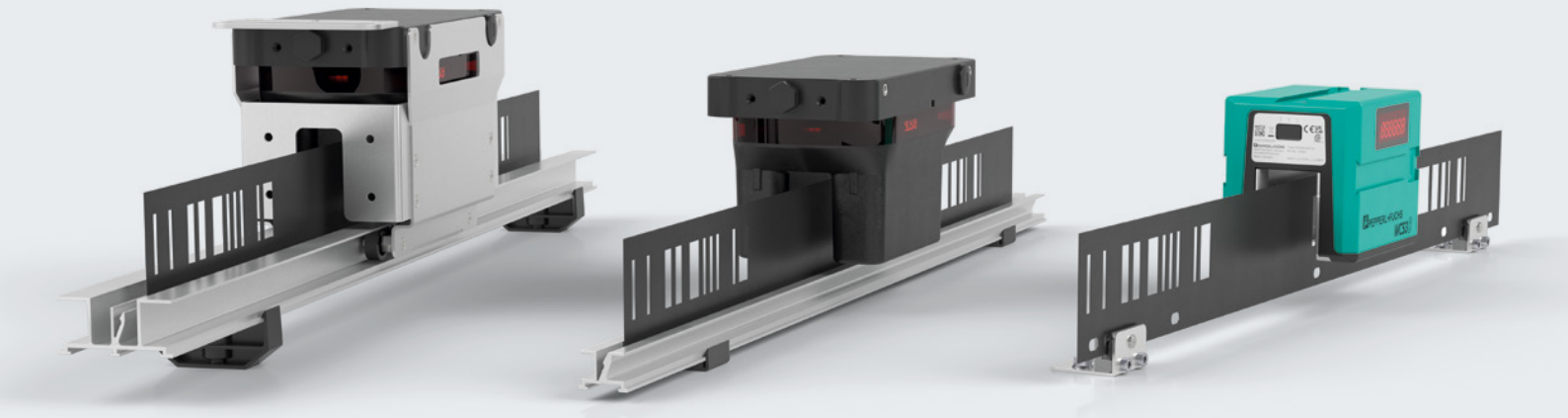
Configurando o WCS em cinco passos

Sistema de posicionamento absoluto WCS



Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Sistema de posicionamento absoluto WCS

Criando um sistema WCS



A configuração bem-sucedida do WCS começa com a definição dos cinco critérios a seguir.

1

Tipo de cabeçote de leitura:
- WCS2B
- WCS3B

2

Formato de comunicação de dados:
- Comunicação direta com o cabeçote de leitura
- Comunicação via interface de controle

3

Material do trilho de código:
- Laminado de poliéster
- Aço inoxidável

4

Método de montagem do trilho de código:
- Orifício de passagem
- Suporte angular
- Baseado em rastreamento

5

Conexão de contato do cabeçote de leitura
- Cabo M12, plugue ou conexão em campo com a interface necessária

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

1 Selecionando o cabeçote de leitura correto: WCS2B ou WCS3B?

Do ponto de vista elétrico, os cabeçotes de leitura WCS2B e WCS3B são praticamente idênticos, oferecendo precisão, tempos de resposta, protocolos de comunicação, entre outras características semelhantes. As principais diferenças entre as duas séries são a potência de "burn-through" e o método de orientação. Cada cabeçote de leitura WCS é fornecido com um suporte de montagem com trava por pressão. Para determinar rapidamente se é necessário um leitor WCS2B ou WCS3B, basta seguir as orientações abaixo.

			
Cabeçote de leitura WCS	**Série WCS2B**	**Série WCS3B**	**WCS externo**
Descrição	Ideal quando o ambiente está muito sujo (galvanização, fundições etc.) ou quando a orientação baseada em carrinho for preferencial.	A largura da ranhura de 31 mm e a exibição visível do WCS3B tornam-no a solução preferida para todas as aplicações de posicionamento de uso geral.	A opção de WCS externo é um cabeçote de leitura com uma estrutura robusta (IP69), resistente a poeira, umidade, choques e vibração.



WCS2B

ideal para posicionar esteiras de imersão em processos de anodização e galvanização





WCS3B

padrão na indústria automotiva para o feedback de posição de monovias e transportadores de transferência



2 Selecionando o formato de comunicação de dados

As informações de posição e diagnóstico podem ser recuperadas diretamente do cabeçote de leitura ou por meio de uma interface de controle. As seguintes opções estão disponíveis para comunicação direta com o leitor.

Cabeçote de leitura	WCS3B-LS810*	WCS2B-LS2** WCS3B-LS2**	WCS3B-LS410*	WCS2B-LS31** WCS3B-LS31**	WCS3B-LS710*	WCS3B-LS510*	WCS3B-LS610*
Protocolo	IO-Link	RS-485	CANopen	SSI	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET
Dados técnicos	**-LS810** Taxa de transferência de 230,4 kBit/s	**-LS111, -LS211** 187,5 kBit/s, Protocolo de dados 1 e 2 **-LS116** 187,5 kBit/s, Protocolo de dados 3 **-LS121, -LS221** 62,5 kBit/s, Protocolo de dados 1 e 2 **-LS146, -LS147, -LS246, -LS247** 19,2 kBit/s, Protocolo de dados 3 **-LS256, -LS257** 9,6 kBit/s, Protocolo de dados 3 **-LS166, -LS266, -LS267** 38,4 kBit/s, Protocolo de dados 3	**-LS410** Saída binária, taxa de transferência de 1 Mbit/s com terminação comutável	**-LS310, -LS311** Código binário de 25 bits, Frequência de clock de 100 a 1.000 kHz	**-LS710** Saída binária, 100 Mbit/s	**-LS510** Saída binária, 100 Mbit/s	**-LS610** Saída binária, 100 Mbit/s

Opções de cabeçote de leitura

Os cabeçotes de leitura do WCS também estão disponíveis com os seguintes recursos opcionais:

Tela digital

Uma tela integrada de 7 segmentos auxilia na configuração do sistema e na solução de problemas. Adicione um sufixo “D” a qualquer número de modelo de leitor WCS3B para especificar a opção de tela (display).

Elemento do aquecedor integral

Permite a aplicação em ambientes de baixa temperatura (até -40 °C). Também é útil se a entrada de umidade for uma preocupação. Adicione um sufixo “H” a qualquer número de modelo de leitor para especificar a opção de aquecedor (heater).

Saída de excesso de velocidade

Uma saída de transistor pode ser pré-configurada para indicar que uma velocidade máxima de percurso foi excedida. Adicione um sufixo “S” a qualquer número de modelo de leitor para especificar o limite de excesso de velocidade em m/s (o padrão de fábrica é 0,7 m/s).

Estendido

A versão especial do WCS Extended permite cobrir uma distância de até 629 m. Um sufixo “E” em um cabeçote de leitura serial especificará o intervalo estendido. Um suporte de extensão de trilho de código (WCS3-CS70-E) também é necessário para esta versão.

Formatos de comunicação da interface de controle

Se os formatos de dados diretamente acessíveis a partir dos cabeçotes de leitura não corresponderem aos requisitos do sistema, uma variedade de interfaces de controle estará disponível. Eles convertem a comunicação RS-485 em protocolos de comunicação padrão adicionais. Além disso, controladores com monitores digitais estão disponíveis para converter dados RS-485 em binário paralelo, código cinza ou SSI (os controladores SSI estendem os cabos permitidos de 15,24 metros para mais de 1.219 metros).

Opções de interface de rede

Esses módulos, excluindo as versões de segurança, podem acomodar até quatro cabeçotes de leitura RS-485 e simplificar a expansão da instalação.

			
Referência do produto	**WCS-CG310**	**WCS-DG310**	**WCS-ECG***
Interface	CANopen	DeviceNet	EtherCAT

			
Referência do produto	**WCS-EIG***	**WCS-PG***	**WCS-PNG***
Interface	EtherNet/IP	PROFIBUS DP	PROFINET

3 Selecionando o material do trilho de código

Os cabeçotes de leitura WCS2B e WCS3B usam trilhos codificados personalizados e não intercambiáveis. O trilho de código WCS2B tem 55 mm de altura, enquanto a versão WCS3B tem 70 mm de altura. Ambos estão disponíveis em laminado de poliéster ou aço inoxidável. O posicionamento com trilhos de código garante precisão absoluta de 0,8 mm e um comprimento de aplicação estendido de até 629 m. Os segmentos de trilho de código curtos, conhecidos como placas de identificação, também estão disponíveis. Eles são conectados à unidade móvel e detectados por um cabeçote de leitura montado estaticamente conforme a passagem.

Laminado de poliéster
- Resistente a rasgos
- Não afetado por óleos, gorduras e solventes
- Quimicamente resistente a ácidos, álcalis e gases agressivos

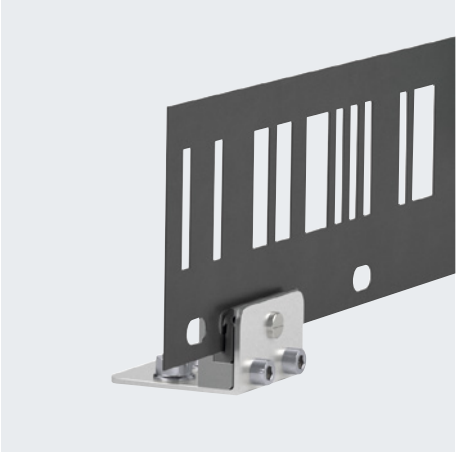
Aço Inoxidável V2A
- Resistente à corrosão
- Gama de temperatura de –40 °C a +80 °C
- Resiste a faíscas e contaminação grave

Placa de identificação
- Anexo ao objeto em movimento
- O cabeçote de leitura identifica o chassi ao passar
- Posicionamento preciso
- Especialmente robusto para ambientes extremos



4 Selecionando as opções de montagem do trilho de código

Para layouts retos ou navegação em curvas horizontais/verticais, os trilhos de código podem ser facilmente montados usando um suporte de montagem. Como o trilho de código é flexível, os suportes de montagem e os perfis de estabilização podem ser usados para criar facilmente curvas horizontais e verticais, mudanças de faixa e movimentos circulares.



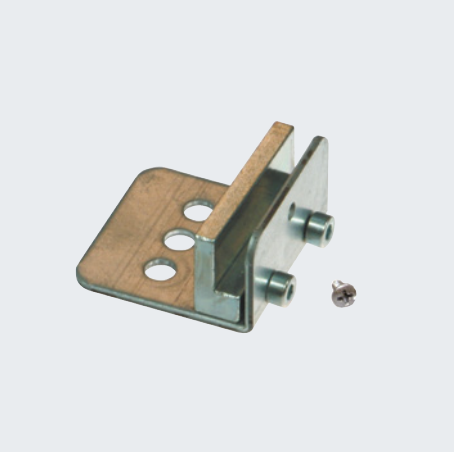
Orifício de passagem: sem suportes

Os trilhos de código em aço inoxidável e laminado de poliéster possuem orifícios de montagem integrais. Prender o trilho de código através desses furos ajuda a reduzir os custos de hardware.



Suportes angulares

Os trilhos de código WCS2B e WCS3B também podem ser montados usando vários suportes de montagem em ângulo reto do tipo braçadeira. Para instalações de trilho de código reto, um suporte é necessário a cada quatro pés. As seções curvas exigem um suporte de apoio a cada 0,60 metro.



Sistema de perfil de alumínio WCS2 com carrinho-guia

Ao usar um leitor da série WCS2B e um sistema de carrinho (a configuração WCS2B mais popular), os seguintes componentes são necessários:

- Trilho de código: laminado de poliéster (WCS2-CS55-L1) ou aço inoxidável (WCS2-CS55-M1)
- Esteira de alumínio: prende o trilho de código e guia o carrinho, disponível em seções de 2,5 m (WCS2-PS1-2,5M)
- Placas adaptadoras (2): conector de ponta (WCS2-MC1)
- Tubulação de compressão: prende o trilho de código dentro da esteira, solicitado por metro (WCS-MF1)
- Ferramenta de instalação com base em rolete-guia: trava o trilho de código dentro da esteira (WCS2-FT1)
- Suportes: suporte de travamento montado centralmente (WCS2-LB1), um suporte de trava por pressão por 1,2 metro (WCS2-MH2-UNI)
- Carrinho-guia: um carrinho-guia necessário por leitor (WCS2-GT09-P1)
- Escovas de limpeza (opcional): escovas montadas no carrinho que mantêm o trilho de código livre de detritos (WCS-GT-BR)

Sistema de perfil de alumínio WCS3 com carrinho-guia

Quando se utiliza um sistema da série WCS3B, existem opções para montagem de trilho de alumínio ou montagem de suporte de braçadeira. Um sistema de carrinho está disponível para uso com a estrutura externa. Ao usar a esteira de alumínio WCS3B, os seguintes componentes são necessários:

- Trilho de código: laminado de poliéster (WCS3-CS70-L1) ou aço inoxidável (WCS3-CS70-M1)
- Trilho de alumínio: garante a fixação do trilho de código, disponível em seções de 2 metros (WCS3-PS1-2M)
- Placa adaptadora: seções da esteira de interconexão (WCS3-PS1)
- Tubulação de compressão: prende o trilho de código dentro da esteira, solicitado por metro (WCS-MF1)
- Sistema de suporte de trava por pressão: prende a esteira à estrutura, existem opções para instalação de orifício de passagem, C-Track ou Unistrut (WCS3-MH)
- O carrinho WCS3 (WCS3-GT09-P1-O) utiliza o mesmo sistema de trilhos que a série WCS2B com trilho de código WCS3

5 Selecionando os conectores e cabos

A etapa final necessária para configurar um sistema WCS é definir a conexão entre o leitor e o controlador. Os sistemas WCS2B e WCS3B fornecem um conector de desconexão rápida padrão da indústria de 12 mm: os modelos RS-485 usam um conector de 5 pinos, enquanto os modelos SSI exigem um conector de 8 pinos. Abaixo está uma tabela para ajudar a selecionar o conector ou o cabo de conexão em campo apropriado da Pepperl+Fuchs.



Referência do produto	**V15-G-*M-PUR-ABG***	**V19-G-*M-PUR-ABG***	**V19-G-*M-PUR-A5S-WCS**	**V19SY-G-BK*M-PUR-ABG***
Interface	RS-485	SSI	SSI	EtherNet/IP, PROFINET
Dados técnicos	5 pinos, cabo fêmea M12, proteção PUR, blindado	8 pinos, cabo fêmea M12, proteção PUR, blindado	Cabo fêmea M12, de 8 pinos, com 6 condutores, revestimento PUR, blindado, pares trançados	Cabo macho M12, com codificação Y de 8 pinos, revestimento PUR, blindado



Referência do produto	**V15-G-ABG-PG9**	**V19-G-ABG-PG9**	**WCS-V45DIN-8P**	**V19SY-Y-V1D/V1S**
Interface	RS-485	SSI	EtherNet/IP, PROFINET	EtherNet/IP, PROFINET
Dados técnicos	Conector fêmea de conexão em campo M12 de 5 pinos (o cabo é especificado pelo usuário)	Conector fêmea de conexão em campo M12 de 8 pinos (o cabo é especificado pelo usuário)	Bloco de terminais, converte um conector RJ45 de 8-pinos em parafusos de terminais	Plugue M12 com distribuidor em Y de 8 pinos, codificação Y para soquete M12 de 4 pinos com codificação D, plugue M12 de 4 pinos com codificação A

A Pepperl+Fuchs oferece cabos de conexão em diversos comprimentos e materiais de revestimento. Entre em contato com seu gerente de conta local ou com o suporte técnico se os modelos listados não atenderem aos seus requisitos.

Aplicações típicas

- Guindastes de pórtico, automáticos e giratórios
- Sistemas automatizados de armazenamento e recuperação, carros em movimento
- Transportadores monovias, intralogística montada em trilho
- Elevadores, engrenagem de elevação
- Plantas galvânicas
- Detecção de carro



Your automation, our passion.

- Sensores Industriais
- Comunicações e Interfaces Industriais
- Enterprise Mobility
- Produtos e Soluções para Áreas Classificadas

www.pepperl-fuchs.com

Sujeito a modificações • © Pepperl+Fuchs
Impresso no Brasil • Nº de peça 70196325 06/25 • público

Qualidade Pepperl+Fuchs
Baixe nossa política mais recente aqui:

www.pepperl-fuchs.com/quality

PEPPERL+FUCHS