de alimentação via Power Bus ou terminais
- Opções universais de entrada e saída selecionáveis por interruptores DIP



Montagem flexível e alta disponibilidade

Devido ao design compacto dos módulos do Sistema SC, eles também se encaixam entre dutos de cabos estreitos e, portanto, são ideais para sistemas de retrofit. A instalação sem ferramentas, simplesmente encaixando os módulos em trilhos de montagem DIN, é possível horizontalmente e verticalmente, sem reduzir os valores operacionais. Os componentes do sistema são projetados para altas cargas — isso aumenta sua vida útil e economiza custos, mesmo que os módulos sejam geralmente usados em temperaturas menos extremas.

Aplicações

Design compacto, alta densidade e proteção máxima

Gerenciamento de serviços públicos (1)

Os amplificadores de comutação do Sistema SC na tecnologia de construção permitem o isolamento galvânico entre a unidade de avaliação e o lado do campo em áreas não classificadas. Eles transmitem dados de consumo de eletricidade, água, gás e calor. Esses amplificadores de comutação realizam tarefas típicas, como a transmissão de sinais digitais para unidades de avaliação e o fornecimento de uma interface S0, que é comum na automação de edifícios e permite a aquisição eficiente de valores medidos a partir de medidores geradores de pulso.

Alimentos e bebidas (2)

Módulos isoladores, como os amplificadores de disparo da série Sistema SC com função one-shot, permitem um controle preciso do processo. Eles têm isolamento galvânico para segurança e regulam o processo de enchimento controlando a abertura do fluxo de entrada após o impulso e interrompendo-o automaticamente após uma duração predefinida. Isso garante uma dosagem precisa, ao mesmo tempo em que cumpre os padrões de segurança. Esses amplificadores de disparo realizam tarefas com eficiência, como controlar o fluxo de entrada, aumentar a produtividade e manter a qualidade do produto em operações de engarrafamento de bebidas.

Bancadas de teste (3)

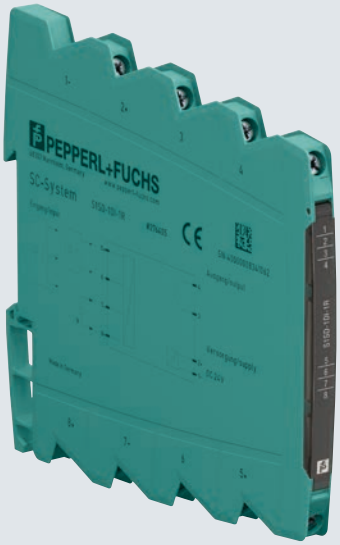
Os conversores de milivolts do Sistema SC são integrados em bancadas de teste para medições precisas de sinais de milivolts. Eles garantem o isolamento galvânico entre os lados de controle e de campo dentro da área não classificada, protegendo contra riscos potenciais. Esses conversores garantem o fornecimento sem distorções dos valores medidos para unidades de avaliação e, portanto, permitem uma análise precisa. Eles podem transmitir tensões de medição, especialmente na faixa de milivolts, para transmitir dados críticos de forma confiável para vários processos de medição e controle.

Características de Crossover do Sistema SC

- Certificações mundiais
- Proteção máxima de pessoas e equipamentos: isolamento galvânico com tensão operacional de 300 V/teste de 3 kV
- Temperatura operacional: -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
- Requisitos mínimos de espaço: 6 mm de largura e 97 mm de altura
- Montagem horizontal e vertical sem reduzir os valores operacionais
- Suporte local dedicado em mais de 80 escritórios globalmente

Para mais informações, visite
pepperl-fuchs.com/pf-sc-system

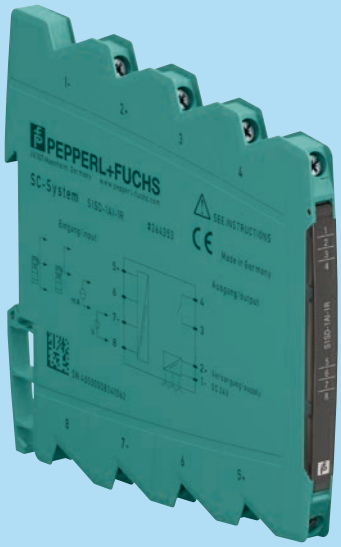
1


PEPPERL+FUCHS
SC-System

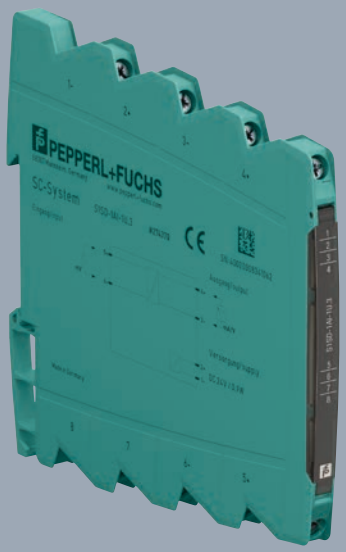

Water Meter
Water Meter
90°C
90°C

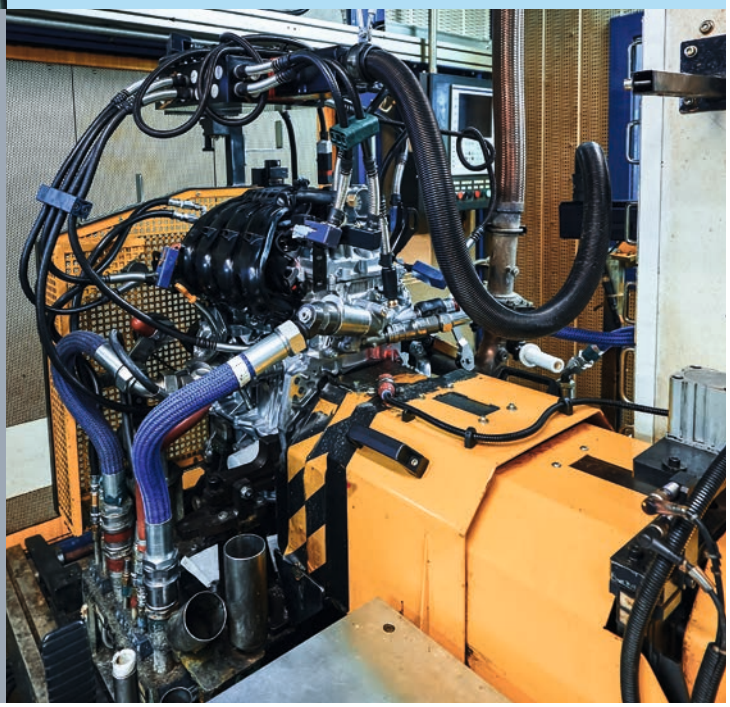


2


PEPPERL+FUCHS
SC-System

3

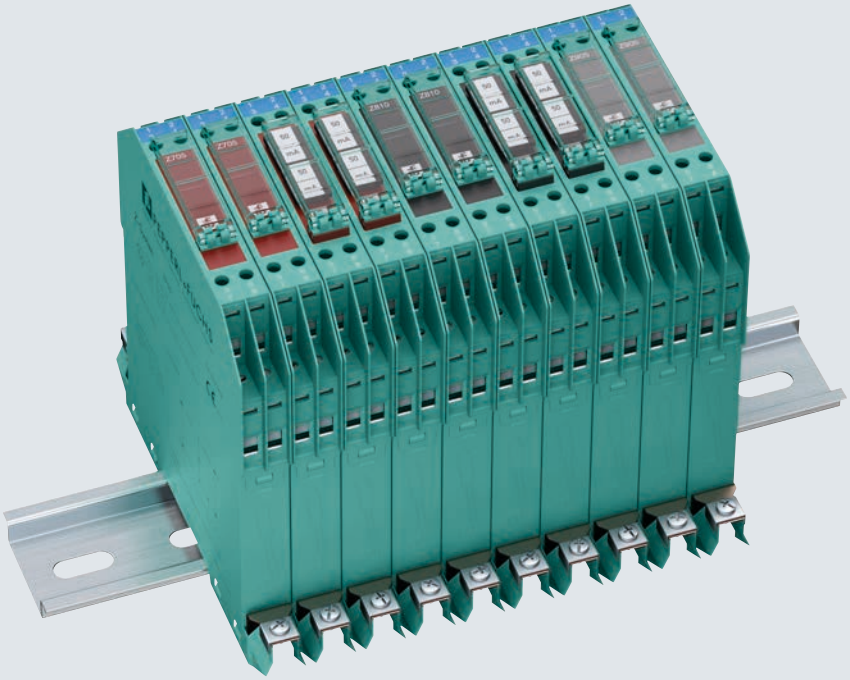

PEPPERL+FUCHS
SC-System



Barreiras Zener

Protegendo Equipamentos Sensíveis de Sobretensão

As barreiras Zener fornecem proteção Ex econômica para várias aplicações em sistemas de automação de processos. A quantidade de energia transferida para o local classificado é limitada a um nível seguro incapaz de inflamar a atmosfera explosiva.



Proteção contra explosão econômica com instalação simples

As barreiras Zener limitam a energia transferida para o circuito intrinsecamente seguro a um nível seguro incapaz de inflamar a atmosfera explosiva. As barreiras Zener do Sistema Z da Pepperl+Fuchs são montadas diretamente em uma calha de montagem DIN de 35 mm. O aterramento necessário pode ser realizado diretamente na calha DIN.

- Montagem rápida na calha DIN
- Aterramento conectado diretamente à calha DIN
- Desconectando o circuito de campo puxando o fusível

As barreiras Zener do Sistema Z estão disponíveis com uma densidade de embalagem de até 2 canais com uma largura de 12,5 mm. Variantes com fusíveis de reserva que podem ser substituídos em campo protegem as barreiras contra destruição em caso de sobretensão ou possíveis falhas durante o comissionamento do seu sistema.

Recursos do sistema de barreira Zener

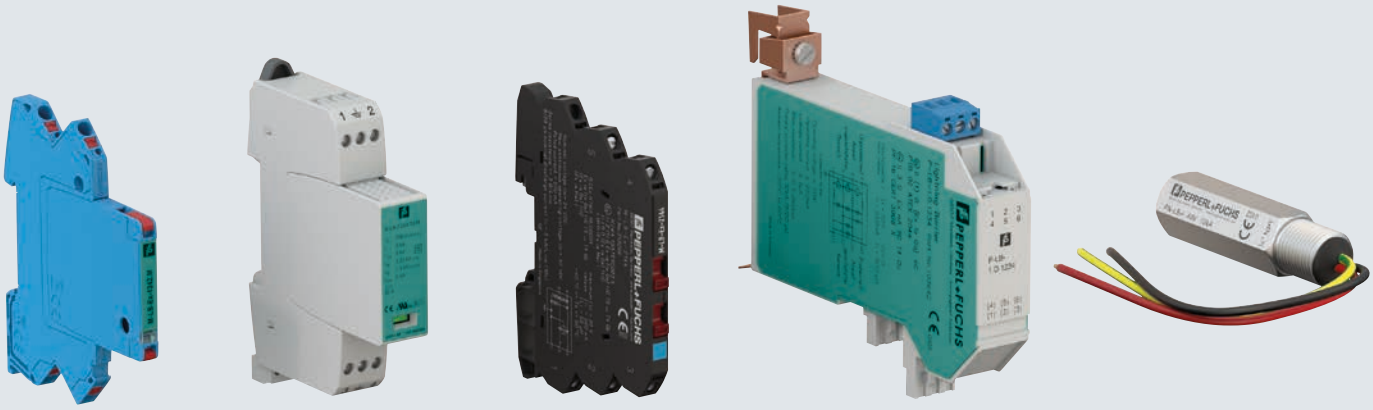
- Design compacto: economia de espaço para instalação rápida e fácil na calha DIN
- Linha completa: aplicações CA e CC para 1, 2, 3 canais (75 módulos)
- Compatível com vários sensores e transmissores
- Certificações mundiais

Para mais informações, visite
pepperl-fuchs.com/pf-zener-barriers

Sistemas de proteção contra surtos

Surto de energia — a causa subestimada número 1 de danos

Proteção poderosa contra surtos para instalações, pessoas, processos e o meio ambiente.



Conectável, seguro e confiável

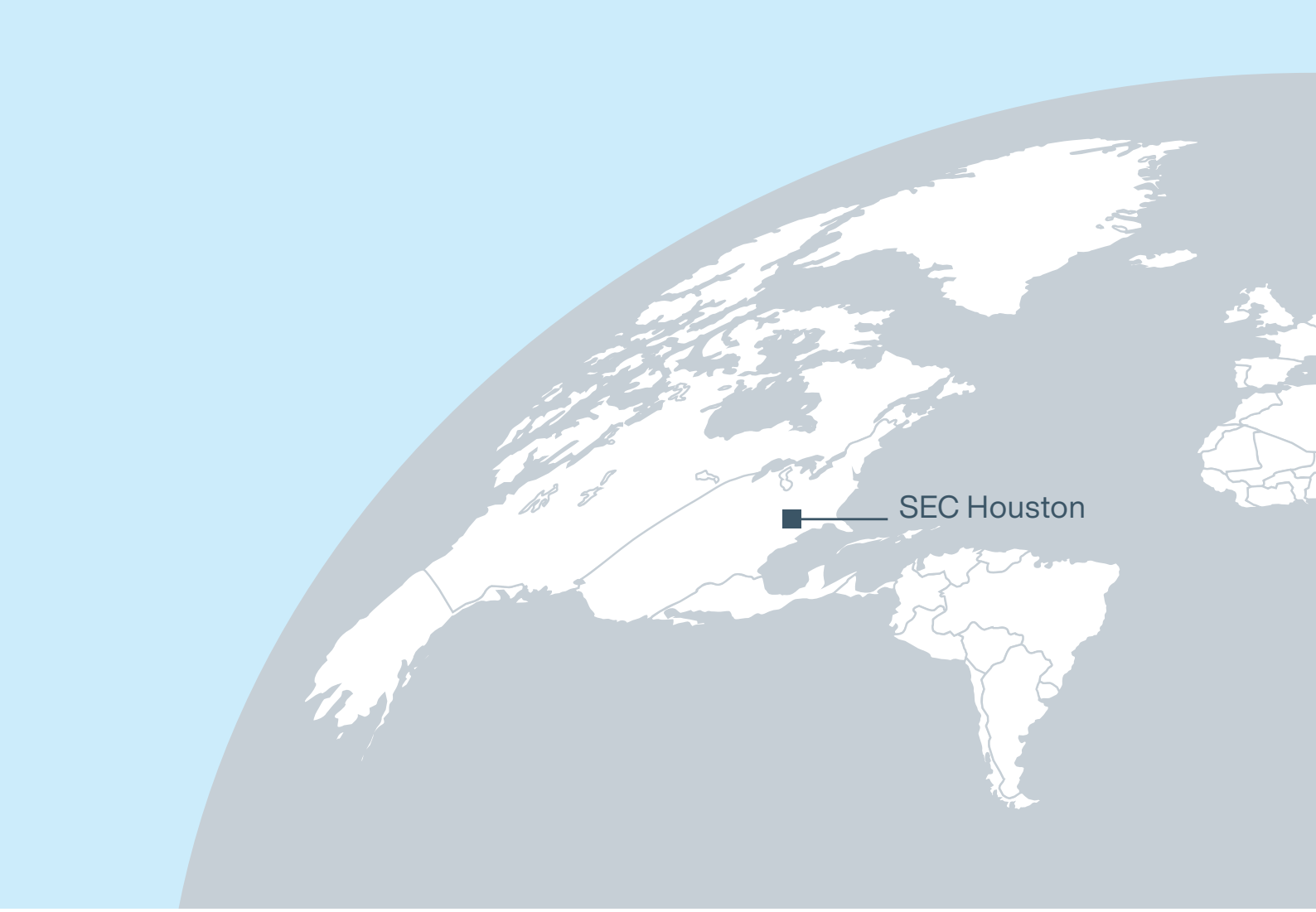
Em instalações de engenharia de processo, como refinarias com partes de construção expostas ou sistemas extensivos de gerenciamento de água, eventos de surto podem causar danos devastadores. Além desses riscos perigosos para as pessoas e o meio ambiente, as sobretensões ainda são uma das causas mais frequentes de danos na engenharia de plantas elétricas. Elas ocorrem principalmente devido a raios ou operações de comutação, mas também devido às seguintes causas:

- Descarga eletrostática
- Atrito ou faíscas de motores elétricos escovados
- Flutuações no fornecimento de energia
- Falhas de aterramento/curtos-circuitos
- Fusíveis de disparo
- Instalação paralela de sistemas de controle de energia e tecnologia da informação

Recursos do sistema de proteção contra surtos

- Proteção de alta potência de tensão CA
- Proteção de linha de sinal em design compacto
- Para sinais intrinsecamente seguros
- Montagem de calha DIN e transmissor de campo
- Desconexões de loop
- Certificações mundiais
- Segurança funcional até SIL 3

Para mais informações, visite
pepperl-fuchs.com/pf-surge



Centros de engenharia de soluções (SECs)

Soluções certificadas projetadas sob medida

Transformando produtos em soluções

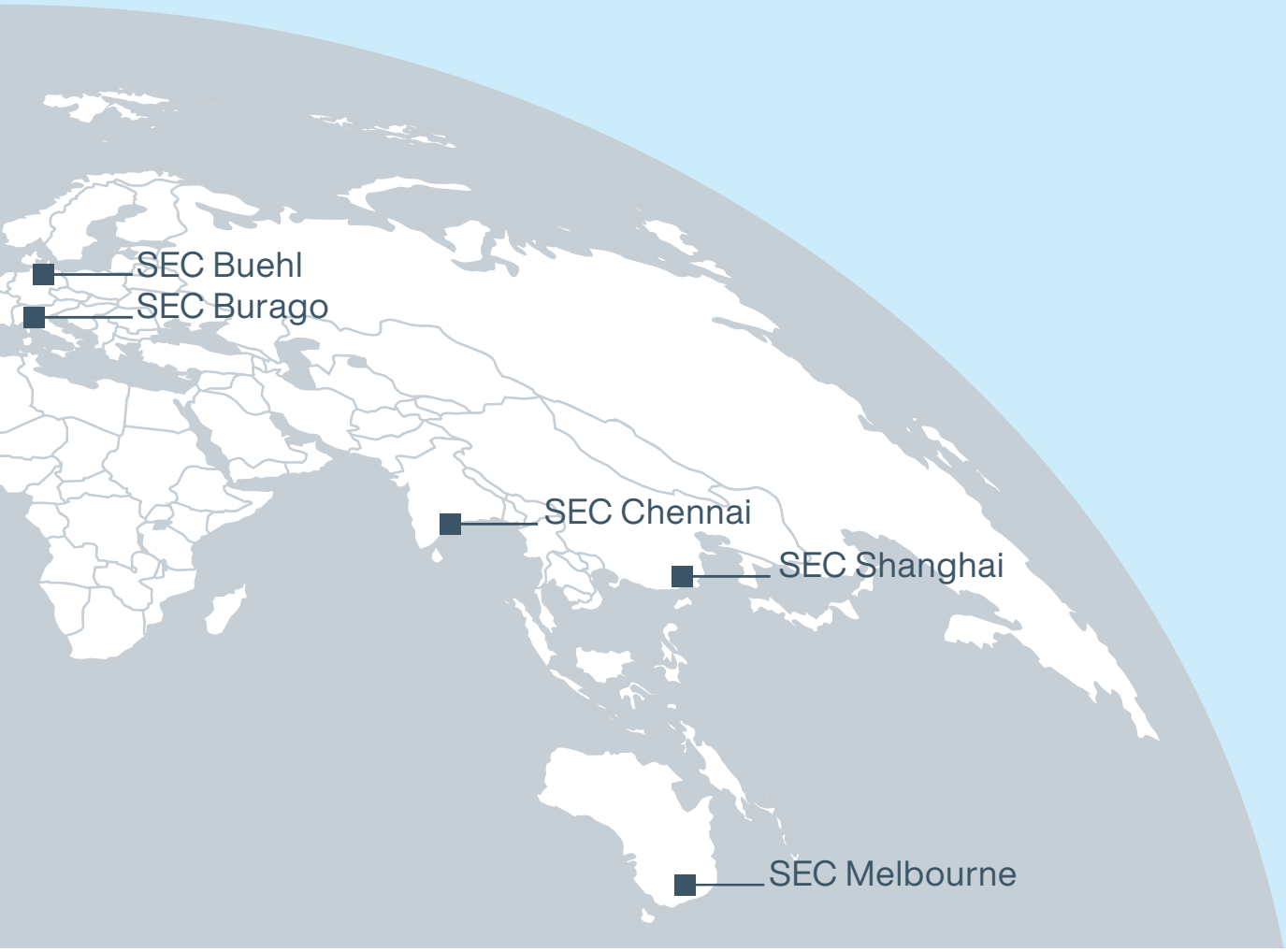
Cada planta de processo vem com seus próprios desafios e requisitos. Eficiência, confiabilidade e disponibilidade da planta exigem um sistema de controle de processo que não apenas ofereça insights sobre a operação do processo, mas também forneça uma base bem fundamentada para tomada de decisão informada.

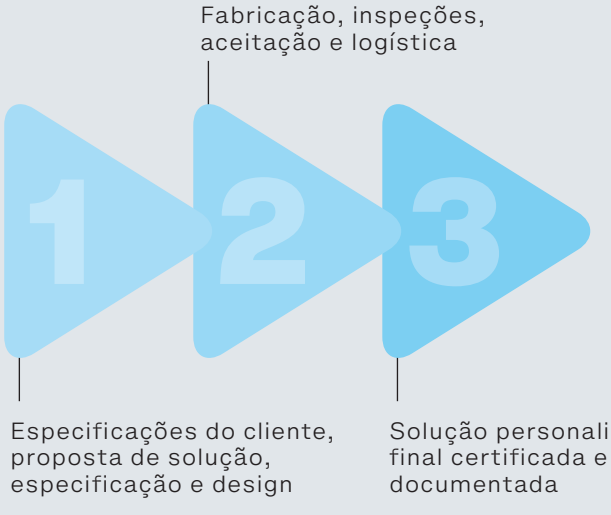
As soluções de E/S remotas da Pepperl+Fuchs fornecem a base de hardware para comunicação perfeita entre diferentes gerações de tecnologia. Elas representam uma solução inovadora projetada para fácil integração. Os Centros de Engenharia de Soluções (SECs) da Pepperl+Fuchs estão lá para auxiliar os operadores da planta e fornecer soluções personalizadas adaptadas às especificações individuais. Isso não só garante conhecimento e experiência em primeira mão, mas também reduz muito os esforços no local para engenharia, instalação e configuração. Além de E/S remotas, a Pepperl+Fuchs também oferece soluções com proteção do tipo Ex e (segurança aumentada) ou Ex d (à prova de chamas) e sistemas de purga e pressurização.

Equipes globais com experiência local

A Pepperl+Fuchs tem vários Centros de Engenharia de Soluções no mundo todo. Eles estão familiarizados com os requisitos locais e conhecem as necessidades específicas da indústria de processos mundial. Usar seus serviços significa explorar profundo conhecimento interno e responsabilidades de terceirização. Como resultado, o cliente obtém muito mais do que apenas componentes para atualizar plantas e conectar gerações de tecnologia. Eles obtêm uma solução completa certificada que é garantida para integrar-se perfeitamente ao PCS existente para obter mais controle e transparência aprimorada do sistema.

Para obter mais informações, acesse
pepperl-fuchs.com/pf-solutions





Três etapas para sua próxima solução

As plantas na indústria de processo apresentam desafios cada vez mais complexos, principalmente em termos de proteção contra explosão. Várias regulamentações legais devem ser cumpridas; afinal, as pessoas e o meio ambiente precisam ser protegidos ainda mais do que fábricas e máquinas. Não é de surpreender que essas mudanças estejam impactando os tipos de problemas e tarefas que as empresas enfrentam. Para garantir que as empresas possam continuar a se concentrar em seus próprios negócios principais, as soluções personalizadas da Pepperl+Fuchs são desenvolvidas em colaboração com nossos clientes para atender aos padrões globais de aprovação de um parceiro confiável.

Your automation, our passion.

- Industrial Sensors
- Industrial Communication and Interfaces
- Enterprise Mobility
- Hazardous Area Products and Solutions

www.pepperl-fuchs.com

Sujeito a modificações · © Pepperl+Fuchs
Impresso na Brasil · Parte. Nº . 70183712 01/25 00

Qualidade Pepperl+Fuchs
Baixe nossa política mais recente aqui:

www.pepperl-fuchs.com/quality

PEPPERL+FUCHS