



# WE CAN SENSE IT



A Electro-Sensors vem suprindo, mundialmente, SENSORES PARA MONITORAMENTO DE MÁQUINAS e SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE RISCOS, a clientes industriais há mais de 45 anos. Nós resistimos ao teste do tempo com produtos robustos, projetados para durar nas suas mais exigentes e perigosas aplicações.

## Introduction

### INTRODUÇÃO

Bem-vindos e obrigado por seu interesse na Electro-Sensors, Inc. Estamos honrados em ser o seu parceiro de confiança para sensores de monitoramento de máquinas e sistemas de monitoramento de riscos. Quando se trata de monitorar seus processos de produção mais críticos, o seu negócio depende de informações precisas e em tempo real para garantir a segurança dos trabalhadores e a proteção dos equipamentos. Nós compreendemos que o 'downtime' imprevisto é estressante e caro. A manutenção preventiva e preditiva com base em informações obtidas a partir de seus processos de produção pode reduzir bastante a chance de que um colapso catastrófico ocorra. O uso de produtos Electro-Sensors oferece a confiança de saber que seu equipamento está funcionando corretamente e dentro de limites seguros, e que qualquer desvio será rapidamente identificado e neutralizado.

A Electro-Sensors está pronta para ajudá-lo a aperfeiçoar seus processos, oferecendo uma ampla variedade de produtos padrão, juntamente com a capacidade de um retorno rápido de artigos personalizados e especialmente solicitados. Junto com este catálogo, você pode encontrar mais informações sobre nós e nossos produtos visitando [www.electro-sensors.com](http://www.electro-sensors.com). Estamos aqui para responder às suas perguntas por e-mail [sales@electro-sensors.com](mailto:sales@electro-sensors.com) ou por telefone 1-800-328-6170. Obrigado mais uma vez por ter escolhido a Electro-Sensors.

David Klenk  
CEO/CFO

- Produtos da Indústria Pesada, robustos e confiáveis.
- Melhoram os Processos através de:
  - Sistemas de Proteção
  - Redução do Tempo de Parada
  - Prevenção de Desperdício
- Produtos de Instalação e Calibração Objetivas
- 05 anos de garantia limitada na maioria dos produtos
- Atendimento ao Cliente e Suporte Técnico de Alto Padrão
- 45 Anos de experiência industrial
- Soluções de produtos personalizadas para atender às suas necessidades
- Qualidade Certificada ISO9001:2008
- A maioria dos Produtos Padrão é enviada no prazo de 02 dias



Indústrias Atendidas & Aplicações dos Produtos ..... 4-5

As Vantagens da Electro-Sensors ..... 6

    Noções Básicas sobre Sensores Magnéticos de Velocidade ..... 6

    Flexibilidade do Sensor de Velocidade do Eixo ..... 6

    Instalações Simples do Sensor de Velocidade do Eixo ..... 6

Comutadores de Velocidade do Eixo ..... 7-11

    Selecione o Comutador de Velocidade Correto ..... 7

    Opções Fáceis para Montagem & Proteção ..... 7

    Sistema de Comutadores de Velocidade de Duas Peças ..... 8-9

    Sistema de Comutadores de Velocidade de Três Peças ..... 9-10

    Guia Seletor do Comutador de Velocidade do Eixo ..... 11

Sensores de Velocidade do Eixo ..... 12-15

    Sensores de Velocidade do Eixo de Aço Inox de 18m ..... 14

    Guia Seletor do Sensor de Velocidade do Eixo ..... 15

Suportes de Montagem EZ, Magnetos de Montagem & Protetores de Disco EZ 16

    Geradores de Impulso de Velocidade do Eixo ..... 17

Sensores de Temperatura ..... 18-19

    Guia Seletor do Sensor de Temperatura ..... 19

Monitores de Risco ..... 20

    Monitoramento de Risco em um Elevador de Caçambas ..... 20

Produtos para Alinhamento de Correias Transportadoras ..... 21

Sensores de Posição de Comporta Deslizante, Válvula Gaveta & Posição Angular ..... 21

Condicionadores de Sinal & Interface ..... 24

Tacômetros, Contadores & Displays ..... 25-26

Monitores de Vibração ..... 27

Comutadores de Inclinação ..... 27

Controladores do Acionador do Motor ..... 27



Authorized distributor of Motrona products

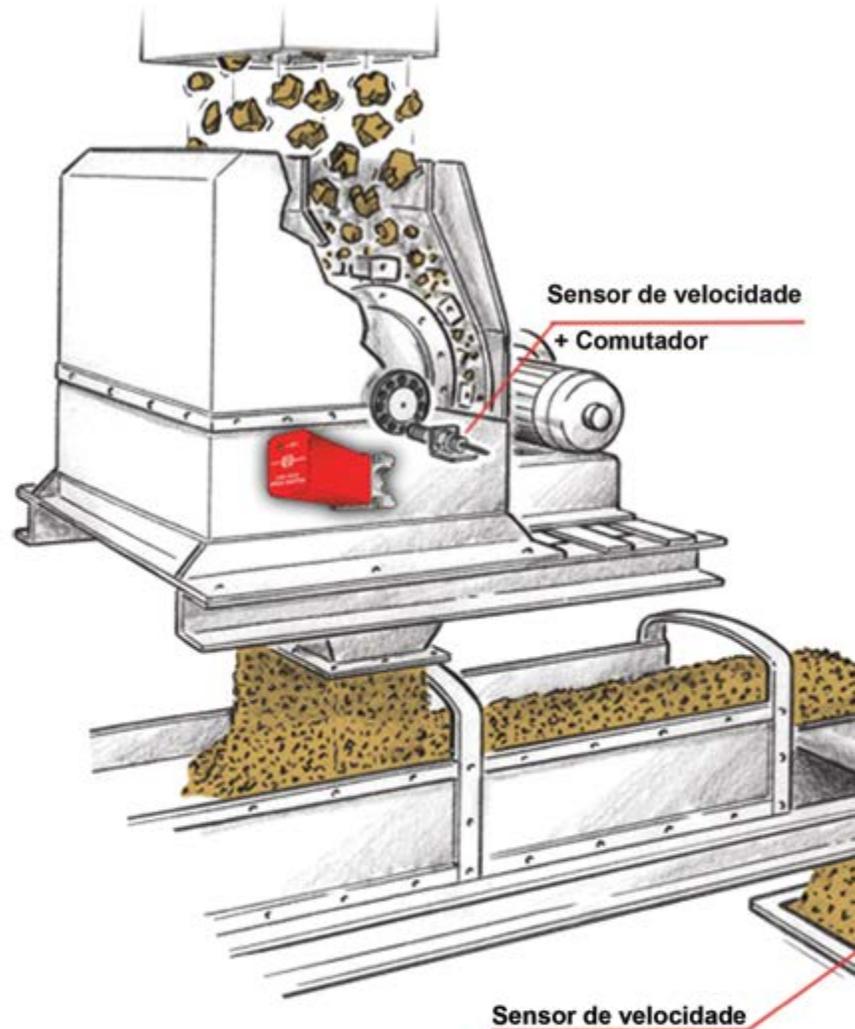


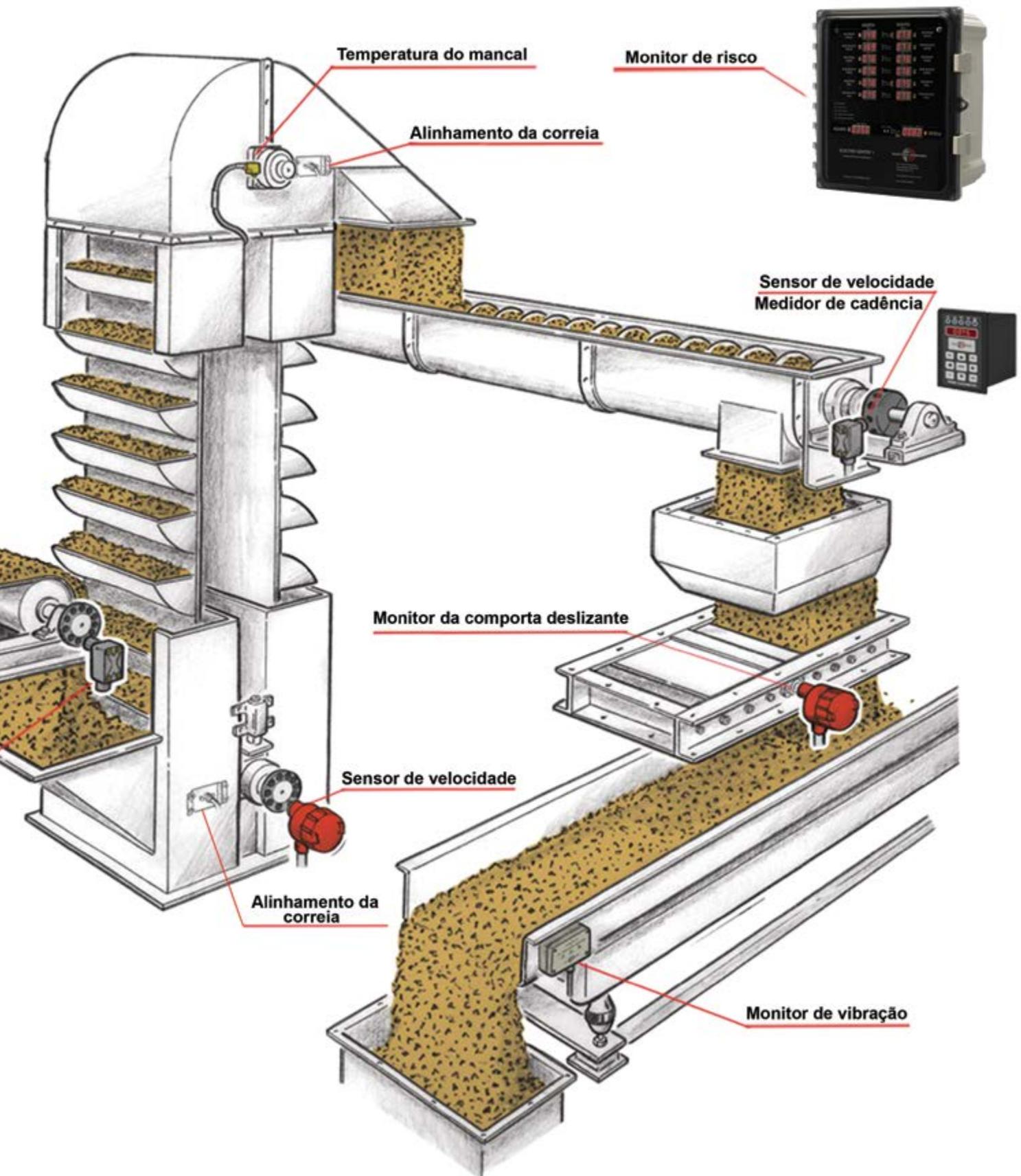
## Indústrias Atendidas

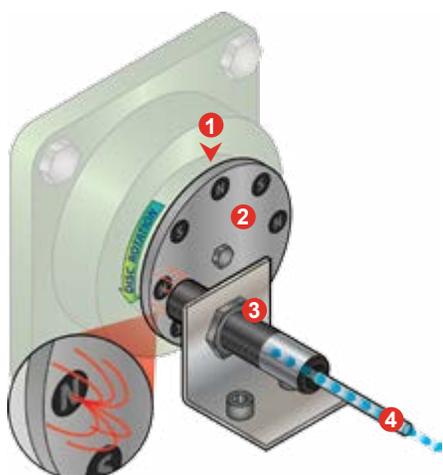
- Moagem e Transporte de Cereais
- Processamento de Etanol
- Processamento de Biocombustíveis
- Processamento de Águas Residuais
- Manufatura Geral
- Movimentação de Materiais a Granel
- Mineração
- Embalagem
- Utilidades de Tratamento de Água
- Processamento de Alimentos
- Geração de Energia
- Indústria Têxtil

## Aplicações

- Esteiras Transportadoras
- Rosca Transportadora
- Transportadoras Vibratórias
- Comportas Deslizantes/Válvulas
- Elevadores de Caçambas
- Ventiladores/Exaustores
- Bobinas
- Moinhos de Martelo
- Turbinas
- Câmaras de Compressão Rotativas
- Secadoras
- Trituradores





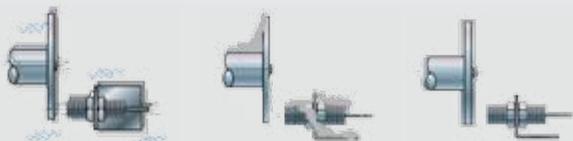


## O princípio básico do sensoriamento de velocidade

- 1 Eixo para máquinas rotativas (transportadora, elevador de caçambas, bombas, moinho de martelos, etc.)
- 2 Pulsador magnético montado no eixo (disco mostrado)
- 3 Sensor de velocidade do eixo magnético
- 4 Output do Sensor para PLC, medidor ou sistema de aquisição de dados

## Flexibilidade do Sensor de Velocidade do Eixo

A flexibilidade é um dos motivos para os profissionais de manutenção de instalações escolherem nossos sensores de monitoramento de velocidade e Comutadores de velocidade do eixo. Por exemplo, você só precisa de uma régua para posicionar as nossas cabeças sensoras (com os nossos concorrentes você precisa de um calibrador de lâminas). Compare as tolerâncias dos nossos sensores com as tolerâncias de nossos concorrentes antes de adquirir e instalar um dispositivo de captação rotativa inflexível.



- Não é afetada pela vibração da instalação
- Ara através de graxa, poeira e sujeira
- Permite até 1/8" de jogo final



- permite desalinhamento
- Detecta até 1/4" fora do centro
- Resistente à água

## Instalações Comuns

### Disco pulsador e Sensor de Velocidade

- Disco Pulsador Montado na Ponta do Eixo
- Ampla Gama De Pulsos Por Rotação (PPR) disponível



### Envoltório Pulsador e Sensor de Velocidade

- Opção de envoltório pulsador ideal para quando a extremidade do eixo não estiver acessível
- Os envoltórios pulsadores são de fabricação personalizada (material, número de pulsos por rotação, diâmetro do eixo, largura do envoltório) e trabalham com sensores de velocidade de eixo.



### Comum às Instalações do Envoltório e do Disco

- Grande espaço, sensoriamento sem contato
- Disponíveis sensores à prova de explosão, de poeira explosiva e intrinsecamente seguros.

## Escolhendo o Sistema de Comutador de Velocidade Correto

A Electro-Sensors oferece Comutadores de velocidade do eixo que indicam excesso de velocidade, baixa velocidade, velocidade zero e rotação reversa do eixo, com 05 anos de garantia limitada para todos os Comutadores de velocidade e sensores.

Muitas aplicações são mais adequadas para ter o sistema eletrônico do Comutador e do sensor direito no ponto de monitoramento (sistema de 02 peças) – dessa forma tudo é calibrado ali mesmo. Outras aplicações requerem que o Comutador seja montado remotamente a partir do sensor e disco/envoltório (sistema de 03 peças).

As limitações de espaço, considerações ambientais e preferência pessoal, todos desempenham um papel na determinação do sistema de comutador de velocidade necessário. Nós vamos ajudá-lo a descobrir o que você precisa antes de começar a instalação e você vai economizar tempo e dinheiro a longo prazo.

### O Sistema de Comutador de Velocidade de 02 Peças Inclui

- Comutador de velocidade do eixo com sensor interno
- Alvo giratório (em geral um disco pulsador ou um envoltório pulsador dividido)

### O Sistema de Comutador de Velocidade de 03 Peças Inclui

- Comutador de Velocidade do Eixo
- Sensor externo com emissão de frequência de pulso
- Alvo giratório (em geral um disco pulsador ou um envoltório pulsador)



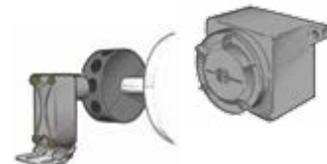
Comutador + Disco pulsador



Comutador + Envoltório de Pulsador



Comutador + detetor + Disco pulsador



Comutador + XP detetor + Disco pulsador

## Opções de Montagem do Comutador de Velocidade EZ e Exemplo de Proteção de Disco



**Sistema de Comutador de Velocidade do Eixo de 02 Peças (Sensor Interno)****M100T / M5000T Comutador de Velocidade do Eixo**

- Sensor interno
- Emissor do relê SPDT
- 5-100 rpm (M100T), 100-5,000 rpm (M5000T) ajuste de baixa velocidade
- Bloco terminal para facilitar a fiação
- opções: 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Trabalha com os pulsadores magnéticos de discos/envoltórios Electro-Sensors
- Suportes de montagem e de magneto EZ-100, opcionais, disponíveis.
- Carcaça de alumínio fundido à prova de explosão (XP)
- Listado no UL Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)

**FB420 4-20 mA Sensor de Velocidade do Eixo com Relê**

- Sensor interno
- Emissor de velocidade análogo 4-20 mA
- Emissor do relê SPDT
- Alcance operacional de 0-9,999 rpm, configurável pelo usuário
- O setpoint pode ser regulado para alta ou baixa velocidade
- LCD Interno para programação e solução de problemas
- Movido a 24 V DC; blocos terminais para facilitar a fiação
- Trabalha com os pulsadores magnéticos de discos/envoltórios da Electro-Sensors
- Suportes de montagem e de magneto EZ-100, opcionais, disponíveis
- Carcaça de alumínio fundido à prova de explosão (XP)
- Listado no UL Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)

**SCP1000 / SCP2000 Comutador de Velocidade do Eixo**

- Sensor interno
- Configuração de alta ou baixa velocidade: 1-990 rpm
- 01 saída de relê DPDT (SCP1000), 02 saídas de relê SPDT (SCP2000)
- Ajuste de setpoint visual com precisão digital
- Retardo de partida integrado
- Calibração Dial-in não requer energia
- Opções: 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Trabalha com os pulsadores magnéticos de discos/envoltórios Electro-Sensors
- Suportes de montagem e de magneto EZ-100, opcionais, disponíveis
- Carcaça de alumínio fundido à prova de explosão (XP)
- Listado no UL Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)

## Comutadores de Velocidade do Eixo



### PVC100 / PVC5000 Comutador de Velocidade

- Sensor interno
- Emissor do relê SPDT
- Setpoint de baixa velocidade ajustável de 10-100 rpm (PVC100) ou 100-5,000 rpm (PVC5000)
- Somente 115 V AC (50-60 Hz)
- Trabalha com os pulsadores magnéticos de discos/ envoltórios Electro-Sensors
- Carcaça de plástico PVC, resistente à corrosão.



### M100 / M5000 Comutador de Velocidade do Eixo

(recomendado somente para reposição. Para novas instalações, veja M100T/ M5000T)

- Sensor interno
- Emissor do relê SPDT
- Setpoint de baixa velocidade ajustável de 10-100 rpm (M100) ou 100-5,000 rpm (M5000)
- somente 115 V AC (50-60 Hz)
- Trabalha com os pulsadores magnéticos de discos/ envoltórios da Electro-Sensors
- Suportes de montagem e de magneto EZ-100, opcionais, disponíveis.
- Carcaça de alumínio fundido à prova de explosão (XP)
- Listado no UL Classe I, Div I (D) Classe II, Div I (E, F, G) Classe III

## Sistema de Comutador de Velocidade do Eixo de 03 Peças



### DR1000 Comutador de Velocidade do Eixo

- Funciona com sensor remoto/externo de frequência de pulso de saída. (NPN, PNP, ou pick-up magnético)
- Saída de relê DPDT
- Ajuste do setpoint da baixa velocidade de 0.5-5,000 rpm (a 8 PPR)
- Blocos terminais para facilitar a fiação
- Opções: 115 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Carcaça NEMA 4X/ robusta, à prova de explosão.
- Listado no UL Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)



### UDS1000 Comutador de Velocidade do Eixo de Rotação Invertida

- Trabalha com sensor/codificador incremental (NPN) com remoto/ externo bidirecional (quadratura) de frequência de pulso de saída.
- O relê DPDT muda de estado quando a direção do eixo se reverte
- Ajuste do setpoint do inversor da sobrevelocidade de 0.5-5,000 rpm.
- O relê zera quando o movimento reverso pára
- Blocos terminais para facilitar a fiação
- Opções: 115 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Carcaça NEMA 4X/ robusta, à prova de explosão
- Listado no UL Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)

### SS110 Comutador de Velocidade do Eixo (Baixa)



- Trabalha com sensor remoto/externo de frequência de pulsos de saída (NPN, PNP)
- Alcances do setpoint da baixa/alta velocidade: 0.01-0.99 e 0.1-9.9 rpm
- saída do relê SPDT
- Monitora velocidades extremamente lentas; descendo até 100 minutos por rotação
- A calibração Dial-in não requer energia
- Retardo de partida embutido
- A montagem de trilho DIN simplifica a instalação
- Opções de energia 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Carcaça à prova de explosões - opcional
- Kit de carcaça NEMA 4, NEMA 4X ou NEMA 12 - opcional



◀ Caixa à prova de explosão Opcional

### LRB1000 / LRB2000 Shaft Speed Switch



- LRB1000 / LRB2000 Comutador de Velocidade do Eixo
- Trabalha com sensor remoto/externo de frequência de pulsos de saída (NPN, PNP)
- Uma saída de relê SPDT (LRB1000) ou duas saídas de relê SPDT (LRB2000)
- Ajuste visual do setpoint com precisão digital
- A calibração Dial-in não requer energia
- Retardo de partida embutido
- A montagem de trilho DIN simplifica a instalação
- Opções de energia 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Carcaça à prova de explosões opcional
- Kit de carcaça NEMA 4, NEMA 4X ou NEMA 12 opcional



◀ Caixa de Kit NEMA 4X Opcional

### DMS100 / DMS5000 Comutador de Velocidade do Eixo



- Trabalha com sensor remoto/externo de frequência de pulsos de saída (NPN, PNP, pick-up magnético e TTL)
- Configuração de excesso ou baixa velocidade
- 5-100 rpm (DMS100) com entrada de 8 PPR
- 100-5,000 rpm (DMS5000) com entrada de 4 PPR
- Duas saídas de relê SPDT
- A montagem de trilho DIN simplifica a instalação
- Opções de energia 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC

# Guia Seletor do Comutador de Velocidade do Eixo

DMS100/DMS5000

DR1000

FB420

LRB1000/LRB2000

M100/M5000  
(replace w/M100T/5000T)

PVC100/PVC5000

M100T/M5000T

SCP1000/SCP2000

SS110

UDS1000

Sensor										
Sinal de entrada <sup>(1)</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Q
Terminação do Sinal de entrada <sup>(2)</sup>	N, P	N, P	I	N	I	I	I	I	N	N
Operação										
Setpoints	2	1	1	1 or 2	1	1	1	1 or 2	1	1
Gama de Setpoints (rpm) Com Disco gerador de impulsos 255 Padrão	5-100/ 100-5,000	0.5-5,000	0.75- 9,999	1-99/ 10-990	10-100/ 100-5,000	10-100/ 100-5,000	5-100/ 100-5,000	1-99/ 10-990	0.01-0.99 0.1-9.9	0.5-5,000
Calibração do Setpoint	Analog	Analog	Digital	Digital	Analog	Analog	Analog	Digital	Digital	Analog
Ajustes do Setpoint <sup>(3)</sup>	25TP	1TP 25TP	D	R	1TP 25TP	1TP 25TP	1TP 25TP	R	R	1TP 25TP
Velocidade acima do setpoint	✓		✓	✓				✓	✓	✓
Velocidade abaixo do setpoint	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Velocidade Em regime	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deteção de Inversão										✓
À Prova de Falhas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Retardo da Partida				✓				✓	✓	
Temperatura de Operação	0 to +50	-40 to +60	-40 to +60	-40 to +60	-40 to +60	-40 to +60	-40 to +60	-40 to +65	-40 to +60	-40 to +60
Output										
Saída 4 a 20 mA			✓							
DPDT Forma C		1						1-SCP1000		1
SPDT Forma C	2		1	1 or 2	1	1	1	2-SCP2000	1	
Input Power										
12 V DC	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
24 V DC	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
115 V AC	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
230 V AC	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
Housing										
Alojamento <sup>(4)</sup>	D	E	C	D	C	C	C	C	D	E
matérias <sup>(5)</sup>	P	CAL	CAL	P	CAL	PVC	CAL	CAL	P	CAL
À Prova de Explosão		✓	✓		✓		✓	✓		✓
Opção de Montagem EZ			✓		✓		✓	✓		

<sup>(1)</sup>  
S Simples  
Q Quadratura

<sup>(2)</sup>  
N Saída de Coletor-Aberto N NPN  
P Saída de Coletor-Aberto P PNP  
I Sensor Interno

<sup>(3)</sup>  
D Digital  
R Comutadores Rotativos  
1TP Potenciômetro de 1 volta  
25 TP Potenciômetro de 25 voltas

<sup>(4)</sup>  
E Carcaça  
C Conduíte/Suporte  
D Trilho DIN

<sup>(5)</sup>  
CAL Alumínio Fundido  
P Plástico  
PVC PVC



## Sensores de Velocidade de Eixo para Praticamente qualquer Ambiente

O efeito Hall da Electro-Sensors e sensores de velocidade do eixo magneto resistivos monitoram alvos magnéticos e trabalham com nossos pulsadores magnéticos (discos, envoltórios, rodas magnéticas). Nossos sensores de proximidade e sensores de engrenagem dentada detectam alvos de metal ferroso, incluindo cabeça de parafuso, parafusos, dentes de engrenagens e chavetas. Nossos sensores padrão de corpo de alumínio funcionarão na maioria das aplicações, mas também temos, para ambientes agressivos, sensores à prova de explosão, intrinsecamente seguros e à prova de ignição de poeira.



906 907 XP

### 906 / 907 XP Sensores de Velocidade de Eixo - Efeito

- Saída de frequência de impulso de onda quadrada, coletor aberto NPN
- Operação de velocidade zero sem perda de sinal
- Alimentado com 5 Vcc ou 24 Vcc
- Conduíte de 1" NPT (907 XP)
- Sensoriamento à distância de grande espaço, sem contato,
- Disponíveis opções bidirecionais (quadratura) (906B, 907b XP)
- Funciona com discos pulsadores ou envoltórios magnéticos da Electro-Sensors
- **906** – Optional EZ-3/4in mounting bracket and mounting magnet available
- **907 XP** – UL Listed Class I, Div I (D) Class II, Div I (E, F, G) Class III
- **907 XP** – Optional EZ-100 mounting bracket and mounting magnet available



1101 931 XP

### 1101 / 931 XP Sensores de Velocidade de Eixo - Efeito Hall

- Saída de frequência de impulso de onda quadrada, coletor aberto NPN
- Operação de velocidade zero sem perda de sinal
- Alimentado com 5 Vcc ou 24 Vcc
- Conduíte de 1/2" NPT (931 XP)
- Monitoramento à distância de grande espaço, sem contato.
- Funciona com discos ou envoltórios pulsadores magnéticos da Electro-Sensors
- **931 XP** - Listado na UL Classe I, Div I (D) Classe II, Div I (E,F,G)Classe III

### 1102 / 932 / 933 XP Sensores de Velocidade de Eixo - Magneto-Resistência



1102 933 XP 932

- Saída de frequência de impulso de onda quadrada, coletor aberto NPN
- Operação de velocidade zero sem perda de sinal
- Alimentado com 24/05 V DC
- Conduíte de 1/2" NPT (933 XP)
- Monitoramento sem contato a grande espaço de distância.
- Funciona com discos ou envoltórios pulsadores magnéticos da Electro-Sensors
- **1102** – aço inox sem rosca
- **932** – alumínio com roscas de 3/4-16 UNF, disponíveis suporte e ímã de monta EZ-3/4" - opcional
- **933 XP** – Listado na UL Classe I, Div I (D) Classe II, Div I (E, F, G) Classe III.

## Sensores de Velocidade do Eixo de 18 mm

### Anunciador-DN(BH) / DN(XP) com DeviceNet



- Mede as rpm do eixo e os estados de alarme pela DeviceNet
- 0 a 6.550 rpm; até 4 alarmes programáveis de alta ou baixa velocidade
- Integra-se em qualquer rede DeviceNet
- Funciona com discos ou envoltórios pulsadores magnéticos da Electro-Sensors
- Conformidade testada ODVA
- **DN(BH)** – Carcaça NEMA 4X, IP67, robusta, encapsulamento M18x1 de aço inox, com micro conector DeviceNet M12
- **DN(BH)** – Imã e suporte de montagem EZ-18mm – opcionais, são disponíveis
- **DN(XP)** – Imã e suporte de montagem EZ-100 18 mm, opcionais, são disponíveis
- **DN(XP)** – Carcaça de alumínio fundido à prova de explosão (XP)
- **DN(XP)** – Listado UL na Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)



### Sensores Analógicos de Velocidade de Eixo 916 / 917 XP

- Saída da onda senoidal de 02 fios, cortada no nível  $\pm 20$  V
- Porta de conduíte de 1" NPT (917 XP)
- Sensoriamento à distância de grande espaço, sem contato
- Funciona com discos ou envoltórios pulsadores magnéticos da Electro-Sensors
- **916** – Imã e suporte de montagem EZ-3/4" opcionais são disponíveis
- **917 XP** – Imã e suporte de montagem EZ-100 opcionais são disponíveis

### Sensor de Dente de Engrenagem HE950



- Saída da frequência de pulso de onda quadrada, coletor aberto NPN
- Operação de velocidade Zero sem perda de sinal
- Alimentado com 5 Vcc ou 24 Vcc
- Capacidade de detectar espaços de até 03mm
- Detecta larga escala de alvos ferrosos (discos ou envoltórios de dentes pulsadores com espaçadores de aço, fechaduras, cabeças de parafusos e de engrenagem)

### Sensores de Proximidade - Série 600



- Saída da frequência de pulso de onda quadrada, coletor aberto NPN
- Operação de velocidade Zero sem perda de sinal
- Alimentado com 10 Vcc ou 30 Vcc
- Sensores disponíveis com diâmetros de 08 mm, 12 mm, 18 mm, 30 mm
- Carcaças de metal durável resistentes à corrosão
- Indicador de operação LED em todos os modelos
- Detecta larga escala de alvos ferrosos (discos ou envoltórios pulsadores com espaçadores de aço, fechaduras, cabeças de parafusos e dentes de engrenagem)
- Não recomendado para altas velocidades de eixo (Nota: para frequências de saída acima de 100 Hz, entre em contato com a Electro-Sensors.)

## Sensores de Velocidade do Eixo de Aço Inox de 18mm (M18x1)

(Saída de Frequência Análoga e de Pulso de 4-20 mA) Todos funcionam com pulsadores magnéticos (disco/ envoltório) e suporte/magneto de montagem EZ-18mm opcional

### ST420/ST420-LT/ST420-DI Sensores de Velocidade do Eixo (02-fios 4-20 mA, alimentação em laço, 8-30 V DC)

- Sem calibração do usuário - funciona direto da caixa
- Disponíveis em faixas de medição padrão e especificadas pelo cliente

### Sensores de Velocidade do Eixo Série 18 (Saída de frequência de pulso até velocidade zero, 10-26 V DC)

**Series 18 Model Configurator**

Fill in the blanks to build a custom sensor model.

**18** \_\_\_\_\_ **W** :Ampla opção de Temperatura (normalmente vazia; disponível somente para 18B/R/F)

\_\_\_\_\_ Compr. do cabo, pés (somente 18B/R/F, use zeros à esquerda; 18E vazio) - 010 é padrão

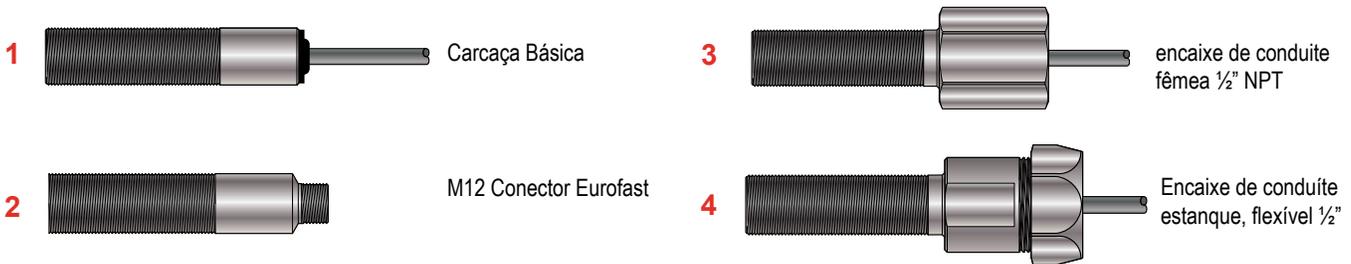
**O**: Coletor aberto - (saída(s) não concluída(s))  
**T**: Saída(s) concluída(s) (interno 10kΩ: pull-up para 18\*\*\*NT, pull-down para 18\*\*\*PT)

**N**: NPN (drenagem) saída (s)  
**P**: PNP (fonte) saída (s)

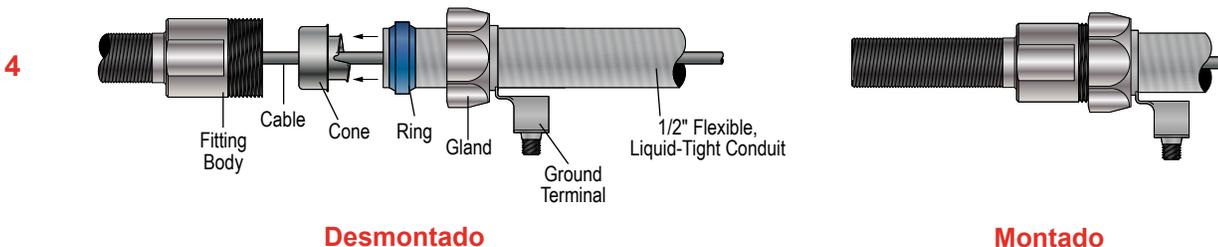
**S**: sinal Individual (velocidade)  
**Q**: sinal de quadratura (Sinal A, sinal B; 18 \* HQ apenas \*\*): velocidade e direção.

**H**: Detecção efeito Hall (pulso de um sinal por alvo pulsador par de ímãs N-S)  
**M**: Detecção magneto resistência (um sinal de pulso por ímã alvo pulsador)

**B**: M18x1 (básica) **1** (abaixo)  
**E**: M18x1 com pino 05 conector macho M12 (Eurofast)– sem cabo **2** (abaixo)  
**R**: M18x1 com porta feminina de conduíte de 1/2" NPT **3** (abaixo)  
**F**: M18x1 com 1/2" conexão de conduíte estanque (flexível) **4** (abaixo)



Modelos	Carcaça	Aprovação de Local de Risco	Índice IP/NEMA	Temperatura Operacional
<b>ST420</b>	<b>1</b>	I.S. Classe I e II (UL)		-20→80°C (-4→176°F)
<b>ST420-DI</b>	<b>3</b>	Prova poeira expl, Classe II (FM)	IP65/4X	-20→80°C (-4→176°F)
<b>ST420-LT</b>	<b>4</b>	Prova poeira expl, Classe II (FM)	IP65/4X	-20→80°C (-4→176°F)
<b>18B</b> _____	<b>1</b>	I.S. Classe I e II (FM) - Pendente		-20→80°C (-4→176°F) std, -40→100°C (-4→212°F) -W
<b>18E</b> _____	<b>2</b>	I.S. Classe I e II (FM) - Pendente		-30→80°C (-22→176°F)
<b>18R</b> _____	<b>3</b>	I.S. Classe I e II (FM) - Pendente	IP65/4X	-20→80°C (-4→176°F) std, -40→100°C (-4→212°F) -W
<b>18F</b> _____	<b>4</b>	I.S. Classe I e II (FM) - Pendente	IP65/4X	-20→80°C (-4→176°F) std, -40→100°C (-4→212°F) -W



# Guia Seletor do Sensor de Velocidade do Eixo

Sensor	Shaft Target	Sensing	Speed Signal Output		Housing			NRTL Haz-Loc Approvals
			Speed Signal	Output/ Interface	Type	Conduit Port	Material	
ST420	Pulsador Magnético	n/a	Análogo	2 fios 4-20 mA	M18x1 mm	No	SS	IS, Class I, II (UL)
ST420-LT, -DI	Pulsador Magnético	n/a	Análogo	2 fios 4-20 mA	M18x1 mm	Sim	SS	DI, Class II (FM)
FB420	Pulsador Magnético	n/a	Análogo	2 fios 4-20 mA	XP	Sim	AL	Class I, II (UL)
SpeedTalker(XP)	Pulsador Magnético	n/a	16-bit digital (rede)	DeviceNet	XP	Sim	AL	Class I, II (UL)
SpeedTalker(BH)	Pulsador Magnético	n/a	16-bit digital (rede)	DeviceNet	M18x1 mm	No	SS	
Séries 18	Pulsador Magnético	Efeito Hall ou Frequência Magneto resistente	Magneto resistente - Simples ou Quadratura	PNP or NPN	M18x1 mm	Sim ou No	SS	IS, Class I, II (FM pendente)
906, 906 SS	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Simples	NPN	3/4-16 (2.50 L)	No	AL or SS	
906B, 906B SS	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Quadratura	NPN	3/4-16 (2.50 L)	No	AL or SS	
907 XP	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Simples	NPN	XP	Sim	AL	Class I, II (UL)
907B XP	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Quadratura	NPN	XP	Sim	AL	Class I, II (UL)
916	Pulsador Magnético	Magnético Passivo Espiral Frequência	Frequência - Simples	20 V lim coil	3/4-16 (2.50 L)	No	AL	
917 XP	Pulsador Magnético	Magnético Passivo Espiral Frequência	Frequência - Simples	20 V lim coil	XP	Sim	AL	
931 XP	Pulsador Magnético	Efeito Hall	Frequência - Simples	NPN	XP	Sim	AL	Class I, II (UL)
932, 932 SS	Pulsador Magnético	Magneto resistente Frequência	Frequência - Simples	NPN	3/4-16 (2.50 L)	No	AL or SS	
933 XP	Pulsador Magnético	Magneto resistente Frequência	Frequência - Simples	NPN	XP	Sim	AL	Class I, II (UL)
HE950	Dente de Engrenagem	n/a	Frequência - Simples	NPN	3/4-16 (2.50 L)	No	AL	
HE950-18	Dente de Engrenagem	n/a	Frequência - Simples	NPN	M18x1 mm	No	SS	
1101	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Simples	NPN	0.437 smooth (2.00 L)	No	SS	
1101-RK (ring kit)	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Simples	NPN	0.437 smooth (3.75 L)	No	SS	
1102	Pulsador Magnético	Magneto resistente Frequência	Frequência - Simples	NPN	0.437 smooth (2.00 L)	No	SS	
1102-RK (ring kit)	Pulsador Magnético	Magneto resistente Frequência	Frequência - Simples	NPN	0.437 smooth (3.75 L)	No	SS	
1201	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Quadratura	NPN	0.437 smooth (3.75 L)	No	SS	
1202	Pulsador Magnético	Frequência do Efeito Hall	Frequência - Quadratura	NPN	0.437 smooth (5.50 L)	No	SS	
608, 608-1 prox	Ferroso Pulsador	Prox (-1 blindado) Frequência	Frequência - Simples	NPN	M8x1 mm (30 L)	No	Ni, Plastic	
612, 612-1 prox	Ferroso Pulsador	Prox (-1 blindado) Frequência	Frequência - Simples	NPN	M12x1 mm (35 L)	No	Ni, Plastic	
618, 618-1 prox	Ferroso Pulsador	Prox (-1 blindado) Frequência	Frequência - Simples	NPN	M18x1 mm (40 L)	No	Ni, Plastic	
630, 630-1 prox	Ferroso Pulsador	Prox (-1 blindado) Frequência	Frequência - Simples	NPN	M30x1.5 mm (50 L)	No	Ni, Plastic	
380 Encoder	n/a	n/a	Frequência - Simples ou Quadratura	NPN	0.375 shaft	No	AL	
470 Encoder	n/a	n/a	Frequência - Quadratura com Z	NPN	0.375 shaft (HD)	No	AL	
DRK-56C, -143TC	199SM Roda Mag	1101/2 or 1101/2-RK	Frequência - Simples	NPN	NEMA 56C, 143TC	Sim	AL	
QDK-56C, -143TC	199SM Roda Mag	1201	Frequência - Quadratura	NPN	NEMA 56C, 143TC	Sim	AL	
DRK-___TC	199SM Roda Mag	1101/2-RK	Frequência - Simples	NPN	NEMA 182,213,254TC	Sim	AL	
QDRK-___TC	199SM Roda Mag	1202	Frequência - Quadratura	NPN	NEMA 182,213,254TC	Sim	AL	





EZ-100 +  
M100T



EZ-SCP +  
SCP1000



EZ-18mm +  
ST420-DI



MM-1.25 +  
EZ-3/4in + 906



MM-2.00 +  
EZ-100 + FB420



EZ-100 Disc  
Guards + M100T



\* Patented



### Suportes de Montagem EZ-100 e EZ-SCP \*

- Os suportes de montagem EZ-100 e EZ-SCP simplificam a instalação pela fixação direta a uma ponta de eixo roscada
- O disco pulsador EZ-255 está incluso na compra (furo 0.515")
- Nenhum acessório de montagem adicional é necessário
- EZ-100 para uso com M100, M100T, FB420, 907 XP, 917 XP e Anunciador-DN(XP)
- EZ-SCP para uso com SCP1000/SCP2000
- Classificado para uso até 300 rpm



\*\* Sensores vendidos separadamente



### Suportes de Montagem EZ-3/4" e EZ-18mm

- Monte diretamente no eixo roscado
- Pode ser usado com magneto de montagem opcional se o eixo não for roscado
- O disco pulsador está incluído dentro da carcaça.
- EZ-3/4" é para uso com os sensores 906 e 932 \*\*
- EZ-18mm é para uso com os sensores das Séries 18, ST420, ST420-DI, ST420-LT e Anunciador-DN(BH) \*\*



MM-1.25



MM-2.00

### Magnetos de Montagem EZ

- DEVE ser usado com suportes de montagem EZ
- Magneto de montagem MM-1.25: use com EZ-3/4" e EZ-18mm  
Compatível com 906, 932, Séries 18, ST420, ST420-DI, ST420-LT e Anunciador-DN(BH)
- Magneto de montagem MM-2.00: use com EZ-100 e EZ-SCP  
Compatível com M100, M100T, FB420, 907 XP, 917 XP  
SCP1000/SCP2000 e Anunciador-DN(XP)
- Instalação fácil, não necessita perfuração ou rosqueamento.



### Protetores de Disco de Aço Inox

- Protege o disco pulsador e cabeça sensora
- Modelos inclusos: padrão, 931 XP/933 XP, EZ-100 (superior e inferior) e protetores de disco EZ-SCP
- Proteger contra sujeira, graxa, poeira ou gordura excessiva.

## Geradores de Impulsos de Velocidade do Eixo

### Discos pulsadores Montados na Ponta do Eixo



Monte na extremidade de um eixo de rotação e trabalhe com sensores de velocidade de eixo da Electro-Sensors. A montagem requer perfuração central e rosqueamento do eixo para um parafuso com fenda 10-32 UNF (fornecido).

- Disponível com a alternância de polos magnéticos ou espaçador de aço
- Detecção sem contato através de espaço de até 0,5"
- O sensor deve ser posicionado perpendicularmente ao disco
- Opções de material incluem nylon, PVC, alumínio ou aço inox
- Tamanhos personalizados e número de pulsos disponíveis
- Impermeável à água, graxa, poeira, óleo, sujeira, etc.

### Envoltórios Pulsadores de Anel



Fixe em torno de um eixo de rotação e trabalhe com sensores de velocidade de eixo da Electro-Sensors. Eles são ideais para instalações onde a extremidade do eixo é inacessível. As duas metades se prendem ao redor do eixo com parafusos de cabeça Allen cruciformes (fornecidos). Os modelos personalizados acomodam qualquer diâmetro de eixo, espaços apertados e chavetas.

- Ímãs incorporados para sensores padrão ou espaçadores de aço para sensores de proximidade.
- Detecção sem contato através de espaço de até 0,5"
- O sensor deve ser posicionado radialmente ao envoltório
- Os envoltórios padrão operam a 3.000 rpm (alta velocidade também disponível)
- Envoltórios padrão disponíveis em PVC, alumínio ou aço inox.
- Impermeáveis à água, graxa, poeira, óleo, sujeira, etc



### Jogos de Anéis Digitais para Motores de Projeto

- 60 pulsações por rotação, alta-velocidade.
- Os jogos incluem anéis de montagem, hardware, sensor e roda magnética 199SM (ilustrada)
- Opções de saída de um canal ou bidirecional (quadratura)



### Codificadores de Eixo Rotativo 380 e 470

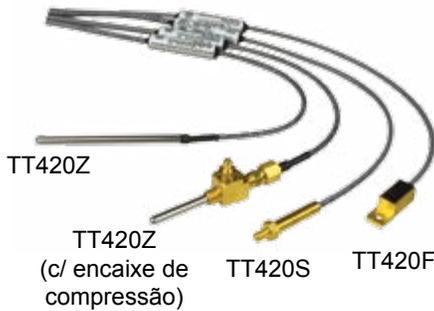
O codificador 380 é padrão, disponível com saída de um canal ou bidirecional (quadratura). O codificador 470 de serviço pesado proporciona uma saída bidirecional (quadratura) com um indexador de pulsos.



### Montagens de Codificador de Rodas de Tração

Um sistema completo e pronto para instalação converte velocidades de percurso linear em frequências de pulsações de ondas-quadradas.

## TT420 Sensores de Temperatura com Saída de 4 a 20



- 2 fios em circuito de saída analógica de 4 a 20mA
- Sonda de conexão, sensor e condicionador de sinal de 2 fios 4 a 20 mA
- Compatível com PLCs, medidores e sistemas de aquisição de dados.
- Sem calibração pelo usuário: funciona ao sair da embalagem
- **TT420Z** sonda de aço inoxidável de 1/4" (frequentemente utilizada com encaixe de compressão)
- **TT420S** pino de 1/4" com 28 roscas – parafusa em qualquer tap de 1/4" por 28
- **TT420F** parafusa em qualquer superfície plana com parafusadeira n°. 10
- Listado na UL, Intrinsecamente Seguro (IS)
- Classe I, Divisão I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)

## TT420-LT Sensor de Temperatura com Saída de 4-20 mA e Encaixes de Conduítes Estanques



\* Desenho Patentado

- Saída análoga de 02 fios condutores em laço de 4 a 20mA
- Sonda de conexão, sensor e condicionador de sinal de 2 fios 4 a 20 mA
- Compatível com PLCs, medidores, sistemas de aquisição de dados e monitoramento de riscos.
- Sem calibração do usuário: funciona diretamente da caixa
- Encaixes de conduítes impermeáveis flexíveis integrais 1/2"
- **TT420Z-LT\*** 1/4" sonda de aço inoxidável com adaptador 1/8" NPT
- **TT420S-LT\*** 3/8-16 sonda do parafuso prisioneiro roscado (por exemplo, temperatura do bloco de fricção de alinhador da correia)
- Aprovado pelo FACTORY MUTUAL, à prova de poeira explosiva
- Classe II e III, Div I (E, F, G); NEMA 4

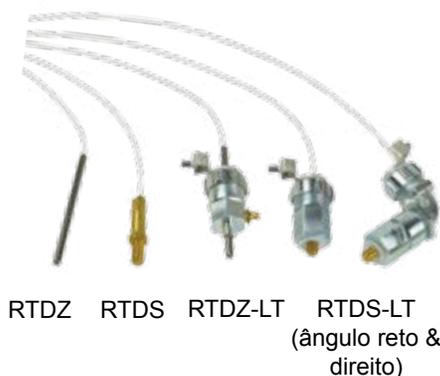


◀ Suporte Magnético Opcional (aceita roscas 3/8-16 UNC)



◀ Adaptador de Suporte de Alça Opcional (para Modelos S)

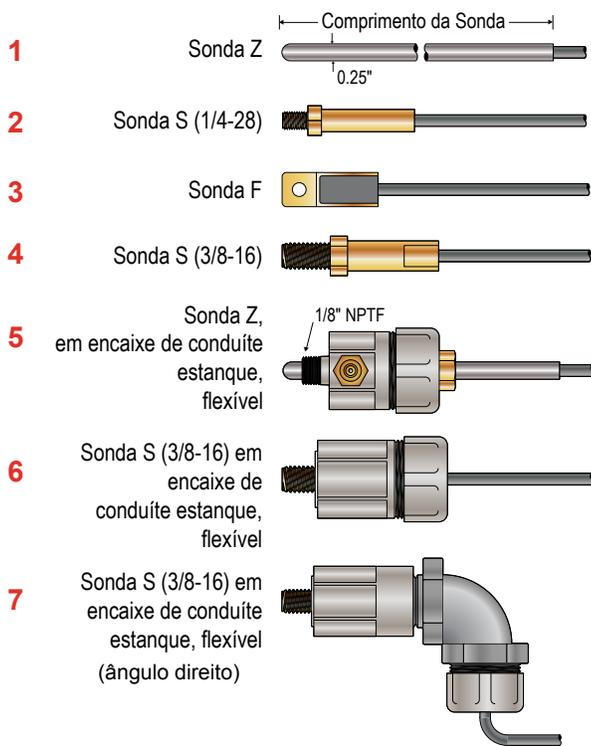
## RTD Sensores de Temperatura com Saída RTD, com e sem Encaixes de Conduítes Estanques



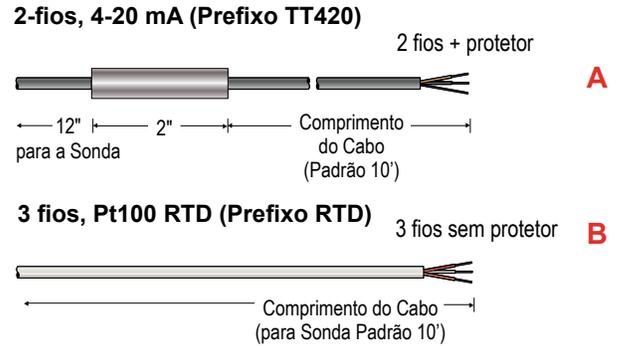
- Saída de Platina de 03 fios Pt100 RTD
- Sonda de fixação, sensor e cabo.
- Compatível com PLCs, medidores e sistemas aquisição de dados e de monitoramento de riscos com entradas de 03 fios Pt100 RTD
- Encaixes de conduítes estanques flexíveis integrais 1/2" modelos (RTDZ/S-LT)
- **RTDZ** – Sonda de aço inoxidável de 1/4"
- **RTDS** – Sonda de parafuso prisioneiro de 3/8" a 16
- **RTDZ-LT** – RTDZ com um adaptador NPT 1/8 e encaixe de conduíte estanque de 1/2", flexível (por exemplo graxeira para temperatura do rolamento)
- **RTDS-LT** – RTDS com um encaixe de conduíte estanque de 1/2", flexível (por exemplo, temperatura do bloco de fricção de alinhador da correia)
- Instrumento Simples, Intrinsecamente Seguro (IS) Classe I, Divisão I (A, B, C, D), Classe II, Div I (E, F, G)

# Guia Seletor de Sensor de Temperatura

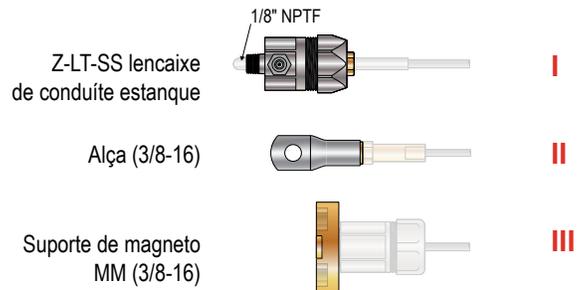
## Sonda, Encaixe



## Interface / Sinal



## Acessórios



Model	Probe, Fitting	Interface / Signal	Measurement Range	HazLoc Protection & Approvals (NRTL)	Compatible Accessories
TT420Z	1	A	-40→120°C (-40→248°F)	I.S. Classe I and II (UL)	I
TT420S (1/4-28)	2	A	-40→120°C (-40→248°F)	I.S. Classe I and II (UL)	
TT420F	3	A	-40→120°C (-40→248°F)	I.S. Classe I and II (UL)	
TT420S (3/8-16)	4	A	-40→120°C (-40→248°F)		II, III
TT420Z-WT (wide temperature)	1	A	-50→150°C (-58→302°F)		I
TT420Z-LT (1/2 in, c, d)	5	A	-40→120°C (-40→248°F)	DI Classe II (FM)	
TT420S-LT (1/2 in, c, straight)	6	A	-40→120°C (-40→248°F)	DI Classe II (FM)	II, III, Bloco de Fricção/Porta
TT420S-LT (1/2 in, c, right-angle)	7	A	-40→120°C (-40→248°F)	DI Classe II (FM)	II, III, Bloco de Fricção/Porta
RTDZ (c, d)	1	B	-50→200°C (-58→392°F)	I.S. Classe I and II (*)	I
RTDS (c)	4	B	-50→200°C (-58→392°F)	I.S. Classe I and II (*)	II, III
RTDZ-LT (1/2 in, c, d)	5	B	-50→150°C (-58→302°F)	I.S. Classe I and II (*)	
RTDS-LT (1/2 in, c, straight)	6	B	-50→150°C (-58→302°F)	I.S. Classe I and II (*)	II, III, Bloco de Fricção/Porta
RTDS-LT (1/2 in, c, right-angle)	7	B	-50→150°C (-58→302°F)	I.S. Classe I and II (*)	II, III, Bloco de Fricção/Porta

\* I.S. aparelhagem simples (não requer aprovação NRTL)

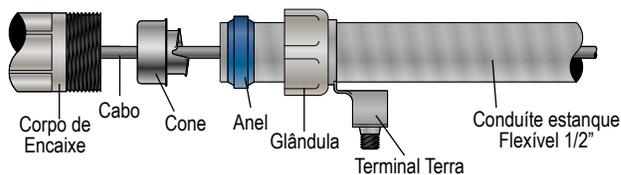
c é comprimento do cabo (pés), d é comprimento sonda Z (pol)

sondas Z (1, 5) são aço inox; sondas S (2, 4, 6, 7), sondas F (3) e MM (3/8-16) suporte de magneto (III) são cobre

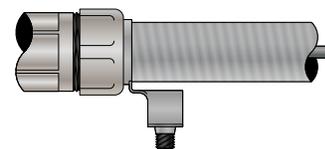
encaixes de conduíte estanques flexíveis (5, 6, 7) são aço níquelado, Z-LT-SS encaixes de conduíte estanques (I) is aço inox

encaixes de conduíte estanques flexíveis (5, 6, 7, I) incl. todo hardware para prender conduíte estanques flexíveis 1/2":

5, 6, 7, I



Desmontado



Montado





## Electro-Sentry 1 Sistema de Monitoramento de Risco

- Monitor de riscos para ramais individuais e esteiras
- Monitora 01 velocidade e 12 rolamentos e/ou sensores de alinhamento de correia
- Todos os valores dos sensores e alarmes são exibidos no painel frontal
- LEDs verdes, amarelos, vermelhos para cada sensor para exibir alarmes
- Interface direta com sensores de velocidade do eixo e temperatura da Electro-Sensors
- Teste de um botão para todos os sensores, valores nominais e relés de saída de alarme
- 115, 230 V AC (50-60 Hz)



## Electro-Sentry 16 Sistema de Monitoramento de Risco (ES16)

- Monitora 16 rolamentos e/ou sensores de alinhamento de correias
- Todos os valores dos sensores e alarmes são exibidos no painel frontal
- LEDs verdes, amarelos e vermelhos para cada sensor para exibir alarmes
- Interface direta com os sensores de temperatura da Electro-Sensors
- Teste de um botão para todos os sensores, valores nominais e relés de saída de alarme
- 115, 230 VAC (50-60 Hz)

### 1 ES1, ES16

**MONITORAMENTO DA TEMPERATURA do ROLAMENTO**  
TT420Z-LT (1/2") é atarraxado a uma torneira de encaixe de graxa NPT de 1/8" e oferece um ponto de engraxe para lubrificação de rolamentos e um encaixe de compressão para ajustar a profundidade da sonda

### 2 ES1, ES16

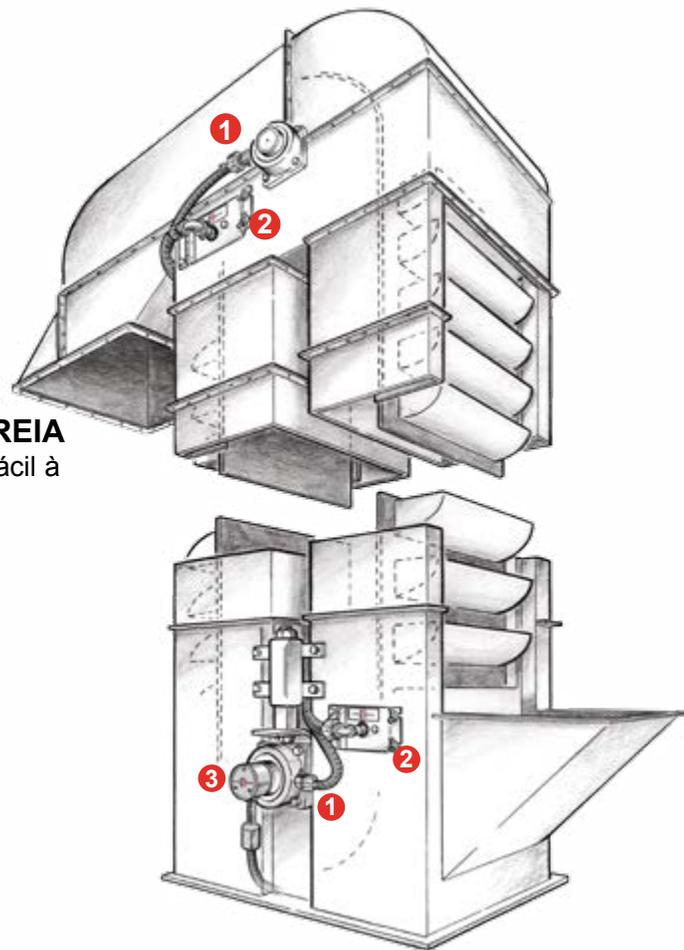
**MONITORAMENTO DO ALINHAMENTO DA CORREIA**  
TT420S-LT possui um adaptador de encaixe para fixação fácil à montagem da porta do bloco de fricção

### 3 ES1 Somente

**MONITORAMENTO DA VELOCIDADE DO EIXO**

- ST420-DI / ST420-LT sensor de velocidade à prova de poeira explosiva (foto ST420-DI com suporte de montagem EZ-18 mm) - 2 fios, sensor de saída 4-20 mA alimentado por loop com aprovação FM Classe II.

- **FB420** sensor de velocidade com relé (não retratado) - um sensor à prova de explosão que monta sobre a polia de elevação traseira para medir a velocidade do eixo. Ele produz um sinal de 4-20 mA e tem uma função de relé de valor nominal programável.



# Produtos para Alinhamento de Correia

## Conjuntos de Porta de Bloqueador de Fricção (3 Modelos)



Mostrado com  
TT420S-LT  
(ângulo-reto)



Mostrado com  
TT420S-LT  
(ângulo-reto)

\* Patente pendente  
(design ajustável)



Mostrado com  
TT420S-LT  
(ângulo-reto)

- Fornece um aviso antecipado de desalinhamento da correia transportadora ou do elevador
- A porta articulada permite fácil acesso e instalação
- Instalação direta, nova ou retroajuste.
- Facilita inspeções de manutenção regulares, proativas.
- 03 conjuntos exclusivos de portas (articulada, ajustável e Uni-Strut)
- Proteja o maquinário da fábrica, previne paralisação não programada e auxilia na segurança dos funcionários.

### 1 Conjunto Padrão de Porta Articulada do Bloco de Fricção

Projetado para instalação na maioria dos elevadores e transportadoras e permite a inspeção rápida e fácil de correias e a substituição de bloqueadores de fricção desgastados, economizando tempo e promovendo inspeções de manutenção regulares. Os conjuntos de portas de bloqueadores de fricção padrão podem ser instalados em novos equipamentos ou como uma atualização retrofit.

### 2 Conjunto de Porta do Bloco de Fricção Ajustável\*

Projetado para instalação em locais difíceis de controlar, tais como transportadoras fechadas ou equipamentos com quadros que interferem com a montagem ideal do sensor. Esta montagem tem uma porta articulada com slots para anexar o bloqueador de fricção e o sensor. Após a instalação, o bloqueador de fricção pode ser deslizado aproximadamente uma polegada para a sua posição de detecção para que o desalinhamento da correia possa ser rapidamente detectado nas juntas de revestimento ou cantos internos.

### 3 Conjunto de Porta de Bloco de Fricção Uni-Strut

Projetado para instalação em transportadoras não fechadas, o bloqueador de fricção de latão é montado sobre o lado da porta virado para a correia e o Uni-Strut pode ser diretamente ligado ao outro lado. Este conjunto permite o ajuste vertical e horizontal do bloqueador de fricção para o devido monitoramento do desalinhamento da correia. Não há necessidade de fabricar suportes de montagem personalizados caros e demorados.

## BA100 Comutador de Alinhamento de Correia para Correias Expostas

- BA100-1 e BA100-1X cada um tem um comutador de limite SPDT
- BA100-2 e BA100-2X cada um tem dois comutadores de limite SPDT
- O braço cilíndrico pode mover-se até 90 graus em qualquer direção e é acionado por mola para reset automático (reset manual opcional disponível)
- Carcaça padrão de alumínio fundido (BA100-1 e BA100-2)
- Carcaça de ferro fundido à prova de explosão opcional (BA100-1X e BA100-2X)



## Séries SG1000 Sensores de Posição

SG1000A, SG1000B, SG1000C, SG1000D, SG1000E



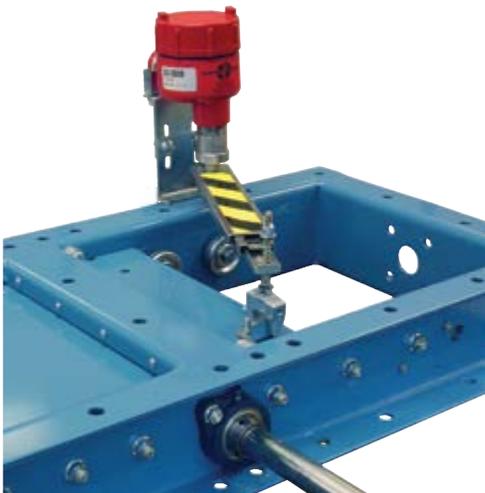
- 05 modelos oferecem um grande número de capacidades de ângulos de eixo e medições de posições lineares
- Saída de posição 4-20 mA
- Alcance de medição configuráveis pelo usuário
- Alimentado com 24 V DC
- Carcaça de alumínio fundido à prova de explosão (XP)
- Listado na UL Classe I, Div I (C, D) Classe II, Div I (E, F, G)



### SG1000A

#### Sensor de comporta deslizante

- Mede a posição do ângulo (rotacional) do eixo de múltiplas voltas
- Traduz a posição linear para a saída de 4-20 mA
- Faixa de medição configurável (volta de 0-1/4 para 0-6 voltas)
- Fixação direta do eixo (3/8-16 UNC)
- As aplicações incluem comportas de cremalheira e pinhão, e válvulas elétrica ou manualmente operadas



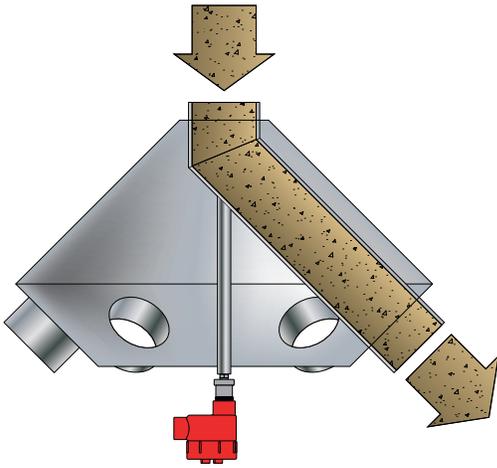
### SG1000B\*

#### Sensor de Posição Linear

- Mede posição linear
- Faixa de medição configurável
- Conexão de braço telescópico (disponível em vários comprimentos)
- Tolerante à posição de montagem: compensa matematicamente pela relação posição/ângulo não linear
- As aplicações incluem comportas acionadas pneumática ou hidráulicamente e comportas de cremalheira e pinhão com eixo de pinhão inacessível

\* Patentado (SG1000B e braço telescópico)

## Sensores de Comporta Deslizante, Válvula e Posição Angular

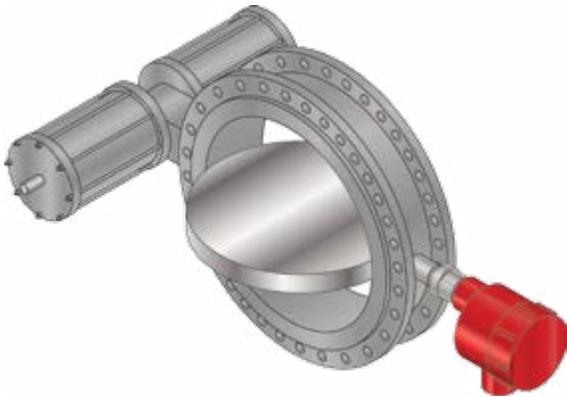


Mostrado na cabeça distribuidora

### SG1000C

#### Sensor de Posição de Eixo de volta única

- Mede a posição (rotativa) do ângulo do eixo
- Alcance de medição de volta única (0° a 359°)
- Fixação direta do eixo (3/8-16 UNC)
- As aplicações incluem distribuidores de grãos

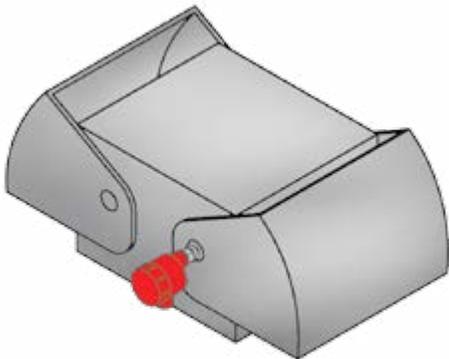


Mostrado na válvula amortecedora

### SG1000D

#### Sensor de Posição da Válvula

- Mede a posição do ângulo do eixo (rotativo)
- Alcance de medição de ângulo configurável (de 0° a 15° a 0° a 359° Nota: para aplicações de medição de 130° ou menos, o SG1000E é recomendado para resoluções superiores)
- Fixação direta do eixo (3/8-16 UNC)
- As aplicações incluem válvulas amortecedoras



Mostrado nas Caçambas 'clam shell'

### SG1000E

#### Sensor de Posição do Eixo de volta única

- Mede a posição do ângulo do eixo (rotativo)
- Alcance de medição de ângulo configurável (de 0° a 5.6° a 0° a 130°)
- Fixação direta do eixo (3/8-16 UNC)
- As aplicações incluem eixos de válvula e caçambas 'clam shell'

### ION Remoto I/O (03 modelos)



- **Entrada analógica (12 entradas)** - Mede até 12 sinais de corrente analógica (por exemplo, 0 a 20 mA, 4 a 20 mA) com resolução 1µA.
- **I/O discreto (06 entradas, 06 saídas de relé)** - Lê até 06 estados de sensor/comutador binário (liga/desliga, fechado/aberto, 1/0), escreve até 06 estados de saída de relé FORM A (aberto / fechado). As entradas são compatíveis com fontes de sinal NPN (drenagem) e comutadores mecânicos.
- **Frequência (12 entradas dupla finalidade)** - Mede até 12 velocidades de eixo e/ou frequências de sensores de sinal de saída de frequência do pulso com precisão de 16 ou 32 bits, lê até 12 estados de sensor/comutador binário (liga/desliga, fechado/aberto, 1/0) ou faz qualquer combinação dos três. As entradas são individualmente configuráveis para saídas de sinal de linha do driver NPN (drenagem), PNP (fonte) ou amplificador Simétrico (Push-Pull).
- Modbus RTU escravo sobre interface de rede RS485 isolado até 115,2 k baud
- Latência de mensagem de baixa resposta ( $\leq 1$  mS) para alta transformação de dados Modbus
- Saída de potência de sensor de 24 V DC protegida em cada bloco de terminal de entrada de sinal facilita a fiação do sensor
- Blocos de terminais plugáveis
- Montagem em trilho DIN
- Alimentado por 24 V DC

### SA420 Condicionador de Sinal Digital



- Funciona com um sensor de saída remoto/externo de frequência de pulso (NPN, PNP ou pick-up magnético).
- Aceita uma ampla gama de entradas de frequência 0,01 Hz a 10 kHz
- Saídas de 4 a 20 mA e 0 a 10 V DC proporcionais à velocidade do eixo
- Calibração ajustável ao campo
- Opções de energia de 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 12, 24 V DC
- Montagem em trilho DIN
- Gabinete opcional à prova de explosão
- Kit gabinete opcional NEMA 4, NEMA 4X ou NEMA 12

### Anunciador-DN(UI) com DeviceNet



- Funciona com 1 ou 2 sensor(es) de saída de frequência de pulso remoto/externo (sensores de velocidade do eixo, sensores de proximidade ou codificadores incrementais; NPN, PNP ou driver de linha)
- Fornece a velocidade/direção da rotação do eixo em tempo real e até 08 alarmes programáveis de alta/abaixa velocidade sobre DeviceNet
- Alimentado pela Rede
- Fornece energia sensora DC isolada
- 02 entradas de duplo propósito podem ser usadas para medir sensores de só duas velocidades ou sensor de 01 velocidade + direção (saída de quadratura)
- Integra-se facilmente em qualquer rede DeviceNet
- Conformidade com ODVA testado
- Montagem em trilho DIN

## TR400 Medidor de Índice

**Medidor de índice de processo de controle de lógica completo mostra a velocidade e direção do equipamento rotativo**

- Mostra o índice ou tempo em processo
- Detecta e converte a entrada de sinal de 0,01 até 4.000 Hz
- Saídas de relés opcionais: 2 ou 6
- saída analógica opcional: 4 a 20 mA ou 0-10 V DC
- Completamente programável para o campo
- Funções de diagnóstico completas
- Decodificação de canal único ou bidirecional (quadratura)
- Painel frontal inverte indicação de direção
- 03 entradas programáveis
- Função de teste de retransmissão embutida
- Gabinete à prova de explosão opcional
- Kit gabinete NEMA 4X opcional
- Opções de energia 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 10 Vcc ou 30 Vcc



Optional Explosion Proof Enclosure

## TR5000 Medidor de Índice

**O medidor de índice do processo de controle de lógica completa monitora até dois eixos e mostra sua relação**

- Mostra a taxa, o tempo em processo, a razão, a soma, a diferença ou o empate
- Saídas de relés opcionais e/ou saída analógica de 4 a 20 mA
- Completamente programável para o campo
- Funções diagnósticas completas
- Funções de setpoint e retardo de partida
- 03 entradas programáveis
- 03 saídas programáveis de setpoints de transistores
- Bloqueio de teclado
- Invólucro à prova de explosão Opcional
- Kit gabinete NEMA 4X opcional
- Opções de alimentação de 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 10 Vcc ou 30 Vcc



Optional NEMA 4X Enclosure Kit

## CT6000 Contador de Processo

**Contador de processo de controle de lógica completo**

- Mostra o processo, o lote, o total e a taxa.
- Saídas de relés opcionais e/ou saída analógica de 4-20 mA
- Completamente programável para o campo
- Funções diagnósticas completas
- 03 saídas e entradas programáveis de setpoints de transistor
- Contagem bidirecional (quadratura)
- Invólucro à prova de explosão opcional
- Kit gabinete NEMA 4X opcional
- Opções de alimentação de 115, 230 V AC (50-60 Hz) e 10 Vcc ou 30 Vcc



◀ Kit gabinete NEMA 4X opcional

## Tacômetro Digital AP1000

- Apresenta taxa de 0-9,999 ou tempo em processo
- Programável para o campo, medidor em montado em painel
- Fácil de ler, display em LED de alta eficiência
- Invólucro à prova de explosão opcional
- Kit gabinete NEMA 4, NEMA 4X ou NEMA 12 opcional
- Opções de alimentação de 115, 230 VAC (50-60 Hz) e 12, 24 VDC



## Tacômetro Portátil HH-100

- Mede a velocidade baixa desde 1 rpm e elevada até 99.999 rpm
- Precisão de 0,02% com uma resolução de 0,01 rpm
- Converte facilmente de operação sem contato para contato com um adaptador slide-in robusto
- Sensoriamento sem contato de até 14" com um feixe de luz
- Mede unidades selecionadas pelo usuário para taxa e comprimento
- A memória embutida armazena no mostrador o máximo, o mínimo e a última leitura para recall.
- 02 anos de garantia, certificação NIST incluída.



## AC-D-4M Contador de Ocorrência de Display

- Altura de exibição de 2.3"
- Reset on-board ou remoto
- Contagem bidirecional (quadratura)
- Memória de 5,000 horas
- Montagem em prateleira
- Suprimento do sensor de 12 V DC
- Entrada de sensor ou fechamento de contato
- Entrada de sensor e codificador de 300 Hz



\* Patented (both models)

## Potenciômetros Accu-Tach e Accu-Dial \*

**Potenciômetros Programáveis com display de LCD e mostrador de realimentação nas unidades do usuário para o controle da velocidade do motor**

- Substituem potenciômetros tradicionais
- Controle e realimentação precisa de processos
- Reduzem o tempo de inatividade oneroso e o desperdício de produto
- Fácil de instalar e calibrar
- Invólucro de plástico ABS resistente - certificação NEMA 4
- Pegada pequena - apenas 1.95 "x 3.10"

# Monitores de Vibração & Comutadores de Inclinação Controle de Transmissão do Motor



## Monitores de Vibração VS1 / VS2

- O VS1 protege contra os níveis excessivos de vibração
- O VS2 é ideal para uso em máquinas vibrando deliberadamente
- Setpoint ajustável
- Retardo de setpoint ajustável evita falsas paralisações
- Ponto de acionamento e tempo de retardo do alarme de velocidade de vibração RMS ajustável
- LEDs fornecem uma visão instantânea do status da máquina
- Saída de relé SPDT isolada ou saída de transistor
- Acionado por 24 V DC (18-30 V DC)



## Comutador de Inclinação MTS e Unidade de Controle SCU-200

- Detecta a presença ou ausência de material a granel
- O gabinete padrão é o NEMA 12 com luzes indicadoras
- Estão disponíveis o NEMA 4 e gabinetes intrinsecamente seguros
- Sondas de aço robustas com solda Heliarc
- Use com SCU-200 para sistemas de monitoramento completo



## Controlador de Velocidade da Transmissão do Motor de Ciclo Fechado MS320

Modos master e ratio-follower e funções de entrada programáveis. As opções incluem entrada analógica de realimentação de velocidade, entradas de referência analógica e saídas de relé. Funciona com codificadores de eixo incrementais e os sensores de velocidade do eixo de saída de frequência pulso. Invólucro à prova de explosão ou kit de gabinete NEMA 4X opcionais

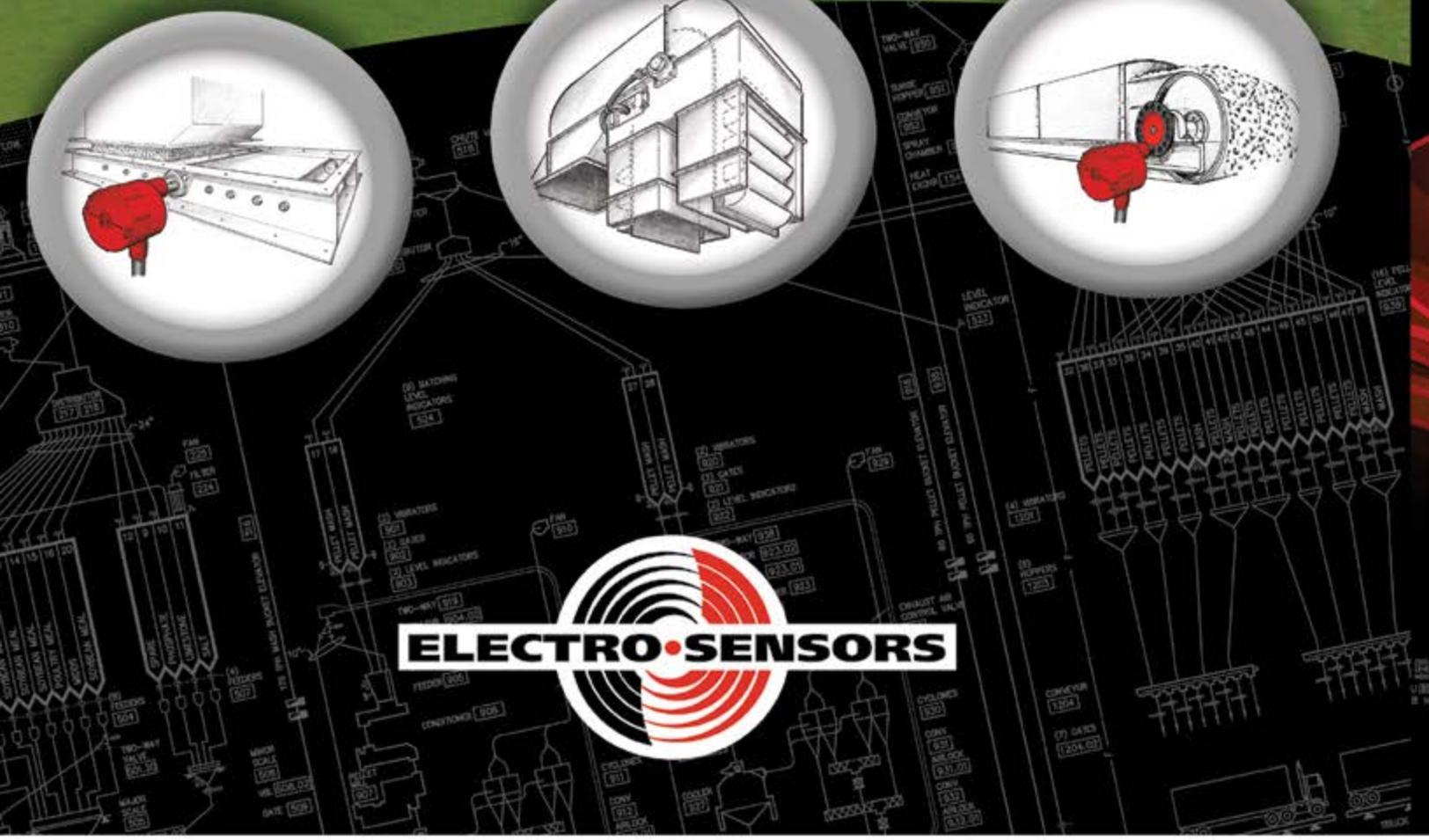
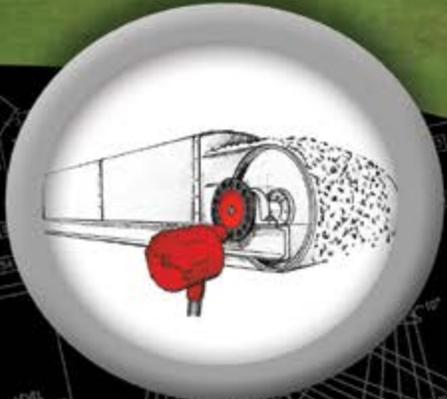
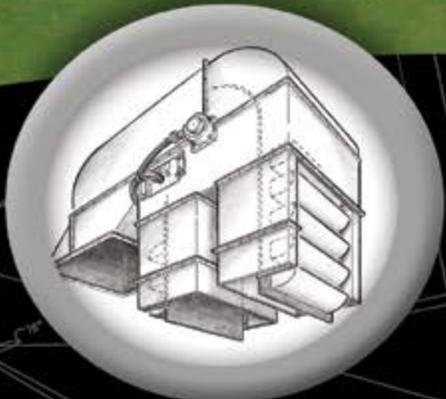
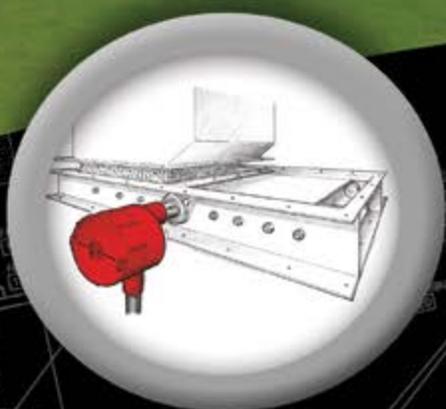


## Controlador de Velocidade da Transmissão do Motor de Ciclo Fechado MS332

Os modos de execução incluem ratio-follower zero de erro cumulativo (engrenagem eletrônica) e index-follower zero de erro cumulativo (evento mecânico /sincronização de fase). As características incluem configurações somente para frente e para frente /reverso para controle uni/bidirecional, setpoints múltiplos e muitas entrada de fechamento de contato programável e funções de saída NPN. Constrói inúmeros processos de sincronização/seguidor de máquinas. Funciona com codificadores incrementais de quadratura do eixo (todos os modos) e de proximidade, fotocélula, e outros sensores de presença/evento (modo índice-seguidor). Invólucro à prova de explosão ou kit de gabinete NEMA 4X opcional.



ELECTRO-SENSORS, INC.  
CORPORATE OFFICE



6111 Blue Circle Drive • Minnetonka, MN 55343  
phone: 952-930-0100 • toll free: 800-328-6170 • fax: 952-930-0130  
web: [electro-sensors.com](http://electro-sensors.com) • email: [sales@electro-sensors.com](mailto:sales@electro-sensors.com)