

CONTRINEX

DESTAQUES

SMART SENSORS

- Medir | Monitorar | Configurar | Prever

INDUTIVO WELD-IMMUNE & ACESSÓRIOS

- Proteção revolucionária para longa durabilidade

FOTOELÉTRICO FULL-METAL SÉRIES M12 E M18

- Robusto com excelente supressão de fundo

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA SLIM EXTENDED

- Configuração sem fio via Bluetooth®

RFID COM IO-LINK

- Rápida transmissão de dados em ambientes agressivos

CATÁLOGO GERAL 2021

Design novo e melhorado

 IO-Link

 Bluetooth®



ContriApp



SMART SENSOR



WELD-IMMUNE

A
Swiss
Company

CONTRINEX



Sede da Contrinex, Suíça

Contrinex é líder na fabricação de sensores para automação de fábrica. A empresa Suíça com sede em Corminboeuf próximo de Fribourg (CH), tem uma gama única e inovadora de produtos cujas características são muito superiores em comparação com sensores padrões.

Desde a sua fundação em 1972 pelo Sr. Peter Heimlicher, a Contrinex tem crescido de uma operação de um homem a um grupo multinacional com mais de 580 funcionários em todo mundo. Mais de 13 subsidiárias cobrindo os principais mercados da Europa, Ásia, Norte e América do Sul.

EM RESUMO

- Tecnologia do principal fabricante de sensores indutivos e fotoelétricos, bem como sistemas de segurança e RFID
- Líder do mercado mundial de sensores miniaturizados, sensores com longas distâncias de operação e dispositivos para as condições de operação particularmente exigente (corpo inteiro de metal, sensores resistentes a alta pressão e alta temperatura)
- Presente em mais de 60 países em todo o mundo
- 8.000 produtos diferentes

Líder em tecnologia para sensores inteligentes e RFID industrial

SENsoRES INTELIGENTES PARA A 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: INDÚSTRIA 4.0

Apto para o futuro com IO-Link

Os sensores inteligentes são os pilares fundamentais das modernas fábricas inteligentes. Eles permitem aos meios de produção baseados em sensores (máquinas, robôs, etc.) configurar, controlar, gerir e otimizarem-se a si próprios. Dados precisos e confiáveis de sensores são agora mais essenciais do que nunca.

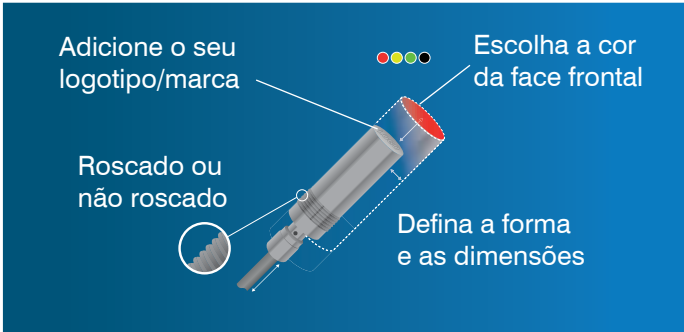
Os sensores da Contrinex, o líder em tecnologia de sensores inteligentes, asseguram uma qualidade de dados excelente. Para comunicar esses dados, todos os sensores indutivos e fotoelétricos ASIC da Contrinex serão equipados com IO-Link de série. Os clientes utilizam quer a saída binária PNP ou a sua interface IO-Link inteligente. Ambas estão disponíveis no mesmo sensor. Outra vantagem é o fato de que com os sensores da Contrinex não existe um custo adicional pelo IO-Link. Isto torna-os não somente fáceis e rápidos de instalar, mas também altamente econômicos.

Sendo a primeira tecnologia IO padronizada mundialmente (IEC 61131-9) para a comunicação com sensores e atuadores, o IO-Link é crucial para a 4ª Revolução Industrial. Ao instalar os sensores ASIC da Contrinex com IO-Link, os seus utilizadores estarão aptos para o futuro.

PERSONALIZAÇÃO

A Contrinex tem uma vasta experiência em personalização de produtos e etiquetagem de marcas. Ao longo dos anos, uma equipe de especialistas trabalhou com clientes para projetar, desenvolver e fabricar vários produtos exclusivos que atendem a especificações individuais. As soluções personalizadas podem variar de uma adaptação muito simples, como um conector especial ou cabo para um novo design com sinais especiais, características técnicas ou uma caixa personalizada. A empresa também está equipada para atender aos requisitos de marca para a cor do produto, embalagem, rotulagem e logotipos.

Os locais de produção estão disponíveis em todo o mundo, para que os produtos possam ser fabricados para melhor disponibilidade e em quantidades que atendam aos requisitos do cliente. A qualidade é garantida por rigorosos testes de laboratório, inspeções pré-embarque e conformidade com os padrões de mercado. Todos os locais de produção estão abertos a auditorias de qualidade por parte dos clientes.



Adicione o seu logotipo/marca

Escolha a cor da face frontal

Roscado ou não roscado

Defina a forma e as dimensões

- ✓ Forma e dimensões do corpo
- ✓ Comprimento do cabo
- ✓ Embutido / Não embutido
- ✓ Roscado / Não roscado
- ✓ Características técnicas selecionadas

DADOS DO SENSOR EM TEMPO REAL PARA IoT



CLOUD ANALYTICS

SENORES IO-Link

SENORES FOTOELÉTRICOS

SENORES INDUTIVOS

RFID

COMUNICAÇÃO INTELIGENTE COM SENSORES CONTRINEX

- ☀ Monitoramento contínuo dos dados do processo
- ☀ Diagnóstico contínuo do estado do sensor
- ☀ Painel de controle abrangente permite verificação e manutenção preditiva
- ☀ Solução Plug & Play compatível com aplicações de projetos novos ou de reengenharia
- ☀ Dados enviados para a cloud sem fios (sem necessidade de PLC)




Monitoramento de dados

O estado de comutação é continuamente verificado. Isto não só monitora o próprio sinal, mas também o estado a 80% da distância de comutação. Pode-se, portanto, garantir que o sensor não está funcionando no limite das especificações.

✓ ✓ ✓ ✓




Diagnóstico

O estado de funcionamento do sensor é verificado. Em caso de quebra do cabo de alimentação, subtensão, avaria do oscilador LC ou instalação do sensor errado, a informação é enviada diretamente através do  IO-Link para permitir uma rápida reparação, manutenção ou substituição.

✓ ✓ ✓ ✓



Contador

As comutações são contadas. Ao registrar o número de detecções, é possível calcular a velocidade ou o número de peças. O contador pode ser reiniciado através de uma única mensagem  IO-Link.

✓ ✓ ✓



Temperatura

A temperatura interna do sensor é continuamente medida, o que fornece uma indicação sobre a temperatura ambiente na aplicação. Além disso, a temperatura máxima medida é salva para fins de manutenção preventiva e diagnóstico.

✓ ✓ ✓



Temporizador

A temporização da comutação da saída pode ser configurada. Dependendo das necessidades de uma aplicação, a comutação da saída pode ser atrasada ou a duração prolongada através de programação.

✓ ✓ ✓ ✓



Seleção NA/NF

O modo de comutação da saída pode ser selecionado como NA ou NF. Um único tipo de sensor é configurável para as várias necessidades de uma aplicação. Isto ajuda a reduzir o número de diferentes sensores necessários em estoque.

✓ ✓ ✓



Sensibilidade e aprendizagem

A sensibilidade de cada sensor por ser ajustada remotamente alterando o limite de detecção. Como alternativa, a função de aprendizagem pode ser utilizada para adaptar o limite de detecção à aplicação. As gamas de detecção calibradas garantem uma substituição fácil do sensor; basta fazer o upload da sensibilidade existente para o sensor de substituição.

✓ ✓ ✓



Seleção Light-ON/Dark-ON

O modo de comutação da saída pode ser selecionado como Claridade-ON (*Light-ON*) ou Escuro-ON (*Dark-ON*). Um único tipo de sensor é configurável para as várias necessidades de uma aplicação. Isto permite reduzir o número de diferentes sensores necessários em estoque.

✓



Modo do sensor

Dependendo das necessidades da aplicação podem ser selecionados três modos diferentes: "Normal", "Fast" e "Fine". O modo "Normal" é um bom equilíbrio entre velocidade e precisão. Em modo "Fast" a velocidade é maior e em modo "Fine" a precisão é maior.

✓ ✓ ✓

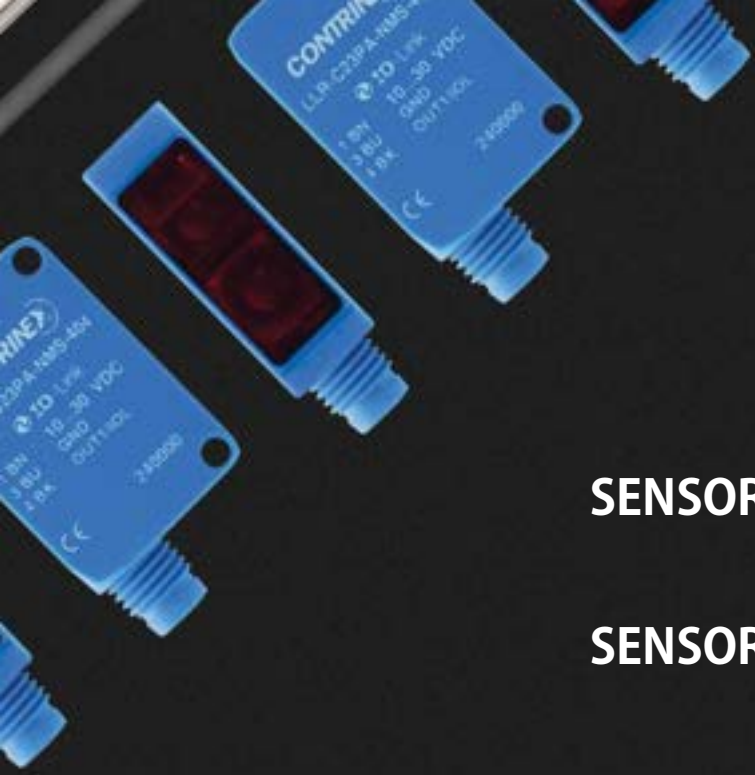


Seleção de sequência

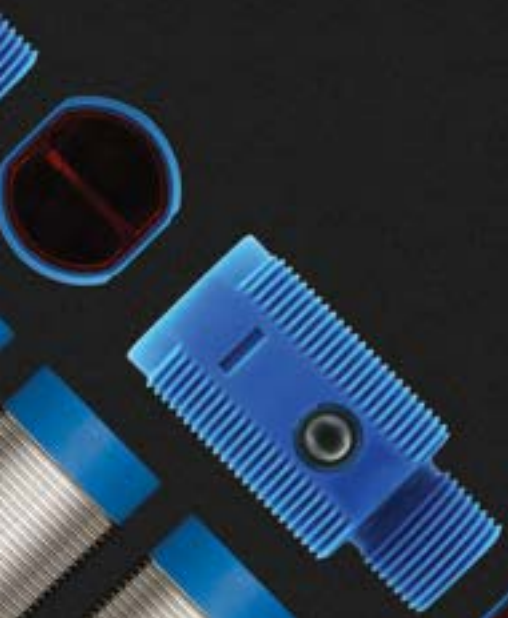
Para imunidade a interferências com sensores de barreira, até nove sequências diferentes de emissão podem ser selecionadas para emparelhar o emissor com o receptor.

✓

*As funcionalidades podem variar dependendo da série e do tipo de sensor



SENSORES SMART	6–25
SENSORES INDUTIVOS	26–117
SENSORES FOTOELÉTRICOS / FIBRAS ÓTICAS	118–199
ULTRASSÔNICOS	200–211
SEGURANÇA	212–259
RFID	260–297
ACESSÓRIOS	298–315
GLOSSÁRIO	316–321



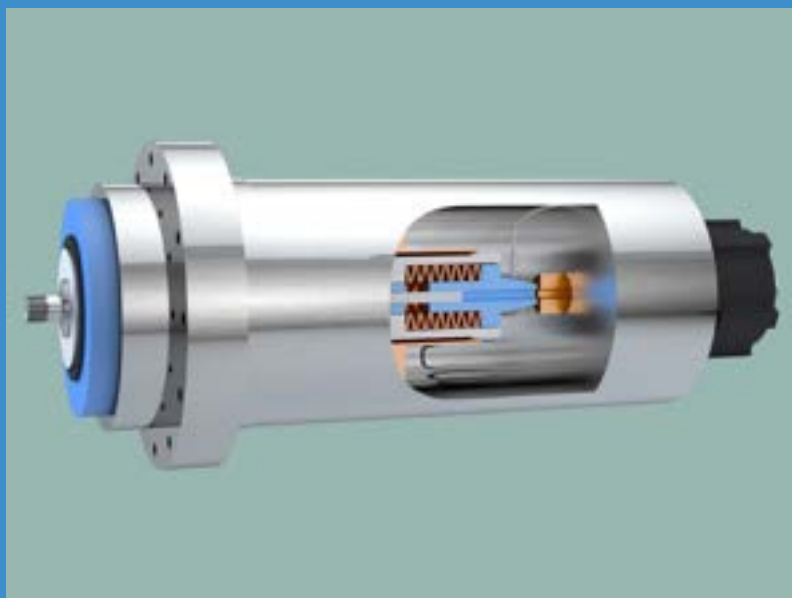




SMART SENSORS

DESTAQUES

- ✓ Vários modos de detecção em um único sensor:
 - ✓ Medição direta: medição de distância, medição de posição lateral (distância constante), detecção de recurso
 - ✓ Medição indireta: medição angular, medição de posição lateral (plano inclinado), medição de força, medição de vibração, contagem de passos
- ✓ Versatilidade excepcional otimiza o estoque de peças sobressalentes
- ✓ O automonitoramento minimiza os custos de manutenção
- ✓ A lógica de processo D2D localizada permite a tomada de decisão baseada em sensores
- ✓ ID de sensor integrado exclusivo elimina erros de instalação
- ✓ O perfil inteligente IO-Link simplifica a integração do sistema de controle
- ✓ Os dispositivos Full Inox oferecem maior proteção nos ambientes mais severos
- ✓ As versões Full Inox oferecem uma faixa de detecção excepcional em objetos de alumínio, latão e cobre



APLICAÇÃO

Verificar a presença e a posição da ferramenta em um espaço confinado

Os centros de usinagem CNC modernos lidam com uma variedade de materiais, peças e velocidades de corte que requerem diferentes características de ferramenta; fusos com troca automática de ferramentas são essenciais para otimizar o rendimento. Se uma nova ferramenta não engatar completamente, podem ocorrer danos na ferramenta, na peça de trabalho ou no fuso. Sensores inteligentes da Contrinex, embutidos no corpo do fuso, monitoram a posição da ferramenta durante as mudanças; qualquer medição não conforme interrompe o processo, disparando um alarme.

INDÚSTRIAS

Automação, embalagem, robótica, automotivo, energia verde, meio ambiente, logística, máquinas-ferramenta, montagem eletrônica, alimentos e bebidas, têxteis, manuseio de materiais



Torno mecânico



Equipamentos de reciclagem de metal



Sistemas de transporte



Robótica para pick-and-place



SMART SENSORS

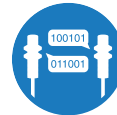
MEDIR MONITORAR CONFIGURAR PREVER

Os **sensores inteligentes** da Contrinex, projetados tendo em mente as necessidades dos OEMs e integradores de sistema, têm todas as respostas quando se trata de reduzir a complexidade e os custos. Ao implementar vários modos de detecção em um único sensor, a Contrinex deu aos designers a liberdade com que sempre sonharam, oferecendo versatilidade excepcional e integração simplificada.

PRINCIPAIS VANTAGENS



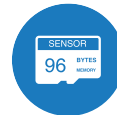
✓ Medição de alta resolução



✓ Comunicação direta de dispositivo para dispositivo



✓ Saídas configuráveis pelo usuário



✓ Memória definida pelo usuário



✓ Recursos de manutenção preditiva incorporados



✓ Duplo canal



SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link

Dimensão do corpo mm	M8	M12	M18
Smart Sensors (s _n mm)	0... 6	0... 10	0... 20

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 22 e 298 para ver todos os acessórios





MEDIÇÃO DE ALTA RESOLUÇÃO MULTI-MODO

✓ **Vários modos de detecção em um único sensor**

MEDIÇÃO DIRETA E INDIRETA

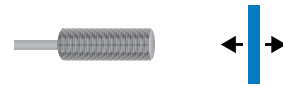
Ao adotar técnicas de medição direta e indireta, a Contrinex implementou vários modos de detecção em um único Sensor Inteligente. Dependendo do modo de operação definido pelo usuário, as medições podem ser emitidas como dados de processo (rotina, valores paramétricos cíclicos) ou dados de evento (exceções geradas na ocorrência de um evento crítico).

Usando a capacidade subjacente do Sensor Inteligente para medição de distância de alta resolução, as medições diretas incluem distância axial (1) e posição lateral (2). A sensibilidade excepcional do sensor também permite detectar características não uniformes (por exemplo, orifícios) presentes em um alvo (4).

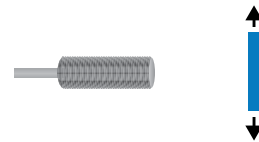
Outras propriedades físicas cuja aplicação pode ser traduzida em um deslocamento também são adequadas para o Smart Sensing. Exemplos sem contato incluem: medição angular contínua usando um came montado em um eixo rotativo (3), medições de posição lateral de alvos maiores usando uma superfície plana inclinada no alvo (5), medição de força usando um elemento de transferência que se deforma elasticamente (6), bem como medição de vibração (amplitude e frequência) na direção axial (7).

A contagem de passos – linear ou rotacional (8) – é outra aplicação comprovada para sensores inteligentes. A sensibilidade desses dispositivos permite que eles substituam os codificadores tradicionais, que costumam ser mais volumosos e caros.

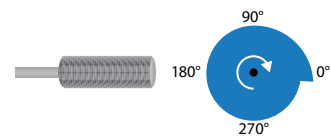
1. Medição de distância



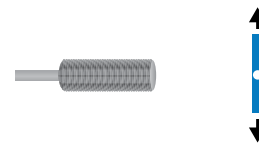
2. Medição da posição lateral (distância constante)



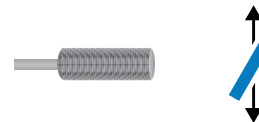
3. Medição de ângulo



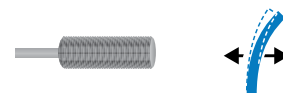
4. Detecção de recursos



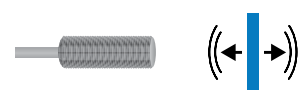
5. Medição da posição lateral (plano inclinado)



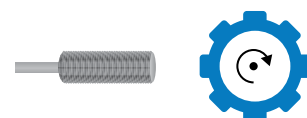
6. Medição de força



7. Medição de vibração



8. Contagem de passos





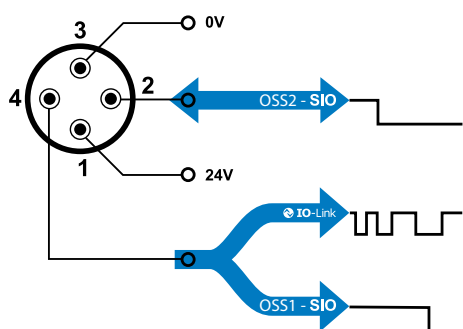
SAÍDAS CONFIGURÁVEIS PELO USUÁRIO

✓ **Versatilidade excepcional otimiza o estoque de peças sobressalentes**

CANAIS DE SINAL DE COMUTAÇÃO (SSC)

Os sinais internos do Sensor Inteligente são referidos como Canais de Sinal de Comutação (SSC); os sinais externos de entrada e saída que resultam de um SSC são designados Output Switching Signals (OSS). Por padrão, um Smart Sensor tem um SSC de limite de ponto único habilitado no Pino 4 (OSS1) de seu conector, que opera no modo IO-Link ou no modo Standard-IO (SIO). Na inicialização, um Sensor Inteligente é padronizado para o modo SIO; uma vez que o sensor é conectado a um mestre IO-Link, um pulso de “despertar” do mestre muda para o modo IO-Link. Depois disso, a comunicação bidirecional opera entre o mestre e o sensor.

DESIGNAÇÃO DOS PINOS

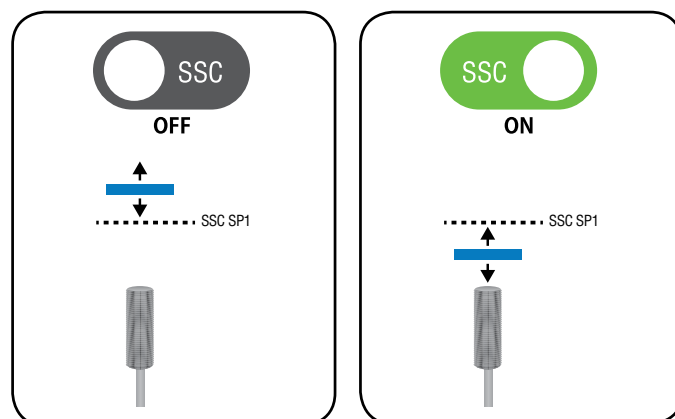


Um segundo SSC pode ser opcionalmente configurado no Pino 2 (OSS2) do conector Smart Sensor. Se habilitado, SSC2 opera somente no modo SIO e pode ser designado como um canal de entrada ou saída. A presença de um segundo canal IO dá aos integradores acesso a poderosos recursos adicionais do Smart Sensor, incluindo comunicação dispositivo a dispositivo, funções de ensino e funções de teste integradas.

LÓGICA DE COMUTAÇÃO DINÂMICA

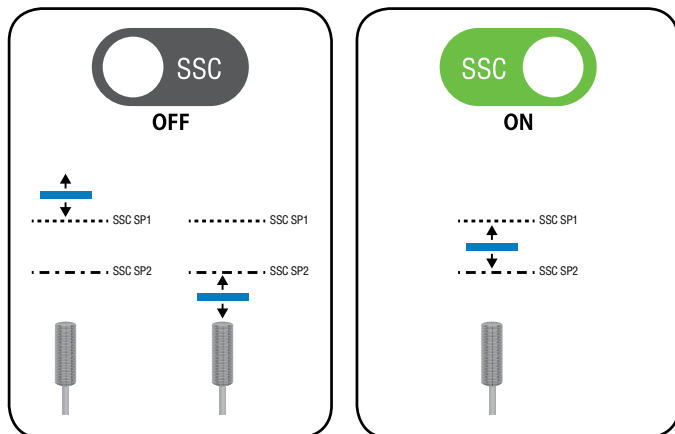
Ao especificar os sensores inteligentes da Contrinex, os projetistas atribuem a lógica de comutação escolhida a qualquer um dos modos de detecção disponíveis – como uma escolha única no momento da instalação ou dinamicamente conforme a sequência de operação do equipamento dita. Um único sensor fornece todas as opções necessárias para monitorar vários parâmetros, com a flexibilidade de fazer alterações em tempo real por IO-Link ou por meio da função Teach embutida.

MODO DE PONTO ÚNICO



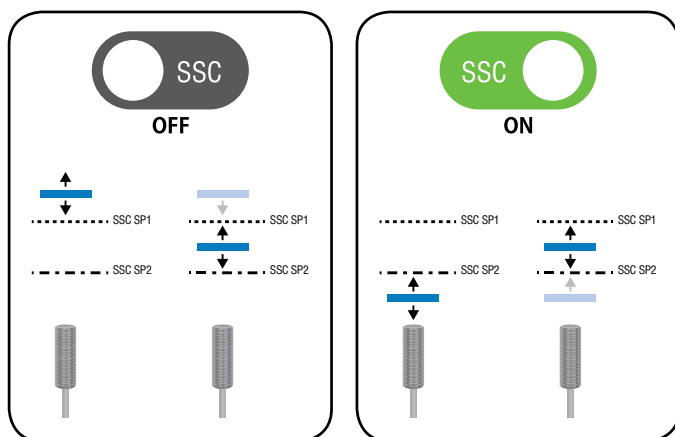
Com o modo de ponto único selecionado, os Sensores Inteligentes se comportam como dispositivos convencionais de dois estados. A lógica padrão (que pode ser invertida se a aplicação exigir) define o sinal de comutação para “alto” (SSC ON), se um nível de limite ou ponto de ajuste (distância de detecção alvo, por exemplo) foi atingido. De qualquer lado do ponto de comutação, o sinal simplesmente muda entre “alto” e “baixo” de acordo.

MODO JANELA



O modo janela permite que os projetistas monitorem uma faixa de valores, que pode ser definida por dois pontos de ajuste de comutação discretos. Como mostra o exemplo, a lógica padrão define o sinal de comutação para “alto” (SSC ON) se o valor medido estiver entre os dois pontos de ajuste. Em todos os outros casos, uma vez que o valor medido se move para fora da faixa definida, o sinal de comutação é definido como “baixo”.

MODO DE DOIS PONTOS (HISTERESE)



O modo de dois pontos (histerese) mostra a capacidade do Smart Sensor de responder aos pontos de ajuste ou valores de limite que acionam uma mudança no SSC apenas quando o valor medido está se movendo em uma direção especificada (subindo ou descendo). No exemplo mostrado, conforme o valor medido cai e passa do SP1, o SSC permanece definido como “baixo” (SSC OFF). Somente quando o valor medido atinge SP2, o SSC é definido como “alto”. Conforme o valor medido aumenta novamente, passar de SP2 não tem efeito no SSC, que só é definido como “baixo” quando o valor medido atinge SP1 novamente.

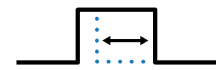
MODOS DE TEMPORIZAÇÃO

Modificar o tempo de uma mudança no SSC permite que os designers anulem o efeito de eventos de processo comuns que dão origem a disparos falsos. Tais eventos incluem (i) mudanças momentâneas no valor de medição por razões não relacionadas ao processo e (ii) perda momentânea de sinal por razões conhecidas.

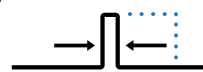
Atraso



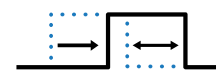
Alongamento



Um disparo



Atraso e alongamento



ATRASO

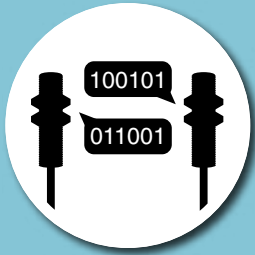
A introdução de um atraso especificado antes de alterar o status do OSS em qualquer direção evita que o sensor responda a uma mudança de curta duração no valor de medição por razões que incluem variabilidade localizada no ambiente. A adoção de um atraso de comutação também ajuda a evitar o “salto” do sinal, onde a transição de um estado para outro pode não ser claramente definida. Atraso pode ser opcionalmente combinado com alongamento (veja abaixo).

ALONGAMENTO

O alongamento do pulso de saída do OSS garante que o sinal tenha uma duração mínima – frequentemente desejável para fins de controle ou para compensar um valor de medição que varia de forma não linear ao longo do tempo. Por exemplo, a comunicação com um PLC “lento” pode exigir um pulso de duração mínima para garantir a sincronização adequada. Da mesma forma, na ausência de um pulso de duração mínima, um valor de medição que não é claramente definido durante a transição de um estado para outro pode dar origem a vários disparos falsos.

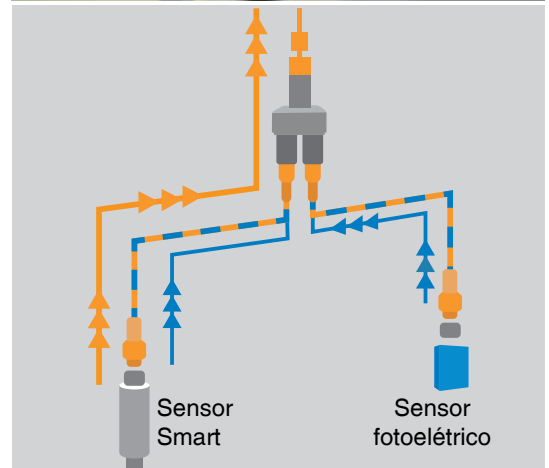
MODO UM DISPARO

Os sensores inteligentes também têm a capacidade de gerar um pulso “único” na borda de ataque ou na borda de fuga de uma mudança no valor de medição. Pulsos de disparo único, também conhecidos como “diferencial para cima” e “diferencial para baixo”, podem ser necessários para funções de controle secundário que são implementadas em um PLC conectado.



COMUNICAÇÃO DIRETA DE DISPOSITIVO PARA DISPOSITIVO

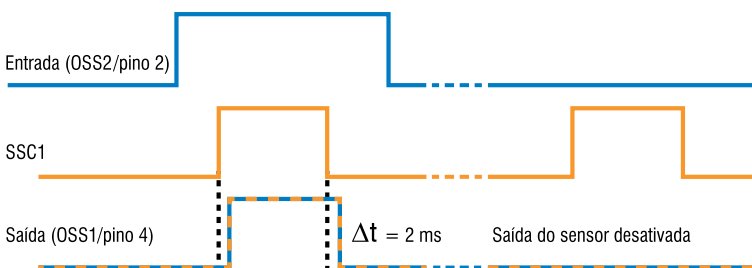
- ✓ A lógica de processo D2D localizada permite a tomada de decisão baseada em sensor



LÓGICA BOOLEANA

Designar um segundo SSC como um canal de entrada permite que os designers implementem a lógica booleana combinando um sinal de comutação interno do Sensor Inteligente (SSC1) junto com o de um segundo sensor de dois estados (OSS2) operando no modo SIO. No exemplo mostrado, o Sensor Inteligente monitora a presença de uma tampa de folha de alumínio em uma garrafa, enquanto o sensor fotoelétrico secundário verifica o nível de preenchimento.

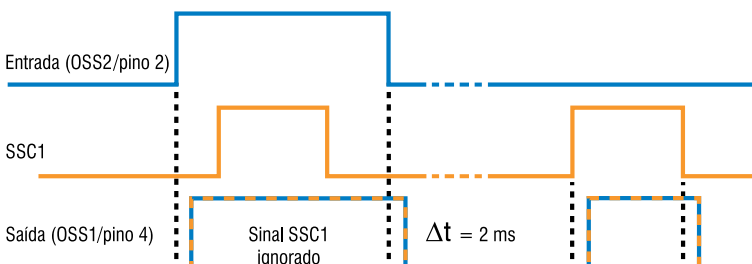
BOOLEANO E (sensor habilitado/desabilitado no pino 2)



BOOLEANO "E"

Operando no modo booleano "E", o sinal do sensor secundário é usado para habilitar ou desabilitar o Smart Sensor, resultando na saída do Smart Sensor (OSS1) sendo configurada para "alta" apenas quando ambos os sensores são acionados. O sinal de saída em OSS1 é atrasado em dois milissegundos.

BOOLEANO OU (sensor de bypass no pino 2)



BOOLEANO "OU"

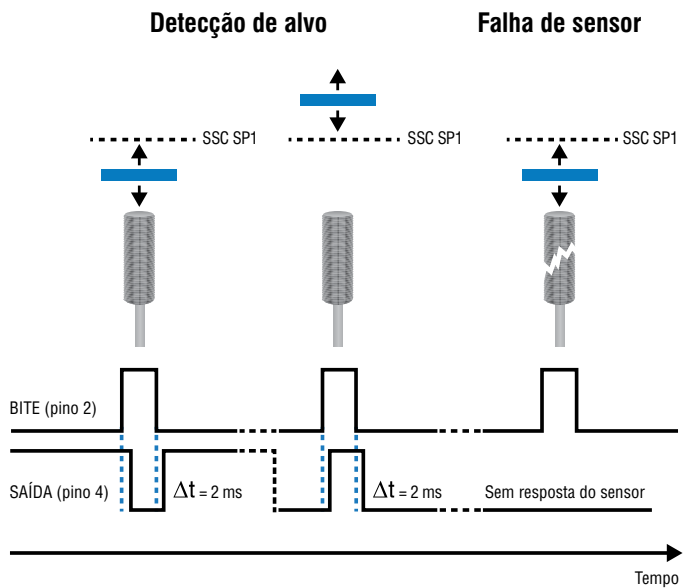
Alternativamente, quando uma função booleana "OU" é necessária, um sinal "alto" do sensor secundário é definido para ignorar o sinal do Smart Sensor, sobrescrevendo a saída SSC1. Caso contrário, o Sensor Inteligente continua a operar normalmente e, conseqüentemente, sua saída (OSS1) é definida como "alta" quando qualquer um dos sensores é acionado. Novamente, um atraso de dois milissegundos é introduzido.

FUNÇÃO DE TESTE INTEGRADO (BITE)

O canal de entrada SSC2 serve a um propósito adicional quando uma função de autoteste é necessária. Um sinal BITE em SSC2 de um PLC ou microcontrolador conectado é usado (i) para determinar se o Smart Sensor está funcionando corretamente e (ii) para estabelecer a presença ou ausência de um alvo.

Um pulso de aperto de mão BITE retornado pelo sensor confirma seu estado de funcionamento, enquanto a polaridade do pulso indica a presença ou ausência de um alvo. A falha do sensor em retornar um pulso de handshake significa um dispositivo com defeito.

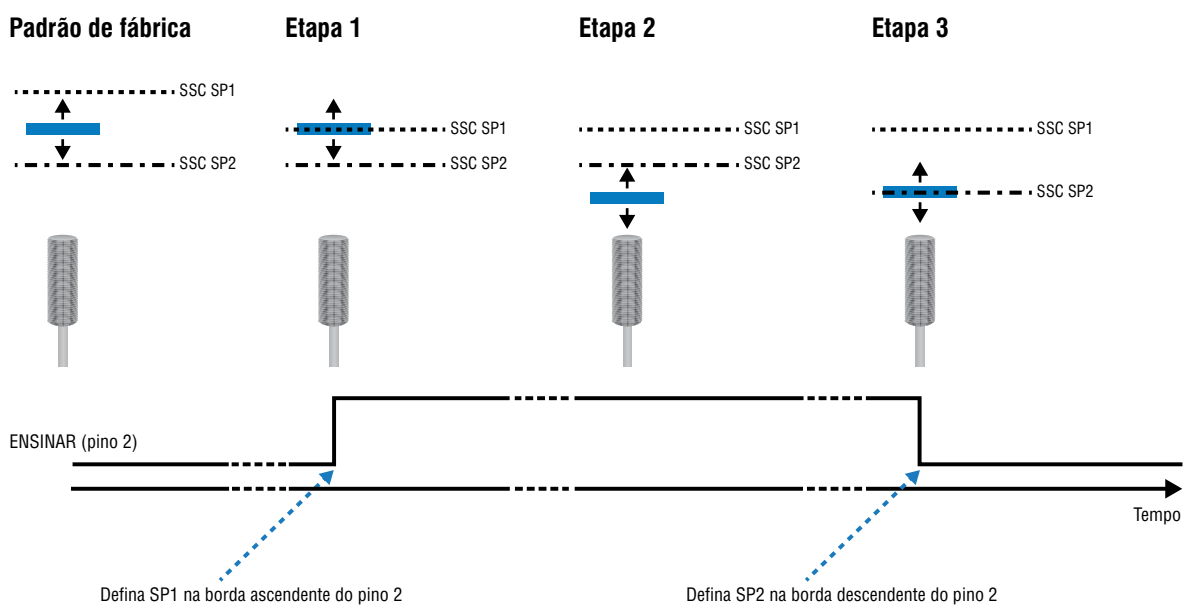
BOOLEANO XOR (função BITE no pino 2)



FUNÇÃO DE ENSINO

Ensinar o sensor externamente a reconhecer um ou mais pontos de ajuste é outra função do D2D. Sensores inteligentes são fornecidos com valores padrão (configuração de fábrica) para SP1 e SP2; durante o comissionamento, os engenheiros usam um dispositivo de ensino conectado localmente ou um PLC remoto para se comunicar com o Sensor Inteligente via OSS2.

INSTRUÇÃO EXTERNA (sinal alto/baixo no pino 2)



Posicionar o alvo no primeiro ponto de ajuste e disparar o pulso de instrução define SP1 na borda de subida do pulso. Reposicionando o alvo para o segundo ponto de ajuste e removendo o pulso de instrução, então define o SP2 na borda descendente do pulso.



DUPLO CANAL

- ✓ O perfil inteligente IO-Link simplifica a integração do sistema de controle
- ✓ Tomada de decisão baseada em sensor de alta velocidade usando SIO

CONTROLE LOCALIZADO DE ALTA VELOCIDADE

A ativação do OSS2 no pino 2 do conector Smart Sensor dá aos integradores de sistema acesso a opções de controle de alta velocidade localizadas; conforme já observado, OSS2 opera somente no modo SIO e pode ser designado como um canal de entrada ou saída. Além da comunicação D2D, duas vantagens específicas se destacam.

RELATÓRIO DE EVENTOS URGENTES

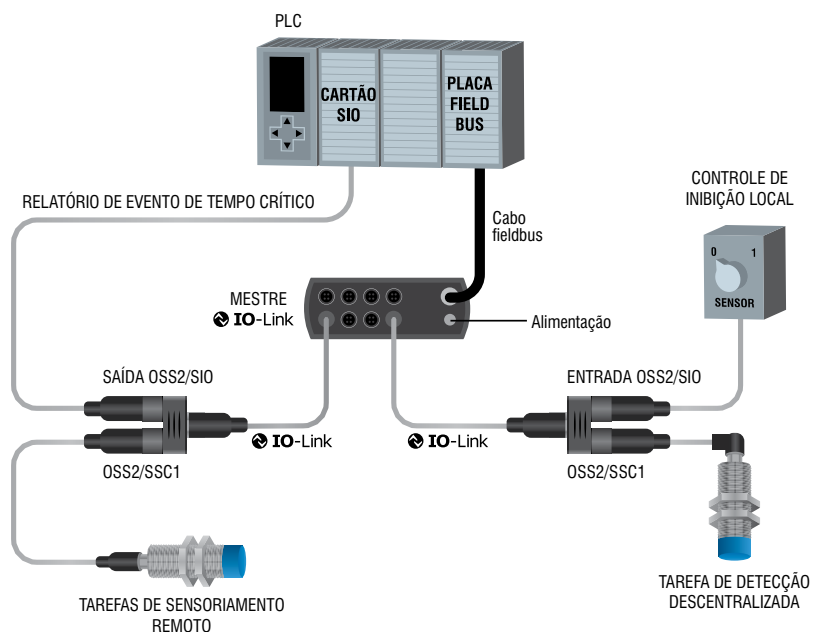
Se um sensor remoto identificar um parâmetro fora da faixa que requer intervenção imediata, (por exemplo, superaquecimento), um sinal de saída baseado em evento é gerado para notificar o sistema de controle central – no exemplo mostrado, um PLC – que o desligamento geral do sistema é essencial. Neste caso, a saída IO-Link (OSS1) pode não responder com rapidez suficiente para evitar que o problema se intensifique.

Usando a saída SIO no OSS2, o sensor fornece uma notificação de alta velocidade diretamente ao PLC, ignorando o canal IO-Link e iniciando a sequência de desligamento imediatamente. A capacidade de canal duplo do Sensor Inteligente garante que danos adicionais e caros sejam evitados e que o tempo de inatividade subsequente do processo seja minimizado.

CONTROLE DESCENTRALIZADO

Os sensores inteligentes também são ideais para tarefas de processo descentralizadas e não críticas sob controle local. No exemplo mostrado, um sinal de entrada SIO local no OSS2 habilita ou inibe a operação do sensor sem a necessidade de rotear o comando via PLC. Esta configuração consome pouco ou nenhum recurso de todo o sistema, exigindo apenas um sinal IO-Link de confirmação no OSS1 para atualizar o status do sensor no devido tempo.

Com o sinal OSS2 configurado alternativamente no modo de saída, o Sensor Inteligente pode, por exemplo, controlar a operação de um subsistema local, novamente sem a necessidade de rotear o comando via PLC. Usar o sinal para alternar um dispositivo simples de dois estados permite que o sensor controle a operação de qualquer equipamento não inteligente associado, por exemplo, um atuador ou um circuito elétrico.





RECURSOS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA

- ✓ **Automonitoramento baseado na condição minimiza os custos de manutenção**
- ✓ **Substituição do sensor plug-and-play**

ECONOMIZANDO TEMPO POR DESIGN

Em um ambiente de processo de manufatura de movimentação rápida, o tempo de inatividade é um fator importante de custo. Embora algumas interrupções na produção sejam inevitáveis, minimizar o tempo perdido é uma prioridade, e os sensores inteligentes oferecem grandes benefícios aqui, economizando tempo no design.

SUBSTITUIÇÃO PLUG-AND-PLAY

Uma vez que o comissionamento inicial é concluído, a configuração de cada sensor é armazenada automaticamente no IO-Link Master local; isso permite a substituição plug-and-play de sensores caso haja necessidade, sem qualquer perda de funcionalidade e sem qualquer necessidade de recalibração. O tempo de inatividade e o custo de manutenção associado são reduzidos ao mínimo.

RELATÓRIOS CÍCLICOS E BASEADOS EM EVENTOS

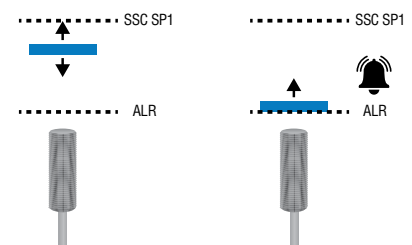
Os recursos de manutenção preditiva do Smart Sensor dependem de sua capacidade de coletar dados de processo e dados de eventos, bem como de fazer uso de seus armazenamentos de dados cumulativos integrados. Os engenheiros de manutenção não apenas podem monitorar o comportamento do equipamento a longo prazo, mas também têm confiança na capacidade do sensor de sinalizar quaisquer exceções de limite pontuais que requeiram atenção.

EXCEÇÕES DE LIMITE

O sensor registra dados acumulativos para distância, contagem de ciclo e temperatura, com limites de alarme definidos para cada um. Os limites de contagem de ciclo acumulativo para a vida esperada do equipamento monitorado são programados na memória do sensor, e um alarme de limite é acionado quando o valor definido é excedido, normalmente via IO-Link, embora uma saída SIO de alta velocidade possa ser usada.

No caso de distância e temperatura, um único limite final para cada parâmetro é definido e qualquer medição que exceda qualquer um dos limites é suficiente para disparar um alarme; neste caso, um sinal SIO de alta velocidade é quase certamente a opção preferida. As medições de temperatura cumulativas também podem acionar um alarme de mudança paramétrica, conforme explicado abaixo.

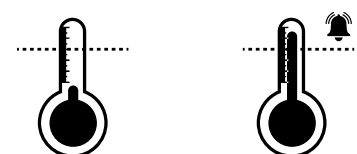
Distância

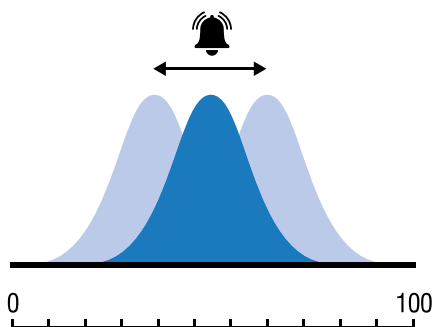


Contador



Temperatura





MUDANÇA PARAMÉTRICA

As medições armazenadas de um período prolongado de operação fornecem aos engenheiros de manutenção um padrão de dados ao longo do tempo; normalmente, os dados formarão uma distribuição normal centrada em torno do valor médio esperado para o parâmetro em questão. Os exemplos incluem, mas não estão limitados a, temperatura do equipamento (como acima) e amplitude de vibrações.

Os abrangentes padrões de dados permitem que os engenheiros reconheçam quaisquer mudanças paramétricas que ocorram ao longo do tempo. Isso pode incluir uma mudança no valor médio onde, por exemplo, um aumento sustentado na temperatura ocorre em um nível que não é alto o suficiente para acionar um alarme de limite. Alternativamente, pode ocorrer um aumento no desvio padrão das medições, por exemplo, quando as vibrações se tornam instáveis. Em ambos os casos, um alarme de mudança de parâmetro é acionado permitindo que os engenheiros tomem medidas corretivas.

ABRAÇANDO A INTERNET DAS COISAS

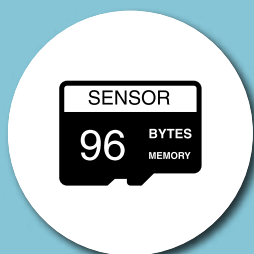
O advento da Internet das Coisas (IoT) mudou a maneira como os engenheiros veem os processos integrados de manufatura e logística. Os projetistas de sistemas não consideram mais as linhas de produção e os centros de distribuição compostos de componentes discretos – transportadores, atuadores, motores, sensores, controladores e outros hardwares semelhantes – mas, em vez disso, consideram unidades funcionais mais complexas.

Trabalhando com uma unidade funcional, a necessidade de identificar componentes individuais continua tão importante como sempre; instalar o sensor errado pode ter consequências de longo alcance. Os sensores inteligentes da Contrinex simplificam a colocação do dispositivo certo no lugar certo, eliminando erros e evitando intervenções dispendiosas.

TAGS DE DADOS DE SENSORES PERSONALIZADOS

Dentro de cada Sensor Inteligente, três tags de dados de leitura e gravação são reservados para informações definidas pelo usuário. Designados como tag de função, tag de localização e tag específica do aplicativo, respectivamente, eles vinculam sensores individuais a aplicativos ou tarefas específicas, permitindo que os engenheiros de processo localizem um dispositivo discreto de forma rápida e fácil. Isso simplifica a instalação e manutenção quando mais de um sensor é usado em uma única unidade funcional.

MEMÓRIA DEFINIDA PELO USUÁRIO



- ✓ ID de sensor integrado exclusivo elimina erros de instalação

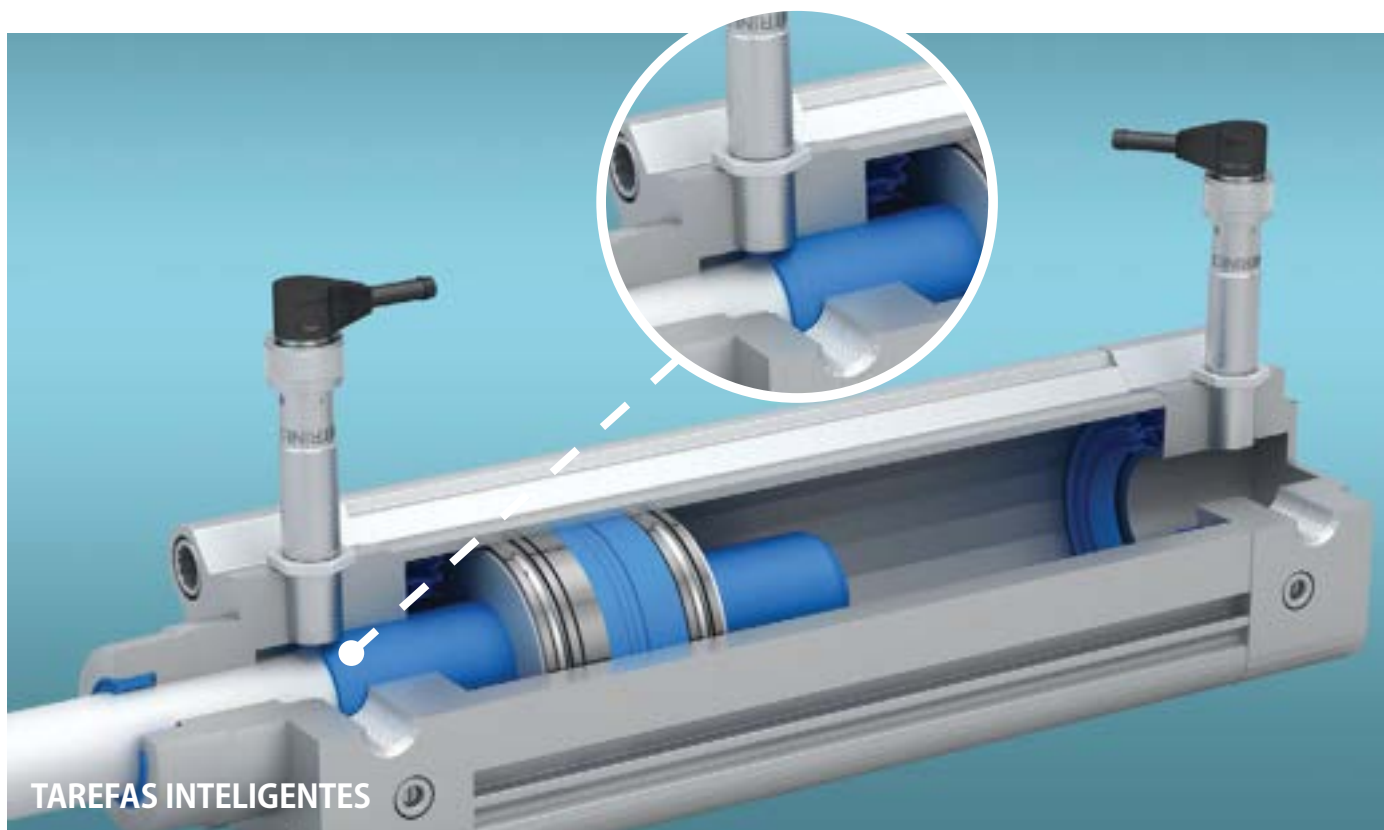
NOME DO TAG	TAMANHO [BYTE]	EXEMPLOS
Tag de função	32	“Drive”, “Feed”, “Forward”
Tag de localização	32	“AQ3.1”, “S45-2”
Tag específica do aplicativo	32	“fim do movimento”, “pistão #1”, “curso para a frente”

SENSORES SMART TAREFAS INTELIGENTES

PNEUMÁTICA

MEDIÇÃO MULTI-MODO DE DESLOCAMENTO E VELOCIDADE DO PISTÃO

Os projetistas de equipamentos industriais procuram continuamente maneiras de reduzir os tempos de ciclo sem comprometer a segurança ou o desempenho, e exigem uma capacidade de monitoramento para cilindros pneumáticos que identifiquem desvios do perfil de desaceleração ideal sem aumentar a complexidade ou o custo. Os sensores inteligentes multimodo robustos da Contrinex, incorporados em cada cilindro, identificam tendências adversas no perfil de desaceleração, fornecendo uma solução “instale e esqueça” de baixo custo e discreta.



TAREFAS INTELIGENTES



- Medição de alta resolução do deslocamento lateral do pistão
- Medição de deslocamento de alta velocidade repetida em intervalos cronometrados



- Geração de gradiente de velocidade usando armazenamento de dados cumulativos a bordo



- Monitoramento da temperatura, da vibração e da contagem do ciclo do processo para fins de manutenção
- Armazenamento local de configurações de sensor, permitindo a substituição plug-and-play quando necessário



- Comunicação de alta velocidade com sistema de controle central para eventos críticos

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE

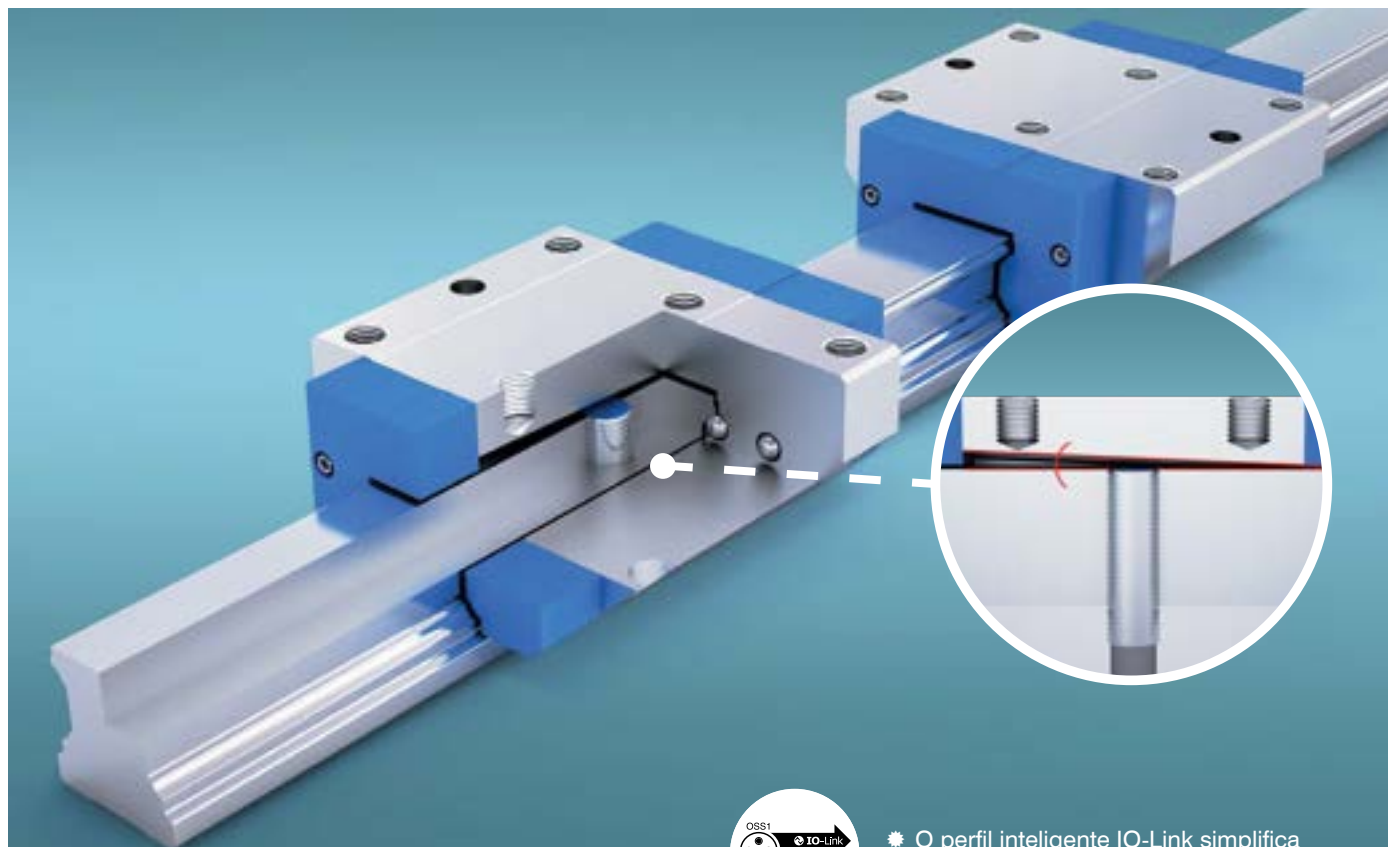
- ✓ Sensores inteligentes indutivos incorporáveis oferecem vários modos de detecção em um único dispositivo eliminando o aumento da complexidade e do custo
- ✓ O recurso de temporizador instantâneo permite que os engenheiros de processo identifiquem desvios do perfil de desaceleração ideal, minimizando as despesas de manutenção
- ✓ A capacidade de canal duplo permite que um alarme local seja disparado por uma exceção baseada em evento, evitando um desligamento de toda a planta
- ✓ A conectividade IO-Link padrão da indústria fornece uma interface única para o sistema de controle da máquina
- ✓ Os dados operacionais acumulativos para manutenção preditiva incluindo temperatura e contagem do ciclo operacional, são registrados no armazenamento de dados a bordo
- ✓ As configurações do sensor são armazenadas localmente, permitindo a substituição plug-and-play dos sensores quando necessário
- ✓ A tecnologia comprovada garante uma operação de ajuste e esqueça altamente confiável, sem intervenção manual



GUIA LINEAR

LOCALIZAÇÃO E POSICIONAMENTO PERFEITOS DA ETAPA LINEAR

Os engenheiros de automação que projetam equipamentos de montagem de alta velocidade com múltiplas transferências lineares entre estações de trabalho precisam maximizar a velocidade e a precisão, mantendo os custos baixos. Eles exigem uma solução de controle posicional de sensor único que forneça uma abordagem de alta velocidade para as áreas críticas e um posicionamento final mais lento e de alta precisão. Um Smart Sensor indutivo da Contrinex com conectividade IO-Link e várias saídas configuráveis pelo usuário executa ambas as tarefas necessárias de uma maneira altamente econômica.



TAREFAS INTELIGENTES



- * Detecção de posição confiável em abordagem de alta velocidade
- * Medição de posição lateral de alta precisão durante o posicionamento do estágio final



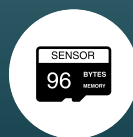
- * Os pontos de ajuste configurados pelo usuário garantem o posicionamento preciso do modo janela



- * O perfil inteligente IO-Link simplifica a integração do sistema de controle



- * O backup da configuração do sensor é feito automaticamente no IO-Link Master local



- * ID de sensor integrado exclusivo elimina erros de instalação

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE

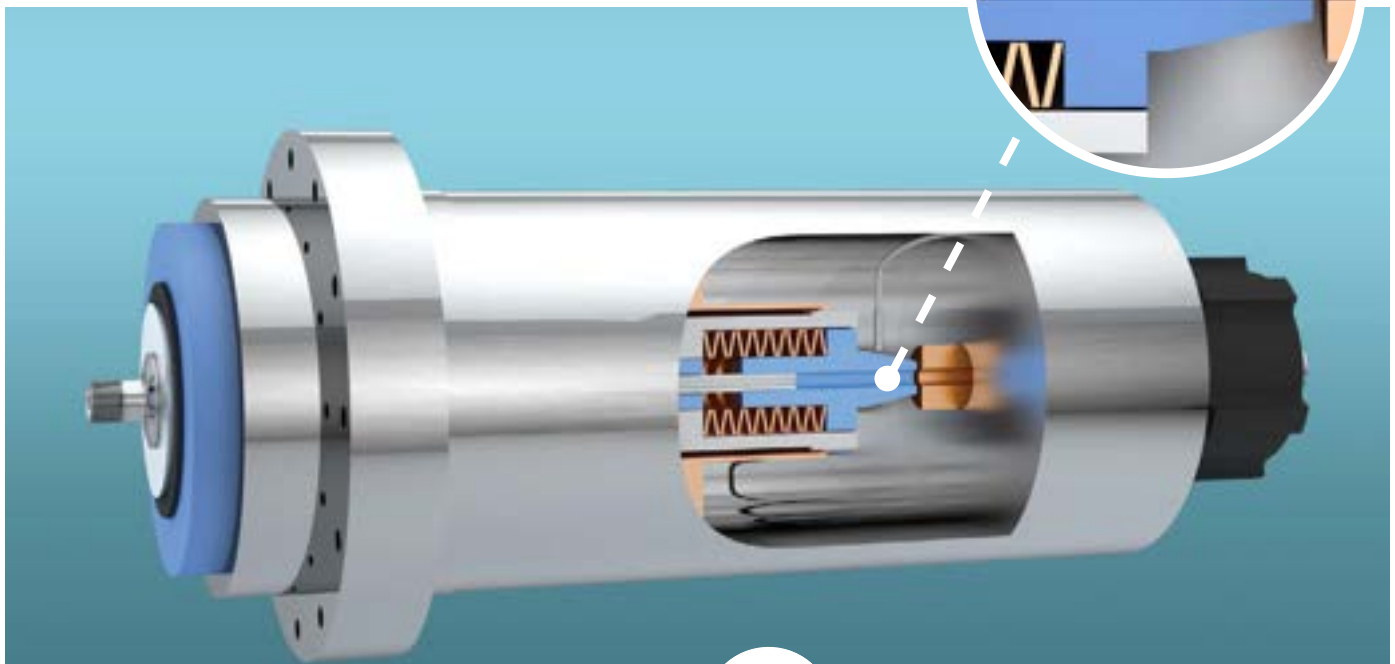
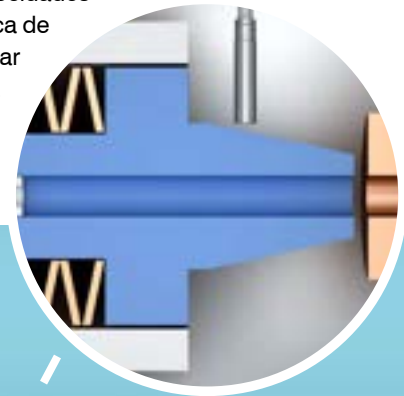
- ✓ Sensores inteligentes indutivos robustos garantem o posicionamento preciso de estágios lineares sem comprometer a velocidade operacional
- ✓ O sistema de controle posicional de sensor único não é complexo e é altamente acessível
- ✓ Sensores compactos M12 embutidos se encaixam de forma discreta e fácil em trilhos-guia lineares prontos para uso
- ✓ A conectividade IO-Link padrão da indústria fornece uma interface única para o sistema de controle da máquina
- ✓ As configurações do sensor são armazenadas localmente, permitindo a substituição plug-and-play dos sensores quando necessário
- ✓ A tecnologia comprovada garante uma operação de ajuste e esqueça altamente confiável, sem intervenção manual

SENSORES SMART TAREFAS INTELIGENTES

FUSO

VERIFICAR A PRESENÇA E A POSIÇÃO DA FERRAMENTA EM UM ESPAÇO CONFINADO

Os centros de usinagem CNC modernos lidam com uma variedade de materiais, peças e velocidades de corte que requerem diferentes características de ferramenta; fusos com troca automática de ferramentas são essenciais para otimizar o rendimento. Se uma nova ferramenta não engatar completamente, podem ocorrer danos na ferramenta, na peça de trabalho ou no fuso. Sensores inteligentes da Contrinex, embutidos no corpo do fuso, monitoram a posição da ferramenta durante as mudanças; qualquer medição não compatível interrompe o processo, disparando um alarme.



TAREFAS INTELIGENTES



- Medição precisa em tempo real da posição da barra de tração



- Os pontos de ajuste configurados pelo usuário garantem uma detecção precisa da posição de fim de curso



- Notificação de alta velocidade de eventos críticos



- Os alarmes de limite identificam temperatura excessiva e fim da vida útil
- O backup da configuração do sensor é feito automaticamente no IO-Link Master local



- A função de autoteste protege contra falha do sensor

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE

- ✓ O sensor inteligente indutivo incorporável monitora a posição da barra de tração, detectando o engate incompleto da ferramenta e inibindo o movimento posterior antes que ocorra dano
- ✓ O sistema de controle posicional de sensor único não é complexo e é altamente acessível
- ✓ O sensor M12 incorporável se encaixa perfeitamente no espaço limitado disponível
- ✓ A conectividade IO-Link padrão da indústria fornece uma interface única para o sistema de controle da máquina

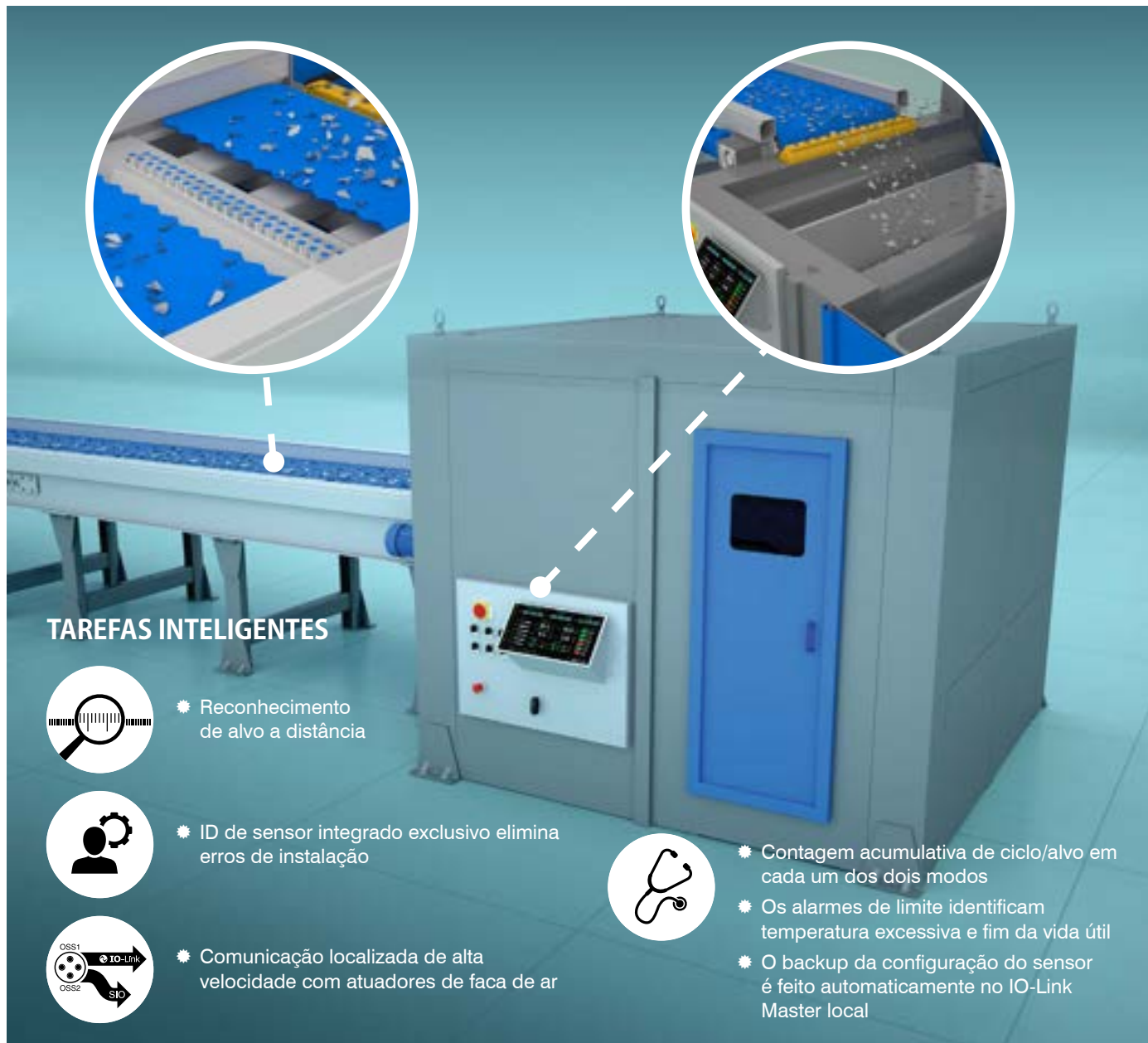
- ✓ Os dados operacionais cumulativos para manutenção preditiva, incluindo temperatura e contagem do ciclo operacional, são registrados no armazenamento de dados a bordo
- ✓ As configurações do sensor são armazenadas localmente, permitindo a substituição plug-and-play dos sensores quando necessário
- ✓ A tecnologia comprovada garante uma operação de ajuste e esqueça altamente confiável, sem intervenção manual



RECICLAGEM

DETECÇÃO CONFIÁVEL DE DIFERENTES MATERIAIS METÁLICOS

A indústria global de reciclagem busca continuamente reduzir o custo de classificação e separação de sucata de metal misturado. Com a introdução da classificação por indução, os projetistas exigem sensores que operem com precisão e em alta velocidade para identificar e separar fluxos de movimento rápido de materiais ferrosos e não ferrosos em uma única passagem. Sensores inteligentes indutivos robustos da Contrinex, incorporados imediatamente abaixo da correia de entrega, fornecem detecção contínua de alta velocidade em toda a largura de um transportador.



TAREFAS INTELIGENTES



- Reconhecimento de alvo a distância



- ID de sensor integrado exclusivo elimina erros de instalação



- Comunicação localizada de alta velocidade com atuadores de faca de ar



- Contagem acumulativa de ciclo/alvo em cada um dos dois modos
- Os alarmes de limite identificam temperatura excessiva e fim da vida útil
- O backup da configuração do sensor é feito automaticamente no IO-Link Master local

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE

- ✓ Sensores inteligentes indutivos incorporáveis detectam metais ferrosos e não ferrosos e disparam a separação de forma precisa e confiável
- ✓ Um único conjunto de sensores fornece detecção contínua em toda a largura de um transportador
- ✓ Sensores inteligentes são facilmente capazes de identificar materiais em esteiras transportadoras de movimento rápido
- ✓ A conectividade IO-Link padrão da indústria fornece uma interface única para o sistema de controle da máquina
- ✓ Os dados operacionais acumulativos para manutenção preditiva, incluindo temperatura e contagem do ciclo operacional, são registrados no armazenamento de dados a bordo
- ✓ As configurações do sensor são armazenadas localmente, permitindo a substituição plug-and-play dos sensores quando necessário
- ✓ A tecnologia comprovada garante uma operação de ajuste e esqueça altamente confiável, sem intervenção manual

SENSORES SMART SÍNTESE DOS PRODUTOS



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	15 ... 30 VCC
Saída	PNP NA

SAÍDA

Montagem
[E] Embutido [N] Não embutido

IDW[x]-M[x]M[x]-NMS-AO

Dimensão do corpo
[8] Diâmetro 8 mm
[12] Diâmetro 12 mm
[18] Diâmetro 18 mm

Material frontal
[M] Metal
[P] Plástico

Chave de referência na página 24

ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
EXTRA DISTÂNCIA SÉRIE 500	4	M8	66	Latão cromado
	6	M8	66	Latão cromado
	6	M12	60	Latão cromado
	10	M12	60	Latão cromado
	10	M18	63,5	Latão cromado
	20	M18	63,5	Latão cromado

FULL INOX SÉRIE 700*	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
	6	M12	60	Aço inoxidável V2A
	10	M18	63,5	Aço inoxidável V2A

*disponível a partir de Q1/2022

CONECTOR EM T	CONEXÃO 1	
	DIMENSÃO	PINOS
	M12 fêmea	5



CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 22)
			EMB.	NÃO EMB.				
M12	IO-Link	1.000	Embutida		-25...+70°C	IP67	IDWE-M8MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1.000	Não embutida		-25...+70°C	IP67	IDWN-M8MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1.000	Embutida		-25...+70°C	IP67	IDWE-M12MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1.000	Não embutida		-25...+70°C	IP67	IDWN-M12MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1.000	Embutida		-25...+70°C	IP67	IDWE-M18MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1.000	Não embutida		-25...+70°C	IP67	IDWN-M18MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1.000	Embutida		-25...+70°C	IP68 / IP69K	IDWE-M12MM-NMS-A0*	C E H
M12	IO-Link	1.000	Embutida		-25...+70°C	IP68 / IP69K	IDWE-M18MM-NMS-A0*	C E H

CONEXÃO 2		CONEXÃO 3		REFERÊNCIA
DIMENSÃO	PINOS	DIMENSÃO	PINOS	
M12 macho	5	M12 fêmea	5	V12-5TPD-000-NN1



SENSORES SMART CHAVE DE REFERÊNCIA

IDWE-M8MP-NMS-A0 (-XXX)

PLATAFORMA DE SENSORES INTELIGENTES

Medição e comutação digital	ID
Medição analógica	IA
Comutação ajustável	IS

PRINCÍPIO DE DETECÇÃO

Indutivo	W
Fotoelétrico de distância	D
Fotoelétrico com supressão de fundo	H
Fotoelétrico de feixe	L
Fotoelétrico reflexivo	R
Fotoelétrico difuso	T

MONTAGEM / TIPO DE EMISSÃO

Embutida	E
Não embutida	N
LED vermelho	R

TIPO DE CONSTRUÇÃO

Paralelepípedica	C
Cilíndrica roscada	M
Cilíndrica, resistente a alta pressão	P

DIMENSÃO DO CORPO

Construção cilíndrica	
Ø8 mm	8
Ø12 mm	12
Ø18 mm	18
Construção paralelepípedica	
2# mm × 3# mm	23

MATERIAL DO CORPO

Metal	M
Plástico	P

APLICAÇÕES ESPECIAIS

SAÍDA 2 (PINO 2)

Saídas de comutação	
PNP NA	0
Medição analógica	
Tensão de saída 0 – 5 V	1
Tensão de saída 0 – 10 V	2
Tensão de saída 1 – 5 mA	3
Tensão de saída 4 – 20mA	4

SAÍDA 1 (PINO 4)

Saídas de comutação	
PNP NA / IO-Link	A
Medição analógica	
PNP NA / IO-Link	A
Tensão de saída 0 – 5V	1
Tensão de saída 0 – 10V	2

CONEXÃO

Cabo	K
Conector	S

FAIXA DE DETECÇÃO

Padrão	M
Curta distância	S

AJUSTE

Sem interface de usuário local	N
--------------------------------	---

MATERIAL FRONTAL


Metal	M
Plástico	P





SENSORES INDUTIVOS

DESTAQUES

- ✓ Menores sensores indutivos miniatura com  **IO-Link** do mercado
- ✓ Praticamente indestrutíveis sensores Full Inox para condições extremas
- ✓ Sensores Full Inox Weld-Immune M8, M12, M18, M30, C23
- ✓ Sensores Full Inox com Fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Sensores com 4× a distância operacional padrão
- ✓ Sensores duráveis para altas pressões cíclicas (pico: 1000 bar)
- ✓ Sensores de saída analógica altamente precisos para controle de distância
- ✓ Sensores para altas temperaturas (até 230°C)
- ✓ Sensores aprovados pelo Ecolab

NOVIDADES

- ✓ Sensores Chip-Immune Full Inox para ambientes de usinagem
- ✓ Sensores Full Inox Marítimo aprovados pela DNV-GL

SENSORES INDUTIVOS RESUMO DO PROGRAMA

FAMÍLIA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	BASIC	MINIATURA	EXTREME	SAÍDA ANALÓGICA
CLASSICS – SÉRIE 600	Ø 3	1		🔄 pág. 50–51		
	M4	1		🔄 pág. 50–51		
	Ø 4	1,5		🔄 pág. 50–51		
	M5	1,5		🔄 pág. 50–51		
	C5	1,5		🔄 pág. 52–53		
	Ø 6,5	4	🔄 pág. 38–41			
	M8	6	🔄 pág. 40–43			
	C8	2	🔄 pág. 42–43			
	M10	0,6				
	M12	8	🔄 pág. 42–43			
	M18	8	🔄 pág. 42–45			
	M30	25	🔄 pág. 44–45			
	M50	25				
	40 × 40	40	🔄 pág. 44–45			
EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500	Ø 4	2,5		🔄 pág. 50–51		
	M5 / P5	2,5		🔄 pág. 50–51		
	Ø 6,5	3	🔄 pág. 36–37			
	M8 / P8	6	🔄 pág. 36–37			pág. 62–63
	C8	4	🔄 pág. 36–37			pág. 62–63
	M12 / P12	10	🔄 pág. 36–37			pág. 62–63
	M18	20	🔄 pág. 36–39			pág. 62–63
	M30	40	🔄 pág. 38–39			pág. 64–65
	M14 / P20	3				
FULL INOX – SÉRIE 700	Ø 4	3		🔄 pág. 52–53		
	M5	3		🔄 pág. 52–53		
	M8	6	🔄 pág. 46–47		🔄 pág. 56–57	
	M12 / P12	15	🔄 pág. 46–47		🔄 pág. 56–57	
	M18	20	🔄 pág. 46–47		🔄 pág. 56–57	
	M30	40	🔄 pág. 46–47		🔄 pág. 56–59	
	C23	7			🔄 pág. 58–59	



	2-FIOS	EXTRA/ALTA PRESSÃO ATÉ 1.000 BAR DE PICO	EXTRA TEMP. ALTA TEMP. -40 A +230°C	WELD-IMMUNE	CHIP-IMMUNE	CHAPA DUPLA	MARÍTIMO	WASHDOWN
	pág. 68-69	🔄 pág. 76-77						
	pág. 68-69							
	pág. 68-69	🔄 pág. 76-77						
	pág. 68-69		🔄 pág. 86-87					
	pág. 68-69							
	pág. 68-69							
	pág. 68-69		🔄 pág. 86-87, pág. 90-91	pág. 98-99				
							🔄 pág. 110-111	
	pág. 68-71		pág. 86-87, pág. 90-91	pág. 98-99				🔄 pág. 114-115
	pág. 70-73		🔄 pág. 86-87, pág. 90-91	pág. 98-99				
	pág. 72-73		pág. 90-91					
			pág. 90-91					
		🔄 pág. 80-81						
		🔄 pág. 76-77						
		🔄 pág. 76-77, pág. 80-81						
		🔄 pág. 80-81						
		🔄 pág. 80-81						
				🔄 pág. 96-97				
		🔄 pág. 82-83		🔄 pág. 96-97	🔄 pág. 104-105		🔄 pág. 110-111	🔄 pág. 114-115
				🔄 pág. 96-97	🔄 pág. 104-105		🔄 pág. 110-111	🔄 pág. 114-115
				🔄 pág. 96-97	🔄 pág. 104-105	pág. 106-107	🔄 pág. 110-111	🔄 pág. 114-115
				🔄 pág. 96-97			🔄 pág. 110-111	

TECNOLOGIA

Os sensores indutivos da Contrinex funcionam de acordo com uma de três diferentes tecnologias, envolvendo todas elas a geração de um campo magnético alternado, que sai da face de detecção. A presença de um objeto condutor, geralmente metálico, influencia este campo de um modo que a eletrônica incorporada detecta e avalia esse efeito. Todos os sensores Contrinex ASIC beneficiam de uma interface IO-Link nas versões PNP NA.

FAMÍLIAS TECNOLÓGICAS

FAMÍLIA CLASSICS

Tecnologia convencional, desenvolvida pela Contrinex

A família **Classics** utiliza a tecnologia convencional dos sensores indutivos, mas com a vantagem do ASIC (Application Specific Integrated Circuit) desenvolvido pela Contrinex. A tecnologia ASIC garante confiabilidade, estabilidade e facilidade de colocação em funcionamento devido à baixa variabilidade. Os sensores desta família conseguem até 2x as distâncias de detecção do padrão da indústria. Todos os sensores ASIC da família **Classics** têm IO-Link habilitado em versões PNP NA.

Os sensores **Classics** têm um oscilador e bobina convencionais gerando um campo magnético de alta frequência, que sai da face de detecção. Qualquer objeto metálico que se encontre neste campo absorve uma parte da energia, o que por sua vez é detectado e avaliado pela eletrônica incorporada (Fig. 1).

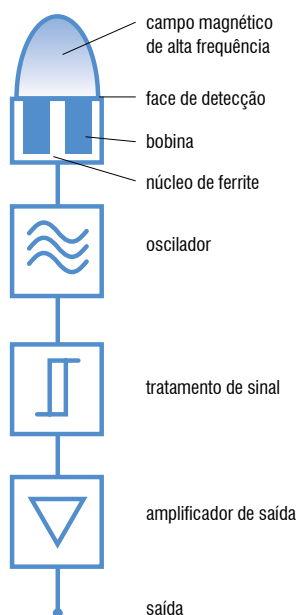


Fig. 1: Tecnologia convencional de sensores indutivos, como utilizada na família Classics

Os metais ferromagnéticos (aço, níquel, cobalto) absorvem a maior parte da energia. As distâncias de detecção atingíveis com estes metais são, portanto, maiores. Metais não ferromagnéticos, tais como o alumínio, absorvem menos energia, sendo por isso menores as distâncias de detecção (aprox. 25 ... 45% das distâncias no aço).

A família de tecnologia **Classics** (Série 600) inclui dispositivos das gamas **Basic**, **Miniatura**, **Extra Pressão**, **Extra Temperatura**, **Alta Temperatura**, **Washdown** ("lavagem") e **2-Wire** ("2 fios").

FAMÍLIA EXTRA DISTÂNCIA

Maior estabilidade de operação para longas distâncias

A família **Extra Distância** é baseada no oscilador **Condist®** desenvolvido pela Contrinex. Os sensores beneficiam de uma distância de detecção **até 4x o padrão**, mantendo-os afastados de acidentes em ambientes industriais severos, portanto, aumentando a sua vida útil.

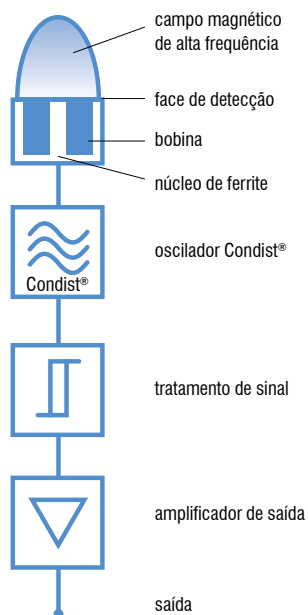
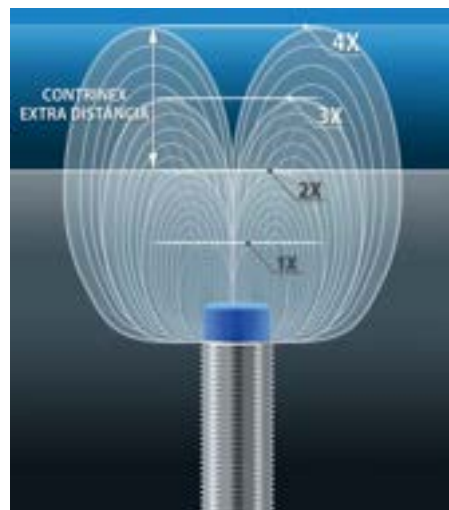


Fig. 2: Tecnologia Condist® de sensores indutivos Contrinex, como utilizada na família Extra Distância



Tal como a família de sensores **Classics**, estes também geram um campo magnético de alta frequência, que sai da face de detecção (Fig. 2). Mais uma vez, o efeito resultante é que qualquer objeto metálico que entre no campo absorve energia deste.

No entanto, o oscilador e o subsequente circuito de avaliação de sinal são completamente diferentes, com o objetivo de alcançar uma **estabilidade significativamente melhor** relativamente às influências ambientais, em particular, a temperatura. A contribuição mais importante para isto provém do oscilador **Condist®** Contrinex.

Uma melhor estabilidade permite que o ponto de comutação esteja mais afastado, conduzindo a **maiores distâncias de detecção** em metais ferromagnéticos (Fig. 3). Os sensores com esta tecnologia também reagem particularmente bem em **objetos estreitos**, por exemplo parafusos pequenos, fios e chapas metálicas.

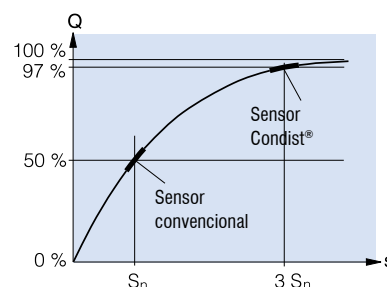
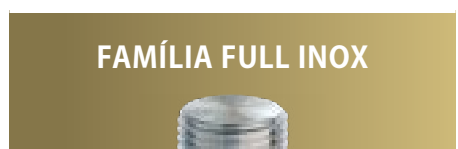


Fig. 3: A família de sensores Extra Distância tem uma distância de detecção maior, devido ao oscilador com tecnologia Condist®

Com exceção do oscilador Condist®, todos os outros blocos de funções são equivalentes aos da família **Classics**. As influências do material e outras propriedades são também as mesmas que as da família de sensores **Classics**.

Especial atenção foi dada para atender as normas relevantes, de modo que uma fácil **intercambialidade** com os sensores convencionais seja garantida. Grande ênfase foi também colocada numa muito boa resistência CEM e numa perfeita selagem contra a penetração de líquidos.

A família **Extra Distância** inclui dispositivos das gamas **Basic**, **Miniatura**, **Extra Pressão**, **Alta Pressão** e **Analog Output** ("saída analógica"). Esta tecnologia é usada em sensores da Série 500.



FAMÍLIA FULL INOX

Todo corpo em aço inoxidável – praticamente indestrutível

A família **Full Inox** baseia-se na tecnologia Condnet® desenvolvida pela Contrinex. Estes sensores monobloco em aço inoxidável são os mais duráveis no mercado, e também oferecem grandes distâncias de detecção em qualquer metal condutor.

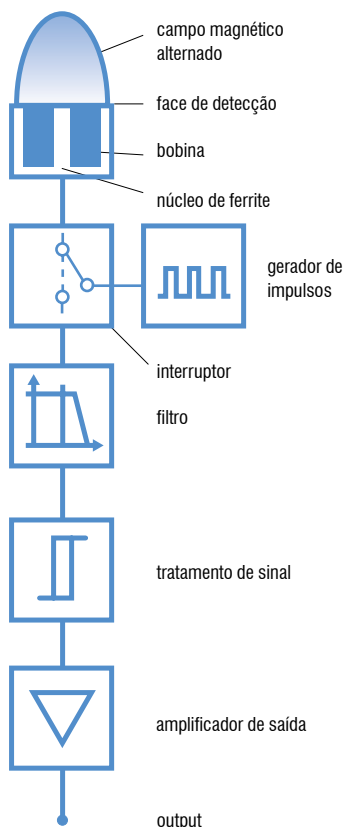


Fig. 4: A família de sensores Full Inox utiliza a tecnologia Condnet® de geração de impulsos em vez de um oscilador



Os sensores **Full Inox** também funcionam de acordo com a tecnologia indutiva. Contudo, a bobina que gera o campo magnético não faz parte do oscilador (Fig. 4). Em vez disso, o campo é gerado por um emissor de impulsos de corrente, periódicos e curtos, que percorrem a bobina (Fig. 5). Este campo induz uma tensão no objeto que, por sua vez, lhe gera uma corrente elétrica. Quando o emissor de impulsos de corrente é desligado, a corrente no objeto dissipa-se, causando a indução de uma tensão na bobina (Fig. 6).

Esta tensão gera o sinal necessário, e é em princípio **independente da perda de energia do campo**. Aqui reside a principal vantagem desta tecnologia, uma vez que as perdas de energia do campo, que são avaliadas nos sensores convencionais, estão sujeitas a um indesejado número de influências ambientais e do tipo de materiais. A tecnologia Condnet® permite que o sensor, incluindo a sua frente, seja totalmente encapsulado num corpo protetor em aço inoxidável, com a segurança adicional das grandes distâncias de detecção.

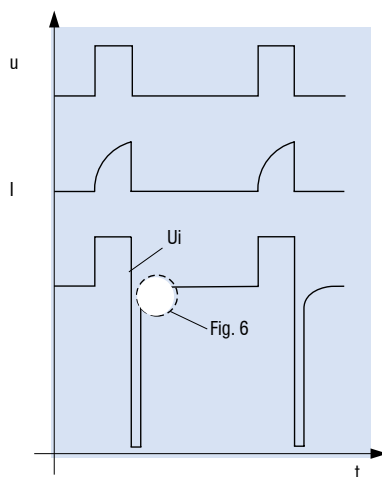


Fig. 5: Evolução dos sinais principais

O acoplamento entre o objeto e a bobina é muito **semelhante a um transformador**, e é por isso **independente da temperatura** e só **ligeiramente influenciado pelo material do objeto**. Apenas metais que sejam não ferromagnéticos e que tenham condutividade elétrica muito baixa produzem um sinal utilizável reduzido.

A família da tecnologia **Full Inox** inclui dispositivos da linha **Basic**, **Miniatura**, **Extreme**, **Alta Pressão**, **Washdown** ("lavagem"), **Weld-Immune** ("imune a solda"), **Chip-Immune**, **Marítimo** e **Chapa dupla** ("chapa dupla").

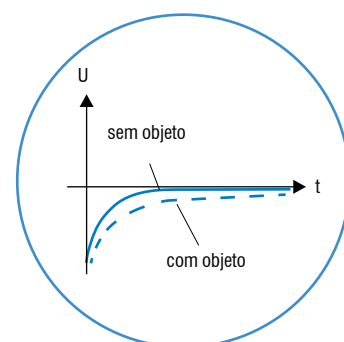


Fig. 6 (detalhe Fig. 5): Efeito de um objeto no sinal medido

SENSORES INDUTIVOS



BASIC

Primeira escolha em todos ambientes



Os sensores indutivos da gama **Basic** da Contrinex têm uma reputação justificada a nível mundial pela sua intransigente exatidão e excepcional confiabilidade. Com as melhores distâncias de detecção na sua classe entre **1,5 mm e 40 mm**, a gama **Basic** oferece um funcionamento “fit-and-forget”, proporcionando um desempenho de elevada qualidade e um custo total de propriedade altamente atrativo.



SAÍDA ANALÓGICA

Saída analógica contínua para um controle de precisão

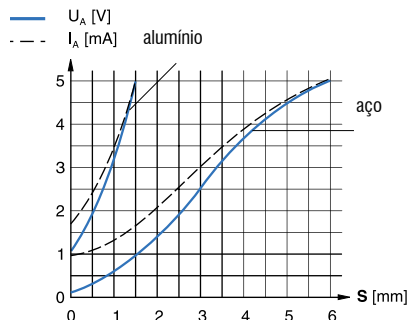


Fig. 7



EXTRA PRESSÃO

Resistentes a pressão de até 200 bar



A detecção confiável e exata da presença-posição a pressões até **200 bar** requer um desempenho e uma qualidade de construção de primeira classe. Os sensores indutivos resistentes a pressão da gama **Extra Pressão** proporcionam exatamente isso: funcionamento contínuo em condições de pressões permanentes. Isto torna a gama especialmente apropriada para instalações em alto mar, indústria química,



MINIATURA

Todas as funcionalidades em um tamanho menor



O tamanho é frequentemente um constrangimento crítico quando se selecionam sensores para uma detecção de posição ou presença. A gama **Miniatura** da Contrinex, que inclui o sensor com os menores amplificadores integrados do mercado, satisfaz essa limitação sem comprometer a funcionalidade.

Os engenheiros que necessitam de um método de medição confiável, repetível e altamente exato da posição de um objeto, devem considerar apenas os sensores indutivos **Analog Output** (“saída analógica”) da Contrinex. Esta gama de sensores foi desenvolvida com base na plataforma da tecnologia **Extra Distância** (Fig. 2) para uma excelente estabilidade térmica, repetibilidade, e a melhor capacidade de detecção de grande distância no mercado. Com uma faixa de medição de **zero até 40 mm** e uma exatidão de detecção na escala do micron, a gama de sensores **Analog Output** é ideal para a medição de posição linear, angular e de rotação (Fig. 7).

sistemas de lubrificação de motores e monitoramento de elementos de combustível. Um corpo em aço inoxidável com uma face de detecção em cerâmica ligada com cola, ou em safira ligada por brasa, e uma classe de proteção **IP68**, garantem uma robustez e uma confiabilidade excepcionais em dimensões miniatura de $\varnothing 3$ a $\varnothing 6,5$.



ALTA PRESSÃO

Resistentes a pressões e esforços dinâmicos até 500 bar



Para uma detecção confiável e exata nas aplicações pneumáticas e hidráulicas mais exigentes, a Contrinex oferece uma gama única de sensores **Alta Pressão** com pressões de funcionamento permanente de **100 ... 500 bar** e pressões de pico até **1000 bar**.

Adequados para temperaturas de funcionamento até 100°C e resistentes a mais de 1 milhão de ciclos de pressão, a sua proteção IP68 e IP69K e estanqueidade ao óleo fazem deles a escolha robusta e confiável para a indústria hidráulica. Um funcionamento “fit-and-forget” elimina praticamente os custos de substituição dos sensores. Um desempenho excepcional e uma qualidade de construção de primeira classe estão garantidos em dimensões de M5 a M18.



EXTREME

Extrema durabilidade em ambientes agressivos



Só os sensores mais resistentes suportam os ambientes mais extremos, e os sensores indutivos da gama **Extreme** da família **Full Inox** são especialmente apropriados para esse serviço. Graças a um corpo metálico integral em aço inoxidável (V2A/AISI 303) e a uma entrada de cabo hermeticamente selada, os sensores

Extreme são resistentes a corrosão, impermeáveis ao óleo, e resistentes a pressão até **100 bar**. Robusta, confiável e altamente exata, a gama **Extreme** “sente-se em casa” nas circunstâncias mais difíceis.



2-FIOS

Fácil instalação e alta frequência de comutação



A gama de sensores **2-Fios** CC, CA/CC e Namur é construída sobre a plataforma tecnológica da linha **Classics** (Fig. 1) e inclui tamanhos de $\varnothing 3$ a M30, além de um tipo de secção quadrada 5×5 mm. Dispositivos estão disponíveis para as versões cabo ou conector. Com um alcance de detecção até 15 mm, os sensores **2-Fios** da Contrinex garantem uma ótima utilização no equipamento.



EXTRA TEMPERATURA

Resistentes a temperaturas de até 120°C



Os sensores indutivos da gama **Extra Temperatura** são a solução ideal para a detecção de posição-presença em aplicações a temperaturas tão baixas como -40°C até 120°C. Os processos industriais geram muitas vezes calor, resultando em temperaturas que danificariam um sensor convencional, mas a construção em aço inoxidável e a eletrônica robusta dos sensores **Extra Temperatura** da Contrinex garantem um funcionamento confiável, exato e tempos mínimos de parada, mesmo nos ambientes mais exigentes.

Os sensores indutivos **Alta Temperatura** da Contrinex são projetados para operação contínua em temperaturas de 0°C até 180°C (até 230°C com eletrônica remota). A gama é ideal para os ambientes mais adversos, incluindo oficinas de pintura automotiva, plantas de tratamento de metais e fabricação de vidro.



ALTA TEMPERATURA

Resistentes a temperaturas de até 180°C (230°C com amplificador externo)



Os sensores indutivos **Alta Temperatura** da Contrinex são projetados para operação contínua em temperaturas de 0°C até 180°C (até 230°C com eletrônica remota). A gama é ideal para os ambientes mais adversos, incluindo oficinas de pintura automotiva, plantas de tratamento de metais e fabricação de vidro.

Esta discriminação ajuda a prevenir a alimentação de chapas duplicadas em processos de corte e estampagem, o que em última instância evita danos na ferramenta. A construção monobloco em aço inoxidável destes sensores faz com que sejam os mais duradouros no mercado. Eles suportam os impactos que são um risco comum nas aplicações de detecção de chapa dupla junto a chapas metálicas em movimento, garantindo um tempo mínimo de parada.



WELD-IMMUNE

Imune a campos eletromagnéticos e resistente a respingos de soldadura



Os sensores indutivos **Weld-Immune** da Contrinex são ideais para os ambientes de soldagem mais adversos, graças a proteção tripla revolucionária. A linha inclui sensores com revestimento anti-respingos, imunes a campos de solda e resistentes a impactos. Para

proteção abrangente, recomendamos o uso de nossos acessórios, como suportes de montagem revestidos, cabos resistentes a respingos e tubos de proteção. Os benefícios incluem custos reduzidos de limpeza e manutenção, maior vida útil do sensor e, portanto, maior disponibilidade da máquina.



CHIP-IMMUNE

Para os ambientes de usinagem mais severos



Mesmo quando cobertos com limalhas de aço, aço inoxidável, alumínio, latão, cobre ou titânio, os sensores indutivos **Chip-Immune** da família da tecnologia **Full Inox** detectarão com segurança alvos feitos desses metais. Os sensores conseguem isso com uma forma ligeiramente modificada da tecnologia **Condet®**. Em um invólucro de aço inoxidável de uma peça com grau de proteção **IP68/IP69K** e ampla faixa

de temperatura de operação de -25 a +85°C, eles são particularmente adequados para uso em ambientes hostis do ambiente como por exemplo indústria de usinagem. Dependendo do diâmetro do sensor (**M12**, **M18** ou **M30**), as distâncias operacionais de 3, 5 ou 12 mm estão disponíveis.



CHAPA DUPLA

Deteção de folhas duplas evitando a quebra da ferramenta



Para a detecção de chapa dupla, são utilizados os sensores **Chapa dupla** da família **Full Inox** (Fig. 4). A sua tecnologia indutiva permite a distinção entre uma e duas chapas metálicas condutoras de uma espessura definida, conseguindo uma sensibilidade de 0,8-1,2 mm por folha.

Esta discriminação ajuda a prevenir a alimentação de chapas duplicadas em processos de corte e estampagem, o que em última instância evita danos na ferramenta. A construção monobloco em aço inoxidável destes sensores faz com que sejam os mais duradouros no mercado. Eles suportam os impactos que são um risco comum nas aplicações de detecção de chapa dupla junto a chapas metálicas em movimento, garantindo um tempo mínimo de parada.



MARÍTIMO

Aprovado DNV para navios, portos e offshore



A gama de sensores indutivos para aplicação **Marítima** é certificada pela DNV, oferece características de desempenhos incomparáveis baseadas na tecnologia **Full Inox** (Fig. 4). Com uma carcaça de uma peça em aço inoxidável V4A/AISI 316L e uma classificação de gabinete de IP68/IP69K, eles não são apenas impermeáveis, mas também resistentes a corrosão e resistentes a água salgada.

Sua proteção EMC também atende aos requisitos marítimos específicos, especialmente no que diz respeito às variações da fonte de alimentação e imunidade de baixa frequência. Eles oferecem uma vida útil mais longa de qualquer sensor indutivo no mercado, mesmo nos ambientes marítimos mais adversos.



WASHDOWN

Aprovado Ecolab para higienização de restrita área produtiva



Os sensores indutivos **Wash-down** são certificados para operar de forma contínua e confiável nas condições adversas das indústrias de alimentos, bebidas e farmacêutica, garantindo uma produção ininterrupta. Classificados como **IP68** e **IP69K**, são resistentes a pressão de até **80 bar**, **seguros para alimentos** e **resistentes a corrosão**. Além disso, os **Full Inox – Série 700**

são certificados pela **Ecolab**. Os sensores **Wash-down** estão disponíveis em tecnologia Clássica convencional (Fig. 1), tamanho M12 ou tecnologia **Full Inox** (Fig. 4), tamanhos M12, M18 e M30. Os tipos **Full Inox** possuem um invólucro de uma peça totalmente impermeável em aço inoxidável (V4A/AISI 316L), incluindo a face de detecção. Eles são, portanto, altamente resistentes aos produtos químicos corrosivos usados para processos de limpeza no local ou lavagem.

$$1 + 1 = 2$$



APLICAÇÃO

Sensores indutivos de distância extra detectam a presença de arruelas de metal em conjuntos de plástico

Um fabricante de plásticos testa lotes de botões de controle para sistemas de áudio automotivos antes do envio às fábricas de montagem automotiva; cada botão contém uma pequena arruela de metal que ocasionalmente pode ser desalojada. Uma máquina de teste customizada testa uma bandeja de 70 botões em um único ciclo; sensores indutivos de longa distância, posicionados diretamente abaixo dos botões, confirmam a presença de uma arruela em cada montagem

INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas e ferramentas, têxteis, energia, logística, máquinas de embalagem, montagem, automação



Automação na indústria têxtil



Monitoramento de velocidade de uma turbina eólica



Detecção de presença na indústria automóvel



Detecção da posição de guindaste

BASIC


SENSORES INDUTIVOS

EXCELÊNCIA EM AMBIENTES NORMAIS

Os sensores indutivos **Basic** da Contrinex têm uma merecida reputação mundial pela intransigente exatidão e excepcional confiabilidade. Com as maiores distâncias de detecção da sua classe entre **1,5 mm e 40 mm**, a gama **Basic** da Contrinex oferece uma instalação sem manutenção, proporcionando um desempenho de classe superior e um custo total de propriedade atrativo.

PRINCIPAIS VANTAGENS

Classics, Extra Distância e Full Inox

- ✓ Alta qualidade, sensores tecnologia ASIC
- ✓  IO-Link
- ✓ Relação preço/desempenho excepcional
- ✓ Excelente precisão
- ✓ Compensação de temperatura excelente
- ✓ Resistente a choques e vibrações
- ✓ Longa distância de funcionamento




Full Inox

- ✓ Sensores monobloco em aço inox muito robusto
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP68 e IP69K, resistente a água
- ✓ Resistente a pressão de até 80 bar

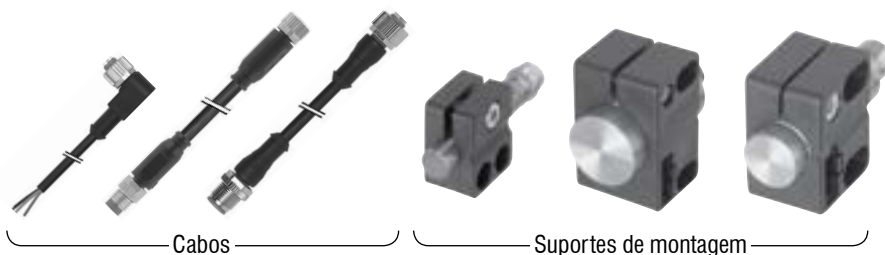


SÍNTESE DOS PRODUTOS

		 IO-Link						
Dimensão do corpo mm		Ø6,5	M8	C8	M12	M18	M30	C44
s _n mm	Extra Distância	3	3...6	3	6...10	12...20	22...40	–
	Classics	1,5...2	1,5...4	1,5...2	2...8	5...12	10...25	15...40
	Full Inox	–	2	–	3	5	10	–

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos

Suportes de montagem

SENSORES INDUTIVOS BASIC



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-50[x]

Conexão	Saída	
[D] Cabo	[1] NPN NA	[3] PNP NA
[S] Conector	[2] NPN NF	[4] PNP NF
[V] Pigtail (cabo + conector)		

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500	3	Ø 6,5	45	Latão cromado
	3	Ø 6,5	66	Latão cromado
	3	Ø 6,5	60	Latão cromado
	3	M8	45	Liga prata-níquel cromada
	4	M8	45	Liga prata-níquel cromada
	6	M8	40,8	Latão cromado
	3	M8	66	Liga prata-níquel cromada
	3	M8	60	Liga prata-níquel cromada
	4	M8	66	Liga prata-níquel cromada
	4	M8	60	Liga prata-níquel cromada
	6	M8	66	Latão cromado
	6	M8	60	Latão cromado
	3	8 × 8 (C8)	40	Latão cromado
	3	8 × 8 (C8)	59	Latão cromado
	6	M12	50	Latão cromado
	6	M12	35	Latão cromado
	8	M12	50	Latão cromado
	8	M12	35	Latão cromado
	10	M12	44,3	Latão cromado
	10	M12	29,3	Latão cromado
	6	M12	60	Latão cromado
	6	M12	45	Latão cromado
	8	M12	60	Latão cromado
	8	M12	45	Latão cromado
	10	M12	60	Latão cromado
	10	M12	45	Latão cromado
	12	M18	50	Latão cromado
	20	M18	40	Latão cromado
	12	M18	35	Latão cromado
	20	M18	25	Latão cromado



CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 36)
				EMB.	NÃO EMB.				
PVC		IO-Link	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-065	E H
	M12	IO-Link	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-065	C E H
	M8	IO-Link	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-065-001	A E H
PVC		IO-Link	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M8	E H
PVC		IO-Link	500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-523-M8	E H
PVC		IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M8	E H
	M12	IO-Link	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M8	C E H
	M8	IO-Link	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M8-001	A E H
	M12	IO-Link	500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-523-M8	C E H
	M8	IO-Link	500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-523-M8-001	A E H
	M12	IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M8	C E H
	M8	IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M8-001	A E H
PVC		IO-Link	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-C8	H
	M8	IO-Link	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-C8	A H
PVC		IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M12	E H
PVC		IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M12-120	E H
PVC		IO-Link	400	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-523-M12	E H
PVC		IO-Link	400	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-523-M12-120	E H
PVC		IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M12	E H
PVC		IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M12-120	E H
	M12	IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M12	C E H
	M12	IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M12-120	C E H
	M12	IO-Link	400	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-523-M12	C E H
	M12	IO-Link	400	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-523-M12-120	C E H
	M12	IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M12	C E H
	M12	IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M12-120	C E H
PVC		IO-Link	600	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M18	E H
PVC		IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M18	E H
PVC		IO-Link	600	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M18-120	E H
PVC		IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M18-120	E H

SENSORES INDUTIVOS BASIC



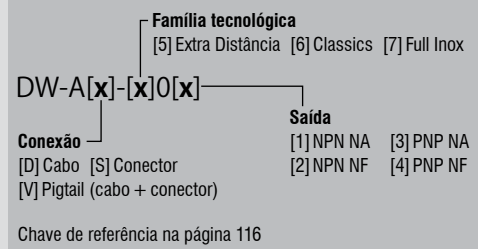
CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500	12	M18	63,5	Latão cromado
	12	M18	48,5	Latão cromado
	20	M18	63,5	Latão cromado
	20	M18	48,5	Latão cromado
	22	M30	60	Latão cromado
	22	M30	73,5	Latão cromado
	40	M30	50	Latão cromado
	40	M30	73,5	Latão cromado
	22	M30	35	Latão cromado
	22	M30	48,5	Latão cromado
	40	M30	25	Latão cromado
	40	M30	48,5	Latão cromado

CLASSICS – SÉRIE 600	1,5	Ø 6,5	36	Aço inoxidável V2A
	3	Ø 6,5	35	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	35	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	35	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	36	Aço inoxidável V2A
	4	Ø 6,5	31	Aço inoxidável V2A
	4	Ø 6,5	36	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	22	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	22	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	23	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	23	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	30	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	30	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	45	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	45	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	15	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	15	Aço inoxidável V2A



CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 38)
				EMB.	NÃO EMB.				
	M12	IO-Link	600	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M18-002	C E H
	M12	IO-Link	600	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M18-120	C E H
	M12	IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M18-002	C E H
	M12	IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M18-120	C E H
PVC			200	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M30	E H
	M12		200	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M30-002	C E H
PVC			65	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M30	E H
	M12		65	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M30-002	C E H
PVC			200	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M30-120	E H
	M12		200	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M30-120	C E H
PVC			65	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-513-M30-120	E H
	M12		65	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-513-M30-120	C E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-065-001	A E H
PVC			3.000	Embutida		0 ... +60°C	IP67	DW-AD-643-065	E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-065	E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-065	E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-065-001	A E H
PVC		IO-Link	3.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-633-065	E H
	M8	IO-Link	3.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-633-065-001	A E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-065-121	E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-065-121	E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-065-123	A E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-065-123	A E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-065-122	E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-065-122	E H
	M12	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-065	C E H
	M12	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-065	C E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-065-120	E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-065-400	E H

SENSORES INDUTIVOS BASIC



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-50[x]

Conexão	Saída	
[D] Cabo	[1] NPN NA	[3] PNP NA
[S] Conector	[2] NPN NF	[4] PNP NF
[V] Pigtail (cabo + conector)		

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

A	Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
B	Grupo B: M8 4 pinos
C	Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
D	Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
E	Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
F	Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
G	Grupo G: Refletores fotoelétricos
H	Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA

CLASSICS – SÉRIE 600

	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
2		Ø 6,5	15	Aço inoxidável V2A
2		Ø 6,5	15	Aço inoxidável V2A
1,5		Ø 6,5	20	Aço inoxidável V2A
2		Ø 6,5	20	Aço inoxidável V2A
1,5		Ø 6,5	31	Aço inoxidável V2A
2		Ø 6,5	31	Aço inoxidável V2A
1,5		M8	36	Aço inoxidável V2A
2,5		M8	36	Aço inoxidável V2A
3		M8	35	Latão cromado
3		M8	36	Latão cromado
1,5		M8	35	Aço inoxidável V2A
2,5		M8	31	Aço inoxidável V2A
2		M8	35	Aço inoxidável V2A
2		M8	36	Aço inoxidável V2A
6		M8	31	Aço inoxidável V2A
6		M8	36	Aço inoxidável V2A
4		M8	36	Aço inoxidável V2A
4		M8	31	Aço inoxidável V2A
1,5		M8	22	Aço inoxidável V2A
2,5		M8	18	Aço inoxidável V2A
2		M8	22	Aço inoxidável V2A
1,5		M8	23	Aço inoxidável V2A
2,5		M8	23	Aço inoxidável V2A
2		M8	23	Aço inoxidável V2A
1,5		M8	30	Aço inoxidável V2A
2,5		M8	26	Aço inoxidável V2A
2		M8	30	Aço inoxidável V2A
2		M8	30	Aço inoxidável V2A
2		M8	45	Aço inoxidável V2A
2,5		M8	45	Aço inoxidável V2A



CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 40)
				EMB.	NÃO EMB.				
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-065-120	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-065-400	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-065-129	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-065-129	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-065-124	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-065-124	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M8-001	
			4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M8-001	
			4.500	Embutida		0 ... +60°C	IP67	DW-AD-643-M8	
			4.500	Embutida		0 ... +60°C	IP67	DW-AS-643-M8-001	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M8	
			4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M8	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M8	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-001	
			1.500	Não embutida		0 ... +60°C	IP67	DW-AD-653-M8	
			1.500	Não embutida		0 ... +60°C	IP67	DW-AS-653-M8-001	
			3.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-633-M8-001	
			3.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-633-M8	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M8-121	
			4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M8-121	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M8-121	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M8-123	
			4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M8-123	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-123	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M8-122	
			4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M8-122	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M8-122	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M8-223	
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8	
			4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M8	

SENSORES INDUTIVOS BASIC



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-50[x]

Conexão	Saída	
[D] Cabo	[1] NPN NA	[3] PNP NA
[S] Conector	[2] NPN NF	[4] PNP NF
[V] Pigtail (cabo + conector)		

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

	Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	Grupo B: M8 4 pinos
	Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	Grupo G: Refletores fotoelétricos
	Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS – SÉRIE 600	1,5	M8	45	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	16	Aço inoxidável V2A
	2	M8	16	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	20	Aço inoxidável V2A
	2	M8	20	Aço inoxidável V2A
	2	M8	50	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	31	Aço inoxidável V2A
	2,5	M8	31	Aço inoxidável V2A
	2	M8	31	Aço inoxidável V2A
	1,5	8 × 8 (C8)	40	Zamak
	1,5	8 × 8 (C8)	59	Zamak
	2	8 × 8 (C8)	40	Zamak
	2	8 × 8 (C8)	59	Zamak
	2	M12	50	Latão niquelado
	2	M12	60	Latão niquelado
	4	M12	44,3	Latão niquelado
	4	M12	60	Latão niquelado
	4	M12	50	Latão niquelado
	4	M12	60	Latão niquelado
	4	M12	35	Latão niquelado
4	M12	45	Latão niquelado	
2	M12	35	Latão niquelado	
2	M12	45	Latão niquelado	
4	M12	29,3	Latão niquelado	
4	M12	44,7	Latão niquelado	
8	M12	44,3	Latão niquelado	
8	M12	60	Latão niquelado	
8	M12	29,3	Latão niquelado	
8	M12	44,7	Latão niquelado	
5	M18	50	Latão niquelado	



CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 42)
				EMB.	NÃO EMB.				
	M12	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M8	C E H
		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M8-120	E H
		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M8-120	E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M8-129	A E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-129	A E H
	M12	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-193	C E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M8-124	A E H
	M8	IO-Link	4.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M8-124	A E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-124	A E H
		IO-Link	3.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-C8	H
	M8	IO-Link	3.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-C8-001	A H
		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-C8	H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-C8-001	A H
		IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M12	E H
	M12	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M12	C E H
		IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M12	E H
	M12	IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M12	C E H
		IO-Link	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M12	E H
	M12	IO-Link	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M12	C E H
		IO-Link	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M12-120	E H
	M12	IO-Link	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M12-120	C E H
		IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M12-120	E H
	M12	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M12-120	C E H
		IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M12-120	E H
	M12	IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M12-120	C E H
		IO-Link	1.400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-633-M12	E H
	M12	IO-Link	1.400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-633-M12	C E H
		IO-Link	1.400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-633-M12-120	E H
	M12	IO-Link	1.400	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-633-M12-120	C E H
		IO-Link	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M18	E H

SENSORES INDUTIVOS BASIC



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-50[x]

Conexão	Saída	
[D] Cabo	[1] NPN NA	[3] PNP NA
[S] Conector	[2] NPN NF	[4] PNP NF
[V] Pigtail (cabo + conector)		

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

A	Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
B	Grupo B: M8 4 pinos
C	Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
D	Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
E	Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
F	Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
G	Grupo G: Refletores fotoelétricos
H	Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA

CLASSICS – SÉRIE 600

	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
5		M18	63,5	Latão niquelado
8		M18	40	Latão niquelado
8		M18	63,5	Latão niquelado
8		M18	50	Latão niquelado
8		M18	63,5	Latão niquelado
12		M18	40	Latão niquelado
12		M18	63,5	Latão niquelado
5		M18	35	Latão niquelado
8		M18	25	Latão niquelado
8		M18	35	Latão niquelado
8		M18	48,5	Latão niquelado
5		M18	48,5	Latão niquelado
8		M18	48,5	Latão niquelado
10		M30	50	Latão niquelado
10		M30	63,5	Latão niquelado
15		M30	40	Latão niquelado
15		M30	63,5	Latão niquelado
25		M30	63,5	Latão niquelado
25		M30	40	Latão niquelado
10		M30	35	Latão niquelado
15		M30	25	Latão cromado
10		M30	48,5	Latão niquelado
15		M30	48,5	Latão niquelado
15		40 × 40 (C44)	67	PA GF
30		40 × 40 (C44)	67	PA GF
20		40 × 40 (C44)	67	PA GF
40		40 × 40 (C44)	67	PA GF



CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 44)
				EMB.	NÃO EMB.				
		IO-Link	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M18-002	C E H
		IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M18	E H
		IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M18-002	C E H
		IO-Link	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M18	E H
		IO-Link	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M18-002	C E H
		IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-633-M18	E H
		IO-Link	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-633-M18-002	C E H
		IO-Link	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M18-120	E H
		IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M18-120	E H
		IO-Link	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M18-120	E H
		IO-Link	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M18-120	C E H
		IO-Link	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M18-120	C E H
		IO-Link	2.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M18-120	C E H
		IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M30	E H
		IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M30-002	C E H
		IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M30	E H
		IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M30-002	C E H
		IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-633-M30-002	C E H
		IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-633-M30	E H
		IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M30-120	E H
		IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-613-M30-120	E H
		IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M30-120	C E H
		IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-613-M30-120	C E H
		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-60A-C44	C H
		IO-Link	100	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-61A-C44	C H
		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-62A-C44	C H
		IO-Link	100	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-63A-C44	C H

SENSORES INDUTIVOS BASIC



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-70[x]	
Conexão	Saída
[D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)	[1] NPN NA [2] NPN NF [3] PNP NA [4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
FULL INOX – SÉRIE 700	2	M8	60	Aço inoxidável V2A
	2	M8	45	Aço inoxidável V2A
	3	M12	60	Aço inoxidável V2A
	3	M12	50	Aço inoxidável V2A
	3	M12	60	Aço inoxidável V2A
	5	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
	5	M18	50	Aço inoxidável V2A
	10	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	10	M30	50	Aço inoxidável V2A

FULL INOX – SÉRIE 700





CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 46)
				EMB.	NÃO EMB.				
	M8	IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8-001-BAS	A E H
PUR		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M8-BAS	E H
	M12	IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-BAS	C E H
PUR		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M12-BAS	E H
	M12	IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-120-BAS	C E H
	M12	IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-BAS	C E H
PUR		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M18-BAS	E H
	M12	IO-Link	50	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-BAS	C E H
PUR		IO-Link	50	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M30-BAS	E H



APLICAÇÃO

Sensores indutivos em miniatura garantem que as garras da garra estejam totalmente abertas antes de iniciar a montagem automatizada

Durante a montagem automatizada de componentes delicados por uma pinça com vários dedos, impactos entre os dedos da pinça e componentes frágeis causam erros de manuseio e danos caros. Para evitar isso, as mandíbulas devem estar totalmente abertas antes que a pinça desça para pegar um componente. Sensores indutivos em miniatura com um diâmetro de apenas 3 mm são montados acima de cada dedo da garra, detectando a posição aberta e fornecendo uma confirmação confiável de que as mandíbulas estão totalmente abertas antes do início da separação

INDÚSTRIAS

Máquinas e ferramentas, veículos, montagem, automação, robótica, micromecânica, máquinas para aplicações especiais



Robótica para pick-and-place



Tecnologia de transmissão linear



Controle de posição de máquinas-ferramentas



Automação na indústria têxtil


MINIATURA SENSORES INDUTIVOS

FUNCIONALIDADE TOTAL EM TAMANHO MÍNIMO

O tamanho é muitas vezes uma questão crítica ao selecionar sensores para a detecção de posição-presença. A gama **Miniatura** da Contrinex, que inclui os menores sensores indutivos com amplificador integrado do mercado, atende a esta restrição sem comprometer a funcionalidade.

PRINCIPAIS VANTAGENS

Classics, Extra Distância e Full Inox


- ✓ Sensores ASIC de alta qualidade com interface  **IO-Link**
- ✓ Menores sensores indutivos auto-suficientes no mercado
- ✓ Estabilidade de temperatura excepcional de -25°C a $+70^{\circ}\text{C}$, ou $+85^{\circ}\text{C}$ para modelos Full Inox
- ✓ Alta frequência de comutação (até 8.000 Hz)
- ✓ Eletrônica do sensor desenvolvida e confiável para longo tempo sob alto stress da aplicação

Full Inox

- ✓ Sensores monobloco em aço inox muito robusto
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ Resistente a água
- ✓ Resistente a pressão de até 120 bar

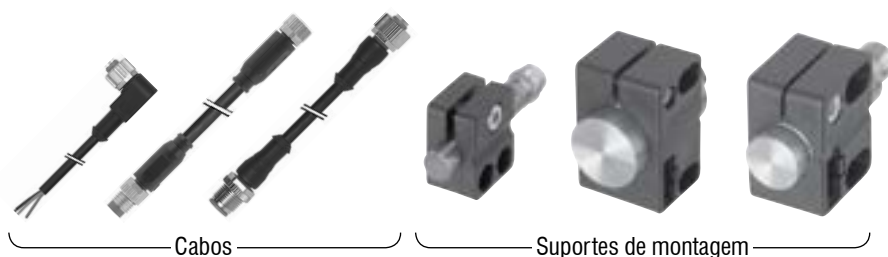


SÍNTESE DOS PRODUTOS

		 IO-Link				
Dimensão do corpo mm		Ø3	M4	Ø4	M5	C5
s _n mm	Extra Distância	–	–	2,5	2,5	–
	Classics	0,6 ... 1	0,6 ... 1	0,8 ... 1,5	0,8 ... 1,5	0,8 ... 1,5
	Full Inox	–	–	3	3	–

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS MINIATURA



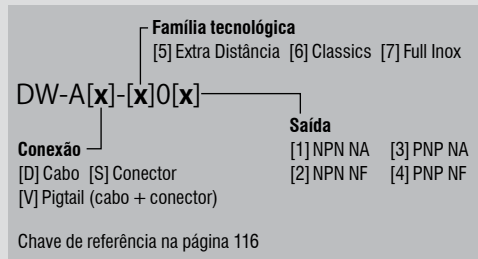
CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** 2 m de comprimento, se não especificado

SAÍDA



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
EXTRA DISTÂNCIA SÉRIE 500	2,5	Ø 4	25	Liga prata-níquel
	2,5	Ø 4	38	Liga prata-níquel
	2,5	M5	25	Liga prata-níquel
	2,5	M5	38	Liga prata-níquel

1	Ø 3	12	Aço inoxidável V2A
0,6	Ø 3	22	Aço inoxidável V2A
1	Ø 3	22	Aço inoxidável V2A
0,6	Ø 3	22	Aço inoxidável V2A
1	Ø 3	22	Aço inoxidável V2A
1	M4	12	Aço inoxidável V2A
0,6	M4	22	Aço inoxidável V2A
1	M4	22	Aço inoxidável V2A
0,6	M4	22	Aço inoxidável V2A
1	M4	22	Aço inoxidável V2A
0,8	Ø 4	25	Aço inoxidável V2A
1,5	Ø 4	25	Aço inoxidável V2A
0,8	Ø 4	38	Aço inoxidável V2A
1,5	Ø 4	38	Aço inoxidável V2A
0,8	Ø 4	25	Aço inoxidável V2A
1,5	Ø 4	25	Aço inoxidável V2A
0,8	M5	25	Aço inoxidável V2A
1,5	M5	25	Aço inoxidável V2A
0,8	M5	38	Aço inoxidável V2A
1,5	M5	38	Aço inoxidável V2A
0,8	M5	25	Aço inoxidável V2A
1,5	M5	25	Aço inoxidável V2A



CABO **	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 50)
				EMB.	NÃO EMB.				
PVC		IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-04	E H
	M8	IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-04	A E H
PVC		IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-503-M5	E H
	M8	IO-Link	800	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-503-M5	A E H
PUR		IO-Link	8.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-03-960	E H
PUR		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-03	E H
PUR		IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-03	E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-603-03-276	A E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-623-03-276	A E H
PUR		IO-Link	8.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M4-960	E H
PUR		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M4	E H
PUR		IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M4	E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-603-M4-276	A E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-623-M4-276	A E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-04	E H
PVC		IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-04	E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-04	A E H
	M8	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-04	A E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-603-04-276	A E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-623-04-276	A E H
PVC		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-M5	E H
PVC		IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-M5	E H
	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-603-M5	A E H
	M8	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M5	A E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-603-M5-276	A E H
0,2 m PUR	M8	IO-Link	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-623-M5-276	A E H

SENSORES INDUTIVOS MINIATURA



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** 2 m de comprimento, se não especificado

SAÍDA

<p>Família tecnológica [5] Extra Distância [6] Classics [7] Full Inox</p>	
DW-A[x]-[x]0[x]	Saída
Conexão	[1] NPN NA [3] PNP NO [2] NPN NF [4] PNP NC
[D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)	

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

- CABOS**
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS SÉRIE 600	0,8	5 × 5 (C5)	25	Latão niquelado
	1,5	5 × 5 (C5)	25	Latão niquelado
	0,8	5 × 5 (C5)	25	Latão niquelado
	1,5	5 × 5 (C5)	25	Latão niquelado

FULL INOX SÉRIE 700	3	Ø 4	30	Aço inoxidável V2A
	3	Ø 4	30	Aço inoxidável V2A
	3	M5	30	Aço inoxidável V2A
	3	M5	30	Aço inoxidável V2A



CABO **	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 52)
				EMB.	NÃO EMB.				
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-603-C5	(H)
			3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-623-C5	(H)
			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-603-C5-276	(A H)
			3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AV-623-C5-276	(A H)
			1.200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP67	DW-AD-713-04	(E H)
			1.200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP67	DW-AV-713-04-276	(A E H)
			1.200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP67	DW-AD-713-M5	(E H)
			1.200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP67	DW-AV-713-M5-276	(A E H)



APLICAÇÃO

Sensores indutivos robustos confirmam o engajamento de travas de segurança em caminhões elevadores

Um caminhão com elevador de gancho utiliza um sistema hidráulico para carregar e descarregar um contêiner desmontável. Uma vez que o contêiner está posicionado corretamente na plataforma de carga do veículo, travas se encaixam em sua base, prendendo-o na posição. Sistemas de sensores robustos detectam o engajamento total dos intertravamentos, garantindo que o caminhão seja carregado com segurança antes de partir. Os sensores devem ser mecanicamente robustos e suportar condições externas adversas.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, têxteis, máquinas e ferramentas, aplicações marítimas, veículos, logística, máquinas de embalagem, sistemas de manuseamento



Ferramentas para usinagem de componentes metálicos



Mecanismos de mistura, elevação e basculagem



Sistemas de embalagem




Detecção de peças na indústria automotiva

EXTREME SENSORES INDUTIVOS

DURABILIDADE EXTREMA EM AMBIENTES AGRESSIVOS


Apenas os sensores mais resistentes sobrevivem nos ambientes mais extremos. Graças a uma construção monobloco em aço inoxidável (V2A/AISI 303) e a uma entrada de cabo hermeticamente selada, os sensores **Extreme** são resistentes a corrosão, impermeáveis ao óleo, e resistentes a pressões até **100 bar**. Robusta, confiável e de elevada exatidão, a gama **Extreme** é indicada para as circunstâncias mais exigentes.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Extremamente robustos mecânica e quimicamente
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP68 e IP69K, resistente a água
- ✓ Resistente a pressão de até 100 bar
- ✓  IO-Link

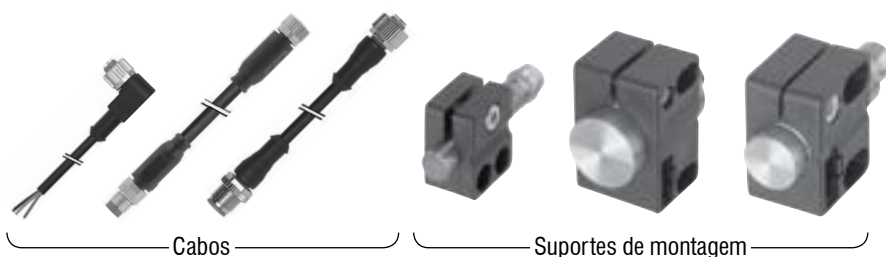


SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link					
Dimensão do corpo mm	M8	M12	M18	M30	C23
Full Inox (s _n mm)	3 ... 6	2 ... 15	5 ... 20	10 ... 40	7

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos

Suportes de montagem

SENSORES INDUTIVOS EXTREME



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-70[x]	
Conexão	Saída
[D] Cabo	[1] NPN NA
[S] Conector	[2] NPN NF
[V] Pigtail (cabo + conector)	[3] PNP NA
	[4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA

FULL INOX – SÉRIE 700

	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
3	3	M8	45	Aço inoxidável V2A
3	3	M8	60	Aço inoxidável V2A
6	6	M8	45	Aço inoxidável V2A
6	6	M8	60	Aço inoxidável V2A
3	3	M8	66	Aço inoxidável V2A
6	6	M8	66	Aço inoxidável V2A
6	6	M12	50	Aço inoxidável V2A
6	6	M12	60	Aço inoxidável V2A
10	10	M12	50	Aço inoxidável V2A
10	10	M12	60	Aço inoxidável V2A
2	2	M12	50	Aço inoxidável V2A
2	2	M12	60	Aço inoxidável V2A
4	4	M12	50	Aço inoxidável V2A
4	4	M12	60	Aço inoxidável V2A
15	15	M12	60	Aço inoxidável V2A
15	15	M12	50	Aço inoxidável V2A
15	15	M12	60	Aço inoxidável V2A
6	6	M12	60	Aço inoxidável V2A
10	10	M18	50	Aço inoxidável V2A
10	10	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
20	20	M18	50	Aço inoxidável V2A
20	20	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
5	5	M18	50	Aço inoxidável V2A
5	5	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
8	8	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
10	10	M18	35	Aço inoxidável V2A
10	10	M18	48,5	Aço inoxidável V2A
10	10	M18	35	Aço inoxidável V2A
20	20	M30	50	Aço inoxidável V2A
20	20	M30	63,5	Aço inoxidável V2A



CABO**	CONECTOR**	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 56)
				EMB.	NÃO EMB.				
PUR		IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M8	E H
	M8	IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8-001	A E H
PUR		IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-713-M8	E H
	M8	IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M8-001	A E H
	M12	IO-Link	1.200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8	C E H
	M12	IO-Link	700	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M8	C E H
PUR		IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M12	E H
	M12	IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12	C E H
PUR		IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-713-M12	E H
	M12	IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M12	C E H
PUR		IO-Link	900	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M12-303	E H
	M12	IO-Link	900	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-303	C E H
PUR		IO-Link	600	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-713-M12-303	E H
	M12	IO-Link	600	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M12-303	C E H
	M12	IO-Link	300	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-733-M12	C E H
PUR		IO-Link	300	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-733-M12	E H
	M12	IO-Link	300	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-73A-M12	C E H
	M12	IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-70A-M12	C E H
PUR		IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M18	E H
	M12	IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-002	C E H
PUR		IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-713-M18	E H
	M12	IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M18-002	C E H
PUR		IO-Link	500	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M18-303	E H
	M12	IO-Link	500	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-303	C E H
	M12	IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M18-303	C E H
PUR		IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M18-120	E H
	M12	IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-120	C E H
PUR		IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M18-226	E H
PUR		IO-Link	125	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M30	E H
	M12	IO-Link	125	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-002	C E H

SENSORES INDUTIVOS EXTREME



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-70[x]	
Conexão	Saída
[D] Cabo	[1] NPN NA
[S] Conector	[2] NPN NF
[V] Pigtail (cabo + conector)	[3] PNP NA
	[4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
	40	M30	50	Aço inoxidável V2A
	40	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	10	M30	50	Aço inoxidável V2A
	10	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	7	32 x 20 (C23)	8	Aço inoxidável V2A

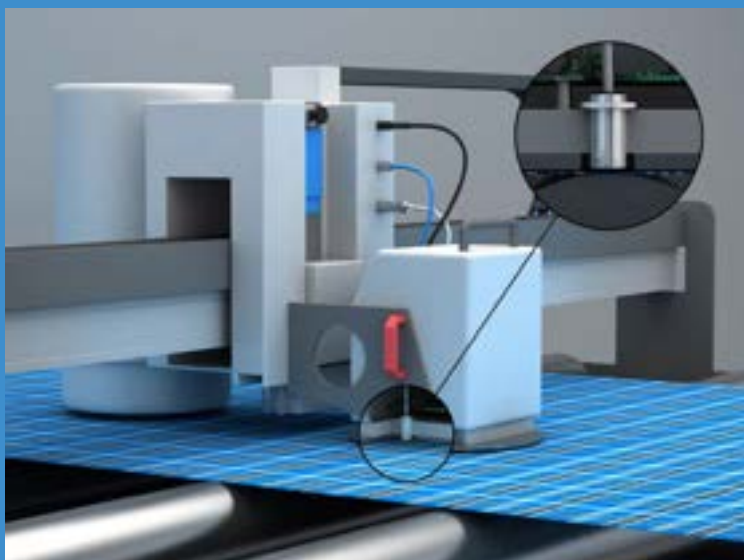
FULL INOX – SÉRIE 700





CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 58)
				EMB.	NÃO EMB.				
PUR		IO-Link	90	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-713-M30	E H
	M12	IO-Link	90	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M30-002	C E H
PUR		IO-Link	250	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-M30-303	E H
	M12	IO-Link	250	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-303	C E H
PVC		IO-Link	180	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AD-703-C23	H





APLICAÇÃO

O sensor indutivo analógico de alta resolução mede a espessura de teias têxteis em movimento

Uma máquina de teste de têxteis especializada mede a espessura de uma teia têxtil em movimento continuamente e em tempo real. Conforme a teia passa sobre um rolo, um sensor indutivo analógico de precisão posicionado diretamente acima do rolo repousa levemente no topo da teia. Ao detectar a distância do material até o rolo, o sensor mede a espessura da teia.

INDÚSTRIAS

Máquinas e ferramentas, máquinas de embalagem, logística, manuseio de materiais, indústria têxtil, impressão, separação de metais, controle de qualidade, monitoramento de vibração



Monitoramento de distâncias para controle de posição



Monitoramento da tensão da correia de transmissão



Sistemas de logística



Máquinas e ferramentas

SAÍDA ANALÓGICA

SENSORES INDUTIVOS

SAÍDA ANALÓGICA PARA CONTROLE DE DISTÂNCIAS

A melhor estabilidade de temperatura da classe e uma faixa de medição de zero a 40 mm tornam a faixa do sensor de **saída analógica** da Contrinex ideal para medição de posição linear, angular e rotacional. Com precisão de detecção na faixa de microns e a melhor capacidade de detecção de longo alcance do mercado, esses sensores oferecem desempenho de classe mundial com um custo total de propriedade atraente.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maiores gamas de detecção
- ✓ Melhor estabilidade térmica
- ✓ Excelente repetibilidade
- ✓ Resolução na gama dos μm
- ✓ Saída em corrente ou em tensão

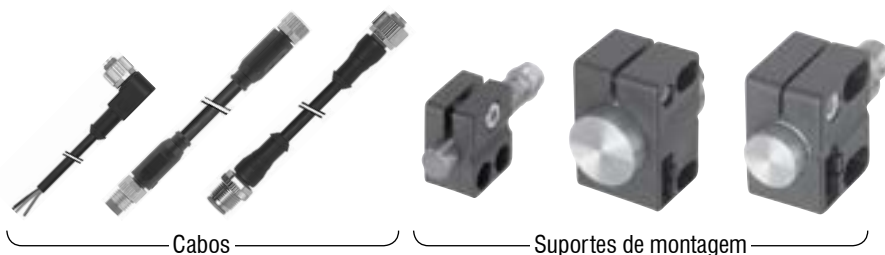


SÍNTESE DOS PRODUTOS

Dimensão do corpo mm	C8	M8	M12	M18	M30
Extra Distância (s_n mm)	0 ... 4	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 20	0 ... 40

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS SAÍDA ANALÓGICA



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 15 ... 30 VCC

SAÍDA

DW-A[x]-50[x] — Saída [9] Analógica

Conexão [D] Cabo [S] Conector

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



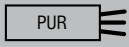

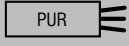
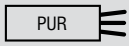


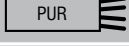
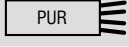
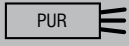
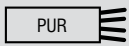




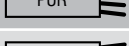
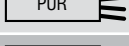
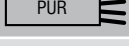
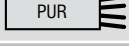
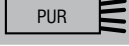
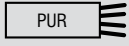
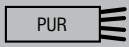
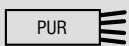










CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500	4	8 × 8 (C8)	50	Latão cromado
	4	8 × 8 (C8)	59	Latão cromado
	4	M8	45	Latão cromado
	4	M8	45	Latão cromado
	4	M8	60	Latão cromado
	4	M8	60	Latão cromado
	6	M12	50	Latão cromado
	6	M12	35	Latão cromado
	6	M12	35	Latão cromado
	6	M12	50	Latão cromado
	6	M12	60	Latão cromado
	6	M12	45	Latão cromado
	6	M12	45	Latão cromado
	6	M12	60	Latão cromado
	10	M18	50	Latão cromado
	10	M18	35	Latão cromado
	10	M18	35	Latão cromado
	10	M18	50	Latão cromado
	20	M18	40	Latão cromado
	20	M18	25	Latão cromado
	20	M18	25	Latão cromado
	20	M18	40	Latão cromado
	10	M18	63,5	Latão cromado
	10	M18	48,5	Latão cromado
	10	M18	48,5	Latão cromado
	10	M18	63,5	Latão cromado
	20	M18	63,5	Latão cromado
	20	M18	48,5	Latão cromado
	20	M18	48,5	Latão cromado
	20	M18	63,5	Latão cromado



CABO	CONECTOR	SAÍDA 1	SAÍDA 2	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 62)
				EMB. 	NÃO EMB. 				
		0 ... 10 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-C8-390	(H)
	 M8	0 ... 10 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-C8-390	(A H)
		0 ... 5 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M8	(E H)
		0 ... 10 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M8-390	(E H)
	 M8	0 ... 5 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M8-001	(A E H)
	 M8	0 ... 10 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M8-390	(A E H)
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M12	(E H)
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M12-120	(E H)
		0 ... 10 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M12-320	(E H)
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M12-390	(C E H)
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M12	(E H)
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M12-120	(C E H)
	 M12	0 ... 10 V	–	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M12-320	(C E H)
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M12-390	(C E H)
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M18	(E H)
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M18-120	(E H)
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M18-320	(E H)
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M18-390	(E H)
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M18	(E H)
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M18-120	(E H)
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M18-320	(E H)
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M18-390	(E H)
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M18-002	(C E H)
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M18-120	(C E H)
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M18-320	(C E H)
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M18-390	(C E H)
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M18-002	(C E H)
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M18-120	(C E H)
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M18-320	(C E H)
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Não embutida		–25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M18-390	(C E H)

SENSORES INDUTIVOS SAÍDA ANALÓGICA



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 15 ... 30 VCC

SAÍDA

DW-A[x]-50[x] — Saída
[9] Analógica

Conexão
[D] Cabo [S] Conector

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



CABOS



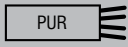

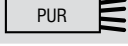

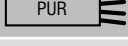

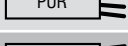



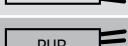

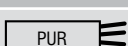



















Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

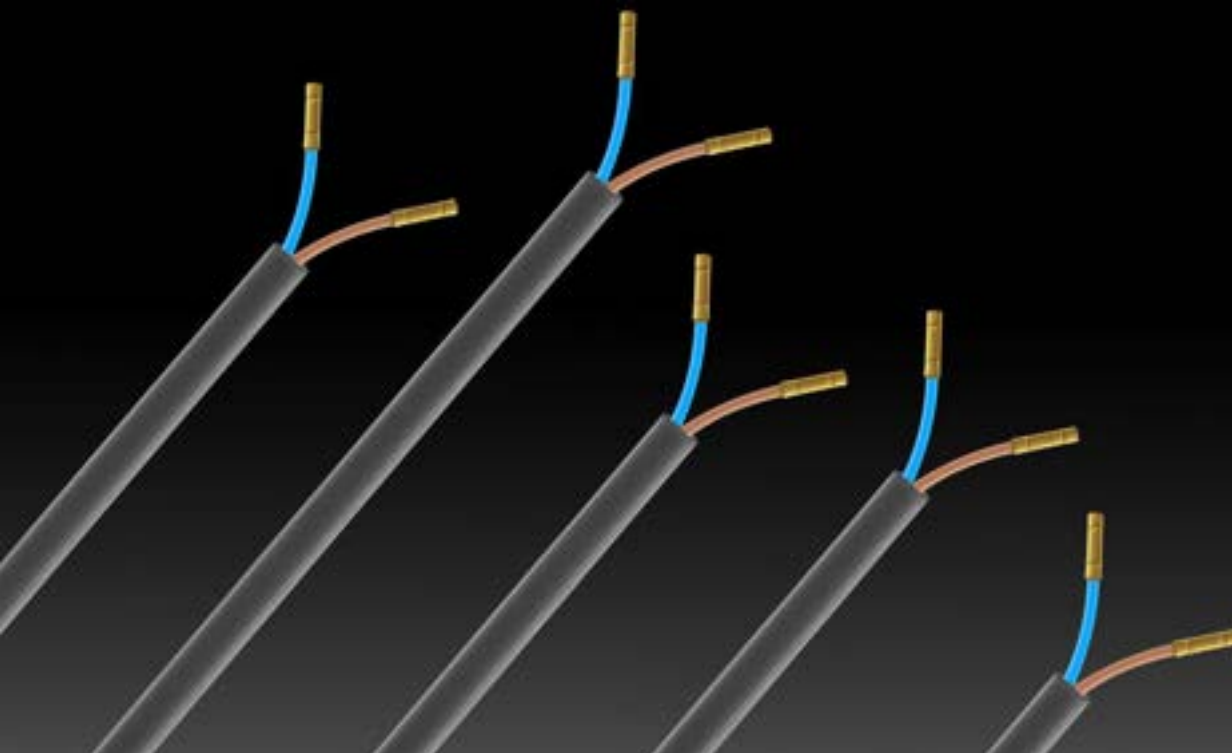
FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
	20	M30	60	Latão cromado
	20	M30	35	Latão cromado
	20	M30	35	Latão cromado
	20	M30	60	Latão cromado
	40	M30	50	Latão cromado
	40	M30	25	Latão cromado
	40	M30	25	Latão cromado
	40	M30	50	Latão cromado
	20	M30	73,5	Latão cromado
	20	M30	48,5	Latão cromado
	20	M30	48,5	Latão cromado
	20	M30	73,5	Latão cromado
	40	M30	73,5	Latão cromado
	40	M30	48,5	Latão cromado
	40	M30	48,5	Latão cromado
	40	M30	73,5	Latão cromado

EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500





CABO	CONECTOR	SAÍDA 1	SAÍDA 2	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 64)
				EMB. 	NÃO EMB. 				
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M30	
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M30-120	
		0 ... 10 V	4 ... 10 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M30-320	
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-509-M30-390	
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M30	
		0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M30-120	
		0 ... 10 V	4 ... 10 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M30-320	
		0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-519-M30-390	
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M30-002	
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M30-120	
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 10 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M30-320	
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-509-M30-390	
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M30-002	
	 M12	0 ... 5 V	1 ... 5 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M30-120	
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 10 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M30-320	
	 M12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-519-M30-390	



APLICAÇÃO

Sensores indutivos confirmam retração das pernas estabilizadoras em guindastes móveis

Um fabricante de guindastes móveis usa sensores indutivos de dois fios com função de saída NF para detectar a posição das pernas estabilizadoras como parte do sistema de segurança do veículo. Antes que o sistema permita que o motorista afaste o veículo, os sensores confirmam que as pernas do estabilizador foram retraídas.

INDÚSTRIAS

Produção e fornecimento automotivo, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, têxteis



Detecção de peças na indústria automotiva



Torno mecânico



Automação na indústria têxtil



Logística

2-FIOS

SENSORES INDUTIVOS

INSTALAÇÃO FÁCIL E ELEVADA FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO

A gama **2-Fios** de sensores de dois fios CC, CA/CC e NAMUR é construída sob a plataforma tecnológica **Classics** e inclui dimensões de Ø3 a M30, além de um tipo de seção quadrada 5 x 5 mm. Os dispositivos são disponíveis para montagem embutida ou não embutida e a conexão é feita através de um cabo ou de um conector. Com uma faixa de detecção até **15 mm**, os sensores **2-Fios** da Contrinex garantem uma utilização otimizada do equipamento.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Sensores de dois fios para conexão em série
- ✓ Corpos de Ø3 mm a M30 e 5 x 5 mm
- ✓ Versões CC e CA/CC
- ✓ Versões NAMUR com frequências de comutação até 10.000 Hz

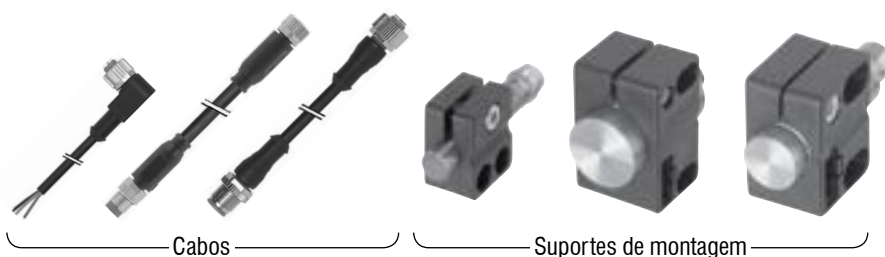


SÍNTESE DOS PRODUTOS

Dimensão do corpo mm	Ø3	M4	Ø4	M5	C5	Ø6,5	M8	M12	M18	M30
Classics (s _n mm)	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	1,5	1,5/2,5	2/4	5/8	10/15

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos

Suportes de montagem

SENSORES INDUTIVOS 2-FIOS



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Saída NA ou NAMUR

* Outro tipo disponível: NF

SAÍDA

Vá para a página 116 para detalhes

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



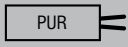

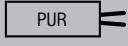

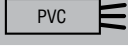

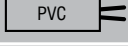

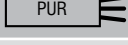

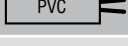
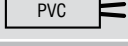
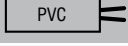
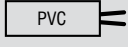
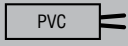
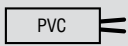




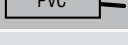

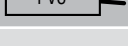

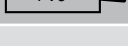

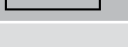





CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS – SÉRIE 600	0,6	Ø 3	22	Aço inoxidável V2A
	0,6	Ø 3	22	Aço inoxidável V2A
	0,6	M4	22	Aço inoxidável V2A
	0,6	M4	22	Aço inoxidável V2A
	0,8	Ø 4	25	Aço inoxidável V2A
	0,8	Ø 4	38	Aço inoxidável V2A
	0,8	M5	25	Aço inoxidável V2A
	0,8	M5	38	Aço inoxidável V2A
	0,8	5 × 5 (C5)	25	Latão niquelado
	0,8	5 × 5 (C5)	25	Latão niquelado
	1,5	Ø 6,5	16	Aço inoxidável V2A
	1,5	Ø 6,5	35	Aço inoxidável V2A
	2	Ø 6,5	35	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	16	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	35	Aço inoxidável V2A
	2,5	M8	35	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	45	Aço inoxidável V2A
	1,5	M8	45	Aço inoxidável V2A
	2,5	M8	45	Aço inoxidável V2A
	2,5	M8	45	Aço inoxidável V2A
	2	M8	35	Aço inoxidável V2A
	2	M8	45	Aço inoxidável V2A
	2	M12	50	Latão cromado
	2	M12	60	Latão cromado
	4	M12	50	Latão cromado
	4	M12	60	Latão cromado
	4	M12	50	Latão cromado
	4	M12	60	Latão cromado
	4	M12	35	Latão cromado
	4	M12	45	Latão cromado



CABO	CONECTOR	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 68)
				EMB. 	NÃO EMB. 				
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-03	E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-605-03	A E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M4	E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-605-M4	A E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-04	E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-605-04	A E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M5	E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-605-M5	A E
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-C5	
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-605-C5	A
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-065-120	E
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-065	E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-625-065	E H
		7,7 ... 9 VCC	10.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M8-120	E
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M8	E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M8	E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M8	C E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M8-001	A E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M8	C E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M8-001	A E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-625-M8	E H
		10 ... 65 VCC	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-625-M8-001	A E H
		10 ... 65 VCC	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M12	E H
		10 ... 65 VCC	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M12	C E H
		10 ... 65 VCC	2.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M12	E H
		10 ... 65 VCC	2.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M12	C E H
		10 ... 65 VCC	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-625-M12	E H
		10 ... 65 VCC	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-625-M12	C E H
		10 ... 65 VCC	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-625-M12-120	E H
		10 ... 65 VCC	2.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-625-M12-120	C E H

SENSORES INDUTIVOS 2-FIOS



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Saída NA ou NAMUR

* Outro tipo disponível: NF

SAÍDA

Vá para a página 116 para detalhes

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



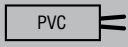



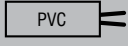



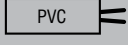

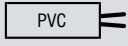

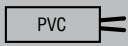

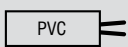



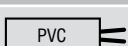

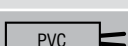







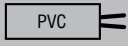



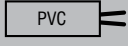



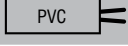



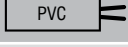



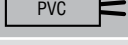



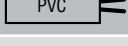



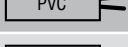

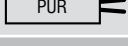

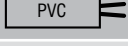

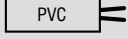



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS – SÉRIE 600	2	M12	35	Latão cromado
	2	M12	45	Latão cromado
	4	M12	35	Latão cromado
	4	M12	45	Latão cromado
	2	M12	50	Latão cromado
	2	M12	35	Latão cromado
	4	M12	50	Latão cromado
	4	M12	35	Latão cromado
	2	M12	50	Latão cromado
	4	M12	50	Latão cromado
	4	M12	50	Latão cromado
	2	M12	60	Latão cromado
	4	M12	60	Latão cromado
	4	M12	60	Latão cromado
	5	M18	50	Latão cromado
	5	M18	63,5	Latão cromado
	8	M18	50	Latão cromado
	8	M18	63,5	Latão cromado
	8	M18	50	Latão cromado
	8	M18	63,5	Latão cromado
	5	M18	35	Latão cromado
	5	M18	48,5	Latão cromado
	8	M18	35	Latão cromado
	8	M18	48,5	Latão cromado
	8	M18	35	Latão cromado
	8	M18	48,5	Latão cromado
	5	M18	50	Latão cromado
	5	M18	35	Latão cromado
5	M18	50	Latão cromado	
8	M18	50	Latão cromado	



CABO	CONECTOR	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 70)
				EMB. 	NÃO EMB. 				
		10 ... 65 VCC	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M12-120	
		10 ... 65 VCC	3.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M12-120	
		10 ... 65 VCC	2.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M12-120	
		10 ... 65 VCC	2.500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M12-120	
		7,7 ... 9 VCC	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M12	
		7,7 ... 9 VCC	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M12-120	
		7,7 ... 9 VCC	1.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-615-M12	
		7,7 ... 9 VCC	1.000	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-615-M12-120	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 3.000 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-607-M12	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 2.000 Hz CC	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-617-M12	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 2.000 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-627-M12	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 3.000 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-607-M12-069	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 2.000 Hz CC	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-617-M12-069	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 2.000 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-627-M12-069	
		10 ... 65 VCC	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M18	
		10 ... 65 VCC	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M18-002	
		10 ... 65 VCC	1.200	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M18	
		10 ... 65 VCC	1.200	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M18-002	
		10 ... 65 VCC	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-625-M18	
		10 ... 65 VCC	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-625-M18-002	
		10 ... 65 VCC	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M18-120	
		10 ... 65 VCC	1.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M18-120	
		10 ... 65 VCC	1.200	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M18-120	
		10 ... 65 VCC	1.200	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M18-120	
		10 ... 65 VCC	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-625-M18-120	
		10 ... 65 VCC	1.000	Quase embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-625-M18-120	
		7,7 ... 9 VCC	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M18	
		7,7 ... 9 VCC	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M18-120	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 1.500 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-607-M18	
		20 ... 265/10 ... 320 VCA/VCC	25 Hz CA / 1.200 Hz CC	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-617-M18	

SENSORES INDUTIVOS 2-FIOS



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Saída NA ou NAMUR

* Outro tipo disponível: NF

SAÍDA

Vá para a página 116 para detalhes

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS – SÉRIE 600	5	M18	63,5	Latão cromado
	8	M18	63,5	Latão cromado
	10	M30	50	Latão cromado
	10	M30	63,5	Latão cromado
	15	M30	50	Latão cromado
	15	M30	63,5	Latão cromado
	10	M30	35	Latão cromado
	10	M30	48,5	Latão cromado
	15	M30	35	Latão cromado
	15	M30	48,5	Latão cromado
	10	M30	50	Latão cromado
	10	M30	35	Latão cromado
	10	M30	50	Latão cromado
	15	M30	50	Latão cromado
	10	M30	63,5	Latão cromado
	15	M30	63,5	Latão cromado

CLASSICS – SÉRIE 600



CABO	CONECTOR	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 72)
				EMB.	NÃO EMB.				
	UNF 1/2"	20...265/10...320 VCA/VCC	25 Hz CA / 1.500 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-607-M18-069	D E H
	UNF 1/2"	20...265/10...320 VCA/VCC	25 Hz CA / 1.200 Hz CC	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-617-M18-069	D E H
		10 ... 65 VCC	600	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M30	E H
	M12	10 ... 65 VCC	600	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M30-002	C E H
		10 ... 65 VCC	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M30	E H
	M12	10 ... 65 VCC	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M30-002	C E H
		10 ... 65 VCC	600	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-605-M30-120	E H
	M12	10 ... 65 VCC	600	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-605-M30-120	C E H
		10 ... 65 VCC	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DD-615-M30-120	E H
	M12	10 ... 65 VCC	500	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-DS-615-M30-120	C E H
		7,7 ... 9 VCC	400	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M30	E
		7,7 ... 9 VCC	400	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-605-M30-120	E
		20...265/10...320 VCA/VCC	25 Hz CA / 600 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-607-M30	E H
		20...265/10...320 VCA/VCC	25 Hz CA / 500 Hz CC	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AD-617-M30	E H
	UNF 1/2"	20...265/10...320 VCA/VCC	25 Hz CA / 600 Hz CC	Embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-607-M30-069	D E H
	UNF 1/2"	20...265/10...320 VCA/VCC	25 Hz CA / 500 Hz CC	Não embutida		-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-617-M30-069	D E H



APLICAÇÃO

Sensores indutivos verificam a presença da ferramenta para perfuração correta na máquina CNC

Durante a operação de um centro de usinagem CNC automatizado, o fluido de usinagem pressurizado lubrifica e resfria a montagem da broca antes que o robô de troca de ferramentas selecione a próxima ferramenta. Sensores indutivos padrão não seriam confiáveis neste ambiente hostil. Em vez disso, os sensores de pressão extra são usados para verificar a presença da ferramenta de perfuração correta no braço do robô. Com maior resistência a pressão, uma face sensora a prova de gás, uma classificação de proteção de IP68 e cabo PUR, esses sensores oferecem alta precisão e longa vida útil, mesmo quando expostos a fluidos pressurizados.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, energia, pneumática, sistemas de lubrificação, bombas, válvulas



Pinças micromecânicas



Controle de bomba e de válvula



Detecção de peças na indústria automotiva



Máquinas e ferramentas


EXTRA PRESSÃO

SENSORES INDUTIVOS

RESISTENTES A PRESSÕES ATÉ 200 BAR


A detecção exata e confiável de presença-posição sob pressões até **200 bar** requer um desempenho e uma qualidade de construção de classe superior. Os sensores indutivos **Extra Pressão** da Contrinex oferecem exatamente isso, funcionando continuamente em condições de pressão permanente. A combinação de um corpo em aço inoxidável e de uma face de detecção em cerâmica ou de vidro de safira permanentemente unidos garante uma robustez e uma fiabilidade excepcional.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistentes a pressões até 200 bar
- ✓ Sensores ASIC de alta qualidade com interface  IO-Link
- ✓ Mecânica e quimicamente resistentes
- ✓ Impermeável: IP68
- ✓ Face frontal estanque ao gás
- ✓ Sensores miniatura

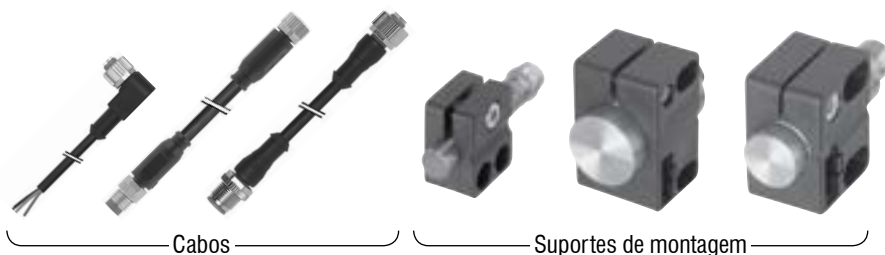


SÍNTESE DOS PRODUTOS

		 IO-Link			
Dimensão do corpo mm		Ø3	Ø4	Ø6,5	M8
s _n mm	Extra Distância	–	–	2,5	2,5
	Classics	0,8	0,6	–	–

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS EXTRA PRESSÃO



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Material do corpo	Aço inoxidável V2A

SAÍDA

<p>Família tecnológica [5] Extra Distância [6] Classics</p>	
<p>DW-A[x]-[x]0[x]</p>	
<p>Conexão</p> <p>[D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)</p>	<p>Saída</p> <p>[1] NPN NA [3] PNP NA [2] NPN NF [4] PNP NF</p>
<p>Chave de referência na página 116</p>	

ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO
EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500	2,5	Ø 6,5	45	≤ 20 bar
	2,5	Ø 6,5	45	≤ 20 bar
	2,5	Ø 6,5	45	≤ 20 bar
	2,5	Ø 6,5	45	≤ 20 bar
	2,5	M8	45	≤ 20 bar
	2,5	M8	45	≤ 20 bar
	2,5	M8	45	≤ 20 bar
	2,5	M8	45	≤ 20 bar
CLASSICS SÉRIE 600	0,8	Ø 3	12	≤ 200 bar
	0,8	Ø 3	12	≤ 200 bar
	0,6	Ø 4	25	≤ 20 bar
	0,6	Ø 4	25	≤ 20 bar
	0,6	Ø 4	25	≤ 20 bar



CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 76)
				EMB.	NÃO EMB.				
PUR			1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-501-065E	E H
PUR			1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-502-065E	E H
PUR		IO-Link	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-503-065E	E H
PUR			1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-504-065E	E H
PUR			1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-501-M8E	E H
PUR			1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-502-M8E	E H
PUR		IO-Link	1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-503-M8E	E H
PUR			1.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-504-M8E	E H
PUR			8.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AD-621-03E-961	E H
PUR		IO-Link	8.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68 / IP69K	DW-AD-623-03E-961	E H
PUR			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-601-04E	E H
PUR		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-603-04E	E H
PUR			5.000	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-604-04E	E H



APLICAÇÃO

Sensor resistente a alta pressão para ferramenta manual de rebitagem

Um fabricante de ferramentas de deformação a frio para unir chapas metálicas utiliza a detecção de presença para controlar a operação de uma ferramenta manual de rebitagem. Um sensor indutivo de alta pressão, montado diretamente na parede de um pequeno cilindro pneumo-hidráulico, detecta a posição do pistão hidráulico, impedindo o início do ciclo de operação a menos que o pistão esteja totalmente recolhido.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, energia, aplicações marítimas, hidráulica e fluídos, bombas de concreto, máquinas de moldagem por injeção



Controle de cilindro hidráulico com sensores



Controle de válvula para bombas de concreto



Indústria automotiva



Indústria naval


ALTA PRESSÃO

SENSORES INDUTIVOS

RESISTENTES A PRESSÕES ATÉ 500 BAR


Os sensores indutivos **Alta pressão** da Contrinex são adequados para o funcionamento contínuo a pressões até **500 bar** (1.000 bar de pressão de pico), garantindo uma detecção confiável e exata nas mais exigentes aplicações hidráulicas e pneumáticas. Disponível com corpo metálico clássico ou monobloco em aço inoxidável, os sensores **Alta pressão** detectam minúsculas peças e são ideais para aplicações de controle de pistões onde o espaço é limitado.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maiores pressões de funcionamento (500 bar) e de pico (1.000 bar) no mercado
- ✓ Resistentes a ciclos de pressão: vida útil sob pressão 50x maior do que o padrão do mercado
- ✓ Face frontal estanque ao gás
- ✓ Grande intervalo de temperaturas $-25 \dots +100^{\circ}\text{C}$
- ✓ Sensores ASIC de alta qualidade com interface  **IO-Link**

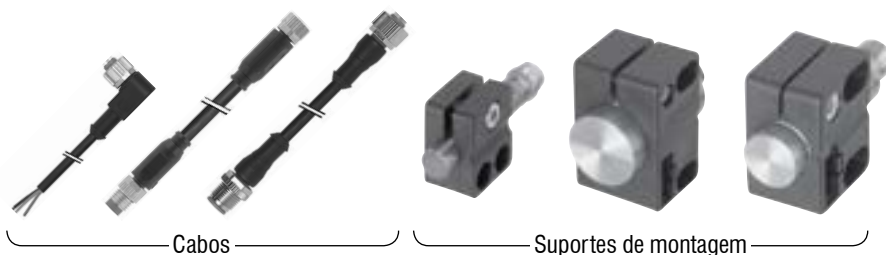


SÍNTESE DOS PRODUTOS

		 IO-Link			
Dimensão do corpo mm		M5 / P5	M8 / P8	M12 / P12	M14 / P20
s _n mm	Extra Distância	1	1,5	1,5 ... 2,5	3
	Full Inox	–	–	1,5	–

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS ALTA PRESSÃO



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-50[x]	
Conexão	Saída
[D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)	[1] NPN NA [2] NPN NF [3] PNP NA [4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
EXTRA DISTÂNCIA – SÉRIE 500	1	M5	27	Aço inoxidável DIN 2.4711
	1,5	M8	30	Aço inoxidável V4A
	1,5	M12	78	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	47	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	78	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	43	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	69	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	93	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	138	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	56	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	78	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	56	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	93	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	69	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	93	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	138	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	56	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	78	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	56	Aço inoxidável V2A
	1,5	M12	93	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	69	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	93	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	138	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	56	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	78	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	56	Aço inoxidável V2A
	2,5	M12	93	Aço inoxidável V2A
	3	M14	56	Aço inoxidável V4A
3	M14	65	Aço inoxidável V4A	



CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 80)
				EMB.	NÃO EMB.				
			1.000	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P5	H
			800	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P8	H
			600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P12-764	H
			600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P12-625	H
			600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P12-627	H
			600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P12-639	H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-621	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-622	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-624	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-627	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-630	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-635	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12-621	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12-622	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12-624	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12-627	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12-630	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P12-635	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12-621	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12-622	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12-624	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12-627	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12-630	C H
	M12		600	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-523-P12-635	C H
			500	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AD-503-P20	H
	M12		500	Embutida		-25 ... +100°C	IP68	DW-AS-503-P20	C H

SENSORES INDUTIVOS ALTA PRESSÃO



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-70[x]		Saída	
Conexão		[1] NPN NA	[3] PNP NA
[D] Cabo	[S] Conector	[2] NPN NF	[4] PNP NF
[V] Pigtail (cabo + conector)			

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
	1,5	M12	57,3	Aço inoxidável V4A
	1,5	M12	61	Aço inoxidável V4A

FULL INOX – SÉRIE 700





CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 82)
				EMB. 	NÃO EMB. 				
PUR		IO-Link	850	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-703-P12G-003	H
	M12	IO-Link	850	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-703-P12G	C H





APLICAÇÃO

Detecção de presença confiável, apesar da temperatura elevada para o sistema automatizado de lavanderia

Os sistemas de lavanderia altamente automatizados usam sensores indutivos para detecção de presença em processos de passar roupas. As temperaturas neste ambiente são muito altas para os sensores padrão, mas não representam nenhum problema para os sensores resistentes a temperatura da gama Extra temperatura. Eles operam de forma confiável em temperaturas de até 120°C, são bem protegidos contra umidade ambiente (IP67) e incluem uma interface IO-Link integral para comunicação com sistemas modernos de controle e gerenciamento.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, energia, aeroespacial



Monitoramento de porta de avião



Detecção de peças na indústria automotiva



Máquinas e ferramentas




Indústria aeroespacial

EXTRA TEMPERATURA SENSORES INDUTIVOS

RESISTENTES A TEMPERATURAS DE ATÉ +120°C


Os sensores indutivos **Extra Temperatura** da Contrinex oferecem a solução ideal para a detecção de posição-presença em aplicações a temperaturas até 120°C. Os processos industriais muitas vezes geram calor, resultando em temperaturas que prejudicariam um sensor padrão, mas a fabricação em aço inoxidável e a eletrônica robusta dos sensores indutivos **Extra Temperatura** da Contrinex garantem um funcionamento confiável, exato e um tempo mínimo de parada nos ambientes mais exigentes.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistentes a temperaturas de até +120°C
- ✓ Excelente confiabilidade a longo prazo
- ✓ Exatidão excepcional
- ✓ Sensores ASIC de alta qualidade com interface  IO-Link

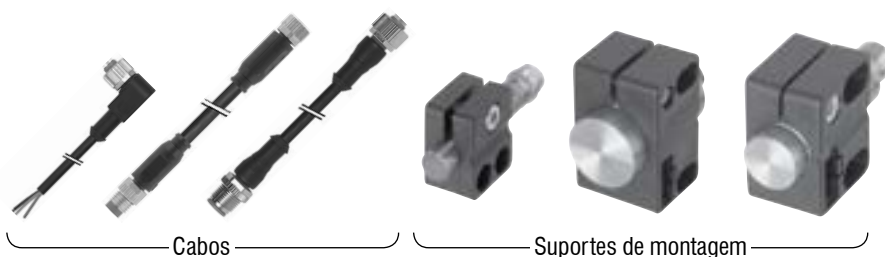


SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link				
Dimensão do corpo mm	M5	M8	M12	M18
Classics (s _n mm)	0,8	4	2...4	5

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS EXTRA TEMPERATURA



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Output	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-60[x]	
Conexão	Saída
[D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)	[1] NPN NA [2] NPN NF [3] PNP NA [4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA CLASSICS – SÉRIE 600

	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
0,8		M5	25	Aço inoxidável V2A
0,8		M5	25	Aço inoxidável V2A
4		M8	36	Aço inoxidável V2A
4		M12	44,3	Latão niquelado
2		M12	50	Latão niquelado
5		M18	35	Latão cromado





CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA *	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 86)
				EMB.	NÃO EMB.				
Silicone			5.000	Embutida		-25 ... +120°C	IP67	DW-AD-601-M5-735	E H
Silicone		IO-Link	5.000	Embutida		-25 ... +120°C	IP67	DW-AD-603-M5-735	E H
	M8	IO-Link	3.500	Não embutida		0 ... +85°C	IP67	DW-AS-633-M8-732	A E H
PUR			2.000	Não embutida		-25 ... +100°C	IP67	DW-AD-613-M12-733	E H
PVC			3.000	Embutida		-25 ... +100°C	IP67	DW-AD-603-M12-734	E H
PUR		IO-Link	2.000	Embutida		-40 ... +100°C	IP67	DW-AD-603-M18-718	E H





APLICAÇÃO

Sensores indutivos de alta temperatura monitoram a posição dos amortecedores de ventilação a prova de fogo

Um fabricante de amortecedores de ar resistentes ao fogo para ventilação em túnel usa sensores indutivos de alta temperatura para monitorar a posição do amortecedor. Eles fornecem feedback para o centro de controle de ventilação, que ajusta os amortecedores e ventiladores conforme necessário, tanto na operação normal quanto na de emergência. Para operação confiável em temperaturas de até 230°C, os componentes eletrônicos do sensor são integrados em um invólucro de aço inoxidável M12 separado.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, estufas de pintura, tratamento de superfície, equipamentos de panificação, indústria alimentícia



Equipamento de panificação automatizado



Oficina de pintura na indústria automotiva



Indústria automotiva



Equipamento de produção de cervejaria

ALTA TEMPERATURA SENSORES INDUTIVOS

RESISTENTES A TEMPERATURAS DE ATÉ +230°C

Condições de trabalho excepcionais exigem um desempenho intransigente, e os sensores indutivos **Alta Temperatura** da Contrinex cumprem em todos os aspectos. Projetados para um funcionamento contínuo a temperaturas de até 180°C (até 230°C com eletrônica remota), a gama **Alta Temperatura** é ideal para os ambientes mais severos, incluindo estufas de pintura automotiva, usinas de tratamento de metais e de fabricação de vidro, combinando uma exatidão máxima com uma confiabilidade de primeira classe.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maior estabilidade a longo prazo devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Longa vida útil do sensor
- ✓ Sensibilidade confiável em aplicações de alta temperatura
- ✓ Modelos com eletrônica integrada para temperaturas de até +180°C
- ✓ Modelos com eletrônica externa para temperaturas de até +230°C

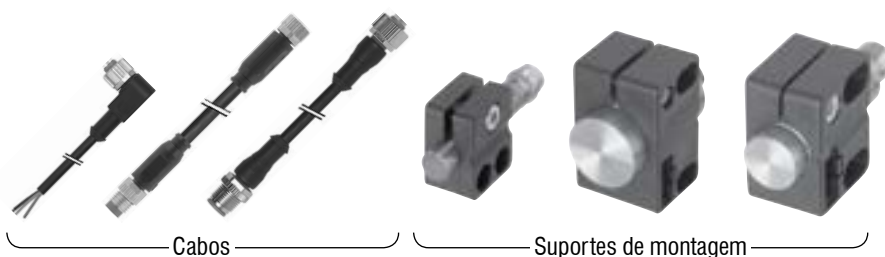


SÍNTESE DOS PRODUTOS

Dimensão do corpo mm	M8	M12	M18	M30	M50
Classics (s _n mm)	2	3/4	5	10/15	25

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos

Suportes de montagem

SENSORES INDUTIVOS ALTA TEMPERATURA



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

* Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

SAÍDA

DW-A[x]-60[x]	
Conexão	Saída
[D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)	[1] NPN NA [2] NPN NF [3] PNP NA [4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

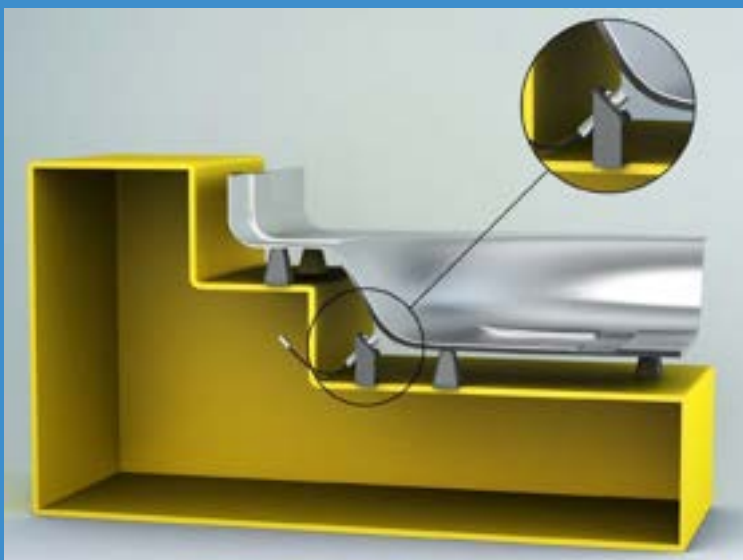
CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
	2	M8	60	Aço inoxidável V2A
	3	M12	59	Aço inoxidável V2A
	4	M12	63	Aço inoxidável V2A
	5	M18	82	Aço inoxidável V2A
	5	M18	76	Aço inoxidável V2A
	8	M18	82	Aço inoxidável V2A
	10	M30	72	Aço inoxidável V2A
	10	M30	72	Aço inoxidável V2A
	15	M30	83	Aço inoxidável V2A
	15	M30	83	Aço inoxidável V2A
	15	M30	83	Aço inoxidável V2A
	20	M50	76	Aço inoxidável V2A
	20	M50	55	Aço inoxidável V2A
	25	M50	68	Aço inoxidável V2A
	25	M50	76	Aço inoxidável V2A

CLASSICS – SÉRIE 600



CABO	CONEXÃO	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 90)
			EMB.	NÃO EMB.				
Silicone	Silicone, 2 m, 3 fios	600			0...+140°C	IP67	DW-HD-623-M8-100	H
Silicone	Silicone, 2 m, 3 fios	500			0...+150°C	IP67	DW-HD-603-M12-200	H
Silicone	Silicone, 2 m, 3 fios	500			0...+150°C	IP67	DW-HD-613-M12-200	H
PTFE	PTFE, 2 m, 3 fios	400			0...+180°C	IP67	DW-HD-603-M18-310	H
Teflon+PUR	PTFE, 3 m + PUR, 2 m, 3 fios	300			0...+230°C	IP67	DW-HD-603-M18-411	H
PTFE	PTFE, 2 m, 3 fios	400			0...+180°C	IP67	DW-HD-613-M18-310	H
PTFE	PTFE, 2 m, 3 fios	200			0...+180°C	IP67	DW-HD-603-M30-310	H
Teflon+PUR	PTFE, 3 m + PUR, 2 m, 3 fios	200			0...+230°C	IP67	DW-HD-603-M30-411	H
Teflon+PUR	PTFE, 3 m + PUR, 2 m, 3 fios	150			0...+230°C	IP67	DW-HD-613-M30-411	H
PTFE	PTFE, 2 m, 3 fios	200			0...+180°C	IP67	DW-HD-613-M30-310	H
Teflon+PUR	PTFE, 5 m + PUR, 2 m, 3 fios	150			0...+230°C	IP67	DW-HD-613-M30-508	H
Silicone	Silicone, 2 m, 3 fios	100			0...+180°C	IP67	DW-HD-603-M50-300	H
Teflon+PUR	PTFE, 3 m + PUR, 2 m, 3 fios	150			0...+230°C	IP67	DW-HD-603-M50-411	H
Teflon+PUR	PTFE, 3 m + PUR, 2 m, 3 fios	150			0...+230°C	IP67	DW-HD-613-M50-411	H
Silicone	Silicone, 2 m, 3 fios	100			0...+180°C	IP67	DW-HD-613-M50-300	H



APLICAÇÃO

A detecção de presença garante a colocação correta da peça na máquina de solda

Os sensores indutivos Weld-Immune garantem que os painéis de metal estejam corretamente localizados nos acessórios antes da soldagem. O revestimento anti-respingos, a imunidade do campo de solda e a resistência ao impacto desses sensores garantem que a operação seja confiável e o tempo de inatividade insignificante, apesar do ambiente hostil. A vida útil do sensor é aumentada, enquanto os custos de manutenção são reduzidos significativamente.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, equipamento de solda



Indústria automotiva, equipamento de solda



Célula de solda na indústria automotiva



Indústria automotiva



Equipamento de solda

WELD-IMMUNE

SENSORES INDUTIVOS

PROTEÇÃO REVOLUCIONÁRIA PARA LONGA VIDA

Os sensores indutivos **Weld-Immune** da Contrinex são ideais para os ambientes de trabalho hostis encontrados em fábricas automotivas e outras instalações de soldagem industrial. A construção de uma peça em aço inoxidável e as melhores faixas de detecção de até 16 mm evitam o risco de danos por colisão. Tipos com revestimento **ACTIVSTONE®** oferecem o mais alto nível de resistência a respingos de solda, reduzindo os custos de limpeza e manutenção.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Excepcionalmente resistente a respingos de solda em aplicações MIG e MAG, graças a proteção de revestimento **Activstone®**
- ✓ Resistente a interferência magnética de campos de solda de média frequência, corrente de até 15 kA
- ✓ Máxima resistência ao impacto no sensor Full Inox com invólucros inteiros de aço inoxidável e tecnologia **Condet®**
- ✓ Proteção além do sensor com suportes de montagem revestidos, cabo resistente a respingos e tubos de proteção

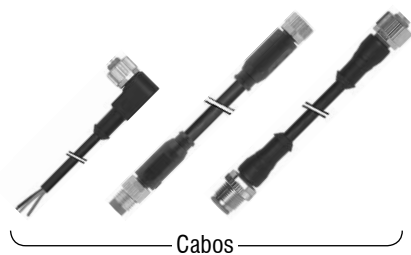


SÍNTESE DOS PRODUTOS

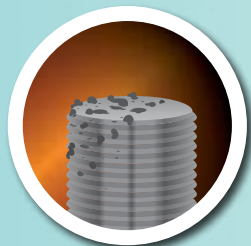
		IO-Link				
Dimensão do corpo mm		M8	M12	M18	M30	C23
s _n mm	Full Inox	3	6	10	16	7
	Classics	2	4	8	–	–

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 100 e 101 para ver todos os acessórios

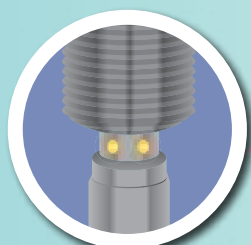


DESAFIOS



RESPINGO DE SOLDA

- Desempenho do sensor reduzido
- Acúmulo de respingos
- Dificuldade em substituir sensores



CAMPOS MAGNÉTICOS

- Interferência com sensor indutivo
- Falsa ativação
- Bloqueio de saída do sensor



PARTES MÓVEIS

- Impacto mecânico com peças em movimento
- Danos ao ferrite, eletrônicos e carcaça
- Tempo de inatividade frequente da máquina

SOLUÇÕES



REVESTIMENTO ANTI-RESPINGOS

O revestimento **Activstone®** em todas as superfícies externas resiste a respingos de solda em aplicações MIG e MAG.



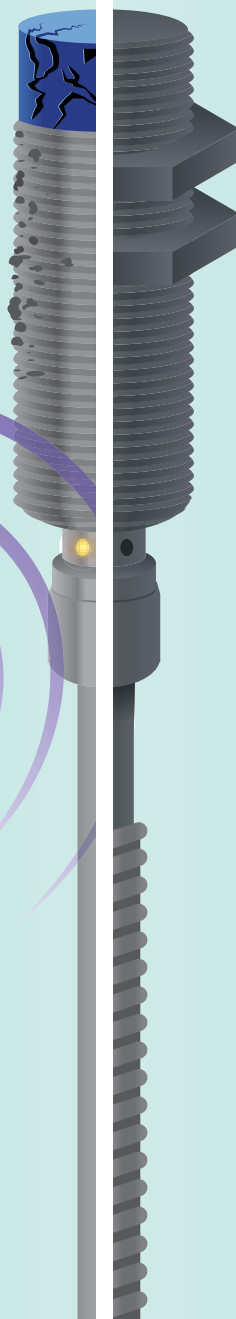
IMUNIDADE AO CAMPO DE SOLDA

Os sensores da Contrinex resistem a interferência magnética de campos de solda de média frequência, corrente de até 15 kA.



RESISTÊNCIA AO IMPACTO

Com invólucros inteiros de aço inoxidável e tecnologia **Condet®**, os sensores Full Inox oferecem máxima resistência ao impacto.







ACESSÓRIOS

Para proteção abrangente, use suportes de montagem com revestimento **Activstone®**, cabos resistentes a respingos e tubos de proteção. Suportes não revestidos também estão disponíveis.



SELEÇÃO DOS SENSORES

		FULL INOX (SÉRIE 700)		CLASSICS (SÉRIE 600)	
		CARCAÇA INOX COMPLETA + DISTÂNCIA DE OPERAÇÃO DUPLA		FACE DE PLÁSTICO + DISTÂNCIA NORMAL DE OPERAÇÃO	
		COM REVESTIMENTO	SEM REVESTIMENTO	COM REVESTIMENTO	SEM REVESTIMENTO
					
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	Resistência a respingos de solda	✓		✓	
	Imunidade ao campo magnético	✓	✓	✓	✓
	Resistência ao impacto	✓	✓		
	Longa distância de funcionamento	✓	✓		
	Fator 1 em aço e alumínio	✓	✓		
DIMENSÃO DO CORPO	M8	✓	✓	✓	✓
	M12	✓	✓	✓	✓
	M18	✓	✓	✓	✓
	M30	✓	✓		
	C23	✓			
CONNECTIVIDADE	Conector M12, 4 pinos	✓	✓	✓	✓
	Pigtail M12, 3 pinos	✓	✓		
GRAU DE PROTEÇÃO	IP67	✓	✓	✓	✓
	IP68	✓	✓		
	IP69K	✓	✓		
CORPO	Montagem embutida	✓	✓	✓	✓
	Corpo monobloco em aço inoxidável	✓	✓		
	Corpo de aço inoxidável e face de detecção de plástico			✓	✓

SENSORES INDUTIVOS WELD-IMMUNE



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

DW-A[x]-70[x]

Conexão
 [D] Cabo [S] Conector
 [V] Pigtail (cabo + conector)

Saída
 [1] NPN NA [3] PNP NA
 [2] NPN NF [4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 100 e 101 para detalhes

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
FULL INOX – SÉRIE 700 COM REVESTIMENTO	3	M8	60	Aço inoxidável V2A
	3	M8	45	Aço inoxidável V2A
	3	M8	45	Aço inoxidável V2A
	6	M12	60	Aço inoxidável V2A
	6	M12	50	Aço inoxidável V2A
	6	M12	45	Aço inoxidável V2A
	10	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
	10	M18	50	Aço inoxidável V2A
	10	M18	50	Aço inoxidável V2A
	16	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	16	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	16	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	7	32 × 20 (C23)	8	Aço inoxidável V2A
	7	32 × 20 (C23)	8	Aço inoxidável V2A
	FULL INOX – SÉRIE 700 SEM REVESTIMENTO	3	M8	60
3		M8	45	Aço inoxidável V2A
3		M8	45	Aço inoxidável V2A
6		M12	60	Aço inoxidável V2A
6		M12	50	Aço inoxidável V2A
6		M12	50	Aço inoxidável V2A
10		M18	63,5	Aço inoxidável V2A
10		M18	50	Aço inoxidável V2A
10		M18	50	Aço inoxidável V2A
16		M30	63,5	Aço inoxidável V2A
16		M30	63,5	Aço inoxidável V2A
16		M30	63,5	Aço inoxidável V2A



CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
				EMB.	NÃO EMB.			
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8-697
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M8-696
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M8-696
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-697
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M12-696
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M12-696
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-697
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M18-696
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M18-696
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-697
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M30-696
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M30-696
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-C23-696
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-C23-696
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8-694
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M8-695
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M8-695
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-673
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M12-692
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M12-695
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-673
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M18-692
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M18-695
	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-673
0,2 m PUR	M12	IO-Link	15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M30-695
0,2 m PUR	M12		15	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M30-695

SENSORES INDUTIVOS WELD-IMMUNE



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

DW-A[x]-62[x]

Conexão
 [D] Cabo [S] Conector [V] Pigtail (cabo + conector)

Saída
 [1] NPN NA [2] NPN NF [3] PNP NA [4] PNP NF

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 100 e 101 para detalhes

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS – SÉRIE 600 COM REVESTIMENTO	2	M8	66	Aço inoxidável V2A
	4	M12	60	Aço inoxidável V2A
	8	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
CLASSICS – SÉRIE 600 SEM REVESTIMENTO	2	M8	66	Aço inoxidável V2A
	4	M12	60	Aço inoxidável V2A
	8	M18	63,5	Aço inoxidável V2A



CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
				EMB.	NÃO EMB.			
	M12		15			-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-697
	M12		15			-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M12-697
	M12		15			-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M18-697

	M12		15			-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M8-694
	M12		15			-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M12-694
	M12		15			-25 ... +70°C	IP67	DW-AS-623-M18-694





PROTEÇÃO ALÉM DO SENSOR

Reduza o tempo de inatividade com acessórios que protegem a instalação contra os desafios dos ambientes de soldagem. Os suportes de montagem com revestimento ACTIVSTONE® resistem ao acúmulo de respingos de solda e, portanto, reduzem a necessidade de limpeza. Uma linha especial de suportes de montagem de aço inoxidável oferece resistência mecânica e química excepcionalmente alta.

Para uma proteção ideal, use cabos de longa duração em PUR resistente a respingos e tubos de proteção resistentes a respingos de alta temperatura para aumentar a disponibilidade da máquina.

SUPORTES DE MONTAGEM WELD-IMMUNE

	REFERÊNCIA	MATERIAL	DIMENSÕES* (mm)	COMPATÍVEL COM					
				TAMANHO DO SENSOR				CLASSICS SÉRIE 600	FULL INOX SÉRIE 700
				M8	M12	M18	M30		
COM REVESTIMENTO 	ASU-0041-120	Aço	C = 38,1 L = 34,9 A = 19,05		✓			✓	✓
	ASU-0041-180	Aço	C = 38,1 L = 38,1 A = 25,4			✓		✓	✓
	ASU-0041-300	Aço	C = 44,45 L = 59,94 A = 38,1				✓	✓	✓
SEM REVESTIMENTO 	ASU-3012-080	Aço inoxidável	SW17 C = 32,4	✓					✓
	ASU-3012-120	Aço inoxidável	SW22 C = 33,8		✓				✓
	ASU-3012-180	Aço inoxidável	SW30 C = 33,8			✓			✓





*C = comprimento / L = largura / A = altura

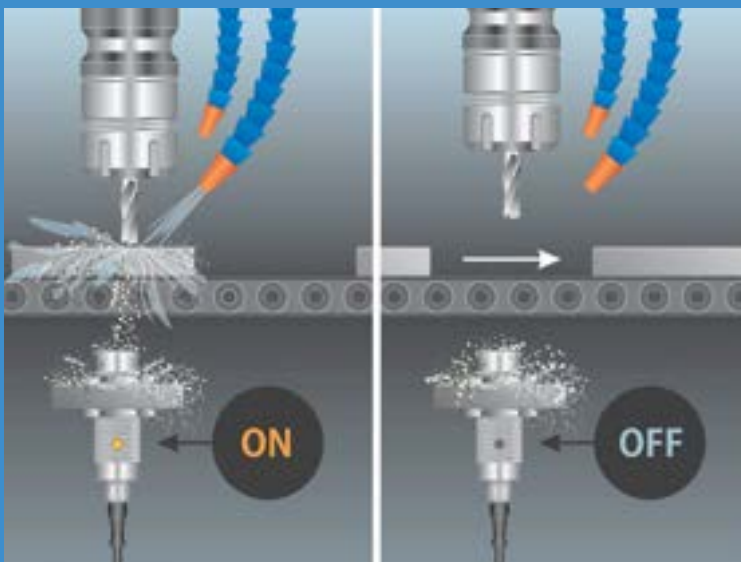


CABOS DE CONEXÃO RESISTENTES A RESPINGOS

	REFERÊNCIA	FÊMEA			CABO	
		DIMENSÃO	PINOS	CONFIG.	MATERIAL	COMPRIMENTO
	S12-3FUG-020-NNWN	M12	3	direito	PUR	2 m
	S12-3FUG-050-NNWN	M12	3	direito	PUR	5 m
	S12-3FUW-020-NNWN	M12	3	90°	PUR	2 m
	S12-3FUW-050-NNWN	M12	3	90°	PUR	5 m
	S12-3FUG-020-NNWN-12MG	M12	3	direito	PUR	2 m + M12 macho
	S12-3FUG-050-NNWN-12MG	M12	3	direito	PUR	5 m + M12 macho

TUBOS DE PROTEÇÃO RESISTENTES A RESPINGOS

	REFERÊNCIA	MATERIAL	DIÂMETRO INTERIOR	DIÂMETRO EXTERIOR	COMPRIMENTO
	APT-0000-010	PTFE	3,5 mm	6 mm	1 m
	APT-0000-100	PTFE	3,5 mm	6 mm	10 m
	APT-0001-010	PTFE	6,5 mm	10 mm	1 m
	APT-0001-100	PTFE	6,5 mm	10 mm	10 m
	APT-0002-100	PTFE	13 mm	17,5 mm	10 m
	APT-0003-100	PTFE	19 mm	23,5 mm	10 m



APLICAÇÃO

Sensores com invólucro totalmente metálico resistem a fluídos agressivos e lascas de metal quente em máquinas-ferramentas

Sensores imunes a cavaco em máquinas-ferramentas controlam a posição de peças alimentadas automaticamente, bem como o sistema de fixação da peça. Eles são insensíveis a sujeira, calor, lascas de metal e poeira. Eles também resistem a impactos mecânicos, óleos de corte agressivos, emulsões de perfuração e agentes de limpeza.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas



Ferramentas para usinagem de peças metálicas



Equipamentos de reciclagem de metal



Máquinas e ferramentas



Indústria automotiva


CHIP-IMMUNE

SENSORES INDUTIVOS

PARA OS AMBIENTES DE MÁQUINAS MAIS SEVEROS

Os sensores indutivos **Chip-Immune** eliminam o risco de falsas comutações devido a restos de metal nos processos de fresagem, furação ou retificação. Os objetos de aço ou alumínio são detectados com confiabilidade, mesmo quando os sensores estão cobertos com limalhas de metal. Com corpos monobloco em aço inoxidável extremamente robustos, uma proteção IP68/IP69K e uma gama de temperaturas de funcionamento de -25°C a $+85^{\circ}\text{C}$, eles são ideais para os ambientes mais agressivos.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Detecção não influenciada por limalhas de aço, aço inoxidável, alumínio, latão, cobre ou titânio
- ✓ Detecção de alvos feitos dos metais acima
- ✓ Corpo monobloco robusto, em aço inoxidável, com grau de proteção IP68 e IP69K
- ✓ Gama de temperaturas de -25°C a $+85^{\circ}\text{C}$
- ✓ Dimensões M12, M18 e M30
- ✓ Distâncias de detecção até 12 mm
- ✓  IO-Link

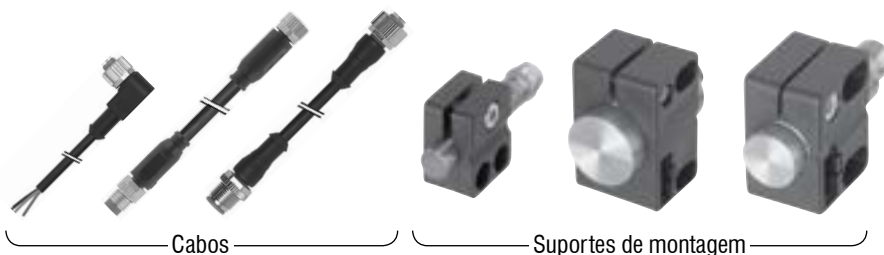


SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link			
Dimensão do corpo mm	M12	M18	M30
Full Inox (s _n mm)	3	5	12

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS CHIP-IMMUNE



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

DW-A[x]-70[x]

Conexão

[D] Cabo [S] Conector
[V] Pigtail (cabo + conector)

Saída

[1] NPN NA [3] PNP NA

Chave de referência na página 116

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
FULL INOX – SÉRIE 700	3	M12	60	Aço inoxidável V2A
	3	M12	60	Aço inoxidável V2A
	5	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
	5	M18	63,5	Aço inoxidável V2A
	12	M30	63,5	Aço inoxidável V2A
	12	M30	63,5	Aço inoxidável V2A

FULL INOX – SÉRIE 700





CABO **	CONECTOR **	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 104)
				EMB.	NÃO EMB.				
	M12		400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-711-M12-967	C E H
	M12	IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M12-967	C E H
	M12		200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-711-M18-967	C E H
	M12	IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M18-967	C E H
	M12		90	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-711-M30-967	C E H
	M12	IO-Link	90	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-713-M30-967	C E H





APLICAÇÃO

Sensor de folha dupla para prensa de repuxo profundo

Um produtor de peças de metal para a indústria automotiva usa sensoriamento para detecção de folha dupla para evitar danos na ferramenta e tempo de inatividade. Um sensor indutivo verifica a folha de metal a medida que é alimentada na prensa de conformação. Se detectar que duas ou mais folhas estão grudadas, o sistema de controle da máquina rejeita o material e impede a operação da impressora.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, tratamento de superfície, estampagem e conformação, indústria do alumínio



Manuseio robotizado de chapas metálicas



Restrição de dupla alimentação para peças moldadas



Indústria do alumínio



Indústria automotiva

CHAPA DUPLA

SENSORES INDUTIVOS

DETECÇÃO DE FOLHA DE CHAPA DUPLA NA INDÚSTRIA METALOMECÂNICA

Para a detecção de chapa dupla são utilizados sensores **Chapa Dupla** da família Full Inox. A sua tecnologia indutiva permite a distinção entre uma ou duas chapas metálicas condutivas de uma espessura definida, alcançando uma sensibilidade de 0,8-1,2 mm por chapa. A distinção ajuda na prevenção da alimentação dupla em processos de corte e deformação que em última instância acaba por impedir danos na ferramenta.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Detecção de folha dupla de chapa (aço e alumínio) com sensibilidade de 0,8 a 1,2 mm por folha
- ✓ Full Inox: corpo único de aço inoxidável extremamente robusto
- ✓ Resistente a corrosão
- ✓ IP68 e IP69K
- ✓ Resistente a pressão até 80 bar



SÍNTESE DO PRODUTO

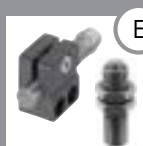
REFERÊNCIA: DW-AS-713-M30-618

SÉRIE 700	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO	CONECTOR	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO
	4	M30	63,5	Aço inoxidável V2A	M12	10	Não embutida	-25 ... +85°C	IP68 / IP69K

ACESSÓRIOS



C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis
Subgrupo: Caixas de distribuição



E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas



H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



APLICAÇÃO

Sensor indutivo robusto mede a velocidade de rotação das pás de turbinas eólicas

As modernas turbinas eólicas funcionam continuamente em ambientes remotos de elevada exigência. Uma fiabilidade excepcional é essencial já que as oportunidades de manutenção são limitadas. A velocidade de rotação da turbina é um parâmetro chave na operação e os fabricantes requerem sistemas de sensores robustos que proporcionem medições exatas em tempo real. Sistemas de detecção de presença robustos suportam a exposição a condições severas, tanto em terra quanto no mar, garantindo ao mesmo tempo exatidão e fiabilidade.

INDÚSTRIAS

Aplicações marítimas, máquinas e ferramentas, energia, veículos, navios, portos e instalações offshore



Monitoramento do desgaste, eixo da hélice



Casa das máquinas em navio



Máquinas e ferramentas



Instalações offshore


MARÍTIMO

SENSORES INDUTIVOS

PARA NAVIOS, PORTOS E PLATAFORMAS OFFSHORE


A gama de sensores indutivos **Marítimo** para montagem embutida, certificada pela DNV, tem características de desempenho incomparáveis, baseadas na tecnologia **Full Inox**. Com um corpo monobloco em aço inoxidável V4A/ AISI 316L com índice de proteção **IP68/IP69K**, estes sensores não são apenas impermeáveis, mas também resistentes a corrosão e a água salgada. A sua proteção CEM obedece a requisitos marítimos específicos.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Aprovado pela GL, classe DNV-GL-CG-0339
- ✓ Sensores extremamente robustos, adequados para Indústria 4.0
- ✓ Proteção especial EMC
- ✓ Resistente a corrosão e a água salgada
- ✓ Impermeável, índice de proteção IP68/IP69K
- ✓ Gama de temperaturas $-25 \dots +85^{\circ}\text{C}$
- ✓ Tipos Full Inox: corpo monobloco em aço inoxidável (V4A/AISI 316L), fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Resistência a pressão disponível até 500 bar (800 bar de pico)
- ✓ Interface  **IO-Link**

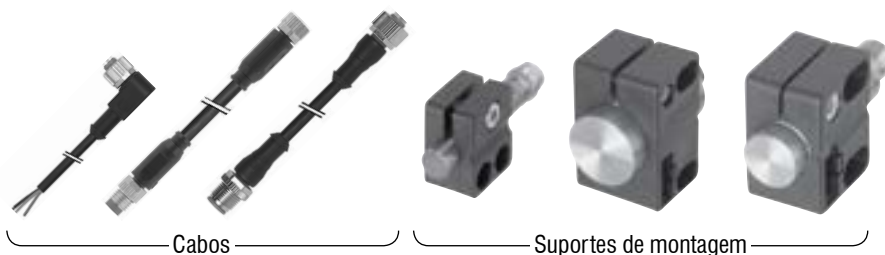


SÍNTESE DOS PRODUTOS

		 IO-Link					
Dimensão do corpo mm		M10	M12	M18	M30	P12G	C23
s _n mm	Classics	0,6	–	–	–	–	–
	Full Inox	–	6	10	20	1,5	7

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



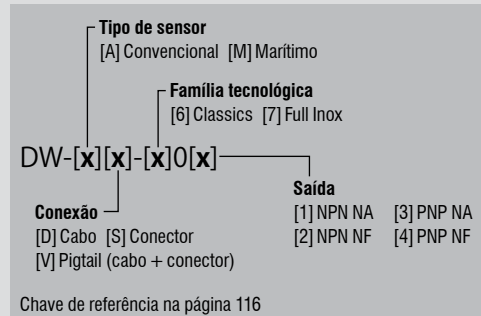
SENSORES INDUTIVOS MARÍTIMO



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA

SAÍDA



ACESSÓRIOS

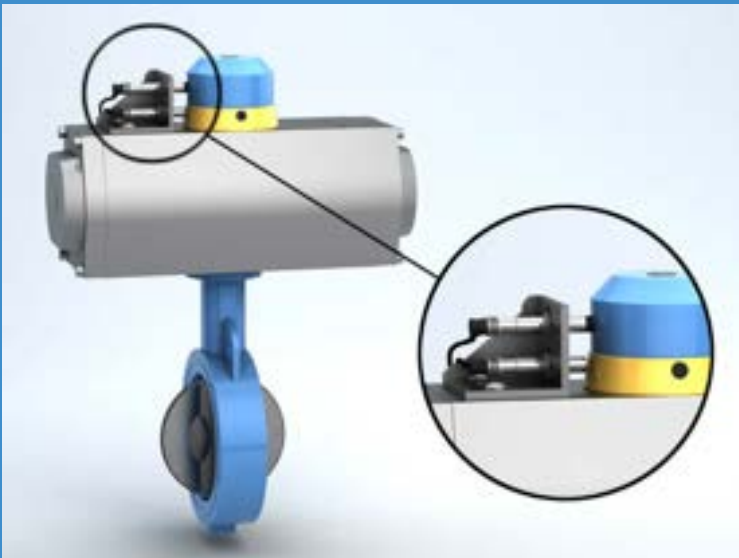
- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
 - B** Grupo B: M8 4 pinos
 - C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
 - D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
 - E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
 - F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
 - G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
 - H** Grupo H: Testador de sensor
- Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS SÉRIE 600	0,6	M10	35	Aço inoxidável V2A
	0,6	M10	35	Aço inoxidável V2A
FULL INOX – SÉRIE 700	1,5	M12	61	Aço inoxidável V4A
	1,5	M12	57,3	Aço inoxidável V4A
	6	M12	60	Aço inoxidável V4A
	6	M12	66,5	Aço inoxidável V4A
	10	M18	63,5	Aço inoxidável V4A
	10	M18	66,5	Aço inoxidável V4A
	20	M30	63,5	Aço inoxidável V4A
	20	M30	66,5	Aço inoxidável V4A
	7	32 × 20 (C23)	8	Aço inoxidável V4A
	7	32 × 20 (C23)	8	Aço inoxidável V4A



CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 110)
				EMB.	NÃO EMB.				
PUR		IO-Link	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-603-M10E-620	H
PUR		IO-Link	2.500	Embutida		-25 ... +70°C	IP68	DW-AD-603-M10E-637	H
	M12	IO-Link	850	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MS-703-P12G	C H
PUR		IO-Link	850	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MD-703-P12G	C H
	M12	IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MS-703-M12	C E H
PUR		IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MD-703-M12	E H
	M12	IO-Link	300	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MS-703-M18-002	C E H
PUR		IO-Link	300	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MD-703-M18	E H
	M12	IO-Link	100	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MS-703-M30-002	C E H
PUR		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MD-703-M30	E H
PVC		IO-Link	180	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MD-703-C23	H
PVC	M8	IO-Link	180	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-MV-703-C23-276	A H



APLICAÇÃO

Sensores indutivos de lavagem monitoram a posição das válvulas de controle durante o processamento de produtos lácteos

Durante a fabricação de laticínios, o leite cru viaja entre processos sucessivos por meio de tubulações de aço inoxidável. As válvulas de controle de eixo rotativo mantêm as sequências do processo corretamente, garantindo que nenhuma contaminação cruzada ocorra durante a limpeza CIP após a conclusão de cada lote. Sensores indutivos de lavagem robustos, montados em atuadores rotativos existentes, monitoram o status da válvula de controle 24 horas por dia, fornecendo feedback posicional em tempo real para um sistema de controle em toda a fábrica de maneira simples e econômica.

INDÚSTRIAS

Indústria alimentícia, embalagens, logística, manuseio de materiais, indústria farmacêutica, sistemas de limpeza industrial



Transportador de separação para embalagem de ovos



Equipamento de produção de cervejaria



Indústria farmacêutica



Sistema automatizado de lavanderia

WASHDOWN SENSORES INDUTIVOS

APROVAÇÃO ECOLAB PARA OS PROCESSOS DE LIMPEZA MAIS AGRESSIVOS

Os sensores indutivos **Washdown** são certificados para funcionar contínua e confiavelmente nas condições extremas das indústrias alimentícias de bebidas e farmacêutica, garantindo uma produção ininterrupta. Com aprovação **Ecolab** e classificados **IP68 e IP69K**, eles são resistentes a pressões até **80 bar**, compatíveis com **produtos alimentares** e **resistentes a corrosão**.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistentes a corrosão
- ✓ Qualidade alimentar
- ✓ Proteção IP68/IP69K
- ✓ Interface **IO-Link**
- ✓ Tipos Full Inox extremamente robustos: corpo monobloco em aço inoxidável, fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Aprovado pela Ecolab

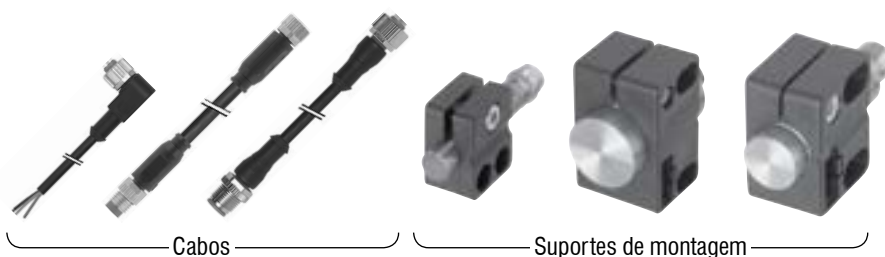


SÍNTESE DOS PRODUTOS

		IO-Link		
Dimensão do corpo mm		M12	M18	M30
s _n mm	Classics	2	–	–
	Full Inox	6 ... 10	10 ... 20	20 ... 40

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES INDUTIVOS WASHDOWN

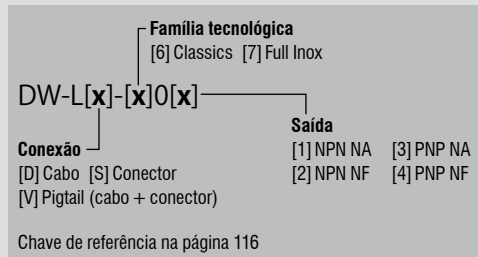


CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP NA*

*Outros tipos disponíveis: PNP NF, NPN NF

SAÍDA



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

FAMÍLIA	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	COMPRI-MENTO DO CORPO (mm)	MATERIAL DO CORPO
CLASSICS SÉRIE 600	2	M12	60	Aço inoxidável V4A

FULL INOX – SÉRIE 700	6	M12	60	Aço inoxidável V4A
	10	M12	60	Aço inoxidável V4A
	6	M12	66,5	Aço inoxidável V4A
	10	M12	66,5	Aço inoxidável V4A
	10	M18	63,5	Aço inoxidável V4A
	20	M18	63,5	Aço inoxidável V4A
	10	M18	66,5	Aço inoxidável V4A
	20	M18	66,5	Aço inoxidável V4A
	20	M30	63,5	Aço inoxidável V4A
	40	M30	63,5	Aço inoxidável V4A
	20	M30	66,5	Aço inoxidável V4A
	40	M30	66,5	Aço inoxidável V4A
	20	M30	66,5	Aço inoxidável V4A



CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	MONTAGEM		TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 114)
				EMB.	NÃO EMB.				
	M12	IO-Link	1.700	Embutida		-25 ... +120°C	IP68 / IP69K	DW-LS-603-M12	C E H
	M12	IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-703-M12	C E H
	M12	IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-713-M12	C E H
Teflon		IO-Link	600	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-703-M12	E H
Teflon		IO-Link	400	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-713-M12	E H
	M12	IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-703-M18-002	C E H
	M12	IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-713-M18-002	C E H
Teflon		IO-Link	200	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-703-M18	E H
Teflon		IO-Link	200	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-713-M18	E H
	M12	IO-Link	125	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-703-M30-002	C E H
	M12	IO-Link	90	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LS-713-M30-002	C E H
Teflon		IO-Link	125	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-703-M30	E H
Teflon		IO-Link	90	Não embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-713-M30	E H
Teflon		IO-Link	100	Embutida		-25 ... +85°C	IP68 / IP69K	DW-LD-703-M30-220	E H

SENSORES INDUTIVOS CHAVE DE REFERÊNCIA

DW-AD-503-M8E (-12X/-XXX)

SENSOR INDUTIVO DW

TIPO DE SENSOR

Convencional	A
2 fios CC (excepto NAMUR)	D
Alta temperatura	H
Alimentícia e água salgada	L
Marítimo	M

CONEXÃO

Cabo	D
Conector	S
Pigtail (cabo + conector)	V

SÉRIE

500 / 520 (Extra Distance)	5
600 / 620 (Classics)	6
700 (Full Inox)	7
Embutido / quase embutido	0
Não embutido	1
Distância de funcionamento aumentada, (quase) embutido	2
Distância de funcionamento aumentada, não embutido	3

SAÍDA

NPN NA	1
NPN NF	2
PNP NA	3
PNP NF	4
PNP complementar	A
NPN complementar	B

APLICAÇÕES CURTAS / ESPECIAIS

Série E (estanque)	E
Série 700P (todo em metal e resistente a alta pressão)	G

DIMENSÃO DO CORPO

Roscado	
M4	4
M5	5
M8	8
M12	12
M18	18
M30	30
M50	50
Não roscado	
Ø3 mm	3
Ø4 mm	4
Ø6,5 mm	65
Ø8 mm	80
5 × 5 mm	5
8 × 8 mm	8
20 × 32 mm	23
40 × 40 mm	44

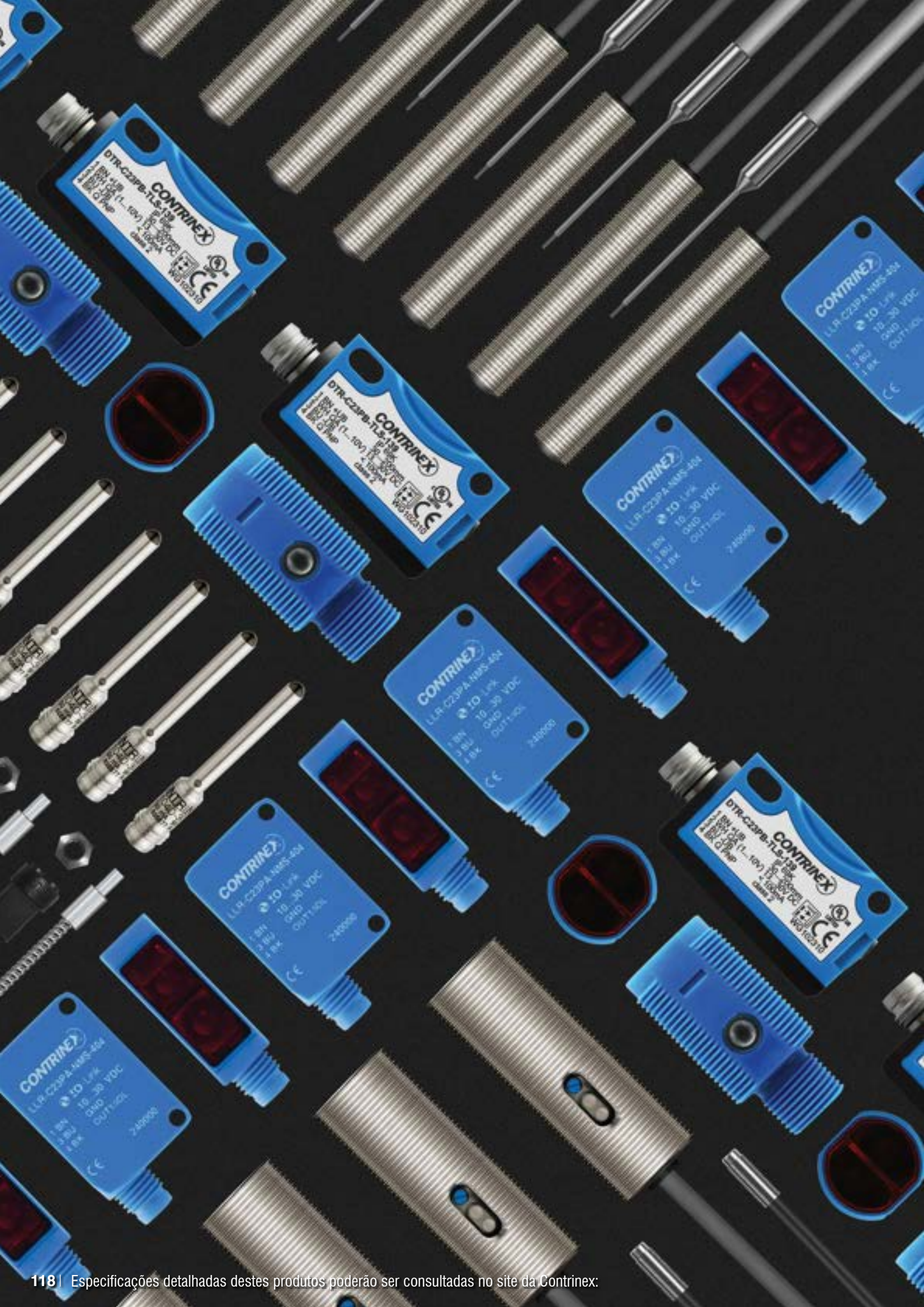
TIPO DE CONSTRUÇÃO

Cilíndrica roscada	M
Paralelepípedica	C
Cilíndrica não roscada	0
Resistente a alta pressão	P

SAÍDA

2 fios CC	
NA / NAMUR	5
NF	6
2 fios CA/CC	
NA	7
NF	8
Analógica	9












SENSORES FOTOELÉTRICOS

DESTAQUES

- ✓ Série C23 completa com faixas de detecção de primeira classe
- ✓ Excelentes sensores com supressão de fundo
- ✓ Menores sensores miniatura independentes no mercado
- ✓ Ampla gama de amplificadores de fibra ótica, incluindo  IO-Link
- ✓ Excelentes sensores de cor e contraste

NOVIDADES

- ✓ Sensores C23 com tecnologia UV patenteada para detecção de objetos transparentes, incluindo  IO-Link
- ✓ Série M18 em corpo de plástico curto e com  IO-Link
- ✓ Sensores de medição de distância em tamanhos C23 e C55 com  IO-Link
- ✓ Barreiras de luz de detecção e medição
- ✓ Sensores de garfo com  IO-Link

SENSORES FOTOELÉTRICOS RESUMO DO PROGRAMA

FAMÍLIA	SÉRIES		D04	M05	M12M	1120	M18P	M18M	1180	
	DIMENSÃO DO CORPO EM mm		∅ 4	M5	M12	M12	M18	M18	M18	
	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO	IO-Link	IO-Link	IO-Link		IO-Link	IO-Link	IO-Link	
		CILÍNDRICOS								
STANDARD	Reflexão difusa	0 ... 1.500 mm			↻ pág. 126	pág. 128	↻ pág. 130	↻ pág. 132	pág. 134	
	Supressão de fundo	2 ... 5.000 mm					↻ pág. 130	↻ pág. 132	pág. 134	
	Retrorreflexão	0 ... 8.000 mm			↻ pág. 126	pág. 128	↻ pág. 130	↻ pág. 132	pág. 134	
	Barreira	0 ... 50.000 mm			↻ pág. 126	pág. 128	↻ pág. 130	↻ pág. 132	pág. 136	
MINIATURE	Reflexão difusa	0 ... 90 mm	↻ pág. 150	↻ pág. 150						
	Supressão de fundo	2 ... 120 mm								
	Retrorreflexão	0 ... 3.000 mm								
	Barreira	0 ... 2.000 mm	↻ pág. 150	↻ pág. 152						
OBJETOS TRANSPARENTES	Reflexivo, Luz UV	0 ... 1.200 mm								
	Reflexivo, Luz vermelha	10 ... 5.000 mm								
SENSORES DE FIBRA ÓTICA E FIBRAS	Amplificador	0 ... 200 mm								
	Fibra plástica	0 ... 1.100 mm								
	Fibra de vidro	0 ... 500 mm								
DISTÂNCIA	Curto alcance	20 ... 200 mm								
	Médio alcance	0 ... 5.000 mm								
CORE CONTRASTE	Cor	30 ... 40 mm								
	Contraste	12 mm								
GRADES DE LUZ	Detecção	80 ... 8.000 mm								
	Medição	300 ... 4.000 mm								
FORQUILHAS	Barreira	0 ... 120 mm								



	0507	C12	C23	3030	3060	4050	C55	DGI	MGI	LG
	5×7×40	13×21×7 13×27×7	20×30×10 20×34×12 IO-Link	30×30×15	31×60×10 IO-Link	40×50×15	50×50×23 IO-Link	40×20×H	40×20×H	60×10× ABERTURA IO-Link
	CÚBICOS									FORMA DE U
			IO-Link pág. 138	pág. 142		pág. 144				
			IO-Link pág. 138	pág. 142		pág. 144	IO-Link pág. 146			
			IO-Link pág. 140	pág. 142		pág. 144				
			IO-Link pág. 140	pág. 142		pág. 144				
	pág. 154									
		pág. 156								
		pág. 156								
		pág. 156								
			IO-Link pág. 160							
			IO-Link pág. 160							
				pág. 164	IO-Link pág. 166					
				pág. 168	pág. 166					
				pág. 170						
			pág. 178							
							pág. 180			
						pág. 184				
						IO-Link pág. 184				
								pág. 188		
									pág. 190	
										IO-Link pág. 194

SENSORES FOTOELÉTRICOS

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O diodo emissor de luz (LED) emite um feixe de luz modulada na direção de um objeto. Este feixe é interrompido pelo objeto causando uma reflexão parcial, e uma parte dessa luz refletida atinge o receptor. Dependendo do princípio de funcionamento, quer o feixe interrompido ou a luz refletida são utilizados para processamento posterior.

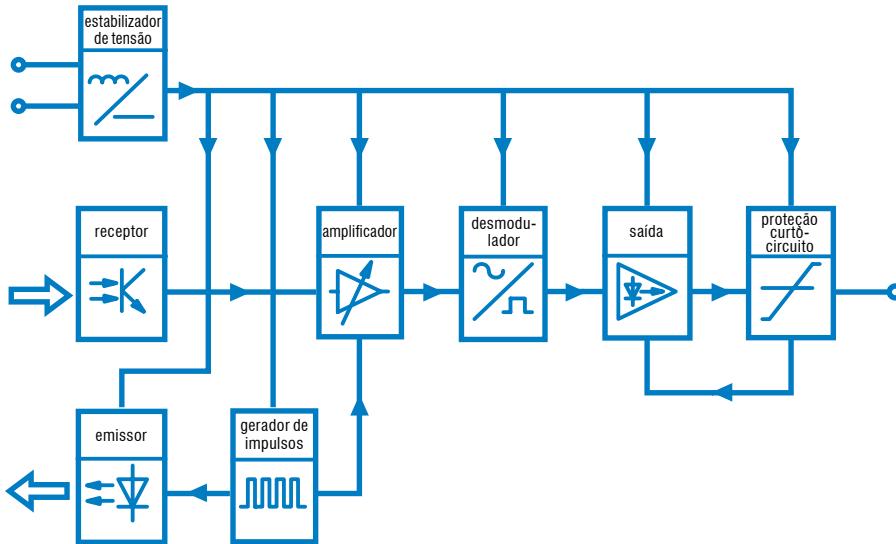


Fig. 8: Diagrama de blocos funcional de um sensor fotoelétrico

FAMÍLIAS TECNOLÓGICAS

REFLEXÃO DIFUSA



Versáteis e competitivos

Um sensor fotoelétrico de reflexão difusa é um sensor reflexivo que contém um transmissor e um receptor num corpo único. O sensor emite um feixe de luz na direção de um objeto distante que funciona como um refletor, refletindo parte da luz emitida para o sensor. O receptor detecta a quantidade de luz refletida pelo objeto, comutando a saída quando a intensidade de luz atinge um valor limiar predeterminado.

Os sensores de reflexão difusa são competitivos já que não necessitam de refletores ou receptores separados, e detectam objetos refletores com

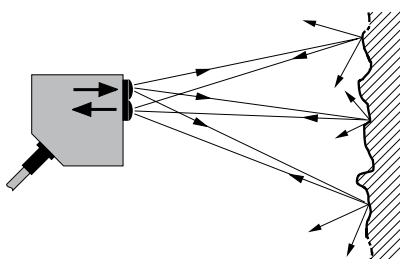
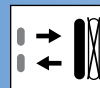


Fig. 9: Detecção por reflexão difusa

facilidade. A distância de detecção depende da dimensão do objeto, formato, cor e acabamento da superfície, apesar de a sensibilidade do sensor ser ajustada aquando da sua instalação para compensar objetos com fracas qualidades refletoras.

SUPRESSÃO DE FUNDO



Excelente supressão de fundos claros

Os sensores fotoelétricos de reflexão difusa com supressão de fundo emitem um feixe de luz focado na direção de um objeto distante. Parte desse feixe é refletida do objeto para o sensor, atingindo um receptor sensível a posição do objeto. O receptor distingue entre as reflexões no objeto e aquelas em objetos em planos posteriores, só comutando a saída do sensor quando o sinal atinge um valor relacionado com uma distância predeterminada do objeto.

A distância de detecção é praticamente independente da dimensão do objeto, cor, formato e acabamento da superfície, pelo que os sensores com supressão de fundo permitem uma detecção altamente confiável de objetos "difíceis", mesmo contra um fundo claro. A detecção estável e exata de objetos pequenos a grande velocidade em transportadores ou em máquinas automatizadas é possível em toda a faixa de detecção, eliminando as falsas comutações de objetos presentes na retaguarda.

RETORREFLEXÃO



Grande faixa de detecção num corpo único

Um sensor fotoelétrico de retroreflexão contém um emissor e um receptor num único corpo, e emite um feixe focado de luz pulsada na direção de um refletor distante. A luz refletida regressa ao sensor atingindo o receptor. Quando um objeto interrompe o feixe de luz, o receptor detecta a redução da intensidade de luz e comuta a saída do sensor.

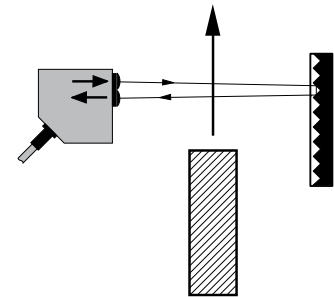


Fig. 10: Detecção por retroreflexão

O nível relativamente elevado de luz refletida permite que os sensores detectem longas distâncias de detecção até oito metros.

BARREIRA



Emissor e receptor em corpos separados para detecção de 0 a 50 m

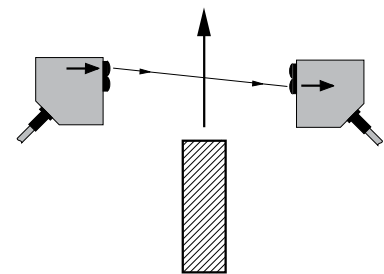


Fig. 11: Detecção por barreira

Um sensor fotoelétrico de barreira compreende um emissor e um receptor, cada um montado num corpo separado. O emissor é alinhado para que a maior quantidade de luz pulsada possível emitida pelo seu diodo emissor atinja o receptor (Fig. 11). O receptor, o qual está montado para além da área de passagem do objeto, processa a luz incidente de tal modo que a diferença da luz ambiente e de outras fontes de luz. Qualquer interrupção do feixe de luz por um objeto desencadeia a comutação da saída do sensor.

Os sensores fotoelétricos de barreira da Contrinex são ideais para aplicações industriais onde as unidades de detecção têm de ser montadas a alguma distância da área de detecção dos objetos.

Os sensores de barreira utilizam fontes de luz infravermelhas, visíveis e laser para detectar objetos opacos e semitransparentes, de forma confiável e repetidamente, a grandes distâncias.

SAÍDA ANALÓGICA

Controle de distância preciso

Sensores fotoelétricos com saídas analógicas são ideais para medir valores absolutos de distância. Utilizando a supressão de fundo, os sensores fotoelétricos analógicos produzem um sinal de saída que é calibrado com precisão e aproximadamente proporcional a distância do alvo a partir do sensor. Os usuários têm a opção de saídas de corrente ou de tensão que são compatíveis com todos os modernos sistemas de controle.

GAMAS DE PRODUTOS



STANDARD

Desempenho de primeira classe para uso geral



Os sensores fotoelétricos **Standard** da Contrinex são ideais para detecção geral de posição e presença em quase todos os setores. Com gamas de sensores de primeira classe e excelentes características de supressão de fundo, a gama de sensores Standard oferece uma precisão e confiabilidade

muito elevadas. As fontes de luz incluem LED infravermelho, laser e pontual.



MINIATURE

Os menores do mercado



A linha **Miniature** da Contrinex inclui um excepcional desempenho de detecção de posição e presença nos menores sensores fotoelétricos independentes do mercado. Os projetistas têm a opção de sensores de feixe de luz ou difusos em caixas de metal cilíndricas de

Ø4 e M5 que oferecem vários métodos de montagem e orientação do feixe. Para aplicações totalmente embutidas, os sensores produzem feixes de luz cilíndricos focados.



OBJETOS TRANSPARENTES

Excelente confiabilidade e facilidade de ajuste



O sensor fotoelétrico Contrinex **TRU-C23** é ideal para o controle de presença de objetos transparentes. Sua tecnologia patenteada usa **luz UV**. Como materiais transparentes como plástico ou vidro absorvem grandes quantidades de luz UV polarizada, é muito fácil definir o limite no qual o sensor aciona. A forma ou espessura do alvo não tem influência na detecção. Além disso, o desempenho do sensor não é afetado por sujeira, gotas de água ou envelhecimento.



SENSORES DE FIBRA E FIBRAS ÓTICAS

Sensibilidade confiável de curto e longo alcance



A altamente versátil linha de fibra ótica inclui a série **3030**, independente, e a série **3060**, montada sobre trilhos DIN, adequada para aplicações com múltiplos sensores. **Fibras sintéticas** estão disponíveis para uso geral e **fibras de vidro** para altas temperaturas e ambientes agressivos.



DISTÂNCIA

Alta precisão e transmissão digital direta



Os sensores **DTR-C23** e **DTL-C23** usam um método de triangulação para medição de distância altamente precisa em curto alcance. Tipos com luz vermelha (DTR-C23) medem distâncias **até 200 mm**, enquanto a faixa de medição para tipos de laser (DTL-C23) é de **até 100 mm**. As aplicações incluem detecção de peças pequenas, verificação de posição ou altura e monitoramento da espessura do material nos rolos de enrolamento.



COR E CONTRASTE

Excelente resolução para as menores variações



Os sensores fotoelétricos de **cor** utilizam tecnologia de detecção de energia difusa para detectar variações na cor do alvo, permitindo a classificação de cores ou o controle de cores. Uma função "teach-in" é usada para programar até três saídas separadas. Os sensores fotoelétricos de cor da Contrinex também apresentam cinco níveis de tolerância selecionáveis para cada saída. Os sensores de **contraste** são ideais para detectar marcas de impressão nos processos de impressão, etiquetagem e embalagem. Utilizando um feixe de luz de foco estreito e tecnologia de emissão RGB, os sensores de contraste selecionam automaticamente a melhor cor de emissão (vermelho, verde ou azul) durante o procedimento de teach-in.



GRADES DE LUZ

Rápida detecção, contagem e medição



O uso de **grades de luz** infravermelha para medição sem contato oferece muitas vantagens, incluindo tempos de resposta rápidos, detecção confiável dos mais variados objetos e imunidade a interferência da luz ambiente. Potenciais aplicações para esses sensores robustos, de grande interesse, podem ser encontrados em campos de aplicação como sistemas de logística ou de embalagem automatizada e em ambientes agressivos, como armazéns e a indústria da madeira.



SENSORES DE GARFO

Detecção e contagem rápidas em um invólucro



Os sensores forquilha vêm com um LED infravermelho ou vermelho com uma frequência de detecção de até 14 kHz. Eles operam como um sensor de feixe de passagem com a vantagem de ter o elemento sensor e receptor incluído no mesmo alojamento, reduzindo assim os esforços de alinhamento e montagem do cabo. Os sensores de garfo são particularmente úteis em aplicações de embalagem para detectar e contar objetos em alta velocidade ou verificar a presença de uma tampa ou cobertura.



APLICAÇÃO

Sensor fotoelétrico miniatura detecta o nível de enchimento durante as operações de embalagem secundária

Durante a embalagem secundária de sacos de confeitaria, os fabricantes organizam os sacos em camadas sobrepostas. Os robôs de empacotamento pick-and-place multi-eixo alinham e embalam camadas de sacos em caixas de papelão pré-formadas. As caixas cheias são transportadas para estações de selagem de caixas. Um sensor fotoelétrico altamente confiável, montado diretamente acima do transportador, detecta a altura da camada superior das sacolas em cada caixa antes de lacrar e rejeita as caixas com enchimento insuficiente. Sensores fotoelétricos robustos com supressão de fundo da linha Contrinex C23 são ideais para esta aplicação. Um LED vermelho pontual com um ponto de luz de 10 mm de diâmetro na faixa de detecção máxima de 300 mm garante uma detecção altamente confiável de objetos de quase qualquer cor contra fundos claros ou escuros. Esses sensores são adequados tanto para a tarefa quanto para o ambiente.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, indústria alimentícia, têxteis



Automatização de máquinas da indústria têxtil



Máquinas de enchimento de bebidas



Sistemas de transporte



Detecção de peças na indústria automotiva


STANDARD

SENSORES FOTOELÉTRICOS

DESEMPENHO DE PRIMEIRA CLASSE PARA USO GERAL

Os sensores fotoelétricos **Standard** da Contrinex são ideais para a detecção genérica de posição-presença em quase todas as indústrias. Com distâncias de detecção de primeira classe e excelentes características de supressão de fundo, a gama de sensores **Standard** oferece uma precisão e confiabilidade muito elevadas. As fontes de luz utilizadas incluem luz infravermelha, laser e LED pinpoint.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Distâncias de detecção de primeira classe
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo
- ✓ Séries C23 e M18P: sensores ASIC de alta qualidade com interface  IO-Link integral para tipos PNP
- ✓ Fontes de luz: infravermelho, laser e LED pontual

Série C23

- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ Versões disponíveis com segunda saída para alarme de estabilidade
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab

Série M18P

- ✓ Corpo curto: 37 mm com conector (tipos com cabo 33 mm)
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ Montagem embutida fácil
- ✓ Acessórios especiais para emissão em ângulo reto, fáceis de montar



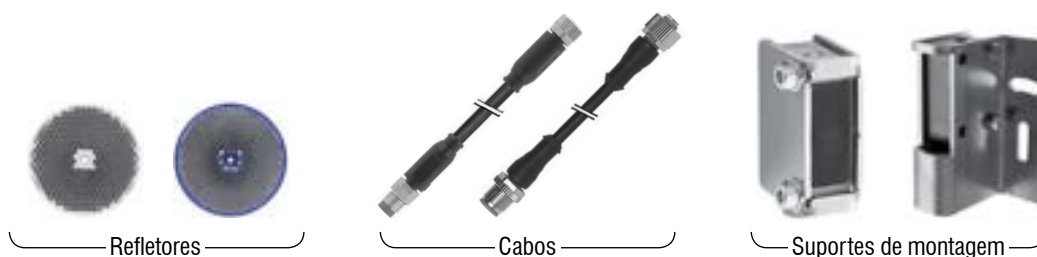
SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link

SÉRIES	M12M	1120	M18P	M18M	1180	C23	3030	4050	C55	
Dimensão do corpo mm	M12	M12	M18	M18	M18	□20×30×10	□30×30×15	□40×50×15	□50×50×23	
s _n mm	Reflexão difusa	800	300	1.200	1.200	250/600	1.500	600/1.200	1.200	–
	Retroreflexão	4.000	1.500	7.000	7.000	2.000	8.000	2.000/4.000	4.000	–
	Barreira	10.000	10.000/50.000	30.000	30.000	20.000/50.000	30.000	6.000/12.000	50.000	–
	Supressão de fundo	–	–	250	250	120	300	200	500	5.000

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

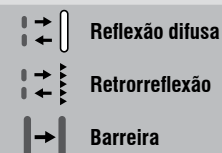
Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
 [LL] Barreira [LR] Retrorreflexão [LT] Reflexão difusa
 [xx][x]-M12MA-[xxx]-[xxx] — ver pág. 196
 Tipo de emissão — ver pág. 196
 [R] Luz vermelha

Chave de referência na página 196

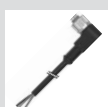
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CILÍNDRICO M12 SÉRIE M12M

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CILÍNDRICO M12 – SÉRIE M12M		800	M12	LED vermelho 645 nm
		800	M12	LED vermelho 645 nm
		800	M12	LED vermelho 645 nm
		800	M12	LED vermelho 645 nm
		4.000	M12	LED vermelho 645 nm
		4.000	M12	LED vermelho 645 nm
		4.000	M12	LED vermelho 645 nm
		4.000	M12	LED vermelho 645 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm
		10.000	M12	LED vermelho 630 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de metal M12
- ✓ Ajuste de sensibilidade via potenciômetro ou IO-Link
- ✓ Fonte de luz vermelha focada
- ✓ Faixa calibrada
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ IO-Link v1.0



MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 126)
Latão cromado		M12	IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M12MA-PMS-603	C E G H
Latão cromado		M12		1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M12MA-PMS-101	C E G H
Latão cromado			IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M12MA-PMK-603	E H
Latão cromado				1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M12MA-PMK-101	E H
Latão cromado		M12	IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M12MA-NMS-603	C E G H
Latão cromado		M12		1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M12MA-NMS-101	C E G H
Latão cromado			IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M12MA-NMK-603	E H
Latão cromado				1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M12MA-NMK-101	E H
Latão cromado		M12	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M12MA-NMS-400	C E G H
Latão cromado			IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M12MA-NMK-400	E H
Latão cromado		M12	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M12MA-NMS-603	C E G H
Latão cromado		M12		1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M12MA-NMS-101	C E G H
Latão cromado			IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M12MA-NMK-603	E H
Latão cromado				1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M12MA-NMK-101	E H

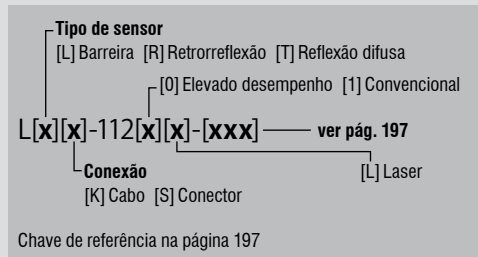
SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

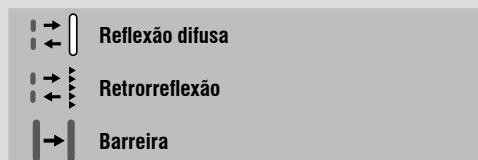
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*

* Outros tipos disponíveis: PNP, NPN, Light-ON/Dark-ON

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
 Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
 Comprimentos de cabo disponíveis:
 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CILÍNDRICO M12 SÉRIE 1120

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CILÍNDRICO M12 – SÉRIE 1120		300	M12	LED vermelho 660 nm
		300	M12	LED vermelho 660 nm
		1.500	M12	LED vermelho 660 nm
		1.500	M12	LED vermelho 660 nm
		10.000	M12	LED vermelho 660 nm
		10.000	M12	LED vermelho 660 nm
		50.000	M12	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		50.000	M12	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS


- ✓ Sensores série M12
- ✓ Corpo de metal resistente
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Tipos de laser (classe de proteção 2) para detecção precisa dos menores alvos
- ✓ Faixa de detecção até 50 m




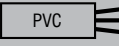


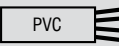














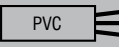


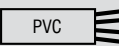














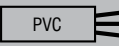


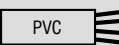


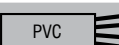











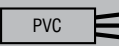





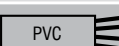





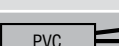


	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 128)
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-1120-303	
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-1120-303	
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRK-1120-303	
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRS-1120-303	
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLK-1120-203	
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-1120-203	
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LLK-1121L-203	
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LLS-1121L-203	



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Distâncias de detecção de primeira classe
- ✓ Corpo curto: M18 × 33 mm (versão com cabo), M18 × 37 mm (versão com conector)
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ Interface  IO-Link disponível nos sensores PNP
- ✓ Montagem embutida fácil
- ✓ Acessórios especiais para emissão em ângulo reto, fáceis de montar



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	 IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 130)
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-PMK-403	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-PMK-603	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-PMK-60C	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-PMS-403	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-PMS-603	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-PMS-60C	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-TMK-403	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-TMK-603	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-TMK-60C	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-TMS-403	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-TMS-603	
	ABS			 IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18PA-TMS-60C	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-PMK-403	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-PMK-603	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-PMK-60C	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-PMS-403	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-PMS-603	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-PMS-60C	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-NMK-403	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18PA-NMS-403	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M18PA-NMK-603	
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M18PA-NMS-603	
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M18PA-NMK-400	



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Distâncias de detecção de primeira classe
- ✓ Corpo curto: M18 × 33 mm (versão com cabo), M18 × 37 mm (versão com conector)
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ Interface IO-Link disponível nos sensores PNP
- ✓ Montagem embutida fácil
- ✓ Acessórios especiais para emissão em ângulo reto, fáceis de montar



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 132)
	ABS		M12	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M18PA-NMS-400	
	ABS			IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M18PA-NMK-603	
	ABS		M12	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M18PA-NMS-603	
	Aço inoxidável		M12	IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18MA-PMS-603	
	Aço inoxidável		M12	IO-Link	700	-25 ... +65°C	IP67	LHR-M18MA-TMS-603	
	Aço inoxidável		M12	IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M18MA-PMS-603	
	Aço inoxidável		M12	IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-M18MA-NMS-603	
	Aço inoxidável		M12	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M18MA-NMS-400	
	Aço inoxidável		M12	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M18MA-NMS-603	

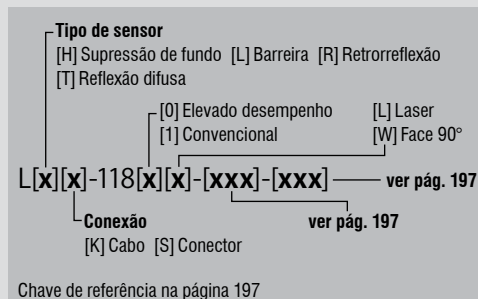
SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

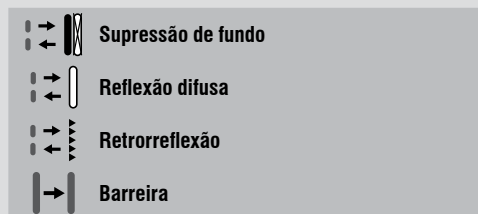
Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*

*Outros tipos disponíveis: PNP, NPN, Light-ON/Dark-ON

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
 Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

























G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
 Comprimentos de cabo disponíveis:
 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CILÍNDRICO M18 SÉRIE 1180

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CILÍNDRICO M18 – SÉRIE 1180		120	M18	LED vermelho 660 nm
		120	M18	LED vermelho 660 nm
		120	M18	LED vermelho 660 nm
		120	M18	LED vermelho 660 nm
		250	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		250	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		250	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		250	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	LED vermelho 660 nm
		600	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		600	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
	600	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm	
	600	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm	
	2.000	M18	LED vermelho 660 nm	
	2.000	M18	LED vermelho 660 nm	



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Modelos para sensoriamento lateral
- ✓ Corpo de metal resistente
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Tipos de laser (classe de proteção 2) para detecção precisa dos menores alvos
- ✓ Faixa de detecção até 50 m



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 134)
	Latão cromado				500	-25 ... +55°C	IP67	LHK-1180-303	E H
	Latão cromado				500	-25 ... +55°C	IP67	LHS-1180-303	C E H
	Latão cromado				500	-25 ... +55°C	IP67	LHK-1180W-303	E H
	Latão cromado				500	-25 ... +55°C	IP67	LHS-1180W-303	C E H
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LTK-1180L-103-516	E H
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LTK-1180L-104-516	E H
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LTS-1180L-103-516	C E H
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LTS-1180L-104-516	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-1180W-303	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-1180-103	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-1180-104	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-1180-103	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-1180-104	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-1180W-103	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-1180W-104	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-1180W-103	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-1180W-104	C E H
	Aço inoxidável V2A				1.000	-10 ... +50°C	IP67	LTK-1180L-103	E H
	Aço inoxidável V2A				1.000	-10 ... +50°C	IP67	LTK-1180L-104	E H
	Aço inoxidável V2A				1.000	-10 ... +50°C	IP67	LTS-1180L-103	C E H
	Aço inoxidável V2A				1.000	-10 ... +50°C	IP67	LTS-1180L-104	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRK-1180-303	E G H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRS-1180-303	C E G H

SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*

* Outros tipos disponíveis: PNP, NPN, Light-ON/Dark-ON

SAÍDA

Tipo de sensor
 [H] Supressão de fundo [L] Barreira [R] Retrorreflexão
 [T] Reflexão difusa

[0] Elevado desempenho [L] Laser
 [1] Convencional [W] Face 90°

L[X][X]-118[X][X]-[XXX]-[XXX] — ver pág. 197

Conexão ver pág. 197
 [K] Cabo [S] Conector

Chave de referência na página 197

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Supressão de fundo

Reflexão difusa

Retrorreflexão

Barreira

ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
 Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
 Comprimentos de cabo disponíveis:
 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CILÍNDRICO M18 SÉRIE 1180

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CILÍNDRICO M18 – SÉRIE 1180		2.000	M18	LED vermelho 660 nm
		2.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		20.000	M18	LED vermelho 660 nm
		50.000	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm
		50.000	M18	⚠ Cl. de laser 2, vermelho 660 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Modelos para sensoriamento lateral
- ✓ Corpo de metal resistente
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Tipos de laser (classe de proteção 2) para detecção precisa dos menores alvos
- ✓ Faixa de detecção até 50 m



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 136)
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRK-1180W-303	E G H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRS-1180W-303	C E G H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLK-1180W-003	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLK-1180W-004	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-1180W-003	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-1180W-004	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLK-1180-003	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLK-1180-004	E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-1180-003	C E H
	Latão cromado				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-1180-004	C E H
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LLK-1181L-003	E H
	Aço inoxidável V2A				5.000	-10 ... +50°C	IP67	LLS-1181L-003	C E H

SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*

* Outros tipos disponíveis: PNP NPN, Dark-ON, Light-ON/Dark-ON, Light-ON + alarme de estabilidade, Dark-ON + alarme de estabilidade





** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

Tipo de sensor [LH] Supressão de fundo [LL] Barreira [LR] Retrorreflexão [LT] Reflexão difusa	
[xx][x]-C23PA-[xxx]-[xxx]	ver pág. 196
Tipo de emissão [R] Luz vermelha	
	ver pág. 196

Chave de referência na página 196


PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

	Supressão de fundo
	Reflexão difusa
	Retrorreflexão
	Barreira

























ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes


	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

CÚBICO C23 SÉRIE C23


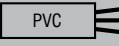

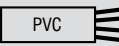









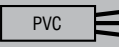

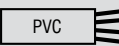









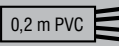


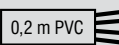


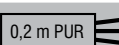


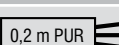


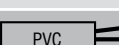

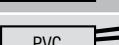

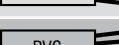







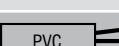

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C23 – SÉRIE C23		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		300	20 × 30 (C23)	LED pontual vermelho 640 nm
		1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
	1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm	
	1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm	
	1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm	
	1.500	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm	



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Distâncias de detecção de primeira classe
- ✓ Corpo de plástico pequeno, 20 × 30 × 10 mm
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Interface  IO-Link disponível nos sensores PNP
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ Versões disponíveis com segunda saída para alarme de estabilidade
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab
- ✓ Suportes de montagem versáteis para facilitar a instalação



	MATERIAL DO CORPO	CABO**	CONECTOR**	 IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 138)
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMK-403	F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMK-603	F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMK-60C	F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMS-403	A F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMS-603	B F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMS-60C	B F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMK-403	F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMK-603	F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMK-60C	F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMS-403	A F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMS-603	B F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMS-60C	B F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMV-603-324	C F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMV-603-324	C F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-PMV-403-326	A F H
	ABS			 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LHR-C23PA-TMV-403-326	A F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMK-403	F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMK-603	F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMK-60C	F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMS-403	A F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMS-603	B F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMS-60C	B F H
	ABS			 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-NMK-403	F H

SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*

* Outros tipos disponíveis: PNP NPN, Dark-ON, Light-ON/Dark-ON, Light-ON + alarme de estabilidade, Dark-ON + alarme de estabilidade

** Versões pigtail disponíveis

SAÍDA

Tipo de sensor [LH] Supressão de fundo [LL] Barreira [LR] Retrorreflexão [LT] Reflexão difusa	
[xx][x]-C23PA-[xxx]-[xxx]	ver pág. 196
Tipo de emissão [R] Luz vermelha	
	ver pág. 196

Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

	Supressão de fundo
	Reflexão difusa
	Retroreflexão
	Barreira

ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes


	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

CÚBICO C23 SÉRIE C23




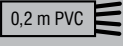



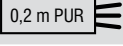





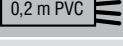






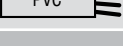










FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C23 – SÉRIE C23		1.500	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		1.500	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		1.500	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		8.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		8.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		8.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		30.000	20 x 30 (C23)	LED vermelho 630 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Distâncias de detecção de primeira classe
- ✓ Corpo de plástico pequeno, 20 × 30 × 10 mm
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Interface  IO-Link disponível nos sensores PNP
- ✓ Imunidade as interferências mútuas
- ✓ Versões disponíveis com segunda saída para alarme de estabilidade
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab
- ✓ Suportes de montagem versáteis para facilitar a instalação



	MATERIAL DO CORPO	CABO**	CONECTOR**	 IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 140)
	ABS		 M8	 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-NMS-403	
	ABS	 0,2 m PVC	 M12	 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMV-603-324	
	ABS	 0,2 m PUR	 M8	 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LTR-C23PA-PMV-403-326	
	ABS	 PVC		 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-C23PA-NMK-603	
	ABS		 M8	 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-C23PA-NMS-603	
	ABS	 0,2 m PVC	 M12	 IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	LRR-C23PA-NMV-603-324	
	ABS	 PVC		 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-C23PA-NMK-400	
	ABS		 M8	 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-C23PA-NMS-400	
	ABS	 PVC		 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-C23PA-NMK-603	
	ABS		 M8	 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-C23PA-NMS-603	
	ABS	 0,2 m PVC	 M12	 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-C23PA-NMV-400-324	
	ABS	 0,2 m PVC	 M12	 IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-C23PA-NMV-603-324	

SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*





* Outros tipos disponíveis: PNP, NPN, Light-ON/Dark-ON

SAÍDA

Tipo de sensor	
[H] Supressão de fundo	[L] Barreira [R] Retrorreflexão
[T] Reflexão difusa	
L[x][x]-303[x]-[xxx] — ver pág. 197	
Conexão	
[K] Cabo [S] Conector	[0] Elevado desempenho [1] Convencional

Chave de referência na página 197


PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

	Supressão de fundo
	Reflexão difusa
	Retrorreflexão
	Barreira















ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

CÚBICO 3030 SÉRIE 3030

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO 3030 – SÉRIE 3030		150	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		150	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		600	30 × 30	LED IV 880 nm
		600	30 × 30	LED IV 880 nm
		1.200	30 × 30	LED IV 880 nm
		1.200	30 × 30	LED IV 880 nm
		2.000	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		2.000	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		4.000	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		4.000	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		4.000	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		6.000	30 × 30	LED IV 880 nm
		6.000	30 × 30	LED IV 880 nm
		12.000	30 × 30	LED IV 880 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Série completa de sensores em miniatura de 30×30×15 mm em corpo Crastin robusto
- ✓ Faixa de detecção de até 12.000 mm para o tipo barreira
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Sensores de reflexão difusa com supressão de fundo precisa
- ✓ Filtro polarizador (sensores de retroreflexão)
- ✓ Reservas elevadas do sistema (ganho excessivo)
- ✓ Aviso pré-falha (monitoramento de poluição)
- ✓ Saídas analógicas



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 142)
	PBTP (Crastin)				500	-25 ... +55°C	IP67	LHK-3031-303	F H
	PBTP (Crastin)				500	-25 ... +55°C	IP67	LHS-3031-303	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-3031-303	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-3031-303	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTK-3030-103	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LTS-3030-103	B F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRK-3031-303	F G H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRS-3031-303	A F G H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRK-3030-103	F G H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRS-3030-103	B F G H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LRS-3030-104	B F G H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLK-3031-203	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-3031-203	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LLS-3030-003	B F H

SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
[H] Supressão de fundo [L] Barreira [R] Retrorreflexão
[T] Reflexão difusa

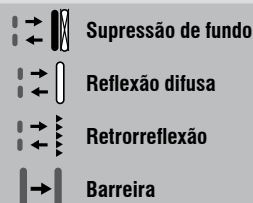
[0] Elevado desempenho
[1] Convencional

L[X][x]-415[x]-[xxx] — ver pág. 197

Conexão
[K] Cabo [S] Conector

Chave de referência na página 197

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO 4050 SÉRIE 4050

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO 4050 – SÉRIE 4050		500	40 x 50	LED vermelho 660 nm
		500	40 x 50	LED vermelho 660 nm
		500	40 x 50	LED vermelho 660 nm
		500	40 x 50	LED vermelho 660 nm
		1.200	40 x 50	LED branco
		1.200	40 x 50	LED branco
		1.200	40 x 50	LED branco
		1.200	40 x 50	LED branco
		4.000	40 x 50	LED vermelho 680 nm
		4.000	40 x 50	LED vermelho 680 nm
		4.000	40 x 50	LED vermelho 680 nm
		4.000	40 x 50	LED vermelho 680 nm
		50.000	40 x 50	LED vermelho 640 nm
		50.000	40 x 50	LED vermelho 640 nm
		50.000	40 x 50	LED vermelho 640 nm
		50.000	40 x 50	LED vermelho 640 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Caixa de plástico compacta, 40 × 50 × 15 mm
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo
- ✓ Tipos reflexivos com óptica especial de autocolimação
- ✓ Conector ajustável



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 144)
	PBTP	PVC			500	-5 ... +55°C	IP67	LHK-4150-101	F H
	PBTP	PVC			500	-5 ... +55°C	IP67	LHK-4150-103	F H
	PBTP		M12		500	-5 ... +55°C	IP67	LHS-4150-101	C F H
	PBTP		M12		500	-5 ... +55°C	IP67	LHS-4150-103	C F H
	PBTP	PVC			4.000	-5 ... +55°C	IP67	LTK-4150-101	F H
	PBTP	PVC			4.000	-5 ... +55°C	IP67	LTK-4150-103	F H
	PBTP		M12		4.000	-5 ... +55°C	IP67	LTS-4150-101	C F H
	PBTP		M12		4.000	-5 ... +55°C	IP67	LTS-4150-103	C F H
	PBTP	PVC			1.500	-5 ... +55°C	IP67	LRK-4150-101	F G H
	PBTP	PVC			1.500	-5 ... +55°C	IP67	LRK-4150-103	F G H
	PBTP		M12		1.500	-5 ... +55°C	IP67	LRS-4150-101	C F G H
	PBTP		M12		1.500	-5 ... +55°C	IP67	LRS-4150-103	C F G H
	PBTP	PVC			1.500	-5 ... +55°C	IP67	LLK-4150-001	F H
	PBTP	PVC			1.500	-5 ... +55°C	IP67	LLK-4150-003	F H
	PBTP		M12		1.500	-5 ... +55°C	IP67	LLS-4150-001	C F H
	PBTP		M12		1.500	-5 ... +55°C	IP67	LLS-4150-003	C F H
	PBTP	PVC			1.500	-5 ... +55°C	IP67	LLK-4150-000	F H
	PBTP		M12		1.500	-5 ... +55°C	IP67	LLS-4150-000	C F H

SENSORES FOTOELÉTRICOS STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
[LH] Supressão de fundo — ver pág. 196
[xx][x]-C55PA-[xxx]-[xxx]-[xxx]
Tipo de emissão — ver pág. 196
[L] Laser

Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

 Supressão de fundo

ACESSÓRIOS

-  **A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
-  **B** Grupo B: M8 4 pinos
-  **C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
-  **D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
-  **E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
-  **F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
-  **G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
-  **H** Grupo H: Testador de sensor



Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO C55 SÉRIE C55

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C55 – SÉRIE C55		5.000	50 × 50 (C55)	⚠ Cl. de laser 1, vermelho 650 nm
		5.000	50 × 50 (C55)	⚠ Cl. de laser 1, vermelho 650 nm

CÚBICO C55 – SÉRIE C55



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de plástico compacto de 50 × 50 × 23 mm, IP67 e IP69K, certificação Ecolab
- ✓ Princípio *Time-Of-Flight* para supressão de fundo
- ✓ Emissão laser de classe 1
- ✓ Alcance até 5.000 mm
- ✓ Detecção confiável de objetos inclinados
- ✓ Testado e aprovado pela Ecolab



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 146)
	ABS		M12		500	-40 ... +60°C	IP67 / IP69K	LHL-C55PA-TMS-107-501	C F H
	ABS		M12		500	-40 ... +60°C	IP67 / IP69K	LHL-C55PA-TMS-607-501	C F H



APLICAÇÃO

Sensor fotoelétrico miniatura, montado no espaço estrutural existente do transportador, detecta a presença de pequenas peças

Um sistema de transporte em miniatura usa sensores fotoelétricos embutidos na própria estrutura do transportador para detectar a presença de peças pequenas. Para evitar prejudicar a função do transportador, as ranhuras existentes no transportador tiveram que ser alargadas para acomodar os sensores padrão. No entanto, ao mudar para os sensores Contrinex Miniatura com um diâmetro de apenas 4 mm, a montagem foi possível sem modificar a ranhura existente, poupando tempo e custos de instalação.

INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseio de materiais, montagem, automação, robótica, engenharia de precisão, semicondutores, eletrônica, máquinas de venda automática, transportadores em miniatura, pinças



Pinças micromecânicas



Verificação de presença de componentes na PCI



Detecção de pequenas peças



Sistemas de embalagem

MINIATURA


SENSORES FOTOELÉTRICOS

O MENOR DO MERCADO

A gama Contrinex **Miniatura** incorpora nos menores sensores fotoelétricos do mercado com amplificador integrado um desempenho excepcional na detecção da posição-presença de objetos. Os projetistas podem escolher entre sensores de barreira ou de reflexão difusa em corpos cilíndricos metálicos de **Ø4** e **M5**, que oferecem diversos métodos de montagem e de orientação do feixe. Para aplicações totalmente embutidas, os sensores produzem feixes de luz cilíndricos com foco estreito.

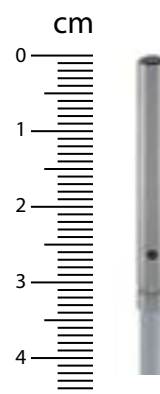
PRINCIPAIS VANTAGENS

Séries D04 / M05 / 0507

- ✓ Sensores resistentes de reflexão difusa ou de barreira em corpo de aço: Ø4, M5 ou 5 × 7 × 40 mm
- ✓ Sensores fotoelétricos autônomos extremamente compactos
- ✓ Detecção precisa do alvo graças ao feixe de luz vermelha cilíndrico
- ✓  IO-Link

Séries C12

- ✓ Corpo plástico, 13 × 21/27 × 7 mm
- ✓ LED pinpoint vermelho, pequeno foco visível
- ✓ Grandes faixas de detecção
- ✓ Excelente supressão de fundo até 120 mm com potenciômetro de 3 voltas



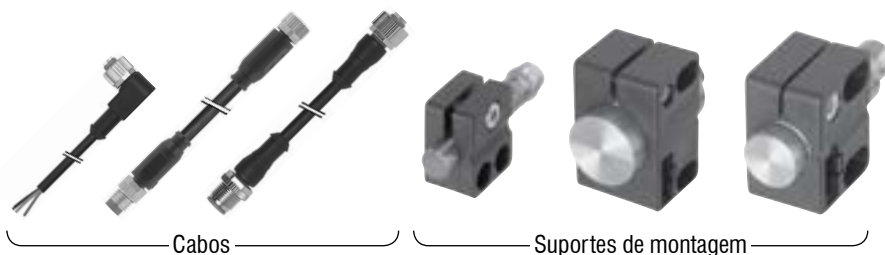
SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link

SÉRIES	D04	M05	0507	C12
Dimensão do corpo mm	Ø4	M5	□ 5 × 7 × 40	□ 13 × 21/27 × 7
Reflexão difusa	12/24/60/120	12/24/60/120	20/50/90	–
Supressão de fundo	–	–	–	15/30/120
Retroreflexão	–	–	–	3.000
Barreira	600	600	–	2.000

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos

Suportes de montagem

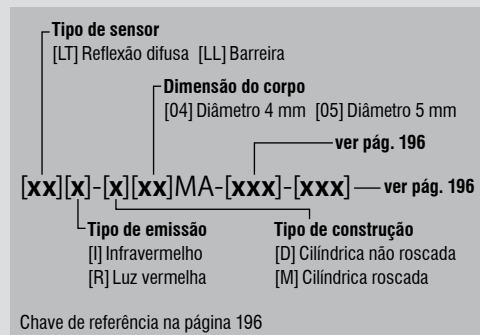
SENSORES FOTOELÉTRICOS MINIATURA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON (Difuso) PNP Dark-ON (Barreira)*

*Outros tipos disponíveis: NPN Light-ON, NPN Dark-ON

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CILÍNDRICO D04/M05 SÉRIES D04/M05

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CILÍNDRICO D04/M05		12	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		12	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		12	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		12	Ø 4	LED IV 880 nm
		24	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		24	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		24	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		24	Ø 4	LED IV 880 nm
		24	Ø 4	LED IV 880 nm
		24	Ø 4	LED IV 880 nm
		60	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		60	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		60	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		120	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		120	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		600	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		600	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		600	Ø 4	LED vermelho 680 nm
		12	M5	LED vermelho 680 nm
		12	M5	LED vermelho 680 nm
	12	M5	LED vermelho 680 nm	
	12	M5	LED IV 880 nm	
	24	M5	LED vermelho 680 nm	



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de metal resistente
- ✓ Face sensora robusta de PBT/PMMA, resistente a riscos e produtos químicos
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Detecção precisa do alvo devido ao feixe de luz cilíndrico



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 150)
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NSK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NSV-403	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NSS-403	A E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-D04MA-NSK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NMK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NMV-403	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NMS-403	A E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-D04MA-NMK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-D04MA-NMV-403	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-D04MA-NMS-403	A E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NLK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NLV-403	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-NLS-403	A E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-WXK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-D04MA-WXV-403	B E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-D04MA-NMK-404	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-D04MA-NMV-404	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-D04MA-NMS-404	A E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NSK-403	E H
	Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NSV-403	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NSS-403	A E H
	Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-M05MA-NSS-403	A E H
	Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NMK-403	E H

SENSORES FOTOELÉTRICOS MINIATURA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON (Difuso) PNP Dark-ON (Barreira)*

*Outros tipos disponíveis: NPN Light-ON, NPN Dark-ON

SAÍDA

Tipo de sensor
[LT] Reflexão difusa [LL] Barreira

Dimensão do corpo
[04] Diâmetro 4 mm [05] Diâmetro 5 mm
ver pág. 196

[xx][x]-[x][xx]MA-[xxx]-[xxx] — ver pág. 196

Tipo de emissão
[I] Infravermelho
[R] Luz vermelha

Tipo de construção
[D] Cilíndrica não roscada
[M] Cilíndrica roscada

Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

 **Reflexão difusa**

 **Barreira**

ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor














Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CILÍNDRICO D04/M05

SÉRIES

D04/M05

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CILÍNDRICO D04/M05		24	M5	LED vermelho 680 nm
		24	M5	LED vermelho 680 nm
		24	M5	LED IV 880 nm
		24	M5	LED IV 880 nm
		24	M5	LED IV 880 nm
		60	M5	LED vermelho 680 nm
		60	M5	LED vermelho 680 nm
		60	M5	LED vermelho 680 nm
		120	M5	LED vermelho 680 nm
		120	M5	LED vermelho 680 nm
		600	M5	LED vermelho 680 nm
		600	M5	LED vermelho 680 nm
		600	M5	LED vermelho 680 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de metal resistente
- ✓ Face sensora robusta de PBT/PMMA, resistente a riscos e produtos químicos
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Detecção precisa do alvo devido ao feixe de luz cilíndrico



MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 152)
Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NMV-403	A E H
Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NMS-403	A E H
Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-M05MA-NMK-403	E H
Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-M05MA-NMV-403	A E H
Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTI-M05MA-NMS-403	A E H
Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NLK-403	E H
Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NLV-403	A E H
Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-NLS-403	A E H
Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-WXK-403	E H
Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LTR-M05MA-WXV-403	B E H
Aço inoxidável V2A	PUR		IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M05MA-NMK-404	E H
Aço inoxidável V2A	0,3 m PUR	M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M05MA-NMV-404	A E H
Aço inoxidável V2A		M8	IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	LLR-M05MA-NMS-404	A E H

SENSORES FOTOELÉTRICOS MINIATURA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA


Tipo de sensor
[T] Reflexão difusa

L[x][x]-0507-[xxx]-[xxx] — ver pág. 197

Conexão [K] Cabo — ver pág. 197

Chave de referência na página 197

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

 Reflexão difusa

ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos






G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO 0507 SÉRIE 0507

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO 0507 – SÉRIE 0507		20	5 × 7	LED IV 880 nm
		20	5 × 7	LED IV 880 nm
		50	5 × 7	LED IV 880 nm
		50	5 × 7	LED IV 880 nm
		90	5 × 7	LED IV 880 nm

CÚBICO 0507 – SÉRIE 0507



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de metal resistente
- ✓ Face robusta em vidro de safira ou vidro, resistente a riscos e produtos químicos
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Detecção precisa do alvo devido ao feixe de luz cilíndrico



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 154)
	Aço inoxidável V2A	PVC			250	0 ... +55°C	IP67	LTK-0507-301-501	H
	Aço inoxidável V2A	PVC			250	0 ... +55°C	IP67	LTK-0507-303-501	H
	Aço inoxidável V2A	PVC			250	0 ... +55°C	IP67	LTK-0507-301	H
	Aço inoxidável V2A	PVC			250	0 ... +55°C	IP67	LTK-0507-303	H
	Aço inoxidável V2A	PVC			250	0 ... +55°C	IP67	LTK-0507-303-502	H

SENSORES FOTOELÉTRICOS MINIATURA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
 [LH] Supressão de fundo [LL] Barreira
 [LR] Retroreflexão

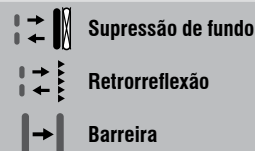
ver pág. 196

[xx][x]-C12PA-[xxx]-[xxx] — ver pág. 196

Tipo de emissão
 [R] Luz vermelha

Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
 Comprimentos de cabo disponíveis:
 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO C12 SÉRIE C12

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C12 – SÉRIE C12		120	13 × 27 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		120	13 × 27 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		120	13 × 27 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		120	13 × 27 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		18	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		18	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		18	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		18	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		36	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		36	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		36	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		36	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		3.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		3.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		3.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		3.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		2.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		2.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		2.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
		2.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm
	2.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm	
	2.000	13 × 21 (C12)	LED pontual vermelho 640 nm	

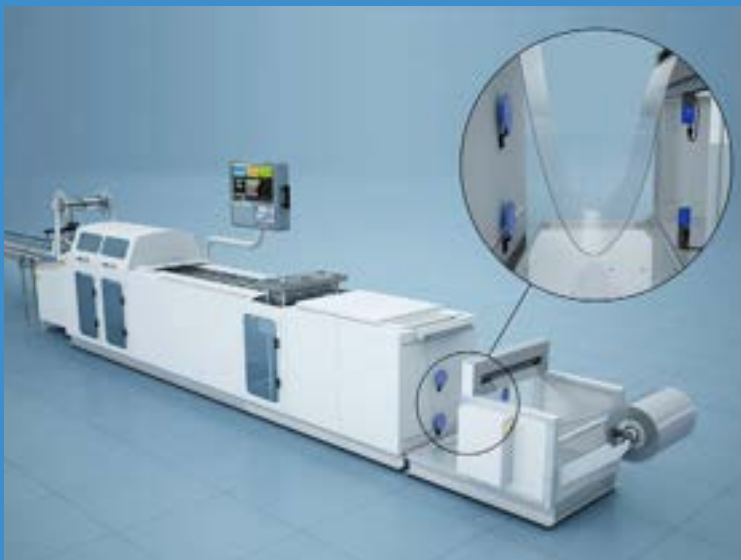


PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de plástico, 13 × 21/27 × 7 mm
- ✓ LED pinpoint vermelho, pequeno foco visível
- ✓ Grandes faixas de detecção
- ✓ Excelente supressão de fundo até 120 mm com potenciômetro de 3 voltas



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 156)
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-PLK-303	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-PLV-303	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-PLK-301	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-PLV-301	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NSK-303	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NSV-303	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NSK-301	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NSV-301	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NMK-303	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NMV-303	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NMK-301	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LHR-C12PA-NMV-301	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LRR-C12PA-NMK-304	G H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LRR-C12PA-NMV-304	A G H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LRR-C12PA-NMK-302	G H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LRR-C12PA-NMV-302	A G H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LLR-C12PA-NMK-300	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LLR-C12PA-NMV-300	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LLR-C12PA-NMK-304	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LLR-C12PA-NMV-304	A H
	ABS	PVC			800	-20 ... +50°C	IP67	LLR-C12PA-NMK-302	H
	ABS	0,2 m PVC	M8		800	-20 ... +50°C	IP67	LLR-C12PA-NMV-302	A H



APLICAÇÃO

Sensores para objetos transparentes com tecnologia UV patenteada detectam a presença de folha de plástico transparente durante um processo de termoformação

Durante a embalagem automatizada de produtos médicos em meio estéril, são produzidas, em linhas de termoformação de alta velocidade, bases de folha de plástico transparentes a partir de material contínuo em bobina. Os sensores de objetos transparentes com tecnologia UV patenteada detectam a presença da folha de plástico transparente à medida que ela é desenrolada, garantindo que esta esteja corretamente tensionada no momento da sua entrada na estação de carregamento. Desta forma, é evitada a intervenção manual, garantindo um processo confiável e isento de contaminação, com pouco ou nenhum tempo de inatividade.

INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseio de materiais, indústria alimentícia, máquinas de enchimento, indústria farmacêutica



Detecção de garrafas plásticas transparentes



Processamento farmacêutico de frascos



Detecção de folha de vidro no transportador



Sistemas de embalagem



OBJETOS TRANSPARENTES

SENSORES FOTOELÉTRICOS

CONFIABILIDADE EXCEPCIONAL E FACILIDADE DE AJUSTE

O sensor fotoelétrico **TRU-C23** é ideal para o controle de presença de objetos transparentes. Sua tecnologia patenteada compreende um LED que emite **luz ultravioleta** polarizada e um refletor adequado. Óticas especiais com autocolimação garantem detecção confiável e sem zona cega. Para aplicações que requerem a detecção de objetos transparentes mais grossos ou maiores, o **C23 Transparent Standard** oferece uma relação preço-desempenho altamente favorável.


PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Interface  **IO-Link** disponível nos tipos PNP
- ✓ Versões disponíveis com alarme de estabilidade como segunda saída
- ✓ Imunidade a interferência mútua
- ✓ Ajuste por aprendizagem, potenciômetro ou  **IO-Link**
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab

UV Transparente C23

- ✓ Detecção extremamente fiável graças à forte absorção de luz UV pelos materiais de plástico e vidro
- ✓ Fácil configuração do sensor, mesmo para os objetos transparentes mais finos
- ✓ Baixa sensibilidade à luz ambiente minimiza a necessidade de ajuste e maximiza o tempo de atividade
- ✓ Feixe de luz UV polarizado autocolimado elimina a zona cega, permitindo a detecção de alvos perto do sensor ou através de uma pequena fenda
- ✓ Faixa de detecção até 1.200 mm

Transparente Standard C23

- ✓ Fonte de luz vermelha polarizada
- ✓ Faixa de detecção calibrada até 5.000 mm
- ✓ Ajuste da sensibilidade via botão de aprendizagem,  **IO-Link** ou potenciômetro



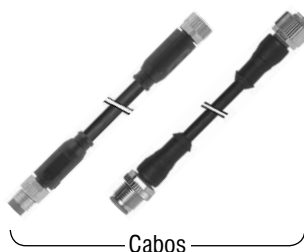
SÍNTESE DOS PRODUTOS

 **IO-Link**

SÉRIES	Luz UV C23	Luz vermelha C23
Dimensão do corpo mm	□ 20 × 30 × 10	□ 20 × 30 × 10
Retroreflexão (s _n mm)	1.200	5.000

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES FOTOELÉTRICOS OBJETOS TRANSPARENTES

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	PNP Light-ON*

*Outros tipos disponíveis: PNP, NPN, Dark-ON, Light-ON

SAÍDA

Tipo de sensor [TR] Retroreflexivo transparente	
[xx][x]-C23PA-[xxx]-[xxx]	ver pág. 196
Tipo de emissão [R] Luz vermelha [U] Luz UV	
	ver pág. 196

Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

	Retroreflexivo transparente
--	-----------------------------

ACESSÓRIOS

	Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	Grupo B: M8 4 pinos
	Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	Grupo G: Refletores fotoelétricos
	Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

CÚBICO C23 SÉRIE C23

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C23 – SÉRIE C23		1.200	20 × 30 (C23)	LED UV 275 nm, grupo de risco 2
		1.200	20 × 30 (C23)	LED UV 275 nm, grupo de risco 2
		5.000	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		5.000	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		5.000	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm
		5.000	20 × 30 (C23)	LED vermelho 630 nm

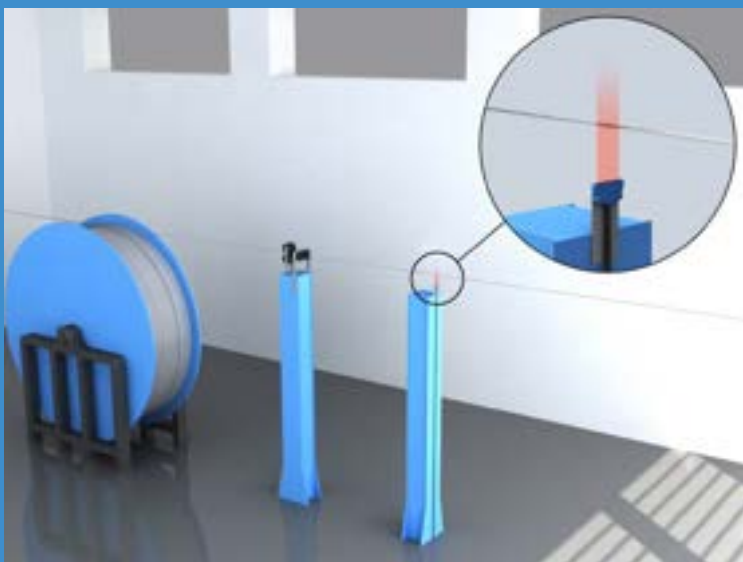


PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Interface IO-Link disponível nos tipos PNP
- ✓ Versões disponíveis com alarme de estabilidade como segunda saída
- ✓ Imunidade a interferência mútua
- ✓ Ajuste por aprendizagem, potenciômetro ou IO-Link
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 160)
	ABS			IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	TRU-C23PA-TMK-603	
	ABS			IO-Link	1.000	-25 ... +65°C	IP67	TRU-C23PA-TMS-603	
	ABS			IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	TRR-C23PA-TMK-603	
	ABS			IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	TRR-C23PA-TMS-603	
	ABS			IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	TRR-C23PA-PMK-603	
	ABS			IO-Link	1.500	-25 ... +65°C	IP67	TRR-C23PA-PMS-603	



APLICAÇÃO

Sensor fotoelétrico de fibra óptica detecta cabo do freio de estacionamento quebrado durante a fabricação

Durante a fabricação do cabo do freio de estacionamento automotivo, vários fios de aço são trançados juntos, formando um único cabo. Após torcer, o cabo passa para o próximo processo em um comprimento contínuo sem suporte. Ocasionalmente, o cabo se rompe, comprometendo a segurança e danificando o equipamento. Embora o caminho exato do cabo seja imprevisível, um sensor de fibra óptica multifeixe detecta sua presença, interrompendo o processo se ele quebrar.

INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseio de materiais, robótica, engenharia de precisão, produção de placas de circuito impresso, eletrônica, máquinas de venda automática, máquinas especiais, controle de qualidade



Produção de placas de circuito impresso



Detecção de presença por robô industrial



Sistemas de embalagem



Robótica

FIBRA ÓTICA


SENSORES FOTOELÉTRICOS

SENSIBILIDADE CONFIÁVEL DE CURTO E LONGO ALCANCE

Com sensores de fibra ótica independentes disponíveis em caixas tão pequenas quanto 30 × 30 × 15 mm e vários modelos de pequenos amplificadores montados em trilho DIN que acomodam aplicações de múltiplos sensores, a linha Contrinex é altamente versátil. A escolha de **fibras óticas sintéticas** ou de **vidro** oferece opções até mesmo para as aplicações mais exigentes.

PRINCIPAIS VANTAGENS

Sensores de fibra ótica

- ✓ Série robusta 3030 (30 × 30 × 15 mm)
- ✓ Série 3060 montada em calha DIN (31 × 60 × 10 mm) adequada para aplicações com múltiplos sensores
- ✓ Ajuste de distância por potenciômetro ou função de aprendizagem
- ✓  IO-Link

Fibras

- ✓ Grande seleção de tipos, incluindo feixe de luz cilíndrica, feixe múltiplo, monitoramento de nível de líquido e alta e baixa temperatura
- ✓ Detecção por reflexão difusa ou barreira, axial ou radial
- ✓ Fibras sintéticas com raios de curvatura a partir de 2 mm, adequadas para corte no local
- ✓ Fibras de vidro para altas temperaturas e ambientes agressivos



SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link

SÉRIES	3030	3060
Dimensão do corpo mm	□ 30 × 30 × 15	□ 30 × 60 × 10
Amplificador de fibra ótica (s _n mm)	60/120	200

OPTICAL FIBERS OVERVIEW

Dimensão do corpo		Ø2,3 mm	M3	Ø3,2 mm	M4	Ø4,5 mm	M5	M6	□ 18 × 32 mm
Fibras sintéticas	Reflexão difusa	p. 168	p. 168			p. 170	p. 170	p. 168, 172	p. 168
	Barreira		p. 170	p. 170	p. 172			p. 174	
Fibras de vidro	Reflexão difusa							p. 170	
	Barreira				p. 174				

SENSORES FOTOELÉTRICOS FIBRA ÓTICA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

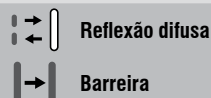
Tensão de alimentação 10 ... 36 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
 [F] Amplificador de fibra ótica
 [0] Elevado desempenho [1] Convencional
 L[x][x]-303[x]-[xxx] — ver pág. 197
 Conexão
 [K] Cabo [S] Conector

Chave de referência na página 197

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
 Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO 3030 SÉRIE 3030 AMPLIFICADOR

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO 3030 – SÉRIE 3030	or (dependente da fibra ótica selecionada)	60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		60	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		120	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		120	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		120	30 × 30	LED vermelho 660 nm
		120	30 × 30	LED vermelho 660 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Amplificadores de fibra ótica em corpo Crastin robusto de 30 × 30 × 15 mm
- ✓ Resistente a choques e vibrações devido a componentes eletrônicos totalmente encapsulados
- ✓ Faixa de detecção de até 120 mm



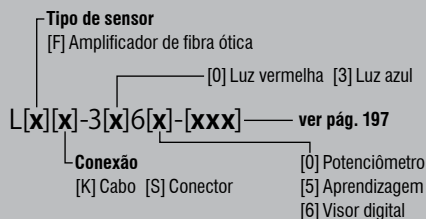
	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 164)
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFK-3031-301	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFK-3031-302	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFS-3031-301	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFS-3031-302	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFK-3031-303	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFK-3031-304	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFS-3031-303	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFS-3031-304	A F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFK-3030-101	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFS-3030-101	B F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFK-3030-103	F H
	PBTP (Crastin)				1.000	-25 ... +55°C	IP67	LFS-3030-103	B F H

SENSORES FOTOELÉTRICOS FIBRA ÓTICA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA



Chave de referência na página 197

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes





CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO 3060

SÉRIE 3060

AMPLIFICADOR

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO 3060 – SÉRIE 3060	 or  (dependente da fibra óptica selecionada)	100	31 × 60	LED azul 465 nm
		100	31 × 60	LED azul 465 nm
		100	31 × 60	LED azul 465 nm
		100	31 × 60	LED azul 465 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm
		200	31 × 60	LED vermelho 680 nm



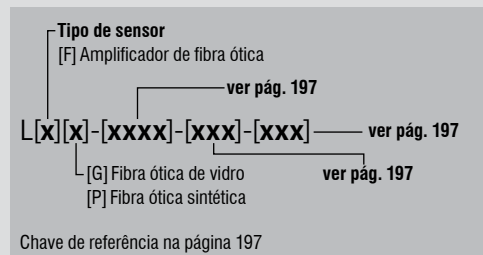
PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Série completa de amplificadores de fibra ótica para fibras plásticas e montagem em trilho DIN
- ✓ Corpos pequenos, 31 × 60 × 10 mm
- ✓ Faixas de detecção de até 200 mm
- ✓ IO-Link
- ✓ Versão luz azul para detecção de vidro



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 166)
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3360-101	H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3360-101	B H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3360-103	H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3360-103	B H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3065-101	H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3065-101	B H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3065-103	H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3065-103	B H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3060-101	H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3060-101	B H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3060-103	H
	PBTP (Crastin)				1.500	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3060-103	B H
	PBTP (Crastin)				4.000	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3066-101	H
	PBTP (Crastin)				4.000	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3066-101	B H
	PBTP (Crastin)				4.000	-25 ... +55°C	IP64	LFK-3066-403	H
	PBTP (Crastin)				4.000	-25 ... +55°C	IP64	LFS-3066-403	B H

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



FIBRAS SINTÉTICAS & DE VIDRO

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	MATERIAL DA FIBRA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
FIBRA ÓTICA	⇄	40	Plástico	Ø 2,3
	⇄	40	Plástico	M3
	⇄	40	Plástico	M3
	⇄	90	Plástico	M6
	⇄	90	Plástico	M6
	⇄	90	Plástico	18 × 32



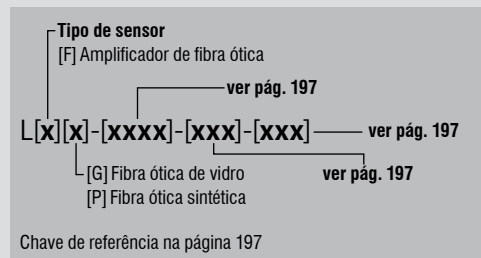
PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Dimensões muito reduzidas
- ✓ Grandes faixas de detecção
- ✓ Raio de curvatura pequeno
- ✓ Pode ser cortada no local
- ✓ Vários tipos disponíveis
- ✓ Cabeça de detecção mecanicamente robusta



COMPRI- MENTO DO CABO	MATERIAL DO REVESTIMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	DESENHO TÉCNICO	REFERÊNCIA
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1012-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1001-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1004-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1102-020
2 m	PE	-55 ... +105°C		LFP-1002-020-002
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1011-020

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



FIBRAS SINTÉTICAS & DE VIDRO

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	MATERIAL DA FIBRA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
FIBRA ÓTICA	⇄	100	Plástico	Ø 4,5
	⇄	100	Plástico	M5
	→	120	Plástico	M3
	→	120	Plástico	M3
	→	120	Plástico	Ø 3,2
	⇄	120	Vidro	M6



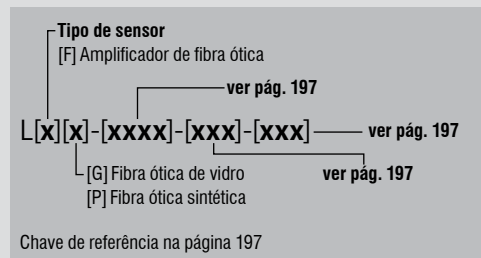
PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Dimensões muito reduzidas
- ✓ Grandes faixas de detecção
- ✓ Raio de curvatura pequeno
- ✓ Pode ser cortada no local
- ✓ Vários tipos disponíveis
- ✓ Cabeça de detecção mecanicamente robusta



COMPRI- MENTO DO CABO	MATERIAL DO REVESTIMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	DESENHO TÉCNICO	REFERÊNCIA
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1006-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1007-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2001-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2003-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2006-020
0,5 m	Manga de latão	-25 ... +160°C		LFG-1022-050

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



FIBRAS SINTÉTICAS & DE VIDRO

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	MATERIAL DA FIBRA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
FIBRA ÓTICA	⇄	120	Plástico	M6
	⇄	120	Plástico	M6
	⇄	120	Plástico	M6
	⇄	120	Plástico	M6
	⇄	150	Plástico	M6
	→	300	Plástico	M4



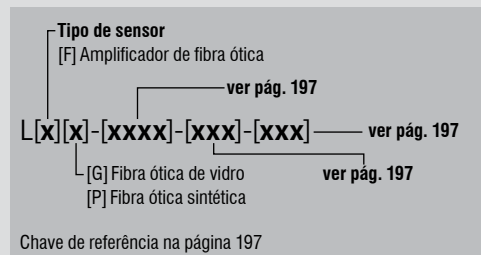
PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Dimensões muito reduzidas
- ✓ Grandes faixas de detecção
- ✓ Raio de curvatura pequeno
- ✓ Pode ser cortada no local
- ✓ Vários tipos disponíveis
- ✓ Cabeça de detecção mecanicamente robusta

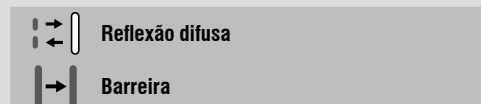


COMPRI- MENTO DO CABO	MATERIAL DO REVESTIMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	DESENHO TÉCNICO	REFERÊNCIA
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1002-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1005-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1003-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1013-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-1202-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2102-020

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



FIBRAS SINTÉTICAS & DE VIDRO

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	MATERIAL DA FIBRA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
FIBRA ÓTICA	→	300	Plástico	M4
	→	400	Plástico	M4
	→	400	Plástico	M4
	→	500	Vidro	M4
	→	500	Plástico	M4
	→	1,100	Plástico	M6



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Dimensões muito reduzidas
- ✓ Grandes faixas de detecção
- ✓ Raio de curvatura pequeno
- ✓ Pode ser cortada no local
- ✓ Vários tipos disponíveis
- ✓ Cabeça de detecção mecanicamente robusta



COMPRI- MENTO DO CABO	MATERIAL DO REVESTIMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	DESENHO TÉCNICO	REFERÊNCIA
2 m	PE	-55 ... +105°C		LFP-2002-020-002
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2002-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2004-020
0,5 m	Manga de latão	-25 ... +160°C		LFG-3022-050
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2202-020
2 m	PE	-25 ... +70°C		LFP-2005-020



APLICAÇÃO

O sensor de distância com perfil IO-Link 1.1 detecta a presença de mercadorias na prateleira e mede o espaço disponível na prateleira

Em um depósito com um conceito de logística inteligente, um braço robótico deve detectar com segurança se as mercadorias estão na prateleira e medir o espaço disponível na prateleira. Com sua capacidade de medir distâncias de até 5.000 mm com precisão, o sensor de distância C55 é perfeitamente adequado para essa tarefa. Usando sua interface IO-Link, ele transmite as medições diretamente para o sistema de controle como valores milimétricos em formato digital, permitindo o uso ideal do espaço do armazém.

INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseio de materiais, indústria da madeira, controle de qualidade, engenharia de precisão, produção de placas de circuito impresso



Controle de posição em fábrica de móveis



Detecção e medição de espaço nas prateleiras



Sistemas de embalagem



Logística

DISTÂNCIA

SENSORES FOTOELÉTRICOS

ALTA PRECISÃO E TRANSMISSÃO DIGITAL DIRETA

Como dispositivos de medição sem contato, os **sensores de distância fotoelétricos** são adequados para diversas áreas de aplicação. Os tipos C23 usam um método de triangulação para medições de distâncias precisas em curto alcance. Para intervalos mais longos, o método de tempo de voo óptico (TOF) é usado pelos tipos C55. A medição da distância é amplamente independente da cor do alvo ou das características da superfície e a repetibilidade é alta.

PRINCIPAIS VANTAGENS

Sensores de medição de distância C23

- ✓ Duas faixas de medição de distância: 20... 80 mm e 30... 200 mm
- ✓ Corpo de 20 × 34 × 12 mm
- ✓ Alta precisão e repetibilidade
- ✓ Gama analógica ajustável para ótima medição de distância
- ✓ Índice de proteção IP67/IP69K



Sensores de medição de distância C55

- ✓ Medição de distância até 5.000 mm
- ✓ Corpo de 50 × 50 × 23 mm
- ✓ Alta precisão e repetibilidade
- ✓ Gama analógica ajustável para ótima medição de distância
- ✓ Índice de proteção IP67/IP69K, aprovado pela Ecolab
- ✓ IO-Link



SÍNTESE DOS PRODUTOS

IO-Link

SÉRIES	C23	C55
Dimensão do corpo mm	□ 20 × 34 × 12	□ 50 × 50 × 23
s_n mm	80/100/200	–
	–	5.000

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos



Suportes de montagem

SENSORES FOTOELÉTRICOS DISTÂNCIA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 13 ... 30 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
[DT] De distância difuso

[xx][x]-C23PB-[xxx]-[xxx]-[xxx]

Tipo de emissão
[L] Laser
[R] Luz vermelha

ver pág. 196

ver pág. 196

ver pág. 196

Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

De distância difuso

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO C23 SÉRIE C23

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C23 – SÉRIE C23		80	20 × 34 (C23)	LED vermelho 632 nm
		80	20 × 34 (C23)	LED vermelho 632 nm
		100	20 × 34 (C23)	⚠ Cl. de laser 1, vermelho 650 nm
		200	20 × 34 (C23)	LED vermelho 632 nm
		200	20 × 34 (C23)	LED vermelho 632 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Duas faixas de medição de distância: 20 ... 80 mm e 30 ... 200 mm
- ✓ Corpo de 20 × 34 × 12 mm
- ✓ Alta precisão e repetibilidade
- ✓ Gama analógica ajustável para ótima medição de distância
- ✓ Índice de proteção IP67/IP69K



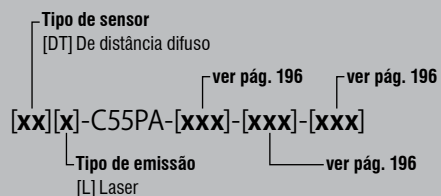
	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 178)
	ABS		M8		1.000	-20 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTR-C23PB-TMS-139	B F H
	ABS		M8		1.000	-20 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTR-C23PB-TMS-129	B F H
	ABS		M8		1.000	-20 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTL-C23PB-TMS-139-501	B F H
	ABS		M8		1.000	-20 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTR-C23PB-TLS-139	B F H
	ABS		M8		1.000	-20 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTR-C23PB-TLS-129	B F H

SENSORES FOTOELÉTRICOS DISTÂNCIA

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 18 ... 30 VCC

SAÍDA



Chave de referência na página 196

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

 De distância difuso

ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor




Vá para a página 298 para detalhes



CABOS


Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

CÚBICO C55 SÉRIE C55






FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO C55 – SÉRIE C55		5.000	50 × 50 (C55)	⚠ Cl. de laser 1, vermelho 655 nm
		5.000	50 × 50 (C55)	⚠ Cl. de laser 1, vermelho 655 nm
		5.000	50 × 50 (C55)	⚠ Cl. de laser 1, vermelho 655 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Medição de distância até 5.000 mm
- ✓ Corpo de 50 × 50 × 23 mm
- ✓ Alta precisão e repetibilidade
- ✓ Gama analógica ajustável para ótima medição de distância
- ✓ Índice de proteção IP67/IP69K, aprovado pela Ecolab
- ✓  IO-Link



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	 IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 180)
	ABS		 M12		250	-40 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTL-C55PA-TMS-119-502	C F H
	ABS		 M12		250	-40 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTL-C55PA-TMS-119-503	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	500	-40 ... +60°C	IP67 / IP69K	DTL-C55PA-TMS-407-505	C F H



APLICAÇÃO

O sensor de contraste verifica o alinhamento da etiqueta e confirma a presença de marcas de impressão durante as operações de embalagem

Durante a produção de alto volume de confeitaria, caixas seladas de doces ensacados viajam por uma esteira até uma estação de rotulagem. Um sensor de contraste fotoelétrico, montado ao lado da esteira, verifica o alinhamento da etiqueta e confirma a presença de marcações de impressão conforme cada caixa sai da área de etiquetagem. Se uma etiqueta estiver em branco, ilegível ou mal posicionada, a caixa é desviada para uma área de espera para investigação.

INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseio de materiais, indústria alimentícia, máquinas de enchimento, impressão, controle de qualidade, processos de triagem, indústria de tabaco, máquinas de processamento de madeira



Triagem por cor num transportador de bebidas



Detecção de produtos anodizados



Detecção de marcações em caixas



Detecção de miras em máquina de etiquetas

COR E CONTRASTE

SENSORES FOTOELÉTRICOS

EXCELENTE RESOLUÇÃO PARA AS MENORES VARIAÇÕES

Os sensores de **cor** detectam variações na cor alvo, permitindo a classificação ou verificação de cores. Até três saídas separadas podem ser programadas usando a função teach-in. Os sensores de **contraste** são ideais para detectar marcas de impressão em processos de impressão, etiquetagem e embalagem. Com excelente resolução e cinco níveis de tolerância, a detecção é precisa, mesmo quando as diferenças de cor ou contraste são mínimas.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo robusto, 40 × 50 × 15 mm
- ✓ Conector ajustável a 0°, 45° e 90°
- ✓ Cinco níveis de tolerância de comutação

Sensores de cor

- ✓ Três canais de ensino de cores com saídas independentes
- ✓ Alta tolerância de posicionamento
- ✓ Alta frequência de comutação: até 4 kHz

Sensores de contraste

- ✓ Detecção de marcas de impressão muito pequenas graças a um ponto de luz estreito e colimado
- ✓ Tecnologia de emissão RGB com a melhor cor de emissão selecionada automaticamente
- ✓ Excelente tolerância a variações de distância ao alvo
- ✓ Alta frequência de comutação: até 10 kHz

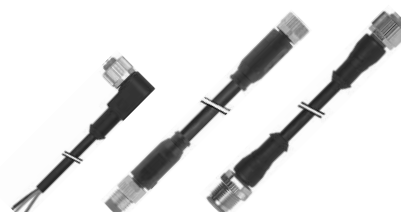


SÍNTESE DOS PRODUTOS

IO-Link		
SÉRIES Dimensão do corpo mm	Cor 4050 □ 40 × 50 × 15	Contraste 4050 □ 40 × 50 × 15
Reflexão difusa (s _i mm)	40	12

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos



Suportes de montagem

SENSORES FOTOELÉTRICOS COR E CONTRASTE

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação 10 ... 30 VCC

SAÍDA

Tipo de sensor
[T] Reflexão difusa


[x][x][x]-4155-[xxx] — ver pág. 197


Conexão
[K] Cabo [S] Conector

[F] Sensor de cor
[K] Sensor de contraste

Chave de referência na página 197

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

 Reflexão difusa (Cor)

 Reflexão difusa (Contraste)

ACESSÓRIOS

-  **A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
-  **B** Grupo B: M8 4 pinos
-  **C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
-  **D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
-  **E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
-  **F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
-  **G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
-  **H** Grupo H: Testador de sensor





Vá para a página 298 para detalhes



CABOS

Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos
personalizados possíveis

CÚBICO 4050 SÉRIE 4050

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
CÚBICO 4050 – SÉRIE 4050		40	40 × 50	LED branco
		40	40 × 50	LED branco
		12	40 × 50	LED RGB (vermelho, verde, azul)
		12	40 × 50	LED RGB (vermelho, verde, azul)

CÚBICO 4050 – SÉRIE 4050



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo robusto, 40 × 50 × 15 mm
- ✓ Conector ajustável a 0°, 45° e 90°
- ✓ Cinco níveis de tolerância de comutação

Sensores de cor

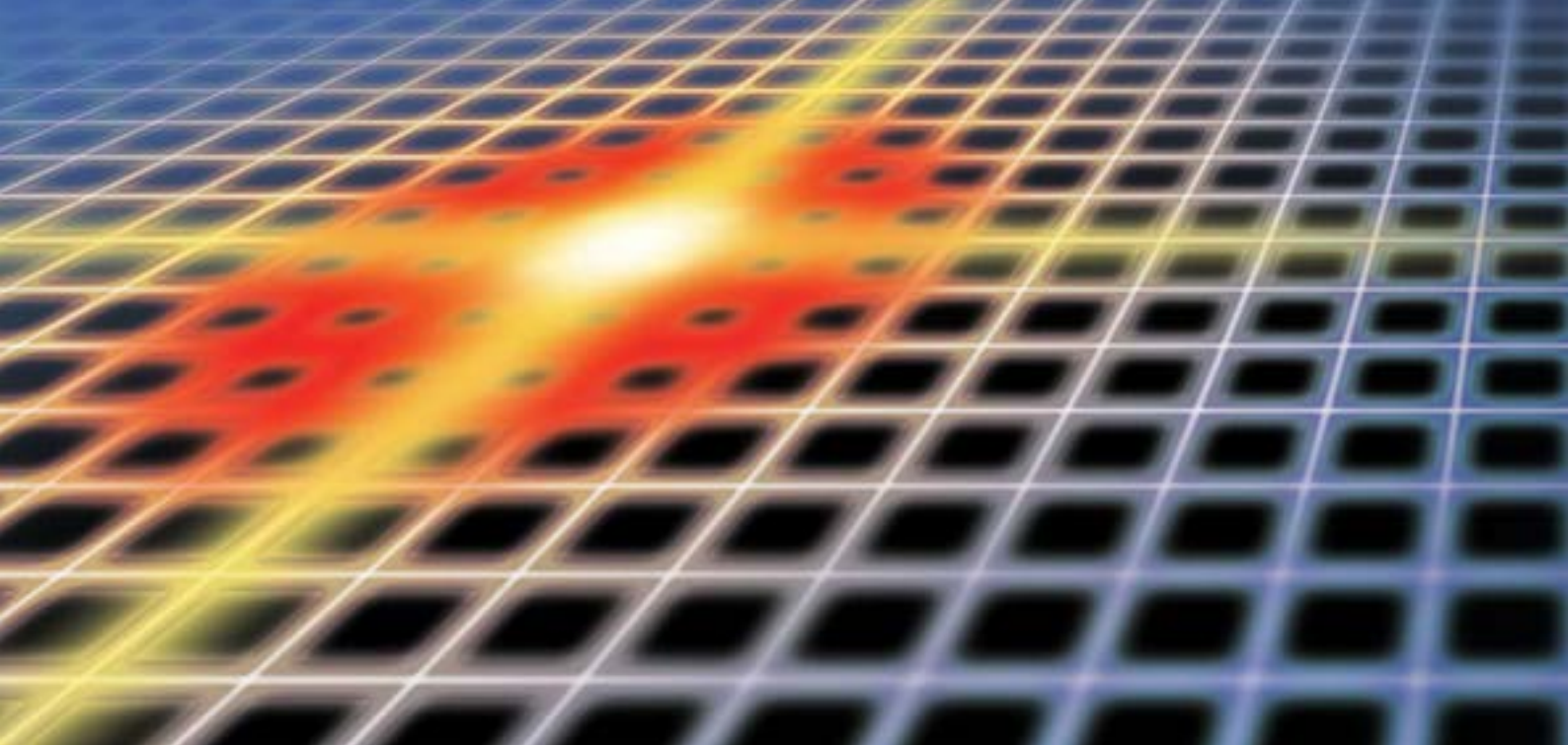
- ✓ Três canais de ensino de cores com saídas independentes
- ✓ Alta tolerância de posicionamento
- ✓ Alta frequência de comutação: até 4 kHz

Sensores de contraste

- ✓ Detecção de marcas de impressão muito pequenas graças a um ponto de luz estreito e colimado
- ✓ Tecnologia de emissão RGB com a melhor cor de emissão selecionada automaticamente
- ✓ Excelente tolerância a variações de distância ao alvo
- ✓ Alta frequência de comutação: até 10 kHz



MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 184)
PBTP		M12		4.000	-5 ... +55°C	IP67	FTS-4155-301	C F H
PBTP		M12		4.000	-5 ... +55°C	IP67	FTS-4155-303	C F H
PBTP		M12	IO-Link	10.000	-5 ... +55°C	IP67	KTS-4155-407	C F H
PBTP	PVC		IO-Link	10.000	-5 ... +55°C	IP67	KTK-4155-407	F H



APLICAÇÃO

As grades de luz infravermelha detectam embalagens cartonadas deformadas e grandes após o processo de embalagem automática

Durante as operações de embalagem de alto volume, os transportadores entregam as caixas empilhadas às estações de embalagem retrátil. Em cada estação, uma máquina de embalagem envolve uma pilha em filme termorretrátil e um forno infravermelho encolhe o filme para formar um pacote selado de caixas. Uma grade de medição de luz infravermelha, montada ao lado do transportador, verifica as dimensões de cada embalagem conforme ela sai do forno e sinaliza para um sistema de controle de toda a fábrica se uma embalagem embalada está deformada ou muito grande.

INDUSTRIES

Embalagem, logística, manuseio de materiais, montagem, automação, indústria de lavanderia, produção de peças pequenas, indústria da madeira



Contagem de pequenos objetos



Medição e separação de caixas



Sistemas de logística



Sistemas de embalagem

GRADES DE LUZ

SENSORES FOTOELÉTRICOS

DETECÇÃO RÁPIDA, CONTAGEM E MEDIÇÃO

As robustas **grades de luz** plug-and-play da Contrinex oferecem tempos de resposta rápidos, detecção confiável dos mais variados objetos e imune a interferência da luz ambiente. As grades de detecção **DGI** podem detectar objetos com diâmetros de 0,9, 2, 4, 8 ou 25 mm, dependendo do tipo. As grades de medição **MGI** podem medir as dimensões de um objeto detectado e determinar sua posição.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Instalação plug-and-play
- ✓ Pequeno espaço de instalação com secção transversal: 40 × 20,5 mm

Grades de detecção

- ✓ Tempo de resposta rápido: 0,8 ms ... 4,8 ms
- ✓ Ideal para a detecção e contagem mesmo dos menores objetos
- ✓ Resolução: 0,9 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm ou 25 mm
- ✓ Altura de detecção: até 2.010 mm

Grades de medição

- ✓ Ideal para controle de posição e dimensional
- ✓ Resolução: 5 mm ou 12 mm
- ✓ Saída analógica 0–10 V ou 4–20 mA
- ✓ Altura de medição: até 1.418 mm

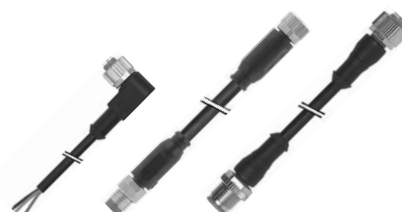


SÍNTESE DOS PRODUTOS

SÉRIES	DGI	MGI
Dimensão do corpo mm	□ 40 × 20,5 × H	□ 40 × 20,5 × H
s_n Grades de detecção	8.000	–
Grades de medição	–	4.000

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos



Suporte de montagem

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	Push-Pull
Gama de temperatura	-5 ... +50°C
Grau de proteção	IP65

SAÍDA

DGI-[xx]A-[xxxx]-[xxx]-[xxx] — ver pág. 198

[##] Resolução em mm

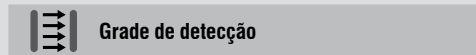
ver pág. 198

Dimensões

[####] Altura do feixe em mm

Chave de referência na página 198

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

GRADES DE DETECÇÃO SÉRIE DGI

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
GRADES DE DETECÇÃO – SÉRIE DGI		800	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		800	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		400	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		400	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		800	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		800	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		8.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		8.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		8.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de alumínio compacto (40 × 20,5 mm × altura)
- ✓ Resolução de 0,9 mm a 25 mm, capaz de detectar até o menor objeto
- ✓ Alcance de detecção até 8.000 mm
- ✓ Altura do feixe de 75 mm até 2.010 mm
- ✓ 2 saídas push-pull (PNP + NPN), Light-ON + Dark-ON
- ✓ Tempo de resposta rápido de 0,8 a 4,8 ms
- ✓ Potenciômetro para ajuste fino em grades de resolução de 0,9 e 2 mm



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	RESOLUÇÃO (mm)	ALTURA DA GRADE DE LUZ (mm)	SAÍDA 1	SAÍDA 2	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 188)
	Alumínio		M12	2	100	Light-ON	Dark-ON	DGI-02A-0075-PMS-107	C F
	Alumínio		M12	4	100	Light-ON	Dark-ON	DGI-04A-0075-NMS-107	C F
	Alumínio		M12	0,9	100	Light-ON	Dark-ON	DGI-01A-0075-PMS-107	C F
	Alumínio		M12	0,9	180	Light-ON	Dark-ON	DGI-01A-0155-PMS-107	C F
	Alumínio		M12	2	180	Light-ON	Dark-ON	DGI-02A-0155-PMS-107	C F
	Alumínio		M12	4	180	Light-ON	Dark-ON	DGI-04A-0155-NMS-107	C F
	Alumínio		M12	8	212	Light-ON	Dark-ON	DGI-08A-0190-NMS-107	C F
	Alumínio		M12	8	500	Light-ON	Dark-ON	DGI-08A-0480-NMS-107	C F
	Alumínio		M12	25	500	Light-ON	Dark-ON	DGI-25A-0480-NMS-107	C F
	Alumínio		M12	25	980	Light-ON	Dark-ON	DGI-25A-0960-NMS-107	C F
	Alumínio		M12	25	2.036	Light-ON	Dark-ON	DGI-25A-2010-NMS-107	C F

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	Análogica
Gama de temperatura	-5 ... +50°C
Grau de proteção	IP65

SAÍDA

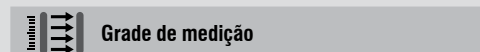
MGI-[xx]A-[xxxx]-[xxx]-[xxx] — ver pág. 198

[##] Espaçamento dos feixes centrais em mm
ver pág. 198

Dimensões
[####] Altura do feixe em mm

Chave de referência na página 198

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

- A** Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- B** Grupo B: M8 4 pinos
- C** Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição
- D** Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
- E** Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas
- F** Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
- G** Grupo G: Refletores fotoelétricos
- H** Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

GRADES DE MEDIÇÃO SÉRIE MGI

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FONTE DE LUZ
GRADES DE MEDIÇÃO – SÉRIE MGI		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm
		4.000	40 × 20,5 (Grade de luz)	LED IV 880 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo de alumínio compacto (40 × 20,5 mm × altura)
- ✓ Distância entre eixos centrais 5 mm e 12 mm
- ✓ Faixa de medição até 4.000 mm
- ✓ Altura do feixe de 230 mm até 1.420 mm
- ✓ Saída analógica 0–10 V ou 4–20 mA
- ✓ Tempo de resposta rápido de 3 a 14 ms
- ✓ Quatro modos de comutação selecionáveis através de multi-switch



MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	RESOLUÇÃO (mm)	ALTURA DA GRADE DE LUZ (mm)	SAÍDA 1	SAÍDA 2	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 190)
Alumínio	0,3 m PUR	M12	6	260	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	MGI-05A-0232-NMS-149	C F
Alumínio	0,3 m PUR	M12	6	500	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	MGI-05A-0472-NMS-149	C F
Alumínio	0,3 m PUR	M12	6	980	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	MGI-05A-0952-NMS-149	C F
Alumínio	0,3 m PUR	M12	14	500	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	MGI-12A-0458-NMS-149	C F
Alumínio	0,3 m PUR	M12	14	980	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	MGI-12A-0938-NMS-149	C F
Alumínio	0,3 m PUR	M12	14	1.460	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	MGI-12A-1418-NMS-149	C F



APPLICATION

O sensor forquilha fotoelétrico verifica a presença da tampa de plástico e elimina o tempo de inatividade

Durante a produção contínua de bens de consumo de movimento rápido, as paralisações da linha são caras e demoradas. Após o enchimento, selagem e tamponamento, as garrafas de molhos de mesa seguem para etiquetagem e embalagem; nesta fase, a ausência não detectada de uma tampa de plástico em uma garrafa individual requer intervenção manual e, potencialmente, a rejeição de todo um lote de produção. Um sensor fotoelétrico tipo forquilha altamente versátil, posicionado diretamente sobre o transportador, detecta a presença de uma tampa em cada garrafa antes da rotulagem e dispara um alarme se uma tampa estiver faltando. Os sensores de barreira de luz tipo forquilha da Contrinex com comunicação IO-Link padrão da indústria são ideais para esta aplicação, oferecendo aos projetistas quatro modos de operação discretos e frequências de comutação de até 14.000 Hz. Com uma resolução padrão de 0,3 mm (até 0,1 mm no modo de alta resolução) e aberturas de garfo de 10 mm a 120 mm, esses sensores robustos com invólucro de metal são adequados tanto para a tarefa quanto para o ambiente.

INDÚSTRIAS

Robótica, embalagens, manuseio de materiais, logística, indústria alimentícia



Robótica



Máquinas de enchimento de bebidas



Sistemas de transporte



Sistemas de embalagem


FORQUILHAS

SENSORES FOTOELÉTRICOS

DESIGN ROBUSTO PARA ECONOMIZAR ESPAÇO
OFERECE VERSATILIDADE E SIMPLICIDADE

Os sensores de barreira de luz em garfo da Contrinex oferecem uma combinação poderosa de simplicidade, operação multimodo e compactação, com detecção de alta resolução e alta velocidade como padrão. Ideais para detecção geral de posição e presença em ambientes industriais, esses versáteis dispositivos com invólucro de metal permitem quatro modos de operação – padrão, alta resolução, potência e alta velocidade – e a conveniência de uma saída push-pull. Equipados com o protocolo IO-Link padrão da indústria, eles oferecem a opção de configuração e ajuste manual ou remoto, simplificando a instalação e economizando tempo e dinheiro.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Alta resolução: \varnothing 0,1–0,2 mm
- ✓ Alta frequência até 14 kHz
- ✓ Quatro modos de sensor: Padrão, Alta Resolução, Potência, Velocidade
- ✓  IO-Link v1.1
- ✓ Ajuste de sensibilidade permitindo a detecção de objetos transparentes
- ✓ O design compacto acomoda emissor e receptor fotoelétrico em um único alojamento
- ✓ A saída push-pull mantém os custos de estoque baixos, permitindo flexibilidade excepcional
- ✓ O corpo robusto que economiza espaço garante um alinhamento preciso, sem necessidade de ajustes no local



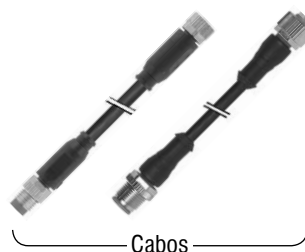
SÍNTESE DOS PRODUTOS

 IO-Link

SÉRIES	U 10	U 20	U 30	U 40	U 50	U 80	U 11	U 12
Dimensão do corpo mm	□ 25×45×10	□ 40×50×10	□ 50×60×10	□ 60×70×10	□ 70×80×10	□ 100×80×10	□ 120×80×10	□ 144×90×12
Barreira (s _n mm)	10	20	30	40	50	80	100	120

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



SENSORES FOTOELÉTRICOS FORQUILHAS

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tensão de alimentação	10 ... 30 VCC
Saída	Claridade-ON/Escuro-ON/ IO-Link
Temperatura ambiente	-25 ... +60°C

SAÍDA


Dimensão do corpo
[#] Abertura do garfo em mm

LG[x]-U[xx]MA-[xxx]-[xxx] — ver pág. 196

Tipo de emissão
[I] Infravermelho
[R] Luz vermelha — ver pág. 196

Chave de referência na página 196


PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

	Barreira
--	----------









ACESSÓRIOS

	A Grupo A: M8 3 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	B Grupo B: M8 4 pinos
	C Grupo C: M12 4 pinos Subgrupo: Conectores acopláveis em campo Subgrupo: Caixas de distribuição
	D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos
	E Grupo E: Suportes de montagem universais Subgrupo: Paradas mecânicas
	F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos
	G Grupo G: Refletores fotoelétricos
	H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes


	CABOS Comprimentos de cabo disponíveis: 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis
--	--

FORQUILHAS EM FORMA DE U SÉRIE LG

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	FAIXA DE DETECÇÃO (mm)	ABERTURA DO GARFO (mm)	FONTE DE LUZ
FORQUILHAS EM FORMA DE U – SÉRIE LG		10	10	LED IV 880 nm
		20	20	LED vermelho 660 nm
		30	30	LED vermelho 660 nm
		40	40	LED vermelho 660 nm
		50	50	LED vermelho 660 nm
		80	80	LED vermelho 660 nm
		100	100	LED vermelho 660 nm
		120	120	LED vermelho 660 nm



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Alta resolução: Ø 0,1-0,2 mm
- ✓ Alta frequência até 14 kHz
- ✓ Quatro modos de sensor: Padrão, Alta Resolução, Potência, Velocidade
- ✓  IO-Link v1.1
- ✓ Ajuste de sensibilidade permitindo a detecção de objetos transparentes
- ✓ O design compacto acomoda emissor e receptor fotoelétrico em um único alojamento
- ✓ A saída push-pull mantém os custos de estoque baixos, permitindo flexibilidade excepcional
- ✓ O corpo robusto que economiza espaço garante um alinhamento preciso, sem necessidade de ajustes no local



	MATERIAL DO CORPO	CABO	CONECTOR	 IO-Link	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	RESOLUÇÃO (mm)	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 194)
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	10.000	0,2	IP67	LGI-U10MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,3	IP67	LGR-U20MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,3	IP67	LGR-U30MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,3	IP67	LGR-U40MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,3	IP67	LGR-U50MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,3	IP67	LGR-U80MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,3	IP67	LGR-U11MA-PMS-407	
	Zinco fundido		 M8	 IO-Link	5.000	0,5	IP67	LGR-U12MA-PMS-407	

SENSORES FOTOELÉTRICOS CHAVE DE REFERÊNCIA

NOVA DESIGNAÇÃO DESDE 2013

LTR-C23PA-PMS-403 (-XXX)

TIPO DE SENSOR

Reflexão difusa	LT
Retrorreflexão	LR
Barreira	LL
Supressão de fundo	LH
De distância difuso	DT
Retrorreflexivo transparente	TR
Barreira de luz em forquilha	LG

TIPO DE EMISSÃO

Luz vermelha	R
Laser	L
UV	U
Infravermelho	I

TIPO DE CONSTRUÇÃO

Cúbica	C
Cilíndrica roscada	M
Cilíndrica não roscada	D
Forma de U	U

DIMENSÃO DO CORPO

Cúbico 1# mm × 2# mm	12
Cúbico 2# mm × 3# mm	23
Cúbico 5# mm × 5# mm	55
Cilíndrico 4 mm	04
Cilíndrico 5 mm	05
Cilíndrico 18 mm	18
Forma de U, abertura do garfo em mm	##

MATERIAL DO CORPO

Plástico	P
Metal	M

PERFORMANCE

Padrão	A, B
--------	------

TIPO DE AJUSTE

Sem "teach" ou potenciômetro	N
Potenciômetro	P
Botão "teach"	T
Fio "teach"	W

APLICAÇÕES ESPECIAIS

SAÍDA

Sensor 4 fios, NPN		
Clareza-ON + Escuro-ON		01
Clareza-ON + Alarme de estabilidade		0A
Escuro-ON + Alarme de estabilidade		0B
Sensor 4 fios, PNP		
Clareza-ON + Escuro-ON		03
Clareza-ON + Alarme de estabilidade		0C
Escuro-ON + Alarme de estabilidade		0D
Sensor 3 fios, NPN		
Clareza-ON		01
Escuro-ON		02
Sensor 3 fios, PNP		
Clareza-ON		03
Escuro-ON		04
Outros		
Sensor de barreira 3 ou 4 fios (emissor)		00
Push-Pull		07
Analógica		#9
Especial		##
Sensor 4 fios		1
Sensor 3 fios		3
Sensor 3 fios com IO-Link		4
Sensor 4 fios com IO-Link		6

TIPO DE CONEXÃO

Cabo		K
Conector		S
Pigtail (cabo + conector)		V

DISTÂNCIA DE DETECÇÃO

Curta distância		S
Padrão		M
Longa distância		L
Extra longa distância		X



LTS-1180-303 (-XXX)

SENSOR FOTOELÉTRICO	L
SENSOR DE COR	F
SENSOR DE CONTRASTE	K

TIPO DE SENSOR

Com saída analógica	A
Para fibras / fibra	F
Com supressão de fundo	H
Sensor de barreira	L
Sensor de retrorreflexão	R
Sensor de reflexão difusa	T
Acessórios	X
Sensor com cabo	K
Sensor com conector	S
Sensor com pigtail	V
Fibra ótica sintética	P
Fibra ótica de vidro	G
Refletor (padrão)	R
Refletor para luz UV	U
Ferramenta de corte	F
Suporte de montagem	W

SÉRIES

Construção cilíndrica	
M12	1120
M12 laser	112#L
M18	1180
M18 laser	118#L
M18 com emissão de luz lateral	1180W
Construção paralelepípedica	
5 × 7 mm	0507
30 × 30 mm (elevado desempenho)	3#30
30 × 30 mm (convencional)	3#31
31 × 60 mm (convencional)	3060
31 × 60 mm (aprendizagem)	3065
31 × 60 mm (aprendizagem/visor digital)	3066
31 × 60 mm (luz azul)	3360
40 × 50 mm	415#
Fibras óticas sintéticas	
Sensor de reflexão difusa	1###
Sensor de barreira	2###
Miniatura / convencionais / coaxial	#0##
Flexível	#1##
Luminosa (luminosidade melhorada)	#2##
Fibras óticas de vidro	
Sensor de reflexão difusa axial	1###
Sensor de reflexão difusa radial	2###
Sensor de barreira axial	3###
Sensor de barreira radial	4###
Acessórios	0###

APLICAÇÕES ESPECIAIS

EXECUÇÕES

Sensor de barreira 3 ou 4 fios (emissor)	00
Sensor 4 fios, NPN, saída	
Clareza-ON + Escuro-ON ou selecionável	01
Clareza-ON e ganho adicional	02
Sensor 4 fios, PNP, saída	
Clareza-ON + Escuro-ON ou selecionável	03
Clareza-ON e ganho adicional	04
Sensor 3 fios, NPN, saída	
Clareza-ON	01
Escuro-ON	02
Sensor 3 fios, PNP, saída	
Clareza-ON	03
Escuro-ON	04

DIMENSÕES

Fibras óticas sintéticas	
Comprimento em dm (2 m)	020
Comprimento em dm (5 m)	050
Comprimento em dm (10 m)	100
Fibras óticas de vidro	
Comprimento em cm (0,25 m)	025
Comprimento em cm (0,50 m)	050
Comprimento em cm (1 m)	100
Comprimento em cm (2 m)	200
Acessórios	
Geral	###

Sensor de barreira 4 fios	0
Sensor clássico 4 fios	1
Sensor de barreira 3 fios	2
Sensor clássico 3 fios	3
Com IO-Link	4

SENSORES FOTOELÉTRICOS CHAVE DE REFERÊNCIA

GRADES DE LUZ

DGI-02A-0075-PMS-107

TIPO DE GRADE DE LUZ

Grade de detecção	DG
Grade de medição	MG

FONTE DE LUZ

Infravermelho	I
---------------	---

RESOLUÇÃO / ESPAÇAMENTO DOS FEIXES

Resolução em mm (DGI)	##
Espaçamento dos feixes centrais em mm (MGI)	##

SÉRIE

Padrão	A
--------	---

DIMENSÃO

Altura do feixe em mm	####
-----------------------	------

SAÍDA

Analógica	49
Push-Pull	07

NÚMERO DE FIOS

4 fios	1
--------	---

TIPO DE CONEXÃO

Conector	S
----------	---

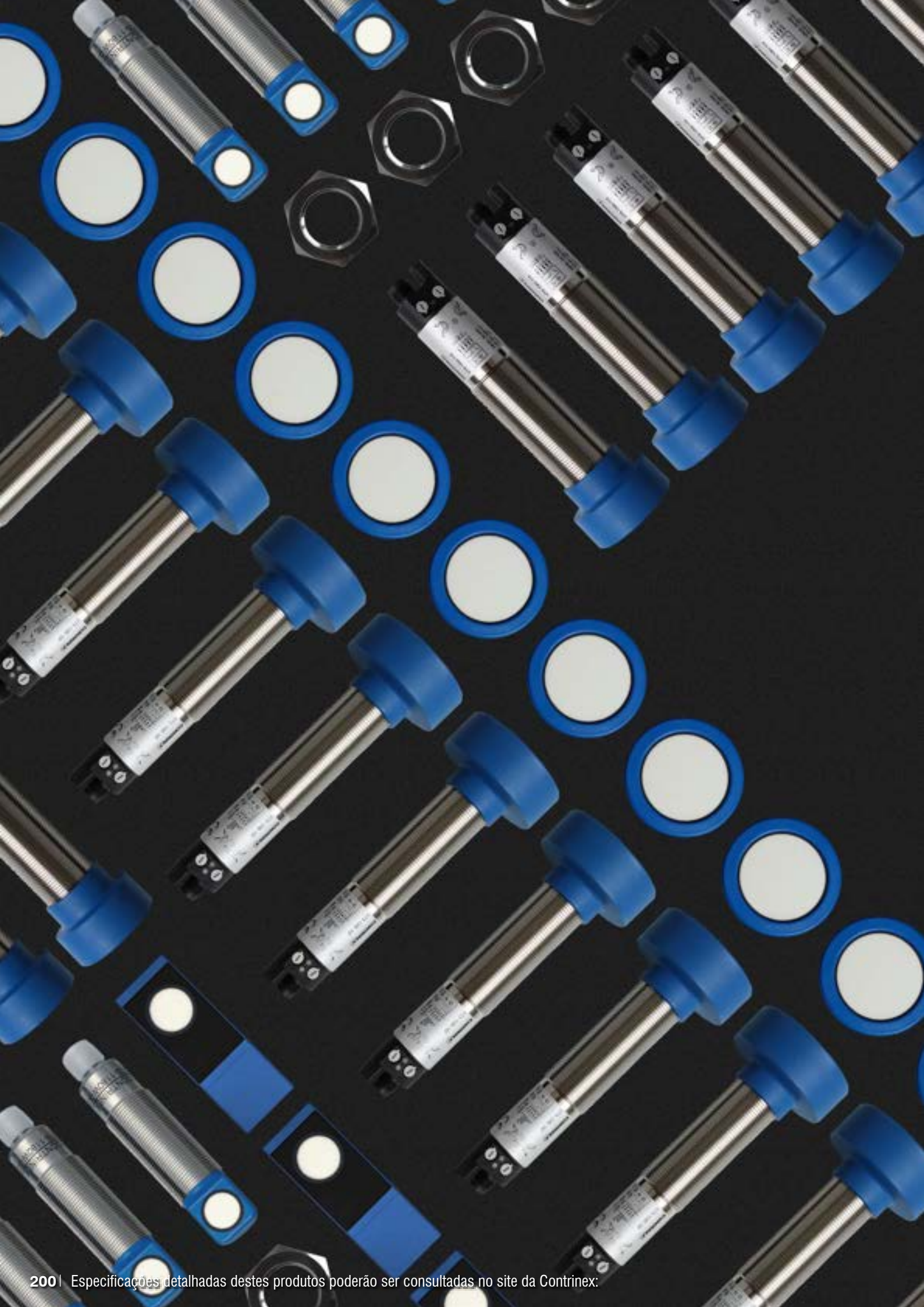
FAIXA DE DETECÇÃO

Padrão	M
--------	---

TIPO DE AJUSTE

Sem potenciômetro	N
Potenciômetro	P



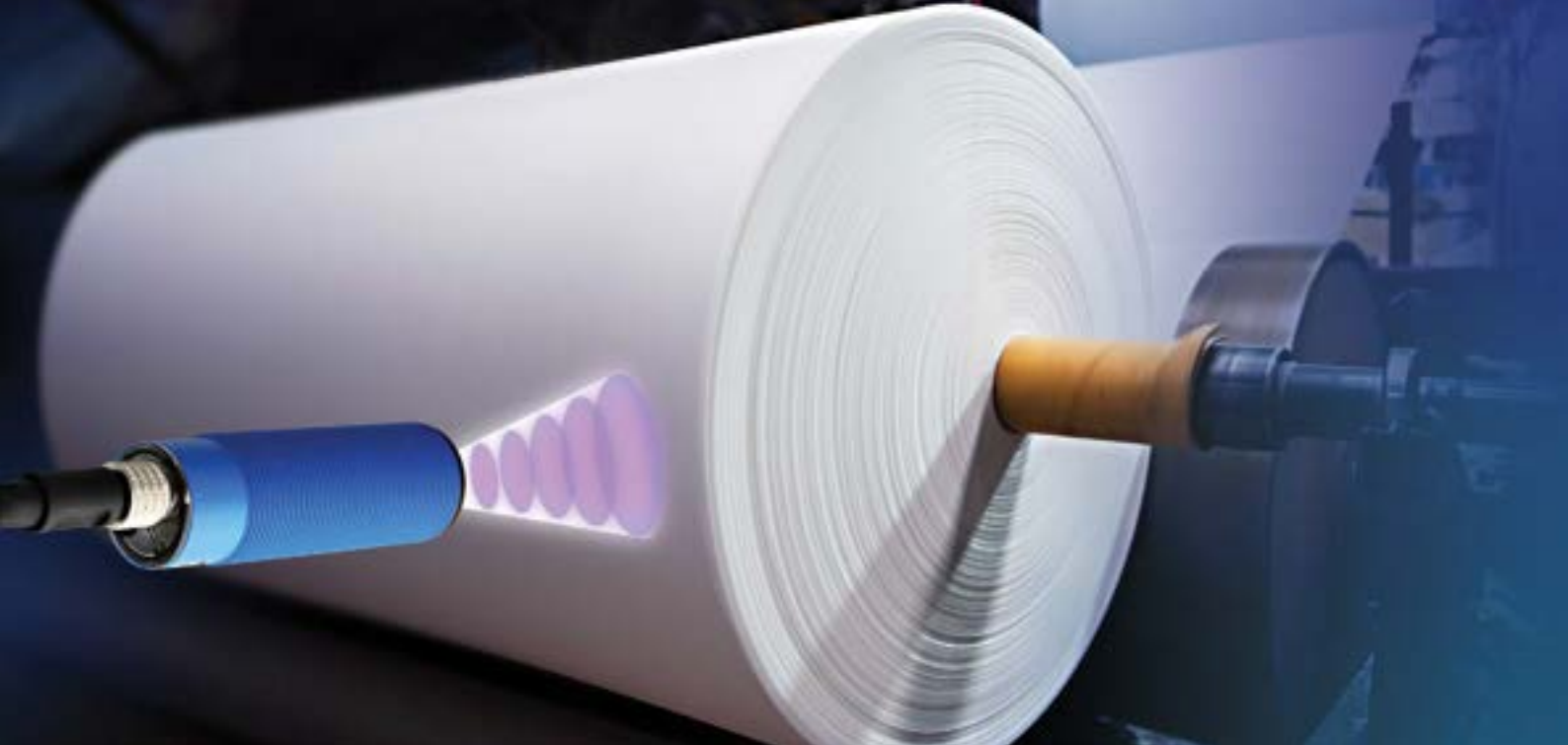




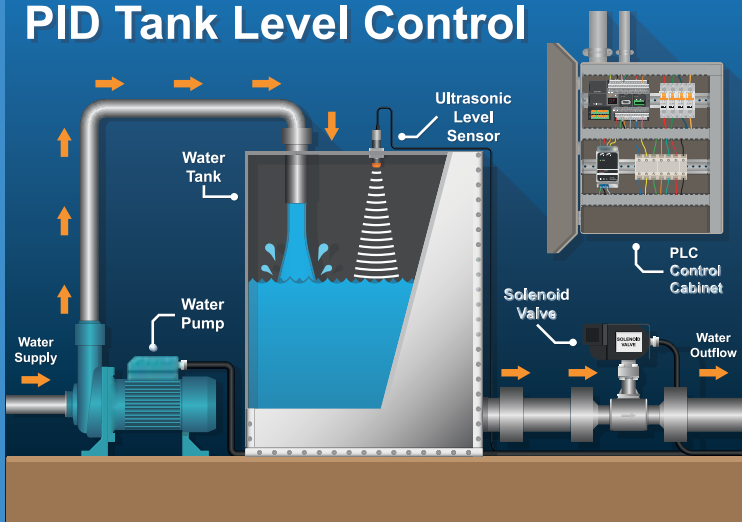
SENSORES ULTRASSÔNICOS

DESTAQUES

- ✓ Detecção independente do material, cor, formato ou superfície do objeto
- ✓ Sensores cilíndricos com conector
- ✓ Ajuste fácil através de potenciômetro ou de aprendizagem
- ✓ Sensores de dupla saída, incluindo analógica e digital
- ✓ Saída analógica de alta resolução, em corrente ou em tensão
- ✓ Corpo com comprimento normal ou curto
- ✓ Zona “cega” reduzida
- ✓ Elevado ganho adicional – insensível a sujeira e ruído ambiente



PID Tank Level Control



APLICAÇÃO

O sensor ultrassônico difuso fornece medição contínua do nível de enchimento para o sistema de controle do tanque de água

Dentro de um sistema de abastecimento de água, o nível de enchimento de um tanque deve ser monitorado para garantir um abastecimento contínuo de água a uma pressão constante. Uma solução econômica é montar um único sensor ultrassônico do tipo difuso na tampa do tanque, onde ele pode fornecer ao sistema de controle uma medição constante do nível de água. Dependendo dessas informações, o sistema de controle liga ou desliga a bomba de entrada, ajusta a velocidade do motor e abre ou fecha a válvula de saída.

INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseio de materiais, indústria alimentícia, agricultura, máquinas de enchimento



Monitoramento de nível na produção de plástico



Detecção de nível de líquido na indústria alimentícia



Equipamento de produção de cervejaria



Sistemas de logística

SENSORES ULTRASSÔNICOS

IDEAIS PARA ALVOS LÍQUIDOS OU GRANULARES

Os sensores **ultrassônicos** fornecem detecção confiável e sem contato de materiais sólidos, líquidos, granulares ou em pó no ar. Eles emitem um sinal acústico de alta frequência na direção do alvo e avaliam o sinal refletido. O alvo é detectado e, simultaneamente, sua distância do sensor pode ser calculada com precisão a partir do tempo de trânsito do sinal. O material alvo pode ser transparente ou colorido e pode ter uma superfície polida ou lisa.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Controle preciso de posição, distância, altura e nível
- ✓ Gamas de detecção até 6.000 mm
- ✓ Definição de faixa e configuração NA/NF por botão de instrução ou fio
- ✓ Tipos difusos com supressão de primeiro e segundo plano
- ✓ Tipos retro reflexivos sem zona cega
- ✓ Carcaças robustas em aço inoxidável ou plástico com conector M12, IP67 compatíveis com o segmento alimentício
- ✓ M18 em corpo padrão ou curto
- ✓ M30 com corpo padrão ou frente larga
- ✓ Vários tipos de saída, incluindo analógica, tensão e corrente
- ✓ Prevenção de crosstalk por meio de sincronização e modo de multiplexação
- ✓ Insensível a sujeira e ruído ambiente
- ✓ Gama de temperaturas de -20 a +70°C



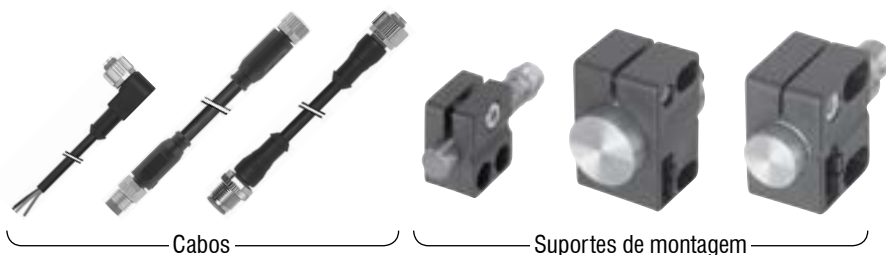
SÍNTESE DOS PRODUTOS

*Corpo metálico ou plástico **Corpo plástico

SÉRIES	M18 corpo curto*	M18 corpo padrão*	M30 corpo padrão*	M30 frente larga**
Dimensão do corpo mm				
s_n Reflexão difusa	300/1.200	900/2.000	2.500/3.500	6.000
Retrorreflexão	300/1.200	900/2.000	-	-

ACESSÓRIOS

Vá para a página 298 para ver todos os acessórios



Cabos

Suportes de montagem

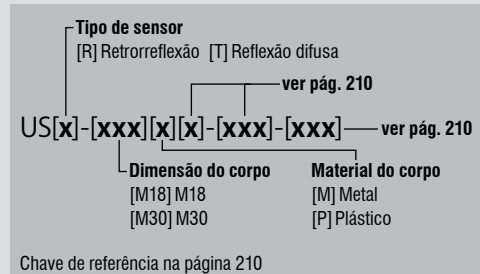
SENSORES ULTRASSÔNICOS M18

CARACTERÍSTICAS GERAIS

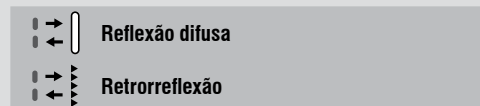
Tensão de alimentação	15 ... 30 VCC
Saída	PNP*

* Outro tipo disponível: NPN

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

ULTRASSÔNICO M18 SMALL

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	GAMA DE PRODUTOS
M18 SMALL		300	M18	Corpo curto
		1.200	M18	Corpo curto
		300	M18	Corpo curto
		1.200	M18	Corpo curto
		300	M18	Corpo curto
		1.200	M18	Corpo curto
		300	M18	Corpo curto
		1.200	M18	Corpo curto
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Controle preciso de posição, distância, altura e nível
- ✓ Gamas de detecção até 6.000 mm
- ✓ Definição de faixa e configuração NA/NF por botão de instrução ou fio
- ✓ Vários tipos de saída, incluindo analógica, tensão e corrente
- ✓ Tipos difusos com supressão de primeiro e segundo plano
- ✓ Tipos retro reflexivos sem zona cega
- ✓ Carcaças robustas em aço inoxidável ou plástico com conector M12, IP67 compatíveis com o segmento alimentício
- ✓ M18 em corpo padrão ou curto
- ✓ M30 com corpo padrão ou frente larga
- ✓ Prevenção de crosstalk por meio de sincronização e modo de multiplexação
- ✓ Insensível a sujeira e ruído ambiente
- ✓ Gama de temperaturas de -20 a +70°C



	MATERIAL DO CORPO	CONECTOR	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	SAÍDA 1	SAÍDA 2	SAÍDA 3	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 204)
	PBTP	M12	8	NA (default)/NF	-	-	UST-M18PC-WSS-303	C E H
	PBTP	M12	5	NA (default)/NF	-	-	UST-M18PC-WMS-303	C E H
	PBTP	M12	8	NA (default)/NF	-	-	USR-M18PC-WSS-303	C E H
	PBTP	M12	3	NA (default)/NF	-	-	USR-M18PC-WMS-303	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	8	NA (default)/NF	-	-	UST-M18MC-WSS-303	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	5	NA (default)/NF	-	-	UST-M18MC-WMS-303	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	8	NA (default)/NF	-	-	USR-M18MC-WSS-303	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	3	NA (default)/NF	-	-	USR-M18MC-WMS-303	C E H
	PBTP	M12	4	NA (default)/NF	-	-	UST-M18PS-TMS-403	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	-	-	UST-M18PS-TLS-403	C E H
	PBTP	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M18PS-TMS-603	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M18PS-TLS-603	C E H
	PBTP	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M18PS-TMS-839	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M18PS-TLS-839	E H
	PBTP	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M18PS-TMS-83A	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M18PS-TLS-83A	E H
	PBTP	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M18PS-TMS-813	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M18PS-TLS-813	E H
	PBTP	M12	4	NA (default)/NF	-	-	USR-M18PS-TMS-403	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	-	-	USR-M18PS-TLS-403	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	4	NA (default)/NF	-	-	UST-M18MS-TMS-403	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	-	-	UST-M18MS-TLS-403	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M18MS-TMS-603	C E H

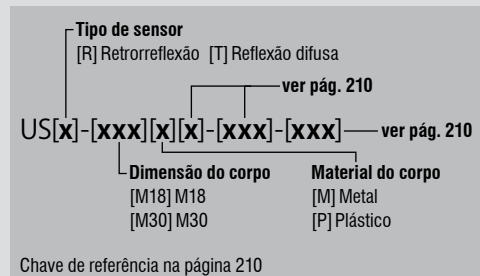
SENSORES ULTRASSÔNICOS M18, M30

CARACTERÍSTICAS GERAIS

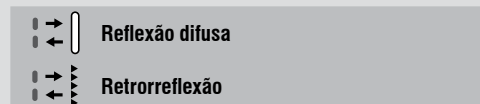
Tensão de alimentação	15 ... 30 VCC
Saída	PNP*

* Outro tipo disponível: NPN

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
 Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
 Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
 Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
 Comprimentos de cabo disponíveis:
 2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

ULTRASSÔNICO

M18 SMALL

M30 COMPACT

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	GAMA DE PRODUTOS
M18 SMALL		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
		900	M18	Corpo padrão
		2.000	M18	Corpo padrão
M30 COMPACT		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Controle preciso de posição, distância, altura e nível
- ✓ Gamas de detecção até 6.000 mm
- ✓ Definição de faixa e configuração NA/NF por botão de instrução ou fio
- ✓ Vários tipos de saída, incluindo analógica, tensão e corrente
- ✓ Tipos difusos com supressão de primeiro e segundo plano
- ✓ Tipos retro reflexivos sem zona cega
- ✓ Carcaças robustas em aço inoxidável ou plástico com conector M12, IP67 compatíveis com o segmento alimentício
- ✓ M18 em corpo padrão ou curto
- ✓ M30 com corpo padrão ou frente larga
- ✓ Prevenção de crosstalk por meio de sincronização e modo de multiplexação
- ✓ Insensível a sujeira e ruído ambiente
- ✓ Gama de temperaturas de -20 a +70°C



	MATERIAL DO CORPO	CONECTOR	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	SAÍDA 1	SAÍDA 2	SAÍDA 3	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 206)
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M18MS-TLS-603	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M18MS-TMS-839	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M18MS-TLS-839	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M18MS-TMS-83A	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M18MS-TLS-83A	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	4	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M18MS-TMS-813	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M18MS-TLS-813	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	4	NA (default)/NF	-	-	USR-M18MS-TMS-403	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	-	-	USR-M18MS-TLS-403	C E H

	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	-	-	UST-M30PS-TMS-403	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M30PS-TMS-603	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M30PS-TMS-839	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M30PS-TMS-83A	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M30PS-TMS-813	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	-	-	UST-M30PS-TLS-403	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M30PS-TLS-603	C E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M30PS-TLS-839	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M30PS-TLS-83A	E H
	PBTP	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M30PS-TLS-813	E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	-	-	UST-M30MS-TMS-403	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	-	UST-M30MS-TMS-603	C E H
	Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M30MS-TMS-839	E H

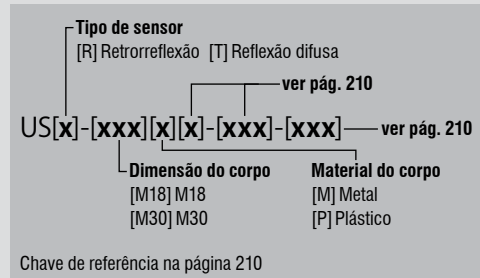
SENSORES ULTRASSÔNICOS M30

CARACTERÍSTICAS GERAIS

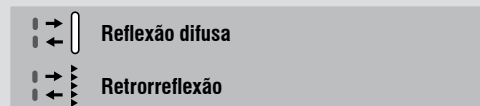
Tensão de alimentação	15 ... 30 VCC
Saída	PNP*

* Outro tipo disponível: NPN

SAÍDA



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



ACESSÓRIOS

A Grupo A: M8 3 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

B Grupo B: M8 4 pinos

C Grupo C: M12 4 pinos
Subgrupo: Conectores acopláveis em campo
Subgrupo: Caixas de distribuição

D Grupo D: M12 AC/DC 3 pinos

E Grupo E: Suportes de montagem universais
Subgrupo: Paradas mecânicas

F Grupo F: Suportes de montagem fotoelétricos

G Grupo G: Refletores fotoelétricos

H Grupo H: Testador de sensor

Vá para a página 298 para detalhes

CABOS
Comprimentos de cabo disponíveis:
2 m, 5 m, 10 m – outros comprimentos personalizados possíveis

ULTRASSÔNICO M30 COMPACT

FAMÍLIA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	GAMA DE PRODUTOS
M30 COMPACT		2.500	M30	Corpo padrão
		2.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		3.500	M30	Corpo padrão
		6.000	M30	Frente larga
		6.000	M30	Frente larga
		6.000	M30	Frente larga
		6.000	M30	Frente larga
		6.000	M30	Frente larga
		6.000	M30	Frente larga



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Controle preciso de posição, distância, altura e nível
- ✓ Gamas de detecção até 6.000 mm
- ✓ Definição de faixa e configuração NA/NF por botão de instrução ou fio
- ✓ Vários tipos de saída, incluindo analógica, tensão e corrente
- ✓ Tipos difusos com supressão de primeiro e segundo plano
- ✓ Tipos retro reflexivos sem zona cega
- ✓ Carcaças robustas em aço inoxidável ou plástico com conector M12, IP67 compatíveis com o segmento alimentício
- ✓ M18 em corpo padrão ou curto
- ✓ M30 com corpo padrão ou frente larga
- ✓ Prevenção de crosstalk por meio de sincronização e modo de multiplexação
- ✓ Insensível a sujeira e ruído ambiente
- ✓ Gama de temperaturas de -20 a +70°C



MATERIAL DO CORPO	CONECTOR	FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO (Hz)	SAÍDA 1	SAÍDA 2	SAÍDA 3	REFERÊNCIA*	ACESSÓRIOS (VER PÁG. 208)
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M30MS-TMS-83A	E H
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M30MS-TMS-813	E H
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	–	–	UST-M30MS-TLS-403	C E H
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	–	UST-M30MS-TLS-603	C E H
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M30MS-TLS-839	E H
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M30MS-TLS-83A	E H
Aço inoxidável V2A	M12	2	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M30MS-TLS-813	E H
PBTP	M12	1	NA (default)/NF	–	–	UST-M30PO-TXS-403	C E H
PBTP	M12	1	NA (default)/NF	NA (default)/NF	–	UST-M30PO-TXS-603	C E H
PBTP	M12	1	NA (default)/NF	NA (default)/NF	4 ... 20 mA	UST-M30PO-TXS-839	E H
PBTP	M12	1	NA (default)/NF	NA (default)/NF	0 ... 10 V	UST-M30PO-TXS-83A	E H
PBTP	M12	1	NA (default)/NF	NA (default)/NF	SYNC/MUX	UST-M30PO-TXS-813	E H

SENSORES ULTRASSÔNICOS CHAVE DE REFERÊNCIA

UST-M18PS-TMS-403

SENSOR ULTRASSÔNICO

US

TIPO DE SENSOR

Retroreflexão

R

Reflexão difusa

T

TIPO DE CONSTRUÇÃO

Cilíndrica roscada

M

DIMENSÃO DO CORPO

Ø 18 mm

18

Ø 30 mm

30

MATERIAL DO CORPO

Metal

M

Plástico

P

FORMA DO CORPO

Corpo curto

C

Corpo padrão

S

Frente larga

O

SAÍDA

NPN 01

PNP 03

4 ... 20 mA 09

0 ... 10 V 0A

NPN + SYNC/MUX 11

PNP + SYNC/MUX 13

NPN + 4 ... 20 mA 29

PNP + 4 ... 20 mA 39

NPN + 0 ... 10 V 2A

PNP + 0 ... 10 V 3A

Sensor com 2 saídas 1

Sensor com 1 saída 3

Sensor com 1 saída com IO-Link 4

Sensor com 2 saídas com IO-Link 6

Sensor com 3 saídas 7

Sensor com 3 saídas com IO-Link 8

TIPO DE CONEXÃO

Conector S

FAIXA DE DETECÇÃO

Curta distância S

Padrão M

Longa distância L

Extra longa distância X

TIPO DE AJUSTE

Fio "teach" W

Botão "teach" T







CONTRINEX

SAFETINEX

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA, SENSORES DE SEGURANÇA E RELÉS

DESTAQUES DA CORTINA DE SEGURANÇA

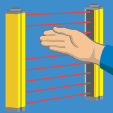

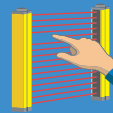

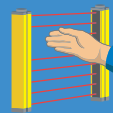

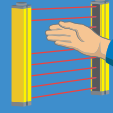

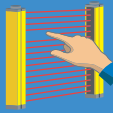
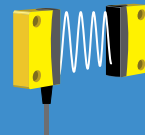


- ✓ Resoluções de acesso a dedos, mãos e corpo
- ✓ Faixa de operação de 0,25 a 50 m
- ✓ Alturas de proteção de 142 a 1827 mm
- ✓ Categoria 2* ou 4 de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Certificada TÜV, CE e UL
- ✓ IP65 e IP67
- ✓ Autocontrole permanente
- ✓ 2 canais de seleção
- ✓ Baixo consumo de energia




NOVIDADES

- ✓ Cortinas de luz de segurança Slim Tipo 2*
- ✓ Cortinas de luz de segurança Slim Tipo 4 com configuração sem fio através de Bluetooth®
- ✓ Sensores magnéticos de segurança e RFID
- ✓ Filtro de sinal

*Conforme norma do país, os produtos "Categoria 2" ou "Tipo 2" não são comercializados no Brasil para adequação de segurança.

RESUMO DO PROGRAMA

GAMA DE PRODUTOS		RESOLUÇÃO		CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS
CORTINAS DE LUZ	BASIC SLIM	 30 mm		Cat. 2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sem zona morta (cega) ✓ Montagem e conexão flexíveis
	BASIC STANDARD	 14 mm		Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Máxima faixa de operação 3,5 m ✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C ✓ IP65, IP67
		 30 mm		Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Máxima faixa de operação 12 m ✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C ✓ IP65, IP67
				Cat. 2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Máxima faixa de operação 12 m ✓ Temperatura de funcionamento 0 ... +50°C ✓ IP65, IP67
		 300 mm 400 mm 500 mm		Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Máxima faixa de operação 50 m ✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C ✓ IP65, IP67
	EXTENDED SLIM	 30 mm		Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sem zona morta (cega) ✓ Codificação de feixe (3 canais), EDM, funções configuráveis de início e reinício de intertravamento ✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®
		 14 mm		Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sem zona morta (cega) ✓ Codificação de feixe (3 canais), EDM, funções configuráveis de início e reinício de intertravamento ✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®
	SENSORES DE SEGURANÇA	MAGNÉTICOS			até Cat. 4
RFID				Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Codificação RFID, ISO 14119 tipo 4 ✓ Instalação em cascata até 30 unidades ✓ EDM e função de diagnóstico

GAMA DE PRODUTOS				CARACTERÍSTICAS
ACESSÓRIOS	COLUNAS DE PROTEÇÃO E ESPELHOS			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perfil de proteção robusto, design atrativo ✓ Elementos de mola especiais repõem automaticamente a posição em caso de impacto mecânico ✓ Kit de montagem completo incluído para a montagem dos dispositivos e fixação ao solo ✓ Fácil de montar: o ajuste axial e vertical pode ser rapidamente completado em poucos passos ✓ Espelho único ou espelhos individuais permutáveis e ajustáveis separadamente conforme EN 999
	DIVERSOS			<p>Relé</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Performance Level (PL) e, e categoria 4 de acordo com EN/ISO 13849-1 ✓ Reinício manual ou automático ✓ Rápido tempo de resposta <p>Suporte de montagem superior/inferior</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suportes de montagem sintéticos ✓ Par de suportes fornecidos com cada cortina de segurança <p>Suporte de montagem lateral/topo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suportes de montagem metálicos <p>Filtro de sinal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Filtro RC integrado para corte de sinal do contador ✓ Possibilidade de conectar a unidade emissora e receptora no mesmo conector <p>Aparelho de alinhamento Laser</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilmente fixável nos dispositivos Safetinex YBB e YCA ✓ Alcance: até 50 m



INTRODUÇÃO

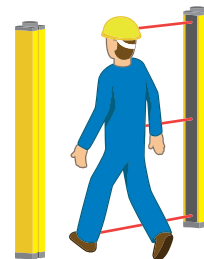
PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DAS CORTINAS DE LUZ

As cortinas de luz Safetinx YBB, YBBS e YBES e as barreiras de controle de acesso YCA operam com raios infravermelhos. Quando o dispositivo detecta um dedo, uma mão ou uma pessoa entrando na área perigosa definida, o equipamento de proteção pára imediatamente a máquina ou a torna inofensiva. Ao operar no modo de reinício manual, o botão de reinicialização que permite que o operador reinicie a máquina deve estar localizado fora da área de risco. A partir daí o operador deve ter uma visão completa da área de risco para se certificar de que ninguém está em perigo antes de reiniciar a máquina.

As cortinas de luz Safetinx e as barreiras de controle de acesso foram projetadas para garantir a proteção dos operadores que trabalham em áreas de risco. Uma alta confiabilidade é alcançada pela implementação de um sistema a prova de falhas: os dispositivos são, dessa forma, permanentemente auto-controlados. Uma falha interna desativa os sinais de saída, assim como uma invasão no campo de proteção.

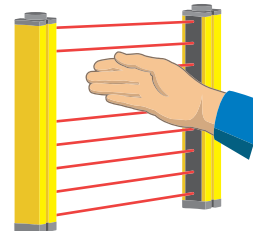
As cortinas de luz Safetinx e barreiras de controle de acesso são dispositivos optoeletrônicos de proteção ativa (AOPDs) que incluem um emissor e uma unidade receptora entre os quais os feixes infravermelhos codificados são trocados sequencialmente. A unidade receptora é conectada a um relé de segurança que transmite sinais para o sistema de controle da máquina. A sincronização entre os dispositivos emissor e receptor é realizada óticamente, ou seja, a conexão com fio entre as duas unidades não é necessária.

A recepção de todos os feixes ativa as duas saídas semicondutoras geradas independentemente (OSSDs) da unidade receptora. A interrupção de um ou mais feixes desativa as saídas dentro do tempo de resposta do AOPD. Qualquer falha interna é detectada pela função de autocontrole permanente do dispositivo e tem o mesmo resultado que uma intrusão no campo de proteção.



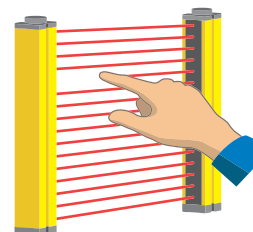
Controle de acesso

Separação dos feixes ≥ 300 mm



Proteção das mãos

Resolução dos feixes 30 mm



Proteção dos dedos

Resolução dos feixes 14 mm

EXTENDED SLIM – CONFIGURAÇÃO SEM FIO VIA Bluetooth®



Contrinex

Contrinex

Baixe agora para monitorar e configurar suas cortinas de luz!

Baixar na App Store

DISPONÍVEL NO Google Play

PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DOS SENSORES DE SEGURANÇA

Os sensores de segurança Safetinex YSM e YSR compreendem duas partes: um módulo principal e um atuador. Eles se comunicam com um sistema sem contato de codificação magnética ou RFID. Quando o sistema detecta que uma porta de proteção, capô ou tampa está aberta, o equipamento de proteção interrompe imediatamente a máquina ou a torna inofensiva.

Os sensores de segurança magnéticos YSM usam um ímã codificado como um atuador e dois contatos reed para abrir ou fechar a comunicação. Ao contrário das cortinas de luz, esses sensores não têm saídas OSSD com verificação automática. Eles agem simplesmente como contatores que abrem ou fecham dependendo da presença ou ausência de um ímã. Portanto, é necessário aplicar energia aos contatos reed.

Os sensores de segurança YSR RFID usam a tag RFID como um atuador e um módulo de leitura e gravação (RWM) como um contator. Esses sensores possuem saídas OSSD com verificação automática, semelhantes às cortinas de luz. Eles são, portanto, conectados da mesma maneira que as cortinas de luz a um relé ou controlador. A tag RFID pode ser universal e aleatoriamente codificada ou pode ser ensinável, o que significa que o usuário a combina com um RWM no primeiro uso para criar uma combinação única.





APLICAÇÃO

Proteção competitiva com Safetinex Tipo 2*

Durante o cravamento térmico semiautomático de componentes para eletrodomésticos de linha branca, os fabricantes utilizam cortinas de luz de segurança fotoelétricas para garantir a segurança do operador sem comprometer a produtividade. Os dispositivos optoeletrônicos de proteção ativa (DOPA), montados diretamente na frente de cada bancada de prensagem a quente, impedem que a cabeça da prensa desça se for detectada uma intrusão na área de trabalho, parando imediatamente o ciclo de funcionamento.

*Conforme norma do país, os produtos "Categoria 2" ou "Tipo 2" não são comercializados no Brasil para adequação de segurança.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, indústria têxtil, montagem, automação, robótica



Indústria automotiva



Robótica



Máquinas e ferramentas



Indústria têxtil

BASIC

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA

EXCELENTE RELAÇÃO PREÇO/DESEMPENHO

As cortinas de luz de segurança são certificadas pela TÜV, CE e UL de acordo com a IEC 61496-1 e -2 e a ISO 13849-1. As alturas de proteção variam de 142 a 1.827 mm com autocontrole permanente e baixo consumo de energia. Os corpos em alumínio são de perfil fino (26 × 26 mm) ou padrão (42 × 48 mm) e a conexão é feita por meio de um conector M12 integral de 5 pinos ou de um cabo curto.

PRINCIPAIS VANTAGENS

DEDOS TIPO 4

- ✓ Resolução: 14 mm
- ✓ Categoria de proteção mais elevada: tipo 4
- ✓ Distância máxima de detecção 3,5 m
- ✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C
- ✓ Corpo padrão (42 × 48 mm) IP65, IP67

MÃOS TIPO 4 E MÃOS TIPO 2

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Duas categorias de proteção: tipo 4 ou tipo 2
- ✓ Corpo padrão (42×48 mm): distância máxima de detecção 12 m, temperatura de funcionamento -35 ... +60°C, IP65, IP67
- ✓ Corpo de perfil fino (26×26 mm): distância máxima de detecção 8 m, sem zona morta, temperatura de funcionamento 0 ... +55°C, IP65

ACESSO TIPO 4

- ✓ Espaço entre feixes: 300, 400 ou 500 mm (3 a 6 feixes)
- ✓ Categoria de proteção mais elevada: tipo 4
- ✓ Distância máxima de detecção 1 ... 15 m ou 10 ... 50 m (pode ser configurada)
- ✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C
- ✓ Corpo padrão (42 × 48 mm) IP65, IP67



SÍNTESE DOS PRODUTOS

	SÉRIES Tipo	DEDOS 4	MÃOS 4/2	ACESSO 4
ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	Basic Standard	142 ... 1.690	279 ... 1.827 (tipo 4) 150 ... 1.827 (tipo 2)	832 ... 1.532
	Basic Slim	-	170 ... 1.610	-

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 256 e 298 para ver todos os acessórios



Relé

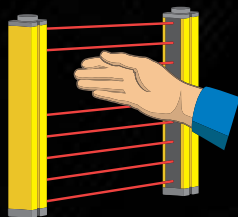


Suportes de montagem

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 2, PL c, tipo 2
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 2*

* Conforme norma do país, os produtos "Categoria 2" ou "Tipo 2" não são comercializados no Brasil para adequação de segurança.

SAÍDA

YBB-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
[K] Kit (emissor + receptor)
[R] Receptor
[S] Emissor

Tipo de conexão
[G012] Conector M12, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

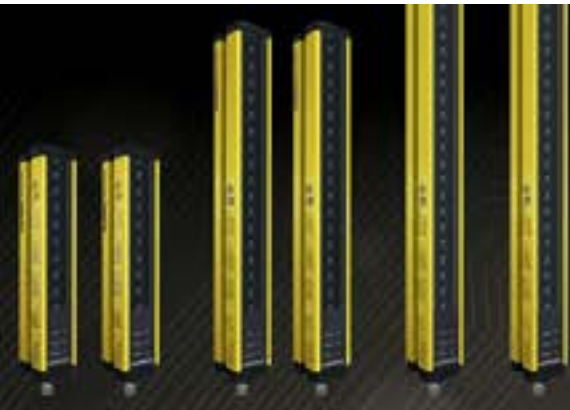
Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 2	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 12 m
- ✓ Altura de proteção: 150 ... 1.827 mm
- ✓ Categoria 2, PL c em conformidade com a norma EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 2 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm

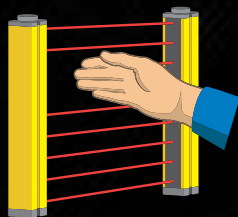


	ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
	150	251	IR 850	14	16	9	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0150-G012
	279	380	IR 850	18	16	17	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0250-G012
	408	509	IR 850	22	16	25	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0400-G012
	537	638	IR 850	26	16	33	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0500-G012
	666	767	IR 850	30	16	41	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0700-G012
	795	896	IR 850	34	16	49	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0800-G012
	924	1.025	IR 850	38	16	57	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-0900-G012
	1.053	1.154	IR 850	42	16	65	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1000-G012
	1.182	1.283	IR 850	46	16	73	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1200-G012
	1.311	1.412	IR 850	50	16	81	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1300-G012
	1.440	1.541	IR 850	54	16	89	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1400-G012
	1.569	1.670	IR 850	58	16	97	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1600-G012
	1.698	1.799	IR 850	62	16	105	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1700-G012
	1.827	1.928	IR 850	66	16	113	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30K2-1800-G012
	150	251	IR 850	14	16	9	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0150-G012
	279	380	IR 850	18	16	17	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0250-G012
	408	509	IR 850	22	16	25	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0400-G012
	537	638	IR 850	26	16	33	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0500-G012
	666	767	IR 850	30	16	41	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0700-G012
	795	896	IR 850	34	16	49	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0800-G012
	924	1.025	IR 850	38	16	57	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-0900-G012
	1.053	1.154	IR 850	42	16	65	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1000-G012
	1.182	1.283	IR 850	46	16	73	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1200-G012
	1.311	1.412	IR 850	50	16	81	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1300-G012
	1.440	1.541	IR 850	54	16	89	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1400-G012
	1.569	1.670	IR 850	58	16	97	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1600-G012
	1.698	1.799	IR 850	62	16	105	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1700-G012
	1.827	1.928	IR 850	66	16	113	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30S2-1800-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 2, PL c, tipo 2
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 2*

* Conforme norma do país, os produtos "Categoria 2" ou "Tipo 2" não são comercializados no Brasil para adequação de segurança.

SAÍDA

YBB-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
[K] Kit (emissor + receptor)
[R] Receptor
[S] Emissor

Tipo de conexão
[G012] Conector M12, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

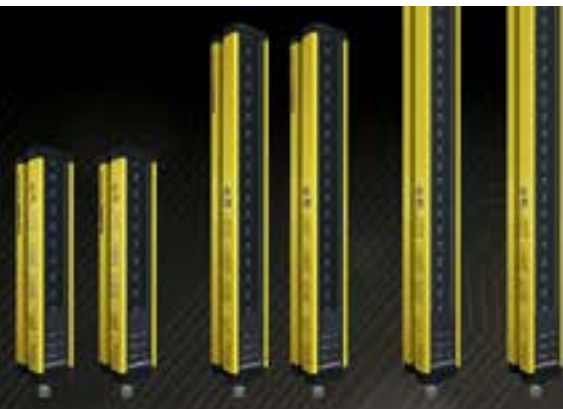
Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 2	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 12 m
- ✓ Altura de proteção: 150 ... 1.827 mm
- ✓ Categoria 2, PL c em conformidade com a norma EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 2 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm

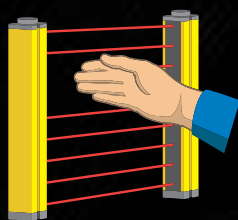


ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
150	251	IR 850	14	16	9	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0150-G012
279	380	IR 850	18	16	17	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0250-G012
408	509	IR 850	22	16	25	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0400-G012
537	638	IR 850	26	16	33	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0500-G012
666	767	IR 850	30	16	41	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0700-G012
795	896	IR 850	34	16	49	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0800-G012
924	1.025	IR 850	38	16	57	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-0900-G012
1.053	1.154	IR 850	42	16	65	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1000-G012
1.182	1.283	IR 850	46	16	73	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1200-G012
1.311	1.412	IR 850	50	16	81	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1300-G012
1.440	1.541	IR 850	54	16	89	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1400-G012
1.569	1.670	IR 850	58	16	97	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1600-G012
1.698	1.799	IR 850	62	16	105	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1700-G012
1.827	1.928	IR 850	66	16	113	0 ... +50°C	IP65 / IP67	YBB-30R2-1800-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 4

SAÍDA

YBB-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]	
Módulo [K] Kit (emissor + receptor) [R] Receptor [S] Emissor	Tipo de conexão [G012] Conector M12, 5 pinos

Altura de proteção arredondada em mm

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

	Relé Ver pág. 256
	Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA Ver pág. 256
	Porcas deslizantes em T para montagem lateral Ver pág. 256
	Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES Ver pág. 256
	Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES Ver pág. 256
	Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES Ver pág. 256
	Filtro de sinal Ver pág. 257
	Aparelho de alinhamento Laser Ver pág. 257
	Coluna de proteção Ver pág. 254
	Coluna de espelhos Ver pág. 254

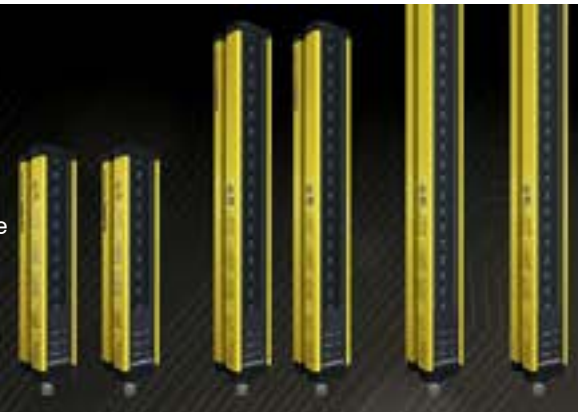
Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 4	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 12 m
- ✓ Altura de proteção: 279 ... 1.827 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP65, IP67 com temperaturas de funcionamento tão baixas como -35°C
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm
- ✓ Seleção de 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

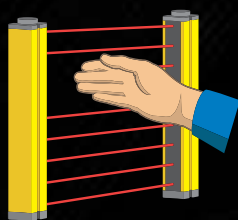


	ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
	279	380	IR 880	5,2	16	17	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-0250-G012
	408	509	IR 880	6,8	16	25	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-0400-G012
	537	638	IR 880	8,4	16	33	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-0500-G012
	666	767	IR 880	10	16	41	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-0700-G012
	795	896	IR 880	11,6	16	49	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-0800-G012
	924	1.025	IR 880	13,2	16	57	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-0900-G012
	1.053	1.154	IR 880	14,8	16	65	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1000-G012
	1.182	1.283	IR 880	16,4	16	73	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1200-G012
	1.311	1.412	IR 880	18	16	81	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1300-G012
	1.440	1.541	IR 880	19,6	16	89	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1400-G012
	1.569	1.670	IR 880	21,2	16	97	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1600-G012
	1.698	1.799	IR 880	22,8	16	105	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1700-G012
	1.827	1.928	IR 880	24,4	16	113	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30K4-1800-G012
	279	380	IR 880	5,2	16	17	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-0250-G012
	408	509	IR 880	6,8	16	25	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-0400-G012
	537	638	IR 880	8,4	16	33	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-0500-G012
	666	767	IR 880	10	16	41	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-0700-G012
	795	896	IR 880	11,6	16	49	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-0800-G012
	924	1.025	IR 880	13,2	16	57	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-0900-G012
	1.053	1.154	IR 880	14,8	16	65	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1000-G012
	1.182	1.283	IR 880	16,4	16	73	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1200-G012
	1.311	1.412	IR 880	18	16	81	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1300-G012
	1.440	1.541	IR 880	19,6	16	89	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1400-G012
	1.569	1.670	IR 880	21,2	16	97	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1600-G012
	1.698	1.799	IR 880	22,8	16	105	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1700-G012
	1.827	1.928	IR 880	24,4	16	113	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30S4-1800-G012
	279	380	IR 880	5,2	16	17	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-0250-G012
	408	509	IR 880	6,8	16	25	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-0400-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 4

SAÍDA

YBB-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
 [K] Kit (emissor + receptor)
 [R] Receptor
 [S] Emissor

Tipo de conexão
 [G012] Conector M12, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

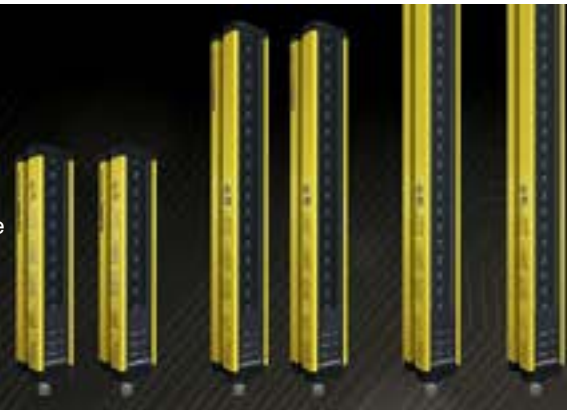
Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 4	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 12 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 12 m
- ✓ Altura de proteção: 279 ... 1.827 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP65, IP67 com temperaturas de funcionamento tão baixas como -35°C
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm
- ✓ Seleção de 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

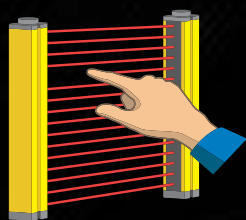


ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
537	638	IR 880	8,4	16	33	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-0500-G012
666	767	IR 880	10	16	41	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-0700-G012
795	896	IR 880	11,6	16	49	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-0800-G012
924	1.025	IR 880	13,2	16	57	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-0900-G012
1.053	1.154	IR 880	14,8	16	65	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1000-G012
1.182	1.283	IR 880	16,4	16	73	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1200-G012
1.311	1.412	IR 880	18	16	81	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1300-G012
1.440	1.541	IR 880	19,6	16	89	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1400-G012
1.569	1.670	IR 880	21,2	16	97	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1600-G012
1.698	1.799	IR 880	22,8	16	105	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1700-G012
1.827	1.928	IR 880	24,4	16	113	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-30R4-1800-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	14 mm (dedos)



PROTEÇÃO DOS DEDOS TIPO 4

SAÍDA

YBB-14[x]4-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
 [K] Kit (emissor + receptor)
 [R] Receptor
 [S] Emissor

Tipo de conexão
 [G012] Conector M12, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DOS DEDOS – TIPO 4	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 14 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 3,5 m
- ✓ Altura de proteção: 142 ... 1.690 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP65, IP67 com temperaturas de funcionamento tão baixas como -35°C
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm
- ✓ Seleção de 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

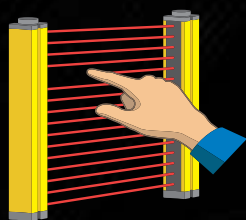


	ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
	142	251	IR 950	5,2	8	17	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0150-G012
	271	380	IR 950	8,4	8	33	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0250-G012
	400	509	IR 950	11,6	8	49	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0400-G012
	529	638	IR 950	14,8	8	65	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0500-G012
	658	737	IR 950	18	8	81	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0700-G012
	787	896	IR 950	21,2	8	97	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0800-G012
	916	1.025	IR 950	24,4	8	113	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-0900-G012
	1.045	1.154	IR 950	27,6	8	129	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-1000-G012
	1.174	1.283	IR 950	30,8	8	145	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-1200-G012
	1.303	1.412	IR 950	34	8	161	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-1300-G012
	1.432	1.541	IR 950	37,2	8	177	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-1400-G012
	1.561	1.670	IR 950	40,4	8	193	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-1600-G012
	1.690	1.799	IR 950	43,6	8	209	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14K4-1700-G012
	142	251	IR 950	5,2	8	17	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0150-G012
	271	380	IR 950	8,4	8	33	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0250-G012
	400	509	IR 950	11,6	8	49	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0400-G012
	529	638	IR 950	14,8	8	65	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0500-G012
	658	737	IR 950	18	8	81	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0700-G012
	787	896	IR 950	21,2	8	97	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0800-G012
	916	1.025	IR 950	24,4	8	113	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-0900-G012
	1.045	1.154	IR 950	27,6	8	129	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-1000-G012
	1.174	1.283	IR 950	30,8	8	145	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-1200-G012
	1.303	1.412	IR 950	34	8	161	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-1300-G012
	1.432	1.541	IR 950	37,2	8	177	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-1400-G012
	1.561	1.670	IR 950	40,4	8	193	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-1600-G012
	1.690	1.799	IR 950	43,6	8	209	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14S4-1700-G012
	142	251	IR 950	5,2	8	17	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0150-G012
	271	380	IR 950	8,4	8	33	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0250-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	14 mm (dedos)



PROTEÇÃO DOS DEDOS TIPO 4

SAÍDA

YBB-14[x]4-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
 [K] Kit (emissor + receptor)
 [R] Receptor
 [S] Emissor

Tipo de conexão
 [G012] Conector M12, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DOS DEDOS – TIPO 4	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)
	0,25 ... 3,5 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 14 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 3,5 m
- ✓ Altura de proteção: 142 ... 1.690 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP65, IP67 com temperaturas de funcionamento tão baixas como -35°C
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm
- ✓ Seleção de 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



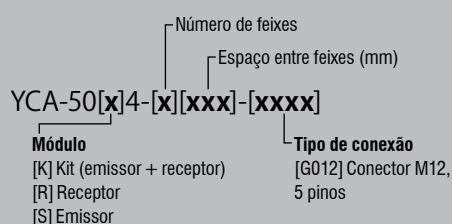
ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
400	509	IR 950	11,6	8	49	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0400-G012
529	638	IR 950	14,8	8	65	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0500-G012
658	737	IR 950	18	8	81	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0700-G012
787	896	IR 950	21,2	8	97	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0800-G012
916	1.025	IR 950	24,4	8	113	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-0900-G012
1.045	1.154	IR 950	27,6	8	129	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-1000-G012
1.174	1.283	IR 950	30,8	8	145	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-1200-G012
1.303	1.412	IR 950	34	8	161	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-1300-G012
1.432	1.541	IR 950	37,2	8	177	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-1400-G012
1.561	1.670	IR 950	40,4	8	193	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-1600-G012
1.690	1.799	IR 950	43,6	8	209	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YBB-14R4-1700-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC STANDARD

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP

SAÍDA

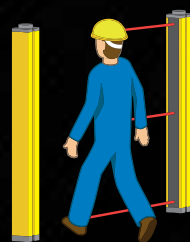


Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior
Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem
lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem N° 5
Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem N° 6
Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem N° 7
Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes



CONTROLE DE ACESSO TIPO 4

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
CONTROLE DE ACESSO – TIPO 4	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)
	1 ... 15 m / 10 ... 50 m	42 × 48 (padrão)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Espaço entre feixes: 300, 400 ou 500 mm (3 a 6 feixes)
- ✓ Distância de detecção: 1... 15 m ou 10... 50 m (pode ser configurada)
- ✓ Altura de proteção: 832... 1.532 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP65, IP67 com temperaturas de funcionamento tão baixas como -35°C
- ✓ Perfil de 42 × 48 mm
- ✓ Seleção de 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

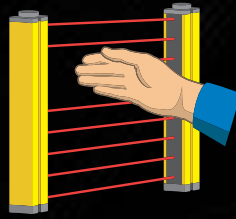


ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
832	1.025	IR 880	4,2	400	3	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-3400-G012
1.032	1.154	IR 880	4,2	500	3	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-3500-G012
832	1.025	IR 880	4,2	400	3	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-3400-G012
1.032	1.154	IR 880	4,2	500	3	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-3500-G012
832	1.025	IR 880	4,2	400	3	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-3400-G012
1.032	1.154	IR 880	4,2	500	3	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-3500-G012
932	1.154	IR 880	5,0	300	4	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-4300-G012
1.232	1.412	IR 880	5,0	400	4	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-4400-G012
932	1.154	IR 880	5,0	300	4	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-4300-G012
1.232	1.412	IR 880	5,0	400	4	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-4400-G012
932	1.154	IR 880	5,0	300	4	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-4300-G012
1.232	1.412	IR 880	5,0	400	4	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-4400-G012
1.232	1.412	IR 880	5,9	300	5	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-5300-G012
1.232	1.412	IR 880	5,9	300	5	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-5300-G012
1.232	1.412	IR 880	5,9	300	5	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-5300-G012
1.532	1.670	IR 880	6,7	300	6	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-6300-G012
1.532	1.670	IR 880	6,7	300	6	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-6300-G012
1.532	1.670	IR 880	6,7	300	6	-35 ... +60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-6300-G012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC SLIM

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 2, PL c, tipo 2
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 2*

* Conforme norma do país, os produtos "Categoria 2" ou "Tipo 2" não são comercializados no Brasil para adequação de segurança.

SAÍDA

YBBS-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
[K] Kit (emissor + receptor)
[R] Receptor
[S] Emissor

Tipo de conexão
[P012] Pigtail M12, 0,3 m, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 2	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 8 m	26 × 26 (perfil fino)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 8 m
- ✓ Altura de proteção: 170 ... 1.610 mm
- ✓ Sem zona cega
- ✓ Categoria 2, PL c em conformidade com a norma EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 2 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE
- ✓ Grau de proteção IP65
- ✓ Perfil de 26 × 26 mm
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

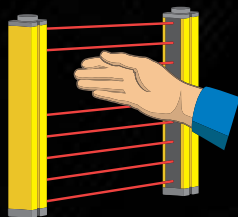


	ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
	170	170	IR 850	6	20	8	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-0170-P012
	330	330	IR 850	9	20	16	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-0330-P012
	490	490	IR 850	11	20	24	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-0490-P012
	650	650	IR 850	14	20	32	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-0650-P012
	810	810	IR 850	16	20	40	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-0810-P012
	970	970	IR 850	19	20	48	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-0970-P012
	1.130	1.130	IR 850	21	20	56	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-1130-P012
	1.290	1.290	IR 850	24	20	64	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-1290-P012
	1.450	1.450	IR 850	26	20	72	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-1450-P012
	1.610	1.610	IR 850	29	20	80	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30K2-1610-P012
	170	170	IR 850	6	20	8	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-0170-P012
	330	330	IR 850	9	20	16	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-0330-P012
	490	490	IR 850	11	20	24	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-0490-P012
	650	650	IR 850	14	20	32	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-0650-P012
	810	810	IR 850	16	20	40	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-0810-P012
	970	970	IR 850	19	20	48	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-0970-P012
	1.130	1.130	IR 850	21	20	56	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-1130-P012
	1.290	1.290	IR 850	24	20	64	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-1290-P012
	1.450	1.450	IR 850	26	20	72	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-1450-P012
	1.610	1.610	IR 850	29	20	80	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30S2-1610-P012
	170	170	IR 850	6	20	8	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-0170-P012
	330	330	IR 850	9	20	16	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-0330-P012
	490	490	IR 850	11	20	24	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-0490-P012
	650	650	IR 850	14	20	32	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-0650-P012
	810	810	IR 850	16	20	40	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-0810-P012
	970	970	IR 850	19	20	48	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-0970-P012
	1.130	1.130	IR 850	21	20	56	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-1130-P012
	1.290	1.290	IR 850	24	20	64	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-1290-P012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA BASIC SLIM

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 2, PL c, tipo 2
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 2*

* Conforme norma do país, os produtos "Categoria 2" ou "Tipo 2" não são comercializados no Brasil para adequação de segurança.

SAÍDA

YBBS-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
[K] Kit (emissor + receptor)
[R] Receptor
[S] Emissor

Tipo de conexão
[P012] Pigtail M12,
0,3 m, 5 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA

FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)

DIMENSÃO DO CORPO (mm)

0,25 ... 8 m

26 × 26 (perfil fino)

0,25 ... 8 m

26 × 26 (perfil fino)

PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 2



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 8 m
- ✓ Altura de proteção: 170 ... 1.610 mm
- ✓ Sem zona cega
- ✓ Categoria 2, PL c em conformidade com a norma EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 2 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificado TÜV, CE
- ✓ Grau de proteção IP65
- ✓ Perfil de 26 × 26 mm
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
1.450	1.450	IR 850	26	20	72	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-1450-P012
1.610	1.610	IR 850	29	20	80	0 ... +55°C	IP65	YBBS-30R2-1610-P012



APLICAÇÃO

Monitoramento sem fio do sistema de proteção das mãos para montagem automatizada de células solares

A produção de células solares usa produtos químicos potencialmente perigosos e as próprias células solares podem ser danificadas por manuseio incorreto. Em uma linha de montagem automatizada, o sistema de proteção das mãos deve, portanto, garantir a máxima proteção do operador e do produto, ao mesmo tempo que minimiza a interrupção das operações. Isso é alcançado de forma mais eficiente por meio de um sistema de cortinas de luz com configuração sem fio, EDM e bloqueio de reinicialização. Essas cortinas de luz não requerem relés com fio, uma economia significativa para operações ampliadas.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, indústria têxtil, montagem, automação, robótica



Indústria automotiva



Logística



Sistemas de embalagem



Robótica

EXTENDED

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA

CONFIGURAÇÃO SEM FIO VIA BLUETOOTH®

As cortinas de luz de segurança tipo 4 da gama **Extended Slim** são certificadas TÜV, CE e UL segundo as normas IEC 61496-1/2, IEC 61508-1/2/3 e ISO 13849-1. As alturas de proteção vão de 170 a 1.610 mm com EDM* integrado, bloqueio de reinicialização e codificação de feixes. Como o EDM inclui uma função de monitoramento dos relés, os usuários também podem evitar o custo de relés com fios. O corpo de perfil fino (26×26 mm) permite uma instalação isenta de zona morta e a conexão é feita através de um cabo curto com conector M12 de 5 ou 8 pinos integrado. Esta gama de cortinas de luz de segurança é configurada e monitorada sem fios através de um sinal Bluetooth® e um aplicativo gratuito para smartphone – uma estreia mundial!

*External Device Monitoring
(Monitoramento de dispositivo externo)

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm (mãos) ou 14 mm (dedos)
- ✓ Categoria de proteção mais elevada: tipo 4
- ✓ Distância máxima de detecção 5 m
- ✓ Sem zona cega
- ✓ Codificação de feixe (3 canais), EDM, funções configuráveis de início e reinício de intertravamento
- ✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®
- ✓ Temperatura de funcionamento 0 ... +55°C
- ✓ Corpo de perfil fino (26 × 26 mm), IP65



SÍNTESE DOS PRODUTOS

	SÉRIES Tipo	DEDOS 4	MÃOS 4
ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	Extended Slim	170 ... 1.290	170 ... 1.610

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 256 e 298 para ver todos os acessórios



Relé

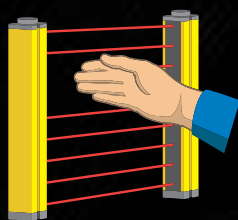


Suportes de montagem

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA EXTENDED SLIM

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4, SIL 3
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 4

SAÍDA

YBES-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
[K] Kit (emissor + receptor)
[R] Receptor
[S] Emissor

Tipo de conexão
[P012] Pigtail M12,
0,3 m, 5 ou 8 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 4	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,25 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 5 m
- ✓ Altura de proteção: 170 ... 1.610 mm
- ✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®
- ✓ Sem zona cega
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ SIL 3 de acordo com a norma IEC 61508
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ Grau de proteção IP65
- ✓ Perfil de 26 × 26 mm
- ✓ Codificação de feixe (3 canais), EDM, funções configuráveis de início e reinício de intertravamento
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

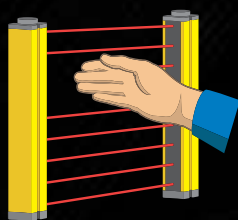


	ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
	170	170	IR 850	7,8	20	8	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-0170-P012
	330	330	IR 850	9,6	20	16	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-0330-P012
	490	490	IR 850	11,4	20	24	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-0490-P012
	650	650	IR 850	13,2	20	32	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-0650-P012
	810	810	IR 850	15	20	40	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-0810-P012
	970	970	IR 850	16,8	20	48	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-0970-P012
	1.130	1.130	IR 850	18,6	20	56	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-1130-P012
	1.290	1.290	IR 850	20,4	20	64	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-1290-P012
	1.450	1.450	IR 850	22,2	20	72	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-1450-P012
	1.610	1.610	IR 850	24	20	80	0 ... +55°C	IP65	YBES-30K4-1610-P012
	170	170	IR 850	7,8	20	8	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-0170-P012
	330	330	IR 850	9,6	20	16	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-0330-P012
	490	490	IR 850	11,4	20	24	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-0490-P012
	650	650	IR 850	13,2	20	32	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-0650-P012
	810	810	IR 850	15	20	40	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-0810-P012
	970	970	IR 850	16,8	20	48	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-0970-P012
	1.130	1.130	IR 850	18,6	20	56	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-1130-P012
	1.290	1.290	IR 850	20,4	20	64	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-1290-P012
	1.450	1.450	IR 850	22,2	20	72	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-1450-P012
	1.610	1.610	IR 850	24	20	80	0 ... +55°C	IP65	YBES-30S4-1610-P012
	170	170	IR 850	7,8	20	8	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-0170-P012
	330	330	IR 850	9,6	20	16	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-0330-P012
	490	490	IR 850	11,4	20	24	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-0490-P012
	650	650	IR 850	13,2	20	32	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-0650-P012
	810	810	IR 850	15	20	40	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-0810-P012
	970	970	IR 850	16,8	20	48	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-0970-P012
	1.130	1.130	IR 850	18,6	20	56	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-1130-P012
	1.290	1.290	IR 850	20,4	20	64	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-1290-P012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA EXTENDED SLIM

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4, SIL 3
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	30 mm (mãos)



PROTEÇÃO DAS MÃOS TIPO 4

SAÍDA

YBES-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
[K] Kit (emissor + receptor)
[R] Receptor
[S] Emissor

Tipo de conexão [P012] Pigtail M12, 0,3 m, 5 ou 8 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA

FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)

DIMENSÃO DO CORPO (mm)

0,25 ... 5 m

26 × 26 (perfil fino)

0,25 ... 5 m

26 × 26 (perfil fino)

PROTEÇÃO DAS MÃOS – TIPO 4



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 5 m
- ✓ Altura de proteção: 170 ... 1.610 mm
- ✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®
- ✓ Sem zona cega
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ SIL 3 de acordo com a norma IEC 61508
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ Grau de proteção IP65
- ✓ Perfil de 26 × 26 mm
- ✓ Codificação de feixe (3 canais), EDM, funções configuráveis de início e reinício de intertravamento
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente

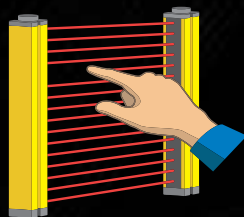


ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
1.450	1.450	IR 850	22,2	20	72	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-1450-P012
1.610	1.610	IR 850	24	20	80	0 ... +55°C	IP65	YBES-30R4-1610-P012

CORTINAS DE LUZ DE SEGURANÇA EXTENDED SLIM

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, tipo 4, SIL 3
Tensão de alimentação	24 VCC
Polaridade	PNP
Resolução	14 mm (dedos)



PROTEÇÃO DOS DEDOS TIPO 4

SAÍDA

YBES-14[x]4-[xxxx]-[xxxx]

Altura de proteção arredondada em mm

Módulo
 [K] Kit (emissor + receptor)
 [R] Receptor
 [S] Emissor

Tipo de conexão
 [P012] Pigtail M12,
 0,3 m, 5 ou 8 pinos

Chave de referência na página 258

ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
-  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Suporte de montagem Nº 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
-  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
-  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
-  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
-  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254

Vá para a página 298 para detalhes

FAMÍLIA	FAIXA DE OPERAÇÃO (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)
PROTEÇÃO DOS DEDOS – TIPO 4	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)
	0,4 ... 5 m	26 × 26 (perfil fino)



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resolução: 14 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,4 ... 5 m
- ✓ Altura de proteção: 170 ... 1.290 mm
- ✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®
- ✓ Sem zona cega
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ SIL 3 de acordo com a norma IEC 61508
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ Grau de proteção IP65
- ✓ Perfil de 26 × 26 mm
- ✓ Codificação de feixe (3 canais), EDM, funções configuráveis de início e reinício de intertravamento
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



ALTURA DE PROTEÇÃO (mm)	ALTURA TOTAL (mm)	COMPRIMENTO DE ONDA DO EMISSOR (nm)	TEMPO DE RESPOSTA (ms)	ESPAÇO ENTRE FEIXES (mm)	NÚMERO DE FEIXES	TEMPERATURA AMBIENTE	GRAU DE PROTEÇÃO	REFERÊNCIA
170	170	IR 850	9,6	10	16	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-0170-P012
330	330	IR 850	13,2	10	32	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-0330-P012
490	490	IR 850	16,8	10	48	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-0490-P012
650	650	IR 850	20,4	10	64	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-0650-P012
810	810	IR 850	24	10	80	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-0810-P012
970	970	IR 850	27,6	10	96	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-0970-P012
1.130	1.130	IR 850	31,2	10	112	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-1130-P012
1.290	1.290	IR 850	34,8	10	128	0 ... +55°C	IP65	YBES-14K4-1290-P012
170	170	IR 850	9,6	10	16	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-0170-P012
330	330	IR 850	13,2	10	32	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-0330-P012
490	490	IR 850	16,8	10	48	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-0490-P012
650	650	IR 850	20,4	10	64	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-0650-P012
810	810	IR 850	24	10	80	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-0810-P012
970	970	IR 850	27,6	10	96	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-0970-P012
1.130	1.130	IR 850	31,2	10	112	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-1130-P012
1.290	1.290	IR 850	34,8	10	128	0 ... +55°C	IP65	YBES-14S4-1290-P012
170	170	IR 850	9,6	10	16	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-0170-P012
330	330	IR 850	13,2	10	32	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-0330-P012
490	490	IR 850	16,8	10	48	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-0490-P012
650	650	IR 850	20,4	10	64	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-0650-P012
810	810	IR 850	24	10	80	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-0810-P012
970	970	IR 850	27,6	10	96	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-0970-P012
1.130	1.130	IR 850	31,2	10	112	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-1130-P012
1.290	1.290	IR 850	34,8	10	128	0 ... +55°C	IP65	YBES-14R4-1290-P012



APLICAÇÃO

O sistema de bloqueio com codificação RFID protege vários pontos de acesso em transportador fechado

Transportadores fechados são uma forma eficiente de prevenir a contaminação em sistemas de produção higiênicos. As portas do transportador são fornecidas onde quer que o operador precise de acesso para configuração, manutenção ou solução de problemas. Para proteger o operador e preservar a higiene do processo, sensores de segurança codificados por RFID são instalados em cada porta. Esses dispositivos em cascata com proteção IP6K9K e aprovação Ecolab são ideais para sistemas de transporte higiênicos, onde inibem de forma confiável a operação assim que qualquer porta é aberta.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, montagem, automação, robótica



Robótica



Máquinas e ferramentas



Indústria automotiva



Sistemas de logística

SENSORES DE SEGURANÇA

MAGNÉTICOS E RFID

MONITORAMENTO DE PORTAS SEM CONTATO

Os sensores de segurança **Magnéticos** e **RFID** são ideais para monitoramento de portas, coberturas ou tampas de proteção. Os seus corpos compactos com fixação padrão são particularmente adequados para aplicações de lavagem na indústria alimentícia. As gamas com RFID também são ideais para aplicações com vários sensores, tais como longas linhas de montagem. Graças a operação sem contato e a comunicação codificada, a vida útil é muito longa.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Até categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Distância de operação até 18 mm
- ✓ Cabo de PVC ou conexão pigtail M12
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP6K9K, Ecolab

MAGNÉTICOS

- ✓ Sensor de segurança com atuação frontal ou de 90°
- ✓ Codificado magneticamente, ISO 14119 tipo 4
- ✓ Detecção através de placa de metal possível
- ✓ Tamanhos 36 × 26 × 13 mm e 88 × 25 × 13 mm

RFID

- ✓ Sensor de segurança com codificação RFID (aleatório ou ensinável) ISO 14119 tipo 4
- ✓ Tamanho compacto 36 × 26 × 13 mm
- ✓ Instalação em cascata até 30 unidades
- ✓ EDM e função de diagnóstico

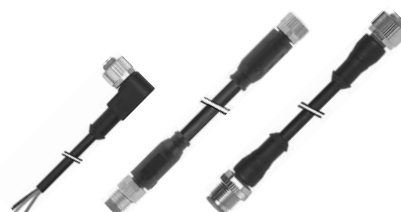


SÍNTESE DOS PRODUTOS

	SÉRIES Dimensão do corpo mm	CÚBICO 36 × 26 × 13	RETANGULAR 88 × 25 × 13
DISTÂNCIA DE DETECÇÃO (mm)	Magnéticos	4 ... 18	8 ... 18
	RFID	8 ... 18	-

ACESSÓRIOS

Vá para as páginas 256 e 298 para ver todos os acessórios



Cabos



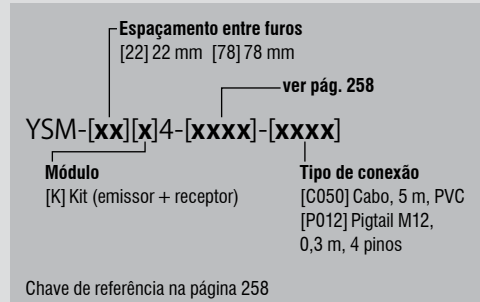
Relé

SENSORES DE SEGURANÇA MAGNÉTICOS

CARACTERÍSTICAS GERAIS

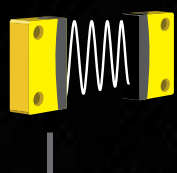
Nível de segurança	Cat. 4, PL e, SIL 3
Tensão de alimentação	24 VCC
Gama de temperatura	-25 ... +80°C
Grau de proteção	IP6K9K

SAÍDA



ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
 -  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem N° 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem N° 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem N° 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
 -  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
 -  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
 -  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
 -  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254
- Vá para a página 298 para detalhes



SENSORES DE SEGURANÇA MAGNÉTICOS

FAMÍLIA	INTERRUPTOR SEGURO A DISTÂNCIA SAO (mm)	DESLIGAMENTO SEGURO A DISTÂNCIA SAR (mm)
CÚBICO STANDARD	4	10
	4	10
	4	10
	4	10
CÚBICO EXTENDED	8	17
	8	17
	8	17
	8	17
	8	17
RETANGULAR EXTENDED	8	18
	8	18
	8	18
	8	18
	8	18



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Sensor de segurança com atuação frontal ou de 90°
- ✓ Codificado magneticamente, ISO 14119 tipo 4
- ✓ Até categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Distância de operação até 18 mm
- ✓ Cabo de PVC ou conexão pigtail M12
- ✓ Tamanhos 36 × 26 × 13 mm e 88 × 25 × 13 mm
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP6K9K, Ecolab



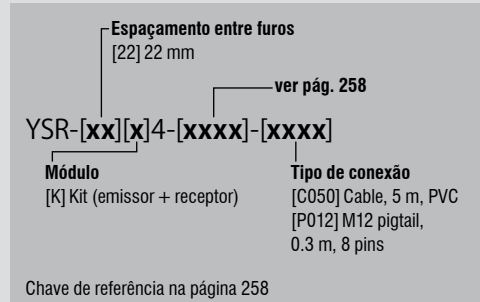
	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	ATUAÇÃO	NÚMERO DE SAÍDAS	CABO	CONECTOR	REFERÊNCIA
	36 × 26 × 13	Frontal	2 × NA	5 m PVC		YSM-22K4-MSFN-C050
	36 × 26 × 13	Frontal 90°	2 × NA	5 m PVC		YSM-22K4-MSAN-C050
	36 × 26 × 13	Frontal	2 × NA	0,15 m PVC	M12	YSM-22K4-MSFN-P012
	36 × 26 × 13	Frontal 90°	2 × NA	0,15 m PVC	M12	YSM-22K4-MSAN-P012
	36 × 26 × 13	Frontal	2 × NA	5 m PVC		YSM-22K4-MEFN-C050
	36 × 26 × 13	Frontal 90°	2 × NA	5 m PVC		YSM-22K4-MEAN-C050
	36 × 26 × 13	Frontal	2 × NA	0,15 m PVC	M12	YSM-22K4-MEFN-P012
	36 × 26 × 13	Frontal 90°	2 × NA	0,15 m PVC	M12	YSM-22K4-MEAN-P012
	36 × 26 × 13	Frontal	NA, NF	5 m PVC		YSM-22K4-MEFL-C050
	88 × 25 × 13	Frontal	2 × NA	5 m PVC		YSM-78K4-MEFN-C050
	88 × 25 × 13	Frontal 90°	2 × NA	5 m PVC		YSM-78K4-MEAN-C050
	88 × 25 × 13	Frontal	2 × NA	0,15 m PVC	M12	YSM-78K4-MEFN-P012
	88 × 25 × 13	Frontal 90°	2 × NA	0,15 m PVC	M12	YSM-78K4-MEAN-P012
	88 × 25 × 13	Frontal	NA, NF	5 m PVC		YSM-78K4-MEFL-C050

SENSORES DE SEGURANÇA RFID

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nível de segurança	Cat. 4, PL e, SIL 3
Tensão de alimentação	24 VCC
Gama de temperatura	-25 ... +70°C
Grau de proteção	IP6K9K

SAÍDA



ACESSÓRIOS

-  **Relé**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA**
Ver pág. 256
 -  **Porcas deslizantes em T para montagem lateral**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem N° 5 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem N° 6 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
 -  **Suporte de montagem N° 7 Para YBBS & YBES**
Ver pág. 256
 -  **Filtro de sinal**
Ver pág. 257
 -  **Aparelho de alinhamento Laser**
Ver pág. 257
 -  **Coluna de proteção**
Ver pág. 254
 -  **Coluna de espelhos**
Ver pág. 254
- Vá para a página 298 para detalhes



SENSORES DE SEGURANÇA RFID

FAMÍLIA	INTERRUPTOR SEGURO A DISTÂNCIA SAO (mm)	DESLIGAMENTO SEGURO A DISTÂNCIA SAR (mm)
CÚBICO ALEATÓRIO	8	18
	8	18
CÚBICO TEACH	8	18
	8	18



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Sensor de segurança com codificação RFID (aleatório ou ensinável) ISO 14119 tipo 4
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Distância de operação até 18 mm
- ✓ Cabo de PVC ou conexão pigtail M12
- ✓ Tamanho compacto 36 × 26 × 13 mm
- ✓ Instalação em cascata até 30 unidades
- ✓ EDM e função de diagnóstico
- ✓ Certificado TÜV, CE e UL
- ✓ IP6K9K, Ecolab



DIMENSÃO DO CORPO (mm)	ATUAÇÃO	NÚMERO DE SAÍDAS	CABO	CONECTOR	REFERÊNCIA
36 × 26 × 13	RFID aleatório	2 × OSSD	5 m PVC		YSR-22K4-RESE-C050
36 × 26 × 13	RFID aleatório	2 × OSSD	0,15 m PVC	M12	YSR-22K4-RESE-P012
36 × 26 × 13	RFID ensinável	2 × OSSD	5 m PVC		YSR-22K4-TESE-C050
36 × 26 × 13	RFID ensinável	2 × OSSD	0,15 m PVC	M12	YSR-22K4-TESE-P012



Algumas aplicações de cortina de luz requerem acessórios especiais. Por exemplo, colunas de espelho podem ser usadas para desviar feixes de luz para proteção de vários lados. Além disso, se a distância entre o emissor e o receptor da cortina de luz for longa, uma ferramenta a laser simplifica o alinhamento. Muitos outros acessórios estão disponíveis na seção Acessórios deste catálogo (page 298).

ACESSÓRIOS

SEGURANÇA

COLUNAS DE PROTEÇÃO E ESPELHOS DIVERSOS

PRINCIPAIS VANTAGENS

COLUNAS DE PROTEÇÃO E ESPELHOS

- ✓ Vários ou espelhos únicos disponíveis
- ✓ Diferentes alturas disponíveis

DIVERSOS

Relé

- ✓ Performance Level (PL) e, e categoria 4 de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Reinício manual ou automático
- ✓ Rápido tempo de resposta

Suportes de montagem

Suporte de montagem superior/inferior

- ✓ Suportes de montagem sintéticos
- ✓ Par de suportes fornecidos com cada cortina de segurança

Suporte de montagem lateral/topo

- ✓ Suportes de montagem metálicos

Filtro de sinal

- ✓ Filtro RC integrado para corte de sinal do contador
- ✓ Possibilidade de conectar a unidade emissora e receptora no mesmo conector

Aparelho de alinhamento Laser

- ✓ Facilmente fixável nos dispositivos Safetindex YBB e YCA
- ✓ Alcance: até 50 m



SÍNTESE DOS PRODUTOS

	Colunas de proteção e espelhos	Relé	Suportes de montagem	Filtro de sinal	Aparelho de alinhamento Laser
Compatível com:	 Todas as cortinas de luz	 Todas as cortinas de luz e sensores de segurança	 Cortinas de luz Extended Slim	 Todas as cortinas de luz	 Todas as cortinas de luz Basic Standard

ACESSÓRIOS DE SEGURANÇA COLUNAS

SAÍDA

YXC-[xxxx]-[xxx]

Altura da coluna em mm

Tipo de coluna
 [F00] Coluna de proteção
 [M11] Coluna de espelho único
 [M23] Coluna 3 espelhos
 [M24] Coluna 4 espelhos

Chave de referência na página 259

ACESSÓRIOS



Relé
Ver pág. 256



Suporte de montagem superior/inferior Para YBB & YCA
Ver pág. 256



Porcas deslizantes em T para montagem lateral
Ver pág. 256



Suporte de montagem N° 5 Para YBBS & YBES
Ver pág. 256



Suporte de montagem N° 6 Para YBBS & YBES
Ver pág. 256



Suporte de montagem N° 7 Para YBBS & YBES
Ver pág. 256



Filtro de sinal
Ver pág. 257



Aparelho de alinhamento Laser
Ver pág. 257

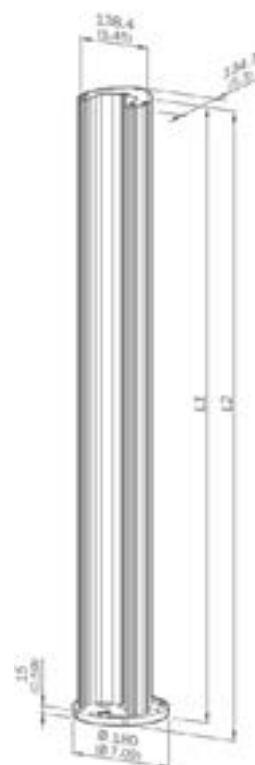
Vá para a página 298 para detalhes



ACESSÓRIOS DE SEGURANÇA COLUNAS DE PROTEÇÃO E ESPELHOS

FAMÍLIA	TIPO DE COLUNA	REFERÊNCIA
COLUNAS DE PROTEÇÃO E ESPELHOS	Protective	YXC-0985-F00
	Protective	YXC-1285-F00
	Protective	YXC-1740-F00
	Protective	YXC-2040-F00
	Single mirror	YXC-1280-M11
	Single mirror	YXC-1715-M11
	Single mirror	YXC-2015-M11
	Single mirror	YXC-2215-M11
	Multiple mirror	YXC-1185-M23
	Multiple mirror	YXC-1285-M24

COLUNA DE PROTEÇÃO





PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Perfil de proteção robusto, design atrativo
- ✓ Elementos de mola especiais repõem automaticamente a posição em caso de impacto mecânico
- ✓ Kit de montagem completo incluído para a montagem dos dispositivos e fixação ao solo
- ✓ Fácil de montar: o ajuste axial e vertical pode ser rapidamente completado em poucos passos
- ✓ Espelho único ou espelhos individuais permutáveis e ajustáveis separadamente conforme EN 999

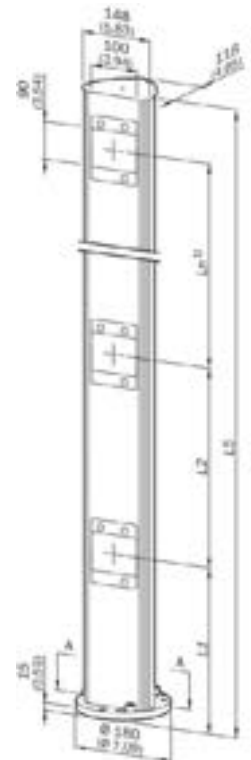


	COMPRIENTO L1 (mm)	COMPRIENTO L2 (mm)	COMPRIENTO L3 (mm)	COMPRIENTO L4 (mm)	COMPRIENTO L5 (mm)
	965	985	-	-	-
	1.265	1.285	-	-	-
	1.720	1.740	-	-	-
	2.020	2.040	-	-	-
	1.082	-	-	-	1.281
	1.532	-	-	-	1.716
	1.682	-	-	-	2.016
	1.832	-	-	-	2.216
	300	400	400	-	1.185
	300	300	300	300	1.285

COLUNA DE ESPELHO ÚNICO



COLUNA DE ESPELHOS MÚLTIPLOS



ACESSÓRIOS DE SEGURANÇA DIVERSOS

RELÉ



YRB-4EML-31S

TIPO	TEMPO DE RESPOSTA TÍPICO	NÚMERO DE CONTATOS	TENSÃO MÁXIMA DE COMUTAÇÃO	COMPATÍVEL COM	REFERÊNCIA
SIL 3, PL e Cat 4	25 ms (reinício manual) / 100 ms (automático reinício)	3 × NA / 1 × NF	250 V CA/CC	Cortinas de luz e sensores	YRB-4EML-31S

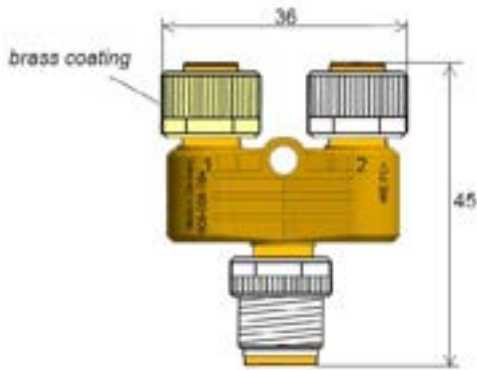
SUPORTES DE MONTAGEM



DESCRIÇÃO	MATERIAL	COMPATÍVEL COM	REFERÊNCIA
Suporte de montagem superior/inferior	Plástico	Séries YBB e YCA	YXW-0001-000
Porcas deslizantes em T para montagem lateral	Metal	Séries YBB e YCA	YXW-0003-000
Suporte de montagem superior/inferior	Plástico	Séries YBES e YBBS	YXW-0005-000
Suporte de montagem lateral/topo	Metal	Séries YBES e YBBS	YXW-0006-000
Suporte de montagem lateral/topo	Metal	Séries YBES e YBBS	YXW-0007-000



FILTRO DE SEGURANÇA DO CONECTOR T



LADO A DO CONECTOR	PINOS	FILTRO RC	LADO B DO CONECTOR	REFERÊNCIA
 M12  M12	5 pinos	✓	 M12	YXF-0002-000

APARELHO DE ALINHAMENTO LASER



ALCANCE	FOCO DO FEIXE LASER	CLASSE DE LASER	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	COMPATÍVEL COM	REFERÊNCIA
≤ 50 m	< 10 mm	1 mV (classe 2)	Pilhas AA	YBB and YCA series	YXL-0001-000

SEGURANÇA CHAVE DE REFERÊNCIA

CORTINAS DE LUZ E SENSORES DE SEGURANÇA

YBB-30S4-0800-G012

PRODUTO DE SEGURANÇA Y

TIPO DE PRODUTO

Cortina de luz Basic Standard	BB
Cortina de luz para controle de acesso	CA
Cortina de luz Basic Slim	BBS
Cortina de luz Extended Slim	BES
Sensor magnético	SM
Sensor RFID	SR

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Resolução (YBB)	
14 mm (dedos)	14
30 mm (mãos)	30
Distância de detecção (YCA)	
50 m	50
Espaçamento entre furos (YSM, YSR)	
22 mm	22
78 mm	78

MÓDULO

Receptor	R
Emissor	S
Kit (emissor + receptor)	K
Sensor Reed	R
Leitura/gravação de sensor RFID	L
Atuador	A

TIPO DE CONEXÃO

Cabo, 5 m, PVC	C050
Conector M12, 5 pinos	G012
Pigtail M12, 0,3 m, 5 ou 8 pinos	P012

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Cortina de luz	
Altura de proteção arredondada em mm	###
Codificação (sensor de segurança)	
RFID aleatório	R###
RFID ensinável	T###
Magnético	T###
Distância (sensor de segurança)	
Padrão	#S##
Extendida	#E##
Atuação (sensor de segurança)	
Frontal	##F#
90°	##A#
Todos os lados	##S#
Opções (sensor de segurança)	
Nenhuma opção	N
Botão de reinicialização	R
EDM	E
Com LED	L

CATEGORIA

Categoria 2	2
Categoria 4	4



ACESSÓRIOS PARA LINHA DE SEGURANÇA

YRB-4EML-241

PRODUTO DE SEGURANÇA Y

TIPO DE PRODUTO

Relé padrão	RB
Coluna para cortina de luz	XC
Aparelho de alinhamento Laser	XL
Suportes de montagem	XW
Filtro	XF
Espaçador	XS

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Relés (YRB)	
Funções padrões, 3 NA, 1NF	4EML
Função Muting, 3 NA	0330
Colunas (YXC)	
Altura da coluna em mm (p. ex. 1.060 mm)	1060
Aparelho de alinhamento Laser (YXL)	
Padrão < 1 mW (classe 2)	0001
Filtro (YXF)	
Filtro padrão	0001
Espaçador (YXS)	
Para série YSM-22	2200
Para série YSM-78	7800
Suportes de montagem (YXW)	
Fixação superior/inferior (YBB/YCA)	0001
Porcas desligantes em T (YBB/YCA)	0003
Fixação superior/inferior (YBBS/YBES)	0005
Fixação lateral (YBBS/YBES)	0006
Fixação lateral/topo (YBBS/YBES)	0007

COLUNAS DE PROTEÇÃO E ESPELHOS

Coluna de proteção	F00
Coluna de espelho único	M11
Coluna 3 espelhos	M23
Coluna 4 espelhos	M24

ACESSÓRIOS PADRÃO 000

RELÉ

2 canais, tipo 4, 22,5 mm de largura	31S
2 canais, tipo 4, 45 mm de largura	242



SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA (RFID)

RFID

BAIXA E ALTA FREQUÊNCIA

DESTAQUES

- ✓ Sistemas de baixa e alta frequência (LF e HF) podem ser ligados em rede no ContriNet ou em um PC convencional usando conexão USB
- ✓ Maior cobertura de fieldbus no mercado


SISTEMA LF

- ✓ Corpos de metal, IP68 e IP69K
- ✓ Seguro para a indústria alimentar e resistente a água salgada (316L/V4A)
- ✓ Todas as tags incorporáveis em metal

SISTEMA HF

- ✓ Compatível com ISO/IEC 15693
- ✓ Tempo de transferência de dados rápido
- ✓ Recursos de proteção por senha definidos pelo usuário

NOVIDADES

- ✓ Módulos de leitura/escrita HF com  IO-Link
- ✓ Tags HF para altas temperaturas
- ✓ Módulos de leitura/escrita LF e HF com conexão USB

INTRODUÇÃO

SISTEMAS RFID

RFID (Radio Frequency IDentification) é usado em vários domínios de automação e logística. Permite que os objetos sejam identificados por meio de etiquetas eletrônicas (transponders ou tags).

Em comparação com sistemas clássicos, como códigos de barras ou marcação a laser, a tecnologia RFID oferece vantagens importantes. As informações do transponder podem ser lidas ou gravadas mesmo quando não há linha de visão direta entre ele e o módulo de leitura/escrita (MLE). Além disso, as informações podem ser adicionadas, modificadas ou substituídas. É uma tecnologia útil para produção automatizada, reduzindo o erro humano, aumentando a confiabilidade, a flexibilidade e a rastreabilidade.

ConIdent® (também chamado ConID) é o nome geral do sistema RFID da Contrinex, incluindo transponders, módulos de leitura/escrita e interfaces nas tecnologias de baixa frequência (LF) e alta frequência (HF).

ContriNET ContriNET é o nome do produto da rede e protocolo Contrinex RFID. O protocolo ContriNET utiliza uma camada física RS-485, que permite que os módulos de leitura/escrita de LF e/ou HF sejam ligados em cadeia, reduzindo o número total de interfaces.

- Até 10 MLEs ContriNET com uma interface USB
- Até 31 MLEs ContriNET com uma interface de barramento industrial
- Até 254 MLEs ContriNET em uma interface RS-485 half-duplex

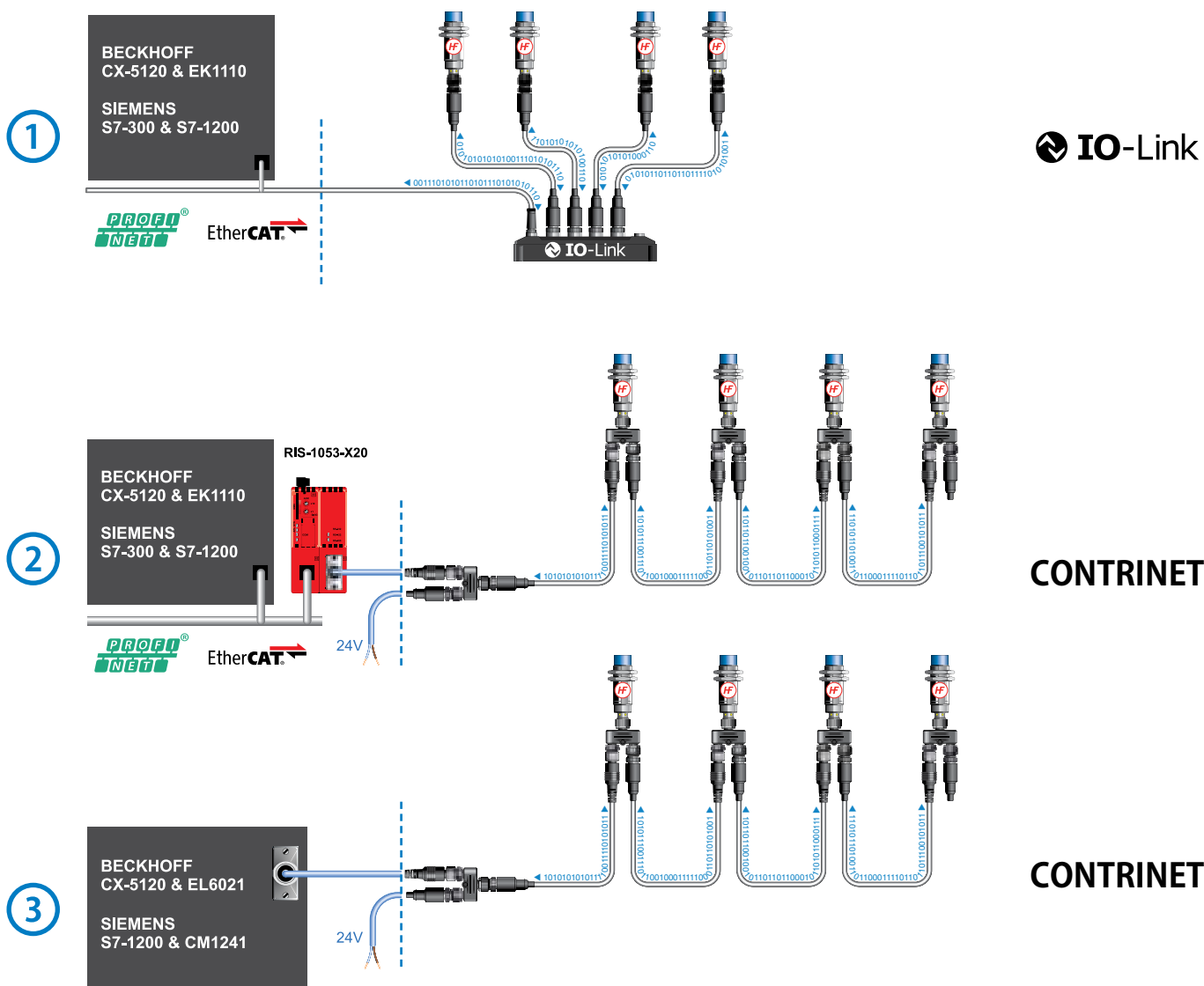
Embora as interfaces usuais permitam a conexão de um número limitado de módulos de leitura/escrita (normalmente 4), os RWMs ContriNET podem ser usados para reduzir o número de interfaces, o que torna o custo de um sistema ConID mais econômico do que produtos RFID concorrentes.

Em princípio, uma rede ContriNET pode se estender até um comprimento de 200 m.

🔗 **IO-Link** é um padrão de comunicação ponto a ponto (ISO 61131-9), permitindo a conexão de no máximo 8 MLEs RFID em paralelo em um único mestre IO-Link, permitindo uma configuração de máquina rápida e fácil e reduzindo custos de programação.

Os dados RFID são trocados nos registros de dados do processo (entrada/saída) em um tempo de ciclo constante (normalmente 10 ms) e os MLEs da Contrinex são compatíveis com qualquer transponder ISO 15693 do mercado. O comprimento máximo do cabo entre um dispositivo IO-link e um mestre é limitado pelo padrão em 20 m.

Cada sistema RFID pode ter uma das três topologias a seguir:



TECNOLOGIA

RFID DE BAIXA FREQUÊNCIA (LF) (31,25 kHz)



A tecnologia **RFID Contrinex LF** apresenta não apenas componentes plásticos convencionais, mas também uma variedade de módulos de leitura/escrita em metal e transponders em aço inoxidável. Estes dispositivos são particularmente adequados para ambientes operacionais difíceis, onde serão expostos a limpeza, produtos químicos, água e gelo. Eles também são altamente resistentes a choques mecânicos.

- Tecnologia não padrão (comunicação de dados proprietária)
- Lê e escreve através de metal
- Funciona em um ambiente metálico (totalmente embutido)
- Alta resistência em ambientes agressivos

RFID DE ALTA FREQUÊNCIA (HF) (13,56 MHz)



A tecnologia **RFID Contrinex HF** está em conformidade com a ISO/IEC 15693 e, portanto, está aberta a qualquer componente que atenda a esse padrão. Os sistemas HF permitem a comunicação rápida entre os transponders e os módulos de leitura/escrita, bem como a funcionalidade estendida para proteção de dados de tags.

- ISO/IEC 15693
- Anti-colisão, no caso de detecção de múltiplas tags
- Tags de alta temperatura incorporáveis em metal (180°C)
- Tags de alta temperatura para aplicações livres de PWIS/LABS (250°C)

COMPONENTES RFID

TRANSPONDERS (TAGS)



Um transponder é um produto eletrônico que armazena dados. A memória do transponder inclui um número predefinido único como um identificador e uma área de memória para gravar dados do aplicativo do usuário em relação às informações do produto marcadas. Os dados graváveis podem incluir, por exemplo, o histórico do objeto ou os parâmetros de operações às quais ele será submetido.

INTERFACES

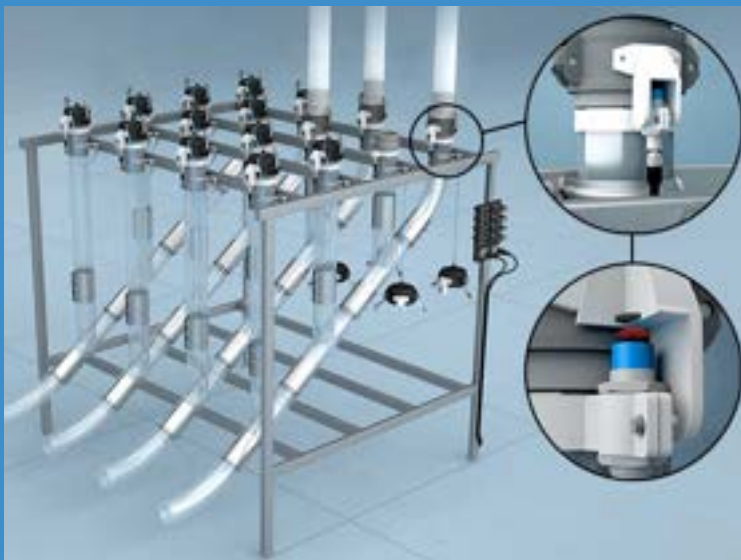


Uma interface conecta os módulos de leitura/escrita a um fieldbus industrial. As interfaces ConID estão disponíveis para PROFIBUS, DeviceNet, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, POWERLINK, Ethernet TCP/IP e USB.

MÓDULOS DE LEITURA/ ESCRITA (MLEs)



Um módulo de leitura/escrita é um dispositivo que permite que os dados sejam lidos ou gravados em um transponder.



APLICAÇÃO

Tecnologia RFID com conectividade IO-Link elimina erros de acoplamento de tubos em sistemas de transporte pneumático de materiais fluidificados

Os planejadores de sistemas de manuseio de materiais a granel e de transportes pneumáticos usam a tecnologia RFID para eliminar erros de conexão nas estações de acoplamento manual de tubos para materiais fluidizáveis. As estações de acoplamento, com módulos de leitura/escrita com IO-Link instalados em cada tubo de saída, usam mangueiras com sistema de desacoplamento rápido para alimentar diferentes máquinas com materiais. As tags RFID, integradas em cada tubo de acoplamento e em cada tampa de vedação, identificam somente as peças correspondentes, permitindo que as combinações individuais de tubo de saída/mangueira sejam verificadas no momento da conexão.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, montagem, automação, robótica



Máquinas e ferramentas



Sistemas de embalagem



Indústria automotiva



Robótica

MÓDULOS L/E

IO-Link

RFID

IO-Link – FÁCIL DE USAR!

Ideais em soluções para a Indústria 4.0, os MLE IO-Link combinam dois dos principais padrões de comunicação num único dispositivo: ISO 15693 na cabeça de leitura/escrita para a comunicação com tags e ISO 61131-9 no conector S12 para a comunicação com o sistema de controle. A sua instalação simplificada plug-and-play garante uma integração fácil e econômica.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Protocolo IO-Link V1.1 com um único modo de operação
- ✓ Dispositivo IO-Link:
 - ✓ Digitalize dados UID e leitura/escrita de RFID no transponder, seja automaticamente ou com base no gatilho
 - ✓ Dois alarmes configuráveis para monitorar o tempo do transponder no intervalo ou nível RSSI
 - ✓ Obtenha a lista de histórico de UID com carimbos de hora
 - ✓ Modo seguro para adicionar segurança no acesso a memória do transponder
 - ✓ Função Localizar/FindMe para identificar rapidamente MLE montado em uma máquina
 - ✓ Nova função de diagnóstico, como tempo de sistema individual, contador de ciclo de inicialização, contador de erro RFID
- ✓ SIO autônomo: ativando presença de tag, comparação de dados e condições de alarme
- ✓ Temperatura de funcionamento $-25^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$
- ✓ Conector S12 integral com LED bicolor integrado
- ✓ IP67 (IP68 e IP69K para C44)



SÍNTESE DOS PRODUTOS

IO-Link			
Dimensão do corpo mm	M18	M30	C44
Distância máx. de leitura/escrita (mm)	26/42	58/60	80

ACESSÓRIOS

Vá para a página 290 para ver todos os acessórios



Cabos e acopladores

Dispositivo portátil

Kits de iniciação

SAÍDA

Dimensão do corpo

[M18] Cilindrico M18 [M30] Cilindrico M30
[C44] Cúbico C44

RLH-[xxx]PA-NIS

Dimensão do corpo

[18] M18 [30] M30

RLS-1[xx]1-320

Chaves de referências nas páginas 294–297

ACESSÓRIOS



Kits de iniciação
Ver pág. 292



Dispositivo portátil
Ver pág. 292



Acopladores RFID
Ver pág. 293





Cabos
Ver pág. 288

Vá para a página 298 para detalhes



RFID
 **IO-Link**

**MÓDULOS DE LEITURA/
ESCRITA**






FAMÍLIA	DISTÂNCIA MÁXIMA DE LEITURA/ESCRITA (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	PADRÃO
	26	M18		ISO/IEC 15693
	42	M18		ISO/IEC 15693
	58	M30		ISO/IEC 15693
	60	M30		ISO/IEC 15693
	80	40 × 40 (C44)		ISO/IEC 15693



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Protocolo IO-Link V1.1 com um único modo de operação
- ✓ Dispositivo IO-Link:
 - Digitalize dados UID e leitura/escrita de RFID no transponder, seja automaticamente ou com base no gatilho
 - Dois alarmes configuráveis para monitorar o tempo do transponder no intervalo ou nível RSSI
 - Obtenha a lista de histórico de UID com carimbos de hora
 - Modo seguro para adicionar segurança no acesso a memória do transponder
- Função Localizar / FindMe para identificar rapidamente MLE montado em uma máquina
- Nova função de diagnóstico, como tempo de sistema individual, contador de ciclo de inicialização, contador de erro RFID
- ✓ SIO autônomo: ativando presença de tag, comparação de dados e condições de alarme
- ✓ Temperatura de funcionamento -25... +80°C
- ✓ Conector S12 integral com LED bicolor integrado
- ✓ IP67 (IP68 e IP69K para C44)



TAMANHO DA MEMÓRIA DO USUÁRIO (BYTE)	MATERIAL DO CORPO	MONTAGEM	INTERFACE	CONEXÃO / CONECTOR	TEMPERATURA AMBIENTE	REFERÊNCIA
96	Latão cromado	Não embutida	IO-Link × RFID	 M12	-25... +80°C	RLH-M18PA-NIS
16	Latão cromado	Não embutida	IO-Link × RFID	 M12	-25... +80°C	RLS-1181-320
96	Latão cromado	Não embutida	IO-Link × RFID	 M12	-25... +80°C	RLH-M30PA-NIS
16	Latão cromado	Não embutida	IO-Link × RFID	 M12	-25... +80°C	RLS-1301-320
96	PBTP	Não embutida	IO-Link × RFID	 M12	-25... +80°C	RLH-C44PA-NIS



APLICAÇÃO

Tecnologia RFID para teste automatizado e rastreamento de motores individuais

Tipicamente, as linhas de teste de produto compreendem várias estações de teste, cada uma executando uma sequência fixa de testes. Para um monitoramento eficiente em tempo real, os sistemas de identificação devem se integrar bem ao sistema de controle geral. Em um sistema RFID típico, os carregadores de peças são equipados com tags e cada estação de teste tem um MLE. Para programar a máquina de teste, o MLE lê de cada tag o tipo de teste necessário para uma peça individual. Após cada teste, o MLE grava os resultados de volta no endereço /local de memória de tag apropriado. Os relatórios de teste são encaminhados automaticamente ao controlador para aceitação ou rejeição do produto e correção de falhas.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, máquinas e ferramentas, embalagens, logística, manuseio de materiais, montagem, automação, robótica



Indústria automotiva



Sistemas de embalagem



Máquinas e ferramentas



Robótica

SISTEMA BASIC E USB RFID

PRIMEIRA ESCOLHA PARA ALTA E BAIXA FREQUÊNCIA

Os transponders (tags) e os módulos de leitura/escrita (MLE) **Basic** fornecem soluções de baixo custo com componentes HF compatíveis com a ISO/IEC 15693 e um sistema LF proprietário. A proteção de dados é excelente, o tempo de transferência é rápido e todos os componentes usam o mesmo protocolo ContriNET com conexão RS-485/USB. Para conexão do hardware a um computador, os MLEs USB são fornecidos com uma saída USB e um cabo de conexão integral (2 m).

PRINCIPAIS VANTAGENS

MLEs e tags Basic

- ✓ Protocolo RS-485 ContriNET com excelente cobertura de fieldbus
- ✓ Os MLEs LF e HF podem ser ligados em cascata na mesma rede
- ✓ Tags passivas HF e LF, sem necessidade de bateria
- ✓ Tags LF incorporáveis em metal
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Tag: temperatura de funcionamento $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$, IP67
- ✓ MLE: temperatura de funcionamento $-25 \dots +80^{\circ}\text{C}$, IP67, conector S12 integral

MLEs e interface USB

- ✓ Protocolo USB ContriNET para conexão direta ao PC (exceto através de rede)
- ✓ Compatível com as ferramentas de suporte ContriNET BASIC e software DEMO
- ✓ DLL para fácil desenvolvimento de soluções personalizadas
- ✓ Temperatura de funcionamento $-25 \dots +70^{\circ}\text{C}$, IP67, conector macho USB A integrado



SÍNTESE DOS PRODUTOS

Dimensão do corpo mm	M18	M30	C44
Distância máx. de leitura/escrita (mm)	26/31/36	41/58/60	80

ACESSÓRIOS

Vá para a página 290 para ver todos os acessórios



Cabos e acopladores

Dispositivo portátil

Kits de iniciação

RFID SISTEMA BASIC E USB

SAÍDA

Dimensão do corpo
 [M18] Cilindrico M18 [M30] Cilindrico M30
 [C44] Cúbico C44

RLH-[xxx]PA-NSS

Dimensão do corpo
 [18] M18 [30] M30

Tecnologia
 [2] Conclident HF [3] Conclident LF

RLS-1[xx][x]-0[x]0

Material

[1] PBTP/Latão cromado
 [3] PBTP/Aço inoxidável V2A

Chaves de referências nas páginas 294–297

ACESSÓRIOS

 **Kits de iniciação**
 Ver pág. 292

 **Dispositivo portátil**
 Ver pág. 292

 **Acopladores RFID**
 Ver pág. 293

 **Cabos**
 Ver pág. 288

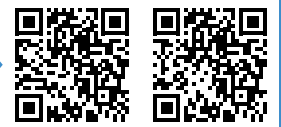
Vá para a página 298 para detalhes



RFID SISTEMA BASIC E USB

MÓDULOS DE LEITURA/ ESCRITA

FAMÍLIA	DISTÂNCIA MÁXIMA DE LEITURA/ESCRITA (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	PADRÃO
BASIC	26	M18	HF	ISO/IEC 15693
	31	M18	HF	ISO/IEC 15693
	36	M18	LF	Proprietário
	41	M30	LF	Proprietário
	58	M30	HF	ISO/IEC 15693
	60	M30	HF	ISO/IEC 15693
	80	40 × 40 (C44)	HF	ISO/IEC 15693
USB	31	M18	HF	ISO/IEC 15693
	31	M18	HF	ISO/IEC 15693
	36	M18	LF	Proprietário
	41	M30	LF	Proprietário
	60	M30	HF	ISO/IEC 15693
	60	M30	HF	ISO/IEC 15693



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Poderoso protocolo de rede RS-485 para sistemas LF e HF
- ✓ Módulos de leitura/escrita (MLEs) roscados com conector S12 e saída RS-485
- ✓ Os MLEs LF e HF podem ser misturados na mesma rede



TAMANHO DA MEMÓRIA DO USUÁRIO (BYTE)	MATERIAL DO CORPO	MONTAGEM	INTERFACE	CONEXÃO / CONECTOR	TEMPERATURA AMBIENTE	REFERÊNCIA
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLH-M18PA-NSS
400	Aço inoxidável V2A	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLS-1183-020
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLS-1181-030
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLS-1301-030
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLH-M30PA-NSS
400	Aço inoxidável V2A	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLS-1303-020
400	PBTP	Não embutida	ContriNET × RFID	M12	-25 ... +80°C	RLH-C44PA-NSS
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET USB × RFID	—	-25 ... +70°C	RLS-1181-220
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET USB × RFID	—	-25 ... +70°C	RLS-1181-220-120
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET USB × RFID	—	-25 ... +70°C	RLS-1181-230
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET USB × RFID	—	-25 ... +70°C	RLS-1301-230
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET USB × RFID	—	-25 ... +70°C	RLS-1301-220
400	Latão cromado	Não embutida	ContriNET USB × RFID	—	-25 ... +70°C	RLS-1301-220-120

RFID SISTEMA BASIC E USB

SAÍDA

RTH-[xxx]QA-N[x]0	Dimensão do corpo [D20] Ø20 mm [D30] Ø30 mm [D50] Ø50 mm
	Compatibilidade de comunicação [C] ICODE SLI-X [D] FRAM MBR89R118C
RLS-1[xx][x]-0[x]0	Dimensão do corpo [# #] Diâmetro em mm
	Material [0] Epoxy [1] PBTP
	Tecnologia [0] Baixa frequência [2] Alta frequência ICode SLI-S ISO 15693


Chaves de referências nas páginas 294–297

ACESSÓRIOS

 **Kits de iniciação**
Ver pág. 292

 **Dispositivo portátil**
Ver pág. 292

 **Acopladores RFID**
Ver pág. 293

 **Cabos**
Ver pág. 288

Vá para a página 298 para detalhes



RFID SISTEMA BASIC E USB TRANSPONDERS

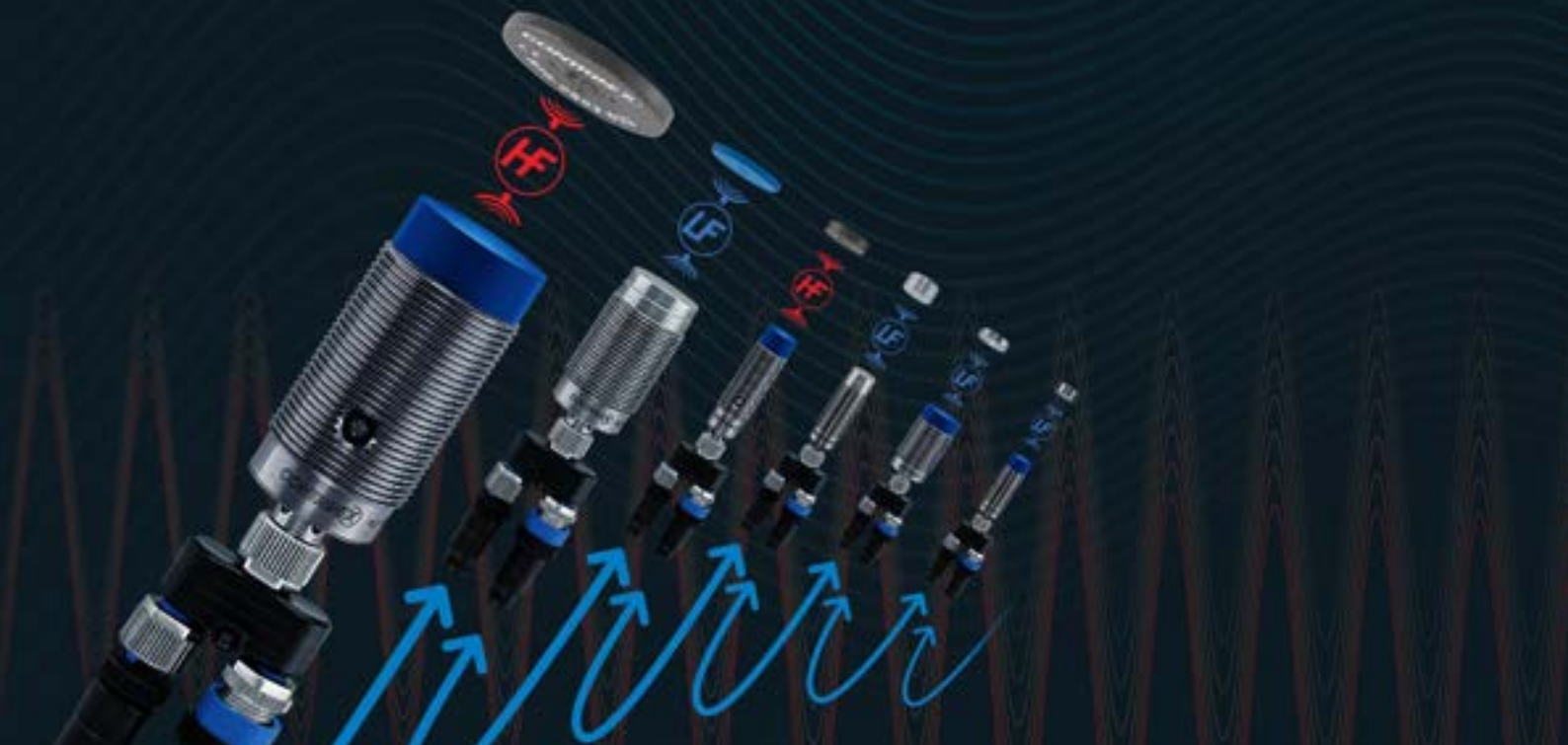
FAMÍLIA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	TAMANHO DA MEMÓRIA DO USUÁRIO (BYTE)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE LEITURA/ESCRITA (mm)
BASIC E USB	Ø 9	160	14
	Ø 16	160	30
	Ø 20	112	34
	Ø 20	160	25
	Ø 20	240	28
	Ø 20	2000	27
	Ø 30	112	44,5
	Ø 30	160	45
	Ø 30	240	29
	Ø 30	2000	45,5
	Ø 50	112	67
	Ø 50	160	60
	Ø 50	240	41
	Ø 50	2000	64,5



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Protocolo RS-485 ContriNET com excelente cobertura de fieldbus
- ✓ Tags passivas HF e LF, sem necessidade de bateria
- ✓ Tags LF incorporáveis em metal
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Temperatura de funcionamento -40 ... +125°C, IP67

FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	PADRÃO	MATERIAL DO CORPO	MONTAGEM	INTERFACE	TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	REFERÊNCIA
	ISO/IEC 15693	PPS + epoxy	Não embutida	RFID	-20 ... +110°C	-20 ... +85°C	RTP-0090-020
	ISO/IEC 15693	PPS + epoxy	Não embutida	RFID	-20 ... +110°C	-20 ... +85°C	RTP-0160-020
	ISO/IEC 15693	PPA	Não embutida	RFID	-40 ... +90°C	-25 ... +80°C	RTH-D20QA-NC0
	ISO/IEC 15693	PBTP	Não embutida	RFID	-40 ... +125°C	-25 ... +85°C	RTP-0201-020
	Proprietário	PBTP	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTP-0201-000
	ISO/IEC 15693	PPA	Não embutida	RFID	-40 ... +90°C	-25 ... +80°C	RTH-D20QA-ND0
	ISO/IEC 15693	PPA	Não embutida	RFID	-40 ... +90°C	-25 ... +80°C	RTH-D30QA-NC0
	ISO/IEC 15693	PBTP	Não embutida	RFID	-40 ... +125°C	-25 ... +85°C	RTP-0301-020
	Proprietário	PBTP	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTP-0301-000
	ISO/IEC 15693	PPA	Não embutida	RFID	-40 ... +90°C	-25 ... +80°C	RTH-D30QA-ND0
	ISO/IEC 15693	PPA	Não embutida	RFID	-40 ... +90°C	-25 ... +80°C	RTH-D50QA-NC0
	ISO/IEC 15693	PBTP	Não embutida	RFID	-40 ... +125°C	-25 ... +85°C	RTP-0501-020
	Proprietário	PBTP	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTP-0501-000
	ISO/IEC 15693	PPA	Não embutida	RFID	-40 ... +90°C	-25 ... +80°C	RTH-D50QA-ND0



APLICAÇÃO

Tecnologia RFID usada para identificar transportadores de peças e iniciar lavagem automatizada

No ambiente hostil de uma estação de lavagem, as etiquetas RFID e MLEs são expostas a água quente, choques mecânicos, produtos químicos corrosivos e jato de alta pressão. Apesar desses desafios, os sistemas de identificação devem operar continuamente com alta confiabilidade.

Normalmente, as etiquetas RFID são montadas nos transportadores de peças. Na chegada à estação de lavagem, as informações da etiqueta são usadas para selecionar o ciclo de lavagem correto para o tipo de peça e processo.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, aplicações marítimas, indústria alimentar



Aplicação autoclave



Detecção de peças na indústria automotiva



Indústria naval



Equipamento de produção de cervejaria

EXTREME E WASHDOWN RFID

MAIOR RESISTÊNCIA MECÂNICA E QUÍMICA

Os módulos de leitura/escrita (MLEs) e as tags incorporáveis destas duas linhas apresentam uma construção robusta em aço inoxidável totalmente metálica. Oferecem um excelente desempenho em ambientes metálicos e são insensíveis à sujeira e a limalhas de metal. De forma a obter a mais alta resistência mecânica e química, os componentes **Washdown** em aço inoxidável de qualidade alimentar (V4A / AISI 316L) são totalmente selados e soldados a laser. Funcionam de forma fiável quando imersos em fluidos, como água ou óleo.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Tags passivas LF, sem necessidade de bateria
- ✓ Se o protocolo ContriNET for usado, os componentes LF podem compartilhar uma rede com tipos HF, incluindo toda a gama de interfaces
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Excelente desempenho em ambientes metálicos
- ✓ Tags legíveis/graváveis através de metal
- ✓ Tags totalmente incorporáveis, inclusive em metal
- ✓ Grau de proteção IP68 & IP69K

MLEs e tags Extreme

- ✓ Corpo totalmente em aço inoxidável (V2A / AISI 304) resistente à corrosão, impacto e abrasão
- ✓ Adequados para uso em ambientes agressivos, como indústria siderúrgica, agricultura e outras aplicações externas
- ✓ Temperatura de funcionamento: tags $-40 \dots +95^{\circ}\text{C}$, MLEs $-25 \dots +80^{\circ}\text{C}$

MLEs e tags Washdown

- ✓ Corpo totalmente em aço inoxidável (V4A/AISI 316L) resistente à água salgada, solventes, corrosão, impacto e abrasão
- ✓ Projetado para aplicações exigentes de limpeza no local (CIP) nas indústrias alimentícia, farmacêutica e outras
- ✓ Temperatura de funcionamento $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$



SÍNTESE DOS PRODUTOS

Dimensão do corpo mm	M18	M30
Distância máx. de leitura/escrita (mm)	12	12

ACESSÓRIOS

Vá para a página 290 para ver todos os acessórios



Cabos e acopladores

Dispositivo portátil

Kits de iniciação

RFID SISTEMAS EXTREME E WASHDOWN

SAÍDA

Dimensão do corpo
[18] M18 [30] M30

Temperatura
[0] Padrão até +80°C
[1] Alta até +125°C

RLS-1[xx][x]-03[x]

Material
[0] Aço inoxidável V2A
[2] Aço inoxidável V4A

Chaves de referências nas páginas 294–297

ACESSÓRIOS

 Kits de iniciação
Ver pág. 292

 Dispositivo portátil
Ver pág. 292

 Acopladores RFID
Ver pág. 293





 Cabos
Ver pág. 288

Vá para a página 298 para detalhes



RFID SISTEMAS EXTREME E WASHDOWN

MÓDULOS DE LEITURA/ ESCRITA

FAMÍLIA	DISTÂNCIA MÁXIMA DE LEITURA/ESCRITA (mm)	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	PADRÃO
EXTREME	12	M18		Proprietário
	12	M30		Proprietário
WASH-DOWN	12	M18		Proprietário
	12	M30		Proprietário



PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Se o protocolo ContriNET for usado, os componentes LF podem compartilhar uma rede com tipos HF, incluindo toda a gama de interfaces
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Excelente desempenho em ambientes metálicos
- ✓ Grau de proteção IP68 & IP69K
- ✓ MLEs de LF todo em metal resistentes com face sensora impermeável





Extreme

- ✓ Temperatura de funcionamento
-25 ... +80°C

Washdown

- ✓ Temperatura de funcionamento
-40 ... +125°C

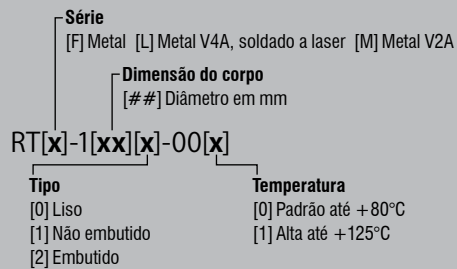


TAMANHO DA MEMÓRIA DO USUÁRIO (BYTE)	MATERIAL DO CORPO	MONTAGEM	INTERFACE	CONEXÃO / CONECTOR	TEMPERATURA AMBIENTE	REFERÊNCIA
400	Aço inoxidável V2A	Não embutida	ContriNET × RFID	 M12	-25 ... +80°C	RLS-1180-030
400	Aço inoxidável V2A	Não embutida	ContriNET × RFID	 M12	-25 ... +80°C	RLS-1300-030
400	Aço inoxidável V4A	Não embutida	ContriNET × RFID	 M12	-40 ... +125°C	RLS-1182-031
400	Aço inoxidável V4A	Não embutida	ContriNET × RFID	 M12	-40 ... +125°C	RLS-1302-031



RFID SISTEMAS EXTREME E WASHDOWN

SAÍDA



Chaves de referências nas páginas 294–297

ACESSÓRIOS



Kits de iniciação
Ver pág. 292



Dispositivo portátil
Ver pág. 292



Acopladores RFID
Ver pág. 293



Cabos
Ver pág. 288

Vá para a página 298 para detalhes



RFID SISTEMAS EXTREME E WASHDOWN TRANSPONDERS

FAMÍLIA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	TAMANHO DA MEMÓRIA DO USUÁRIO (BYTE)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE LEITURA/ESCRITA (mm)
EXTREME	Ø 10	240	17
	Ø 16	240	19
	M16	240	13
	Ø 26	240	26
	M30	240	18
	M30	240	23
WASHDOWN	Ø 10	240	17
	Ø 16	240	13
	M16	240	13
	Ø 26	240	26
	M30	240	18
	M30	240	18



PRINCIPAIS VANTAGENS

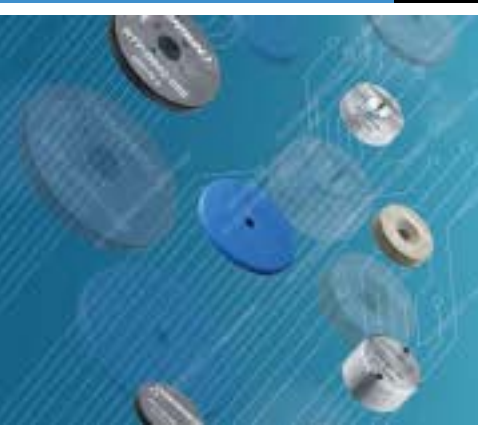
- ✓ Tags passivas LF, sem necessidade de bateria
- ✓ Se o protocolo ContriNET for usado, os componentes LF podem compartilhar uma rede com tipos HF, incluindo toda a gama de interfaces
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Excelente desempenho em ambientes metálicos
- ✓ Tags legíveis/graváveis através de metal
- ✓ Tags totalmente incorporáveis, inclusive em metal
- ✓ Grau de proteção IP68 & IP69K

Extreme

- ✓ Temperatura de funcionamento
-40 ... +95°C

Washdown

- ✓ Temperatura de funcionamento
-40 ... +125°C



FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	PADRÃO	MATERIAL DO CORPO	MONTAGEM	INTERFACE	TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	REFERÊNCIA
LF	Proprietário	Aço inoxidável V2A	Embutida	RFID	-40 ... +95°C	-40 ... +80°C	RTM-0100-000
	Proprietário	Aço inoxidável V2A	Embutida	RFID	-40 ... +95°C	-40 ... +80°C	RTM-0160-000
	Proprietário	Aço inoxidável V2A	Embutida	RFID	-40 ... +95°C	-40 ... +80°C	RTM-2160-000
	Proprietário	Aço inoxidável V2A	Embutida	RFID	-40 ... +95°C	-40 ... +80°C	RTM-0260-000
	Proprietário	Aço inoxidável V2A	Embutida	RFID	-40 ... +95°C	-40 ... +80°C	RTM-2300-000
	Proprietário	Aço inoxidável V2A	Não embutida	RFID	-40 ... +95°C	-40 ... +80°C	RTF-1300-000
LF	Proprietário	Aço inoxidável V4A	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTL-0102-001
	Proprietário	Aço inoxidável V4A	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTL-0162-001
	Proprietário	Aço inoxidável V4A	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTL-2162-001
	Proprietário	Aço inoxidável V4A	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTL-0262-001
	Proprietário	Aço inoxidável V4A	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTL-1302-001
	Proprietário	Aço inoxidável V4A	Embutida	RFID	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C	RTL-2302-001





APLICAÇÃO

As etiquetas RFID resistem a temperaturas elevadas durante a cura da pintura automotiva

Componentes de identificação em lojas de pintura são expostos a uma variedade de operações de enxague, revestimento e queima, incluindo eletroforese. Uma vez que a sujeira torna a identificação visual difícil ou impossível, os sistemas RFID robustos são uma solução excelente. A etiqueta RFID acompanha cada produto em todos os processos de pintura. Ele pode armazenar dados individuais, incluindo requisitos do cliente, diretamente no produto ou na operadora. Isso permite processos customizados altamente automatizados, com lotes menores e armazenamento central de dados.

INDÚSTRIAS

Indústria automotiva, aplicações marítimas, indústria alimentícia



Oficina de pintura na indústria automotiva



Indústria naval



Equipamento de produção de cervejaria



Detecção de peças na indústria automotiva

TAGS DE ALTA TEMPERATURA

RFID

PRONTO PARA ASSAR

Projetadas para ambientes de até 180 ou 250°C, as tags **High Temperature** oferecem longevidade excepcional e uma fiabilidade de ciclos térmicos de 1000 horas (ou 1000 ciclos). As tags são insensíveis à sujeira e fornecem entre 112 e 2000 bytes de memória utilizável. Como são dispositivos passivos, não é necessária qualquer bateria ou outra fonte de energia. Os corpos são impermeáveis (IP68 e IP69K).

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Alta frequência, totalmente compatível com ISO/IEC 15693
- ✓ Expectativa de vida excepcionalmente longa, mesmo sob intensa ciclagem de leitura/escrita e temperatura
- ✓ Insensível à sujeira

Ø26 mm, corpo em PPS

- ✓ Temperatura de funcionamento -25 ... +180°C
- ✓ Incorporável em metal
- ✓ Tamanho da memória do usuário (EEPROM): 160 Byte

Ø50 mm, corpo em LCP

- ✓ Temperatura de funcionamento -25 ... +250°C
- ✓ 100% sem silicone, ideal para aplicações em oficina de pintura (sem LABS, sem PWIS)
- ✓ Tamanho da memória do usuário:
 - ✓ Tecnologia FRAM: 2000 Byte (RTP-0502-062)
 - ✓ Tecnologia EEPROM: 112 Byte (RTP-0502-082) e 160 Byte (RTP-0502-022)



SÍNTESE DOS PRODUTOS

Dimensão do corpo mm	Ø26 mm	M30
Distância máx. de leitura/escrita (mm)	12	12

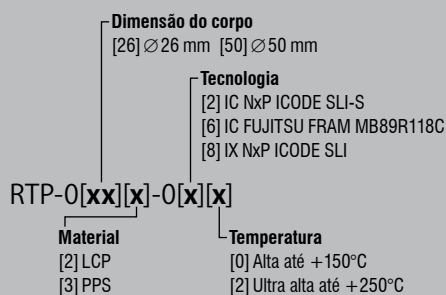
ACESSÓRIOS

Vá para a página 290 para ver todos os acessórios



RFID ALTA TEMPERATURA

SAÍDA



Chaves de referências nas páginas 294–297

ACESSÓRIOS

 **Kits de iniciação**
Ver pág. 292

 **Dispositivo portátil**
Ver pág. 292

 **Acopladores RFID**
Ver pág. 293

 **Cabos**
Ver pág. 288

Vá para a página 298 para detalhes



RFID ALTA TEMPERATURA TRANSPONDERS

FAMÍLIA	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	TAMANHO DA MEMÓRIA DO USUÁRIO (BYTE)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE LEITURA/ESCRITA (mm)
ALTA TEMPERATURA	Ø 26	160	31
	Ø 50	112	42,5
	Ø 50	160	50
	Ø 50	2000	44,5

ALTA TEMPERATURA



PRINCIPAIS VANTAGENS


- ✓ Alta frequência, totalmente compatível com ISO/IEC 15693
- ✓ Expectativa de vida excepcionalmente longa, mesmo sob intensa ciclagem de leitura/escrita e temperatura
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Sem PWIS

Ø26 mm, corpo em PPS

- ✓ Temperatura de funcionamento –25 ... +180°C
- ✓ Incorporável em metal
- ✓ Tamanho da memória do usuário (EEPROM): 160 Byte

Ø50 mm, corpo em LCP

- ✓ Temperatura de funcionamento –25 ... +250°C
- ✓ 100% sem silicone, ideal para aplicações em oficina de pintura (sem LABS, sem PWIS)
- ✓ Tamanho da memória do usuário:
 - Tecnologia FRAM: 2000 Byte (RTP-0502-062)
 - Tecnologia EEPROM: 112 Byte (RTP-0502-082) e 160 Byte (RTP-0502-022)

FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	PADRÃO	MATERIAL DO CORPO	MONTAGEM	INTERFACE	TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	TEMPERATURA AMBIENTE	REFERÊNCIA
	ISO/IEC 15693	PPS	Embutida	RFID	–40 ... +180°C	–25 ... +180°C	RTP-0263-020
	ISO/IEC 15693	LCP (polímero de cristal líquido)	Não embutida	RFID	–40 ... +250°C	–25 ... +150°C	RTP-0502-082
	ISO/IEC 15693	LCP (polímero de cristal líquido)	Não embutida	RFID	–40 ... +250°C	–25 ... +150°C	RTP-0502-022
	ISO/IEC 15693	LCP (polímero de cristal líquido)	Não embutida	RFID	–40 ... +250°C	–25 ... +150°C	RTP-0502-062



Para reduzir o custo geral de integração do sistema, uma interface RFID é a solução ideal. Ele simplifica o esforço de integração de software, que normalmente representa até 50% do custo total de implementação para um pequeno projeto. Garantindo um tempo de desenvolvimento de software reduzido a um custo modesto, as interfaces da Contrinex estão prontas para lidar com as tarefas mais exigentes e de tempo crítico.

INTERFACES

RFID

COBERTURA FIELDBUS LÍDER NO MERCADO

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maior cobertura de fieldbus no mercado
- ✓ Interfaces para conexão do ContriNET ao PROFIBUS, DeviceNet, EtherNet / IP, PROFINET, EtherCAT, POWERLINK e Ethernet TCP / IP
- ✓ Acessórios abrangentes, incluindo conectores em T e terminadores de linha
- ✓ Interface TCP/IP em plástico leve, 120 × 80 × 30 mm



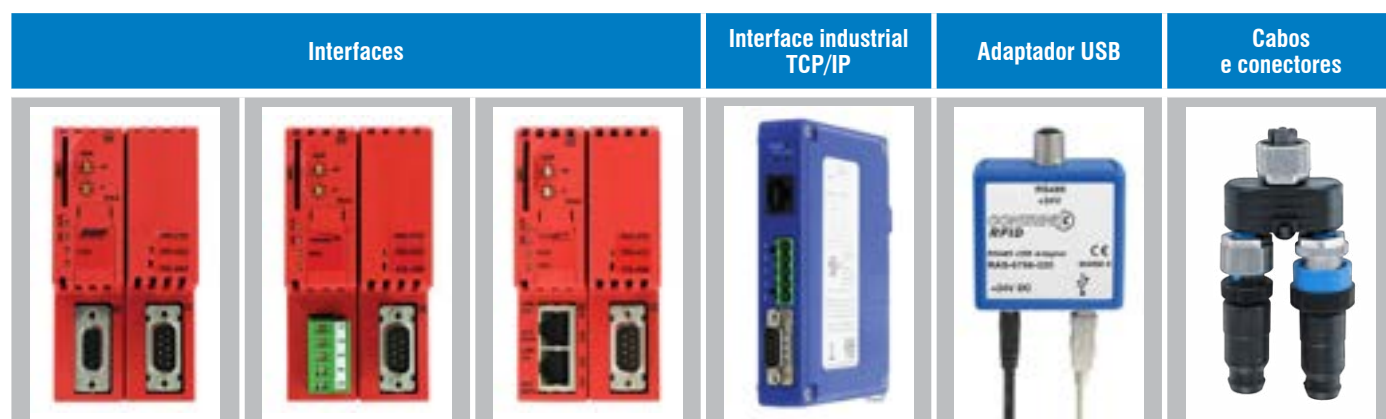
INTERFACES

- ✓ Dispositivo compacto e pronto para uso
- ✓ Permite a conexão da ContriNET a uma rede industrial de computadores
- ✓ Alojamento sintético em ABS
- ✓ Montagem em trilhos DIN EN 60715






ADAPTADOR USB

- ✓ Alojamento sintético em ABS
- ✓ Conexão serial RS-485 para ContriNET
- ✓ Conexão USB com o PC controlador

SÍNTESE DOS PRODUTOS



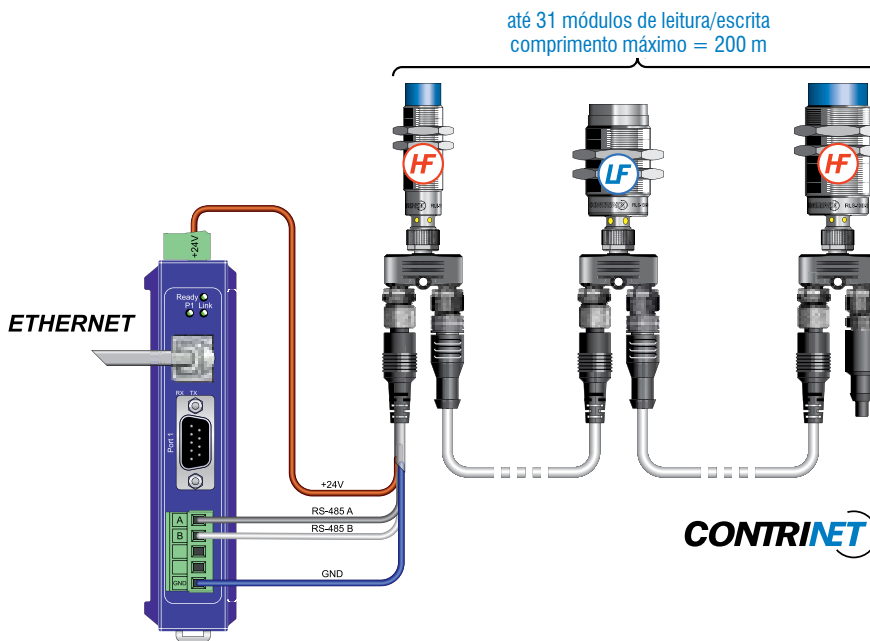
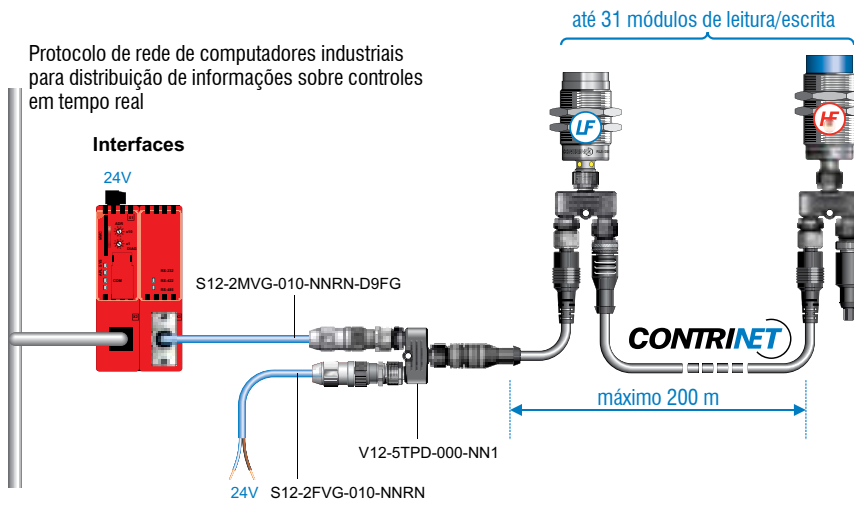
RFID INTERFACES

	INTERFACES INDUSTRIAIS PARA PLC			INTERFACE INDUSTRIAL PARA PC	ADAPTADOR USB PARA PC
					
FIELD BUS	Profibus-DP	Devicenet	Ethernet/IP / Profinet IO Ethercat / Powerlink	Ethernet TCP/IP	USB
DIMENSÃO DO CORPO (mm)	100 × 52 × 64	100 × 52 × 64	100 × 52 × 64	155 × 96 × 44	67 × 66 × 28
MATERIAL DO CORPO	ABS	ABS	ABS	Metal	ABS
MONTAGEM	Trilho DIN EN 60715	Trilho DIN EN 60715	Trilho DIN EN 60715	Trilho DIN EN 60715	–
GAMA DE TEMPERATURA AMBIENTE	0 ... +50°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C	–10 ... +80°C	0 ... +50°C
GAMA DE TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	0 ... +50°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C	–20 ... +85°C	–40 ... +85°C
PESO	150 g	150 g	150 g	635 g	67 g
ALIMENTAÇÃO	18 ... 30 V	18 ... 30 V	18 ... 30 V	10 ... 48 V	24 V
CONSUMO MÁXIMO DE ENERGIA	130 mA	130 mA	130 mA	160 mA	625 mA
CONEXÃO (RS-485 LATERAL)	Conector DB9	Conector DB9	Conector DB9	Bloco terminal	Conector S12
REFERÊNCIA	RIS-1053-120	RIS-1053-220	RIS-1053-E20	RIS-1208-400	RAS-6766-020

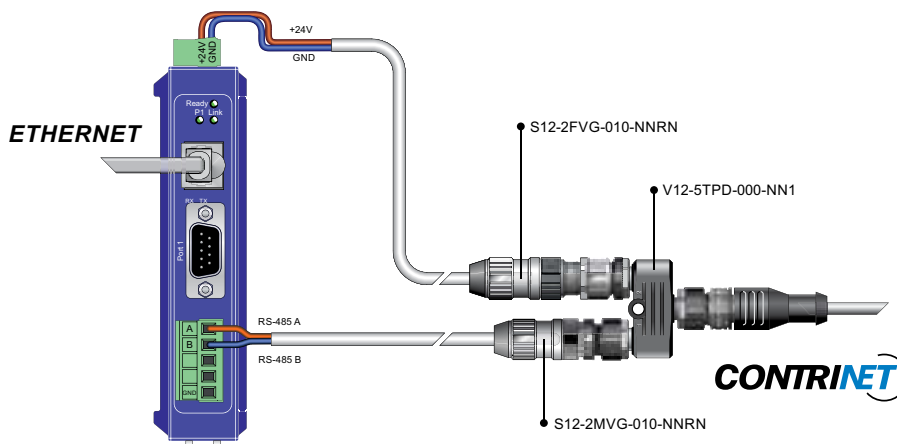


APLICAÇÃO CONTRINET COM INTERFACE

Protocolo de rede de computadores industriais para distribuição de informações sobre controles em tempo real



RIS-1208-400
MINICONNECT

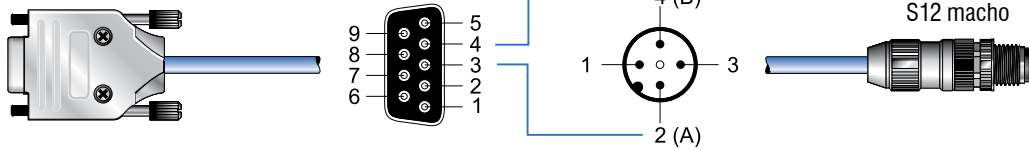


RIS-1208-400
S12-2MVG

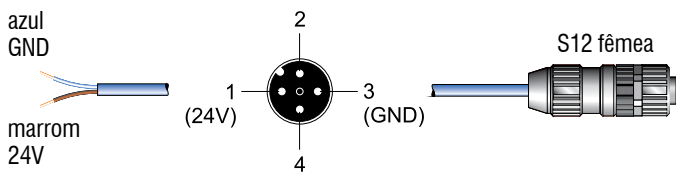
ACESSÓRIOS PARA CONECTAR INTERFACES A CONTRINET

S12-2MVG-010-NNR2-D9FG

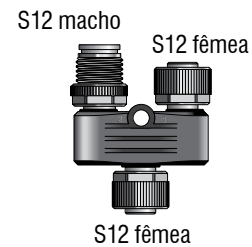
DB-9M fêmea



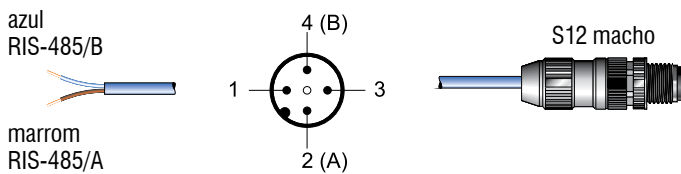
S12-2FVG-010-NNRN



V12-5TPD-000-NN1



S12-2MVG-010-NNRN



S12-5MNG-000-NNRN-120W

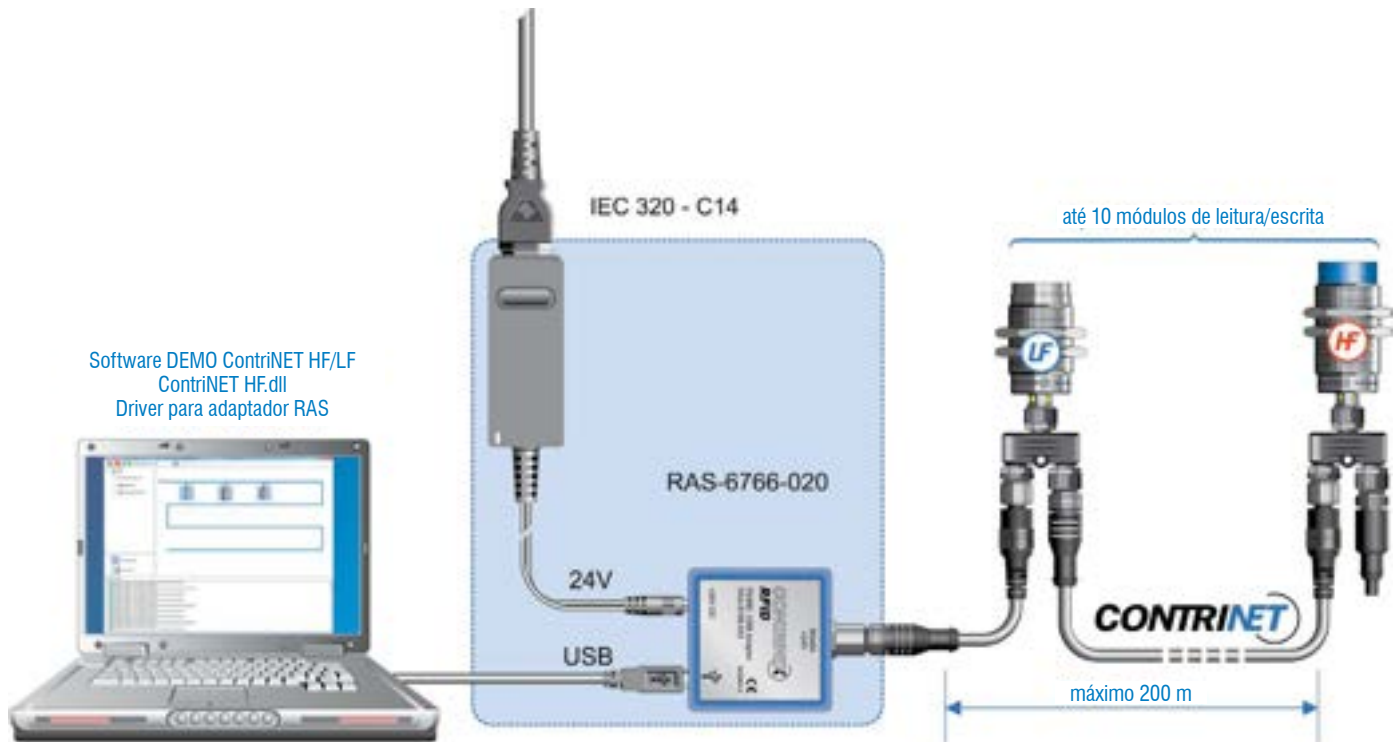


DADOS TÉCNICOS

S12-2MVG-010-NNRN-D9FG	DB9 – S12, cabo RS-485 A/B – PVC 1 m
S12-2FVG-010-NNRN	24V – S12, cabo de alimentação – PVC 1 m
S12-2MVG-010-NNRN	2 fios – S12, cabo RS-485 A/B – PVC 1 m
V12-5TPD-000-NN1	Conector em T S12
S12-5MNG-000-NNRN-120W	Terminador S12 ContriNET 120 Ω



ACESSÓRIOS PARA INTERFACE USB



CONEXÃO

O adaptador funciona como uma interface entre a rede de módulos de leitura/escrita e a porta USB do PC controlador. O cabo USB está incluso no pacote de acessórios.

FONTE DE ENERGIA EXTERNA

Uma fonte de alimentação (24V / 15W, 625 mA) está inclusa no pacote de acessórios.

DRIVERS E SOFTWARE

Drivers compatíveis com as várias versões do Windows e software para demonstração e treinamento (ContriNET HF/LF) podem ser baixados da página do produto RAS-6766-020 do site da Contrinex.



Os acessórios RFID da Contrinex tornam mais fácil para os projetistas de sistemas desenvolver aplicações simples a partir do zero. Os kits RFID Starter, disponíveis com tecnologia LF ou HF, contêm todos os elementos necessários para construir um sistema RFID básico – incluindo MLEs, transponders, cabos, conectores e fonte de alimentação – em uma mala de transporte prática.

Para aplicações de difícil alcance onde é impossível montar um MLE alimentado perto de uma etiqueta, os acopladores RFID passivos estendem a distância de detecção sem a necessidade de qualquer conexão física. Opcionalmente, para aplicações LF, um leitor portátil com um MLE integral oferece uma alternativa sem contato.

ACESSÓRIOS RFID

PRINCIPAIS VANTAGENS

KIT DE INICIAÇÃO RFID LF

- ✓ Conjunto contendo todos os componentes necessários para desenvolver uma aplicação LF RFID simples
- ✓ 2 módulos de leitura/escrita (MLE)
- ✓ 6 transponders
- ✓ 1 adaptador USB com fonte de alimentação
- ✓ Cabos de conexão

KIT DE INICIAÇÃO RFID HF

- ✓ Conjunto contendo todos os componentes necessários para desenvolver uma aplicação HF RFID simples
- ✓ 2 módulos de leitura/escrita (MLE)
- ✓ 5 transponders
- ✓ 1 adaptador USB com fonte de alimentação
- ✓ Cabos de conexão

DISPOSITIVO PORTÁTIL

- ✓ Portátil e de baixo peso
- ✓ Sem conector
- ✓ Alojamento robusto e ergonômico
- ✓ Navegação simples
- ✓ Módulo de leitura/escrita RFID integrado
- ✓ Presilha de cinto
- ✓ Relógio e calendário integrados
- ✓ Dock-in/estação de carregamento incluída

ACOPLADORES RFID


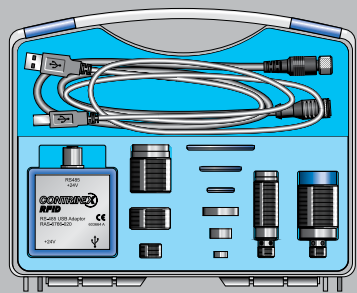

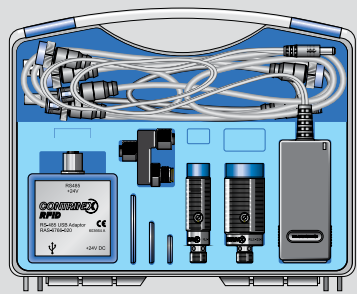
- ✓ Corpos cilíndricos com rosca metálica
- ✓ Face sensora de PBTP (polibutileno tereftalato) ou aço inoxidável V2A
- ✓ Insensível à sujeira
- ✓ Passivo (sem fonte de alimentação)



SÍNTESE DOS PRODUTOS

Kits de iniciação		Dispositivo portátil	Acopladores RFID

KITS DE INICIAÇÃO

KITS DE INICIAÇÃO	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	CONTEÚDO
 KIT DE INICIAÇÃO RFID	 255 × 205 × 60	1 adaptador USB, 2 MLEs, 6 transponders, 2 conectores em T, 1 fonte de alimentação, 1 cabo USB, 2 cabos conectores
 KIT DE INICIAÇÃO RFID	 255 × 205 × 60	1 adaptador USB, 2 MLEs, 5 transponders, 2 conectores em T, 1 fonte de alimentação, 1 cabo USB, 2 cabos conectores

DISPOSITIVO PORTÁTIL

 HANDHELD DEVICE	DIMENSÃO DO CORPO (mm)	REFERÊNCIA	
	155 × 75 × 49 (com estação de acoplamento)	RPA-0111-000	Dispositivo portátil de leitura/escrita com estação de acoplamento e adaptador EU
		RPA-0110-000	Dispositivo portátil de leitura/escrita sem estação de acoplamento
		RPA-0101-000	Estação de acoplamento com adaptador EU
		RPA-0112-000	Dispositivo portátil de leitura/escrita com estação de acoplamento e adaptador US
		RPA-0102-000	Estação de acoplamento com adaptador US



ACOPLADORES RFID

DADOS TÉCNICOS	LF	HF
DIMENSÃO DO CORPO	M18/M30	M18
MATERIAL DO CORPO	Aço inoxidável V2A/Latão cromado	Latão cromado
MATERIAL DA FACE DE DETEÇÃO	Aço inoxidável V2A/PBTP	PBTP
MONTAGEM	Não embutida	Não embutida
GAMA DE TEMPERATURA AMBIENTE	-25 ... +80°C / -13 ... +176°F	-25 ... +80°C / -13 ... +176°F
GAMA DE TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	-25 ... +80°C / -13 ... +176°F	-25 ... +80°C / -13 ... +176°F
TIPO DE CONEXÃO	Conector S12	Cabo PVC 2 m
GRAU DE PROTEÇÃO	IP68 & IP69K/IP67	IP67
PESO (INCLUINDO AS PORCAS)	51 g/120 g	80 g
REFERÊNCIA	RCS-1180-000 RCS-1181-000 RCS-1300-000 RCS-1301-000	RCK-1181-020

RFID CHAVE DE REFERÊNCIA

NOVA DESIGNAÇÃO RFID

RLH-C44PA-NIS

PRODUTOS RFID

R

TIPO DE SISTEMA RFID

L

Adaptador	A
Acoplador de dados	C
Interface	I
Leitor	L
Leitor portátil	P
Transponder	T

TECNOLOGIA RFID

S

Conclent LF (31,25 kHz)	L
Conclent HF (13,56 MHz)	H

TIPO DE CONSTRUÇÃO

Lisa	D
Cilíndrica roscada	M
Resistente a alta pressão	P
Cúbica	C
Paralelepípedica	R

DIMENSÃO DO CORPO

Construção cilíndrica	
M18	18
M30	30
Construção cúbica	
Cúbico 4# mm × 4# mm	44

MATERIAL DA FACE DE DETECÇÃO

Aço inoxidável V2A	M
PBTP	P
Aço inoxidável V4A	L
Epoxy	O
PPA	Q
PPS	R
LCP	S

CONEXÃO / PROGRAMAÇÃO

Em branco	0
Pré-programado	1
Conexão por cabo	K
Conexão por conector	S
Conexão do bloco de terminais	T
Conexão de anel giratório	V

COMPATIBILIDADE DE COMUNICAÇÃO

EM4056	A
ICODE SLI-S	B
ICODE SLI-X	C
FRAM MBR89R118C	D
ICODE SLI	E
Serial Output	S
Logic Output	L
Conector USB	U
Saída IO-Link	I
RS-485	0
PROFIBUS	1
DeviceNet	2
Ethernet/IP	3
TCP/IP	4
PROFINET	5
EtherCAT	6
POWERLINK	8

CAPACIDADE DE INCORPORAÇÃO

Embutido	E
Não embutido	N

DESEMPENHO SERIAL

Versão padrão (+80°C)	A
Alta temperatura (+120°C)	H
Temperatura muito alta (+180°C)	V
Temperatura ultra alta (+250°C)	U



TRANSPONDERS

RTM-0160-000

PRODUTOS RFID

R

TRANSPONDER

T

SÉRIES

Metal V2A	F
Metal V4A, soldado a laser	L
Metal	M
Plástico	P

TIPO

Liso	0
Não embutido	1
Embutido	2

TAMANHO

Diâmetro [mm]	XX
---------------	----

TEMPERATURA

Padrão até +80°C	0
Alta até +125°C	1
Ultra alta até +250°C	2

TECNOLOGIA

Baixa frequência	0
Alta frequência – ISO 15693 IC NxP ICODE SLI-S	2
Alta frequência – ISO 15693 IC Fujitsu FRAM MBR89	6
Alta frequência – ISO 15693 IC NxP ICODE SLI	8

PROGRAMAÇÃO

Em branco	0
Pré-programado	1

MATERIAL

Epoxy	0
PBTP	1
LCP	2
PPS	3

RFID CHAVE DE REFERÊNCIA

INTERFACES

RIS-1053-120

PRODUTOS RFID

R

MÓDULOS

Adaptador

A

Interface

I

CONECTOR

S

TAMANHO

RAS

66 × 67 mm

6766

RIS

100 × 52 × 64 mm

105

CONECTIVIDADE

Fieldbus / ContriNet

3

CONJUNTO DE COMANDOS

Padrão

0

PROTOCOLO

ContriNet

2

FIELDBUS

RAS

USB

0

RIS

PROFIBUS-DP

1

DeviceNet

2

EtherNet/IP

3

PROFINet IO

5

EtherCAT

6

POWERLINK

8

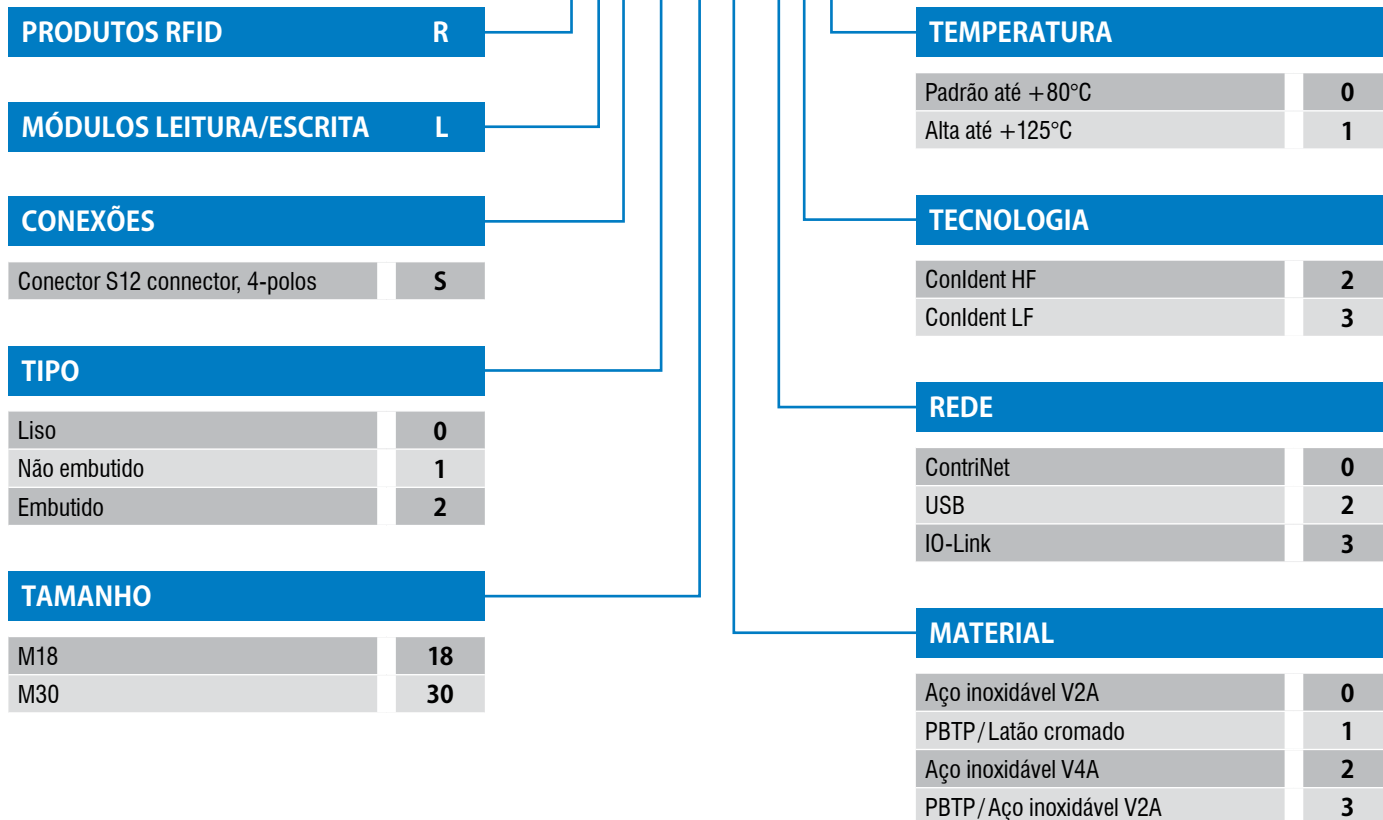
TCP/IP

400



MÓDULOS LEITURA/ESCRITA

RLS-1181-030



PRODUTOS RFID R

MÓDULOS LEITURA/ESCRITA L

CONEXÕES

Conector S12 connector, 4-polos S

TIPO

Liso 0

Não embutido 1

Embutido 2

TAMANHO

M18 18

M30 30

TEMPERATURA

Padrão até +80°C 0

Alta até +125°C 1

TECNOLOGIA

Conident HF 2

Conident LF 3

REDE

ContriNet 0

USB 2

IO-Link 3

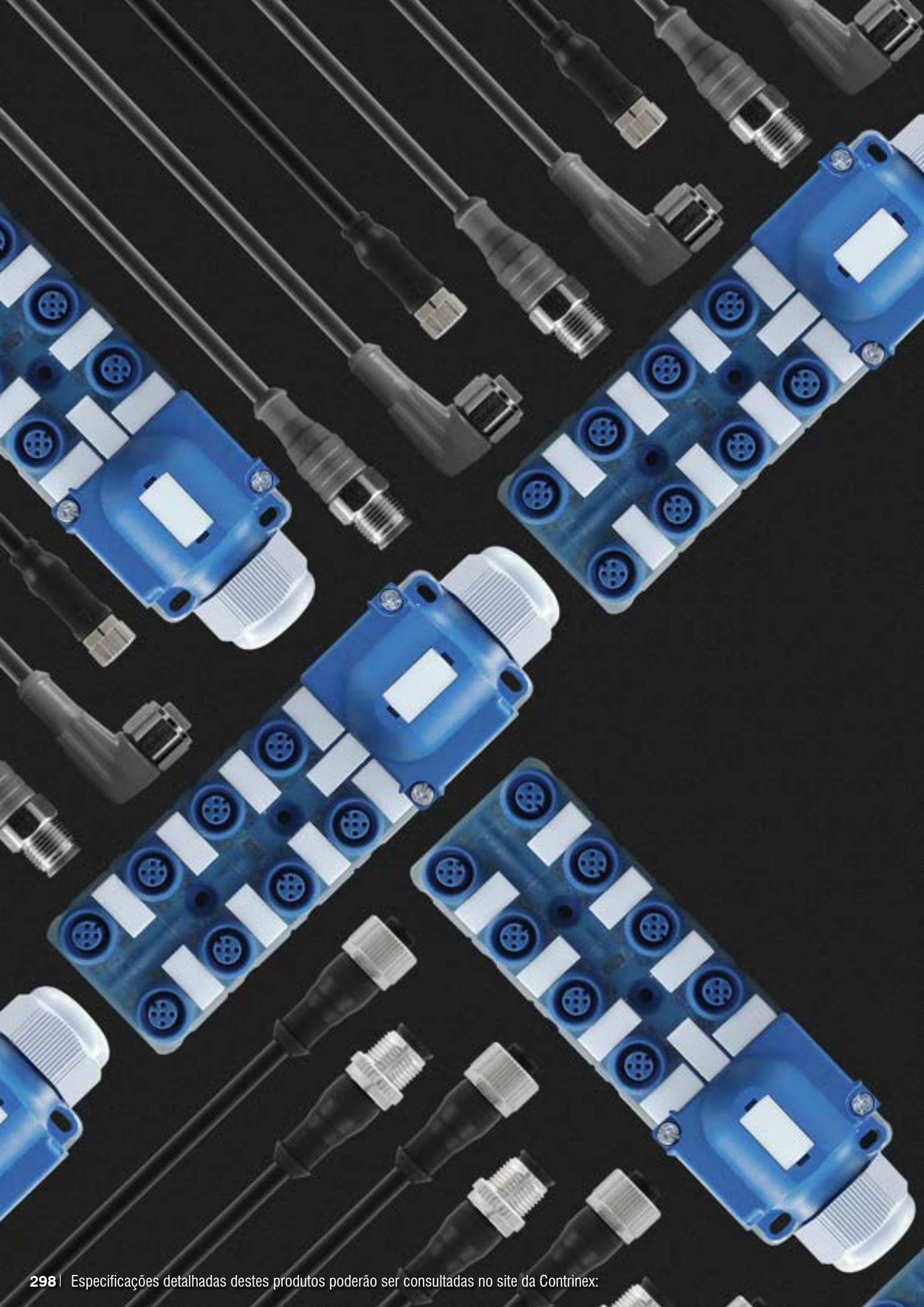
MATERIAL

Aço inoxidável V2A 0

PBTP/Latão cromado 1

Aço inoxidável V4A 2

PBTP/Aço inoxidável V2A 3





ACESSÓRIOS

DESTAQUES

- ✓ Gama abrangente de cabos de interligação e conectores
- ✓ Cabos de interligação IP69K testados ECOLAB para a indústria alimentícia e de bebidas (sob demanda)
- ✓ Cabos de interligação e conectores com aprovação UL
- ✓ Cabos conectores (fêmea) direitos e a 90°
- ✓ Distribuidores
- ✓ Conectores individuais
- ✓ Conectores em T (sob demanda)
- ✓ Portfólio padrão de fácil utilização
- ✓ Equipamentos para testes rápidos de sensores
- ✓ Suportes para montagem de sensores
- ✓ Bases para a montagem das abraçadeiras
- ✓ Paradas mecânicas
- ✓ Amplificadores para sensores de 3 fios e NAMUR (sob demanda)

CABOS PARA SENSORES INDUTIVOS E FOTOELÉTRICOS

Grupo A

M8 3-POLOS



fio aberto



cabos conectores

CONECTOR	PINOS	CONFIG.	MATERIAL DO CABO	COMPRIMENTO DO CABO	FIOS	EXTREMIDADE DE CONEXÃO DO CABO	PINOS	REFERÊNCIA
M8	3-polos	direito	PUR	2 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FUG-020
M8	3-polos	direito	PUR	5 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FUG-050
M8	3-polos	direito	PUR	10 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FUG-100
M8	3-polos	90°	PUR	2 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FUW-020
M8	3-polos	90°	PUR	5 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FUW-050
M8	3-polos	90°	PUR	10 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FUW-100
M8	3-polos	direito	PVC	2 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FVG-020
M8	3-polos	direito	PVC	5 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FVG-050
M8	3-polos	direito	PVC	10 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FVG-100
M8	3-polos	90°	PVC	2 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FVW-020
M8	3-polos	90°	PVC	5 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FVW-050
M8	3-polos	90°	PVC	10 m	3	CABO ABERTO	–	S08-3FVW-100
M8	3-polos	direito	PUR	0,6 m	–	M8	3	S08-3FUG-006-08MG
M8	3-polos	direito	PUR	2 m	–	M8	3	S08-3FUG-020-08MG
M8	3-polos	direito	PUR	5 m	–	M8	3	S08-3FUG-050-08MG
M8	3-polos	direito	PVC	0,6 m	–	M8	3	S08-3FVG-006-08MG
M8	3-polos	direito	PVC	2 m	–	M8	3	S08-3FVG-020-08MG
M8	3-polos	direito	PVC	5 m	–	M8	3	S08-3FVG-050-08MG



CONECTORES INDIVIDUAIS

CONECTOR	PINOS	CONFIG.	Ø EXTERIOR	Ø FIO	REFERÊNCIA
 M8	3-polos	direito	3,0-5,0	0,08-0,38	S08-3FNG-000-NNT1
 M8	3-polos	direito	4,0-8,0	0,14-0,50	S08-3FNG-000-NNT2
 M8	3-polos	direito	3,0-5,0	0,08-0,38	S08-3MNG-000-NNT1
 M8	3-polos	direito	4,0-8,0	0,14-0,50	S08-3MNG-000-NNT2



DISTRIBUIDORES

CONECTOR	PINOS	NÚMERO DE CONEXÕES	TIPO DE CONEXÃO	REFERÊNCIA
 M8	3-polos	Capa universal	Sem cabo	V08-30PE-000-NNN
 M8	3-polos	Caixa de distribuição 10 macho	Cabo PUR 5 m	V08-31PD-050-UYN
 M8	3-polos	10 saídas – Capa	Cabo PUR 5 m	V08-31PH-050-UNN
 M8	3-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Sem cabo (capa)	V08-34PB-000-NYN
 M8	3-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Cabo PUR 5 m	V08-34PD-050-UYN
 M8	3-polos	Caixa de distribuição 8 macho	Sem cabo (capa)	V08-38PB-000-NYN
 M8	3-polos	Caixa de distribuição 8 macho	Cabo PUR 5 m	V08-38PD-050-UYN
 M8	3-polos	8 saídas – Capa	Cabo PUR 5 m	V08-38PH-050-UNN



CABOS PARA SENSORES INDUTIVOS E FOTOELÉTRICOS

Grupo B

M8 4-POLOS



fio aberto



cabos conectores

CONECTOR	PINOS	CONFIG.	MATERIAL DO CABO	COMPRIMENTO DO CABO	FIOS	EXTREMIDADE DE CONEXÃO DO CABO	PINOS	REFERÊNCIA
M8	4-polos	direito	PUR	2 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FUG-020
M8	4-polos	direito	PUR	5 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FUG-050
M8	4-polos	direito	PUR	10 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FUG-100
M8	4-polos	90°	PUR	2 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FUW-020
M8	4-polos	90°	PUR	5 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FUW-050
M8	4-polos	90°	PUR	10 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FUW-100
M8	4-polos	direito	PVC	2 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FVG-020
M8	4-polos	direito	PVC	5 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FVG-050
M8	4-polos	direito	PVC	10 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FVG-100
M8	4-polos	90°	PVC	2 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FVW-020
M8	4-polos	90°	PVC	5 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FVW-050
M8	4-polos	90°	PVC	10 m	4	CABO ABERTO	–	S08-4FVW-100
M8	4-polos	direito	PUR	2 m	–	M12	4	S08-4FUG-020-12MG
M8	4-polos	90°	PUR	2 m	–	M8	4	S08-4FUW-020-08MG
M8	4-polos	direito	PVC	2 m	–	M12	4	S08-4FVG-020-12MG
M8	4-polos	90°	PVC	2 m	–	M8	4	S08-4FVW-020-08MG



CABOS PARA SENSORES INDUTIVOS E FOTOELÉTRICOS

Grupo C

M12 4-POLOS



fio aberto













connecting cables

CONECTOR	PINOS	CONFIG.	MATERIAL DO CABO	COMPRIMENTO DO CABO	FIOS	EXTREMIDADE DE CONEXÃO DO CABO	PINOS	REFERÊNCIA
M12	4-polos	direito	PUR	2 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUG-020
M12	4-polos	direito	PUR	5 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUG-050
M12	4-polos	direito	PUR	10 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUG-100
M12	4-polos	direito	PUR	15 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUG-150
M12	4-polos	direito	PUR	20 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUG-200
M12	4-polos	direito	PUR	25 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUG-250
M12	4-polos	90°	PUR	2 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUW-020
M12	4-polos	90°	PUR	5 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUW-050
M12	4-polos	90°	PUR	10 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUW-100
M12	4-polos	90°	PUR	15 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUW-150
M12	4-polos	90°	PUR	20 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUW-200
M12	4-polos	90°	PUR	25 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FUW-250
M12	4-polos	direito	PVC	2 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FVG-020
M12	4-polos	direito	PVC	5 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FVG-050
M12	4-polos	direito	PVC	10 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FVG-100
M12	4-polos	90°	PVC	2 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FVW-020
M12	4-polos	90°	PVC	5 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FVW-050
M12	4-polos	90°	PVC	10 m	4	CABO ABERTO	–	S12-4FVW-100
M12	4-polos	direito	PUR	0,6 m	–	M12	4	S12-4FUG-006-12MG
M12	4-polos	direito	PUR	2 m	–	M12	4	S12-4FUG-020-12MG
M12	4-polos	direito	PUR	5 m	–	M12	4	S12-4FUG-050-12MG
M12	4-polos	direito	PVC	0,6 m	–	M12	4	S12-4FVG-006-12MG
M12	4-polos	direito	PVC	2 m	–	M12	4	S12-4FVG-020-12MG
M12	4-polos	direito	PVC	5 m	–	M12	4	S12-4FVG-050-12MG

CABOS PARA SENSORES INDUTIVOS E FOTOELÉTRICOS

Grupo C

CONECTORES INDIVIDUAIS

CONECTOR	PINOS	CONFIG.	Ø EXTERIOR	Ø FIO	REFERÊNCIA
 M12	3-polos	direito	3,0-5,0	0,08-0,38	S12-3FNG-000-NNT1
 M12	3-polos	direito	3,0-5,0	0,08-0,38	S12-3MNG-000-NNT1
 M12	4-polos	direito	3,0-5,0	0,08-0,38	S12-4FNG-000-NNT1
 M12	4-polos	direito	4,0-8,0	0,14-0,50	S12-4FNG-000-NNT2
 M12	4-polos	direito	5,5-8,0	0,50-1,00	S12-4FNG-000-NNT3
 M12	4-polos	90°	3,0-5,0	0,08-0,38	S12-4FNW-000-NNT1
 M12	4-polos	direito	3,0-5,0	0,08-0,38	S12-4MNG-000-NNT1
 M12	4-polos	direito	4,0-8,0	0,14-0,50	S12-4MNG-000-NNT2
 M12	4-polos	direito	5,5-8,0	0,50-1,00	S12-4MNG-000-NNT3
 M12	4-polos	90°	3,0-5,0	0,08-0,38	S12-4MNW-000-NNT1





DISTRIBUIDORES

CONECTOR	PINOS	NÚMERO DE CONEXÕES	TIPO DE CONEXÃO	REFERÊNCIA
 M12	5-polos	Universal – Hood	Sem cabo	V12-50PE-000-NNN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Conector M23	V12-54MG-023-NYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Sem cabo (capa)	V12-54PB-000-NYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Cabo PUR 2 m	V12-54PD-020-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Cabo PUR 5 m	V12-54PD-050-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 4 macho	Cabo PUR 10 m	V12-54PD-100-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 4 macho + capa	Cabo PUR 5 m	V12-54PY-050-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho de metal	Cabo PUR 5 m	V12-58MD-050-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho de metal	Cabo PUR 10 m	V12-58MD-100-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho de metal	Conector M23	V12-58MG-023-NYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho	Sem cabo (capa)	V12-58PB-000-NYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho	Cabo PUR 2 m	V12-58PD-020-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho	Cabo PUR 5 m	V12-58PD-050-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho	Cabo PUR 10 m	V12-58PD-100-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho + capa	Cabo PUR 2 m	V12-58PY-020-UYN
 M12	5-polos	Caixa de distribuição 8 macho + capa	Cabo PUR 5 m	V12-58PY-050-UYN



CABOS PARA SENSORES INDUTIVOS E FOTOELÉTRICOS

Grupo D

M12 CA/CC 3-POLOS





CONECTOR	PINOS	CONFIG.	MATERIAL DO CABO	COMPRIMENTO DO CABO	FIOS	EXTREMIDADE DE CONEXÃO DO CABO	PINOS	REFERÊNCIA
 UNF 1/2"	3	direito	PUR	2 m	3		–	S13-3FUG-020
 UNF 1/2"	3	direito	PUR	5 m	3		–	S13-3FUG-050
 UNF 1/2"	3	90°	PUR	2 m	3		–	S13-3FUW-020
 UNF 1/2"	3	90°	PUR	5 m	3		–	S13-3FUW-050



SUportes de Montagem Universais

Group E

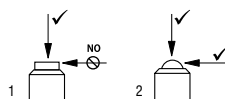
SUportes de Montagem Universais

	COMPATIBILIDADE DO TAMANHO DO CORPO	TIPO	REFERÊNCIA
	Ø 3	sem limite	ASU-0001-030
	Ø 4	sem limite	ASU-0001-040
	Ø 5	sem limite	ASU-0001-050
	Ø 6,5	sem limite	ASU-0001-065
	Ø 8	sem limite	ASU-0001-080
	Ø 8	com limite	ASU-0002-080
	Ø 12 mm	sem limite	ASU-0001-120
	Ø 12 mm	com limite	ASU-0002-120
	Ø 18 mm	sem limite	ASU-0001-180
	Ø 18 mm	com limite	ASU-0002-180

PARADAS MECÂNICAS

	Ø INTERIOR	Ø EXTERIOR	TIPO DE ÊBOLO	MÁX. FORÇA NO CORPO	MÁX. FORÇA NO ÊBOLO	REFERÊNCIA
	M5 x 0,5	M8 x 1	Plano (nivelado) ¹	8.000 N	2.000 N	AMS-0001-M08
	M5 x 0,5	M8 x 1	Esférico ²	8.000 N	2.000 N	AMS-0002-M08
	M8 x 1	M12 x 1	Plano (nivelado) ¹	15.000 N	2.000 N	AMS-0001-M12
	M8 x 1	M12 x 1	Esférico ²	15.000 N	2.000 N	AMS-0002-M12

Material: Aço XC 48, preto
Máx. torque de aperto: 30 Nm (M8), 50 Nm (M12)



SUPORTES DE MONTAGEM PARA SENSORES FOTOELÉTRICOS

Grupo F

	COMPATIBILIDADE DO TAMANHO DO CORPO	MATERIAL DO SUPORTE	REFERÊNCIA
	Série C23PA	Aço inoxidável V2A	LXW-C23PA-000
	Série C23PA	Aço inoxidável V2A	LXW-C23PA-001
	Série C23PA	Aço inoxidável V2A	LXW-C23PA-002
	Série C23PA	Aço inoxidável V2A	LXW-C23PA-003
	Série DGI Série MGI	Aço inoxidável V2A	LXW-DGMGA-000



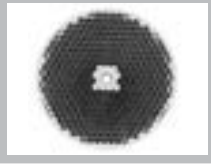








	COMPATIBILIDADE DO TAMANHO DO CORPO	MATERIAL DO SUPORTE	REFERÊNCIA
	Série M18PA	ABS/PMMA	LHW-M18PA-000
	Série M18PA	ABS/PMMA	LLW-M18PA-000
	Série M18PA	ABS/PMMA	LTW-M18PA-000
	Série M18PA	ABS	LXW-M18PA-000
	Série M18PA	PA	LXW-M18PA-001

REFLETORES FOTOELÉTRICOS

Grupo G

REFLETORES

	DIMENSÕES	REFERÊNCIA
	Ø26 mm	LXR-0000-025
	Ø46 mm	LXR-0000-046
	Ø82 mm	LXR-0000-084
	32 × 20 mm	LXR-0001-032
	60 × 20 mm	LXR-0001-062
	Ø26 mm	LXU-0000-025
	Ø82 mm	LXU-0000-084
	32 × 20 mm	LXU-0001-032
	60 × 41 mm	LXU-0001-064



TESTADOR DE SENSOR

Grupo H

	REFERÊNCIA
	ATE-0000-010

ACESSÓRIOS CHAVE DE REFERÊNCIA

CABOS/CONECTORES

S12-4FAG-020[-NNLN-12MG]

CABO DE CONEXÃO

S

DIMENSÃO CONECTOR FÊMEA

M8	08
M12	12
M12 AC/DC	13
M23	23

NÚMERO DE POLOS

3-polos	3
4-polos	4
5-polos	5
8-polos	8
11-polos	B
19-polos	J

TIPO DE CONECTOR

Fêmea (tomada)	F
Macho (ficha)	M

MATERIAL DO CABO

Sem cabo	N
PVC	V
PUR	U
TPE-S	A

TERMINAÇÃO DO CABO (FÊMEA)

Direita	G
90° (ângulo reto)	W

COMPRIMENTO DO CABO

Sem cabo	000
0,3 m	003
0,6 m	006
1 m	010
1,5 m	015
2 m (padrão)	020
5 m	050
10 m	100
15 m	150
20 m	200
25 m	250

TERMINAÇÃO DO CABO (MACHO)

Direita	G
90° (ângulo reto)	W

TIPO DE CONECTOR

Macho (ficha)	M
Fêmea (tomada)	F

DIMENSÃO CONECTOR MACHO

M8	08
M12	12
M23	23

TIPO DE CONEXÃO

Padrão	N
Encaixe rápido	Q
Cabo Ø 3,0-5,0 mm / Condutores 0,08-0,38 mm ²	1
Cabo Ø 4,0-8,0 mm / Condutores 0,14-0,50 mm ²	2
Cabo Ø 5,5-8,0 mm / Condutores 0,5-1,0 mm ²	3

APLICAÇÕES

Convencional	N
Indústria alimentar	L
RFID	R
Montagem local	T
Segurança	S

EXECUÇÕES

Padrão ou sem cabo	N
Blindada	W

LED

Com LED, PNP	Y
Com LED, NPN	Z
Não	N



DISTRIBUIDORES E CONECTORES EM T

V12-58PD-050-UYN (-###)

DISTRIBUIDORES OU CONECTORES EM T

V

CONEXÕES

Acessório	00
M8	08
M12	12

NÚMERO DE POLOS

3-polos	3
4-polos	4
5-polos	5
8-polos	8

NÚMERO DE CONEXÕES

Ficha para todos os tipos	0
2 conexões	T
4 conexões	4
6 conexões	6
8 conexões	8
10 conexões	1

MATERIAL

Plástico	P
Metal	M

TIPO

Distribuidor com cabo / conector em T	D
Distribuidor para conexão direita	G
Distribuidor para conexão a 90°	W
Elemento base sem capa	B
Capa com cabo	H
Capa sem cabo	E
Elemento base + capa com cabo	Y

APLICAÇÕES ESPECIAIS

TECNOLOGIA

Padrão (distribuidor passivo)	N
Esquema de conexões segundo diagrama N°	#

LED

Sim	Y
Não	N

MATERIAL DO CABO

Sem cabo	N
PVC	V
PUR	U

CONEXÃO

Sem cabo	000
Cabo 0,3 m	003
Cabo 2 m	020
Cabo 5 m	050
Cabo 10 m	100
Conector M12	012
Conector M23	023

ACESSÓRIOS CHAVE DE REFERÊNCIA

DIVERSOS

APT-0001-010

ACESSÓRIO A

TIPO DE ACESSÓRIO

Parada mecânica	MS
Tubos de proteção	PT
Testador	TE

MATERIAL

Tubos de proteção, Testador	
Material PTFE, espiral, dividido	000

DIMENSÕES

Paradas mecânicas	
Ø externo M08= rosca M8 × 1	M08
Ø externo M12= rosca M12 × 1	M12

Tubos de proteção	
Comprimento em dm (1 m)	010
Comprimento em (10 m)	100

SÉRIES

Paradas mecânicas	
Êmbolo plano	1
Êmbolo esférico	2

Tubos de proteção	
Interior Ø3,5 mm / Exterior Ø6,0 mm	0
Interior Ø6,5 mm / Exterior Ø10,0 mm	1
Interior Ø13,0 mm / Exterior Ø17,5 mm	2
Interior Ø19,0 mm / Exterior Ø23,5 mm	3

Testador	
Base	0

SUPORTES DE MONTAGEM FOTOELÉTRICOS E ESPECIAIS

LXW-C23PA-000

SENSOR FOTOELÉTRICO L

TIPO DE SENSOR

Supressão de fundo	H
Barreira	L
Reflexão difusa	T
Acessórios	X

TIPO DE DISPOSITIVO

Suporte de montagem	W
---------------------	---

COMPATIBILIDADE DO TAMANHO DO CORPO

Série C23PA	C23PA
Séries DGI, MGI	DGM
Série M18PA	M18PA

NÚMERO INCREMENTAL

Número incremental	000
Número incremental	001
Número incremental	002
Número incremental	003

PERFORMANCE

Padrão	A, B
--------	-------------

MATERIAL DO CORPO

Aço inoxidável V4A	G
Plástico	P



SUPORTES DE MONTAGEM

ASU-0001-030

ACESSÓRIO **A**

TIPO DE ACESSÓRIO

Suporte de montagem	SU
---------------------	-----------

FIXAÇÃO

Fixação básica padrão	00
Fixação cilíndrica padrão	30

MATERIAL

Plástico	0
Aço inoxidável V2A	1
Aço com revestimento	4

DIMENSÕES

Ø 3 mm	030
Ø 4 mm	040
Ø 5 mm	050
Ø 6,5 mm	065
Ø 8 mm	080
Ø 12 mm	120
Ø 18 mm	180
Ø 30 mm	300

TIPO

Sem limite	1
Com limite	2
Para C44	3
Para 4#5#	4
Para C1717	5

REFLETORES FOTOELÉTRICOS

LXR-0000-025

SENSOR FOTOELÉTRICO **L**

TIPO DE SENSOR

Acessórios	X
------------	----------

TIPO DE DISPOSITIVO

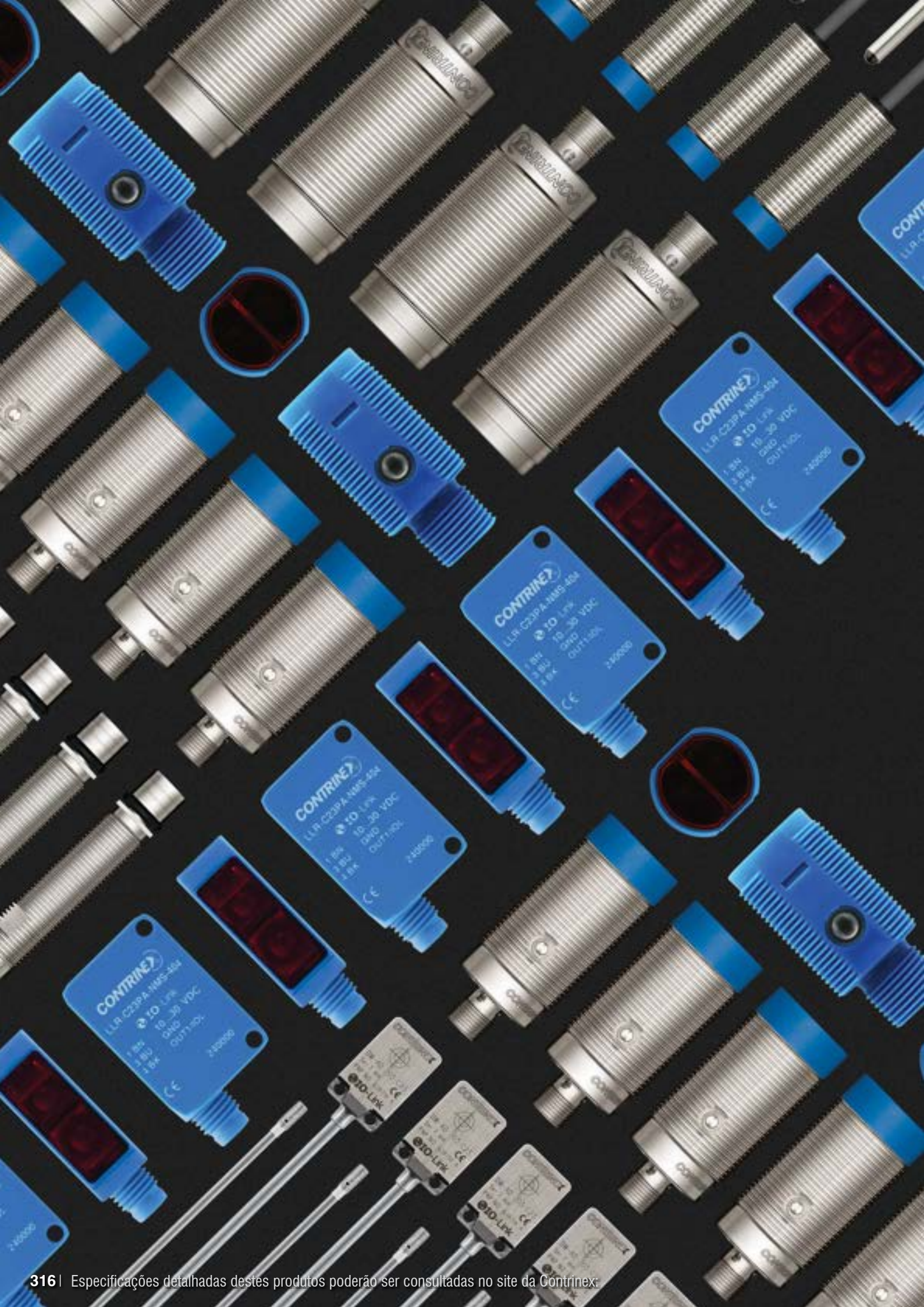
Refletor	R
Refletor para luz UV	U

FORMA

Refletor cilíndrico	0000
Refletor retangular	0001

DIMENSÕES

Refletores cilíndricos	
Ø 26 mm	025
Ø 46 mm	046
Ø 82 mm	084
Refletores retangulares	
32 × 20 mm	032
60 × 20 mm	062
60 × 41 mm	064





GLOSSÁRIO

- ✓ Autocolimação
- ✓ Binário de aberto
- ✓ Cabeamento
- ✓ Conexão em série
- ✓ Conexão paralela
- ✓ Distância de detecção
- ✓ Faixa de detecção
- ✓ Família Classics
- ✓ Família Extra Distância
- ✓ Família Full Inox
- ✓ Frequência de comutação
- ✓ Histerese
- ✓ Indicação de ganho adicional (Indic. de reserva do sistema)
- ✓ IO-Link
- ✓ Montagem
- ✓ Normas
- ✓ Smart Sensors
- ✓ Supressão de fundo

▷▷▷ **SENSORES INDUTIVOS**
◁◁◁ **SENSORES FOTOELÉTRICOS**

A

◁◁◁ **AUTOCOLIMAÇÃO**

Os sensores fotoelétricos que utilizam o princípio de autocolimação caracterizam-se pelo fato de os eixos ópticos do canal emissor e receptor serem idênticos. Isto é possível devido a luz de um dos canais ser desviada por meio de um espelho semitransparente (Fig. 12). Este princípio elimina completamente a influência da zona "cega" frequentemente presente na proximidade do sensor, o que é vantajoso quando se utilizam sensores de retrorreflexão.

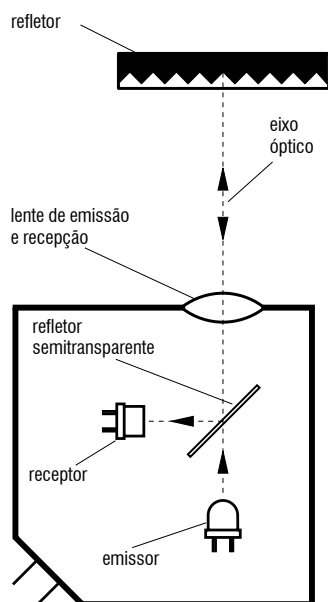


Fig. 12

B

◁◁◁ **BINÁRIO DE APERTO**

O aperto excessivo das porcas pode danificar mecanicamente os sensores cilíndricos. O binário máximo de aperto admissível especificado não deve consequentemente ser excedido.

▷▷▷

CLASSICS / EXTRA DISTÂNCIA (SÉRIES 500*, 520*, 600, 620)

Dimensão D	M (Nm)
M4	0,8
M5	1,5
C5	0,2
M8	8 / 4*
C8	1
M12	10**
M18	25
M30	70
C44	2,5

**6 Nm para os primeiros 10 mm

▷▷▷

FULL INOX (SÉRIE 700)

Dimensão D	M (Nm)
M8	8
M12	20
M18	50
M30	150

◁◁◁

SÉRIES D04/M5, 1120, 1180, 1180W

Dimensão D	M (Nm)
M5	1,5
M12	10
M18/M18W	20

C

▷▷▷ **CABEAMENTO**

◁◁◁

Os cabos dos sensores não devem ser estendidos paralelamente a caminhos de cabos ligados a **cargas indutivas** (por exemplo, solenóides, retificadores magnéticos, motores, etc.), ou que conduzam correntes provenientes de **controle eletrônico de motores**. Os condutores devem ser o mais curto possível; no entanto, com cabos apropriados (baixa

capacidade parasita, baixa tensão de interferência), estes podem ter até 300 m de comprimento.

Para reduzir as interferências eletromagnéticas, aplicar as seguintes medidas:

- Manter a distância para cabos interferentes > 100 mm
- Blindagem
- Instalar filtros RLC ou varistores

▷▷▷

CONEXÃO EM SÉRIE

◁◁◁

A conexão de sensores em série para executar funções lógicas é possível, mas não recomendada. O mesmo efeito pode ser obtido pela **conexão em paralelo** de sensores com a **função NF** (ao invés da conexão em série de sensores com saída NA), ou vice-versa. No entanto, por favor note que, como resultado, o sinal de saída é invertido.

▷▷▷

CONEXÃO PARALELA

◁◁◁

Conectar sensores em paralelo, para realizar funções lógicas, é possível sem nenhum problema (Figs. 13 e 14).

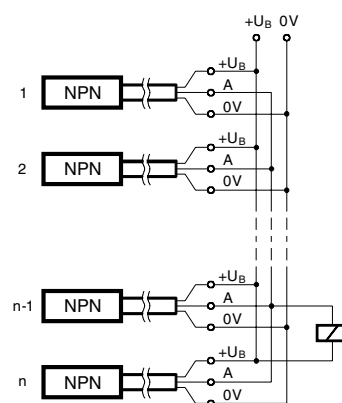


Fig. 13

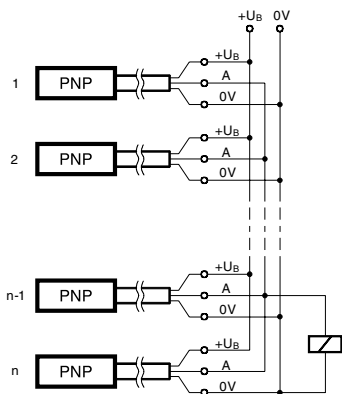


Fig. 14

Por favor, note o seguinte:

- A corrente de funcionamento em vazio aumenta.
- As correntes de fuga adicionam-se, de forma que, mesmo com sensores inativos, poderá ocorrer uma queda de tensão não admissível na saída.

D



DISTÂNCIA DE DETECÇÃO

A distância de detecção de sensores indutivos é a distância na qual um alvo se aproximando da face sensora aciona uma mudança de sinal. A distância de detecção é medida de acordo com as normas IEC 60947-5-2 / EN 60947-5-2, e utiliza um **alvo padrão quadrado** movendo-se **axialmente** (Fig. 15).

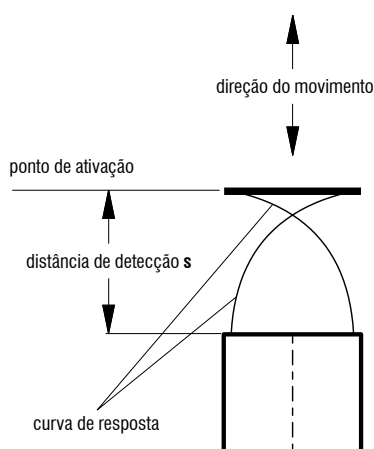


Fig. 15

O material do alvo é de aço do tipo FE 360, de acordo com a ISO 630, com uma superfície lisa e forma quadrada, com 1 mm de espessura (Fig. 16). Os lados são iguais ao diâmetro do círculo inscrito

pela face de detecção ou **três vezes a distância de detecção nominal s_n do sensor**, o que for maior.

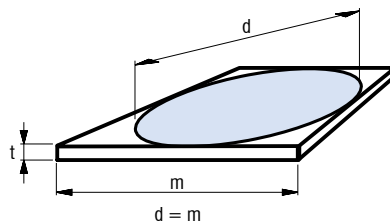


Fig. 16

Distância de detecção nominal s_n

Esta é a distância de detecção para o qual o sensor é projetado, sendo indicada nos dados técnicos.

Distância de detecção real s_r

É a distância de detecção medida para um dado sensor de acordo com as normas IEC 60947-5-2 / EN 60947-5-2.

$$0.9 s_n \leq s_r \leq 1.1 s_n$$

Isto significa que a tolerância de fabricação não deve exceder $\pm 10\%$.

Distância de detecção útil s_u

Essa distância leva em consideração desvios adicionais esperados causados por flutuações de temperatura e tensão de alimentação dentro da faixa especificada.

$$0.9 s_r \leq s_u \leq 1.1 s_r$$

A temperatura e tensão de alimentação podem ser consultadas nos dados técnicos.

Distância de detecção assegurada s_a

$$0 \leq s_a \leq 0.81 s_n$$

Esta distância de detecção é garantida pelo fabricante para todas as condições de detecção especificadas. É a **base para um projeto confiável**.

F



FAIXA DE DETECÇÃO

A faixa de detecção especificada dos sensores fotoelétricos é a distância máxima utilizável entre o sensor e o alvo padrão (sensores de reflexão difusa); entre o sensor e o refletor (sensores de retrorreflexão), e entre o emissor e o receptor (sensores de barreira). O potenciômetro deverá estar ajustado para a sensibilidade máxima, ou para sensores de reflexão difusa com supressão de fundo, para a faixa de detecção máxima. Além

disso, o refletor (sensores de retrorreflexão) ou alvo padrão (sensores de reflexão difusa) especificados deverão ser utilizados.



FAMÍLIA CLASSICS

A família **Classics** (série 600) é uma das três tecnologias de detecção indutiva oferecida pela Contrinex. A família de sensores **Classics** baseia-se na tecnologia indutiva convencional do oscilador e bobina (ver pág. 30).

Os sensores têm dimensões de $\varnothing 3$ a M30 e C44 (40×40 mm). São disponíveis configurações de saída PNP, NPN e 2-fios CA/CC, combinadas com distâncias de detecção entre 0,6 mm e 40 mm.

A família de tecnologia **Classics** inclui dispositivos das seguintes gamas: **Basic**, **Miniatura**, **2-Fios**, **Extra Pressão**, **Extra Temperatura**, **Alta Temperatura** e **Weld-Immune** ("imune a solda").



FAMÍLIA EXTRA DISTÂNCIA

A família **Extra Distância** (séries 500/520) é uma das três tecnologias de detecção indutiva oferecida pela Contrinex. A família de sensores **Extra Distância** baseia-se na tecnologia indutiva convencional do oscilador e bobina, mas com um circuito de processamento de sinal completamente diferente para melhor estabilidade térmica e, portanto, grandes distâncias de detecção. A contribuição mais importante para isto vem do oscilador Condist[®] Contrinex. (ver pág. 30).

Os sensores têm dimensões de $\varnothing 4$ a M30, com grandes distâncias de detecção até 40 mm.

A família tecnológica **Extra Distância** inclui dispositivos das gamas **Basic**, **Miniatura**, **Extra Pressão**, **Alta Pressão** e **Saída Analógica**.



FAMÍLIA FULL INOX

A família **Full Inox** (série 700) é uma das três tecnologias de detecção indutiva oferecida pela Contrinex. A família de sensores **Full Inox** baseia-se na tecnologia Condect[®] Contrinex (ver pág. 31).

Os sensores **Full Inox** têm um corpo integral (monobloco) em aço inoxidável e são excepcionalmente robustos e quimicamente resistentes. Eles são não apenas os sensores indutivos mais resistentes do mercado, mas oferecem também grandes distâncias de detecção em qualquer metal condutor. Os sensores têm dimensões de $\varnothing 4$ a M30 e versão cúbica ($20 \times 32 \times 8$ mm), com grandes distâncias de detecção até 40 mm e classe de proteção IP67 e IP69K.

GLOSSÁRIO

A família de tecnologia **Full Inox** inclui dispositivos das gamas **Basic**, **Miniatura**, **Extreme**, **Alta Pressão**, **Washdown** (“lavagem”), **Weld-Immune** (“imune a solda”), **Chip-Immune**, **Chapa Dupla** e **Marítima**.

FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO

A frequência de comutação máxima dos sensores indutivos indica o maior número admissível de impulsos por segundo para uma razão constante impulso/pausa de 1:2 à **metade da distância de detecção nominal s_n** . A medição é de acordo com a IEC 60947-5-2 / EN 60947-5-2 (Fig. 17).

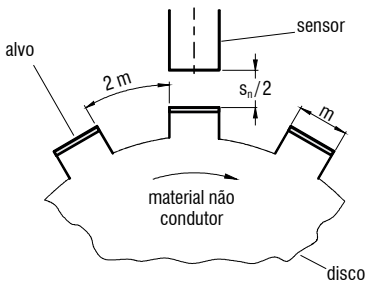


Fig. 17



No caso dos sensores fotoelétricos, a frequência dos ciclos de funcionamento (f) é calculada a partir da fórmula:

$$f = \frac{1}{t_{on} + t_{off}}$$

onde: t_{on} é o tempo de latência on
 t_{off} é o tempo de latência off

t_{on} e t_{off} são medidos de acordo com a IEC 60947-5-2 2007 parágrafo 8.5.3.

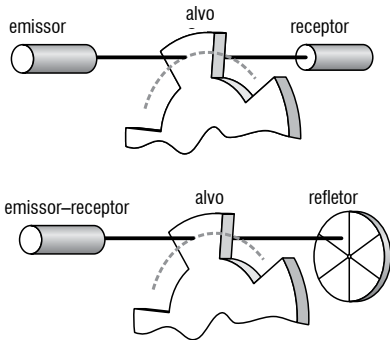


Fig. 18: Modos barreira e retroreflexão: o feixe de luz deve ser completamente interrompido pelo alvo.

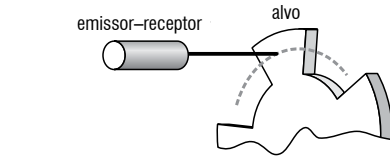


Fig. 19: Modo reflexão difusa: o alvo deve ser do mesmo material que o alvo padrão.

HISTERESE

A histerese (deslocamento diferencial) determina um comportamento de comutação bem definido do sensor (Fig. 20). A faixa de detecção refere-se sempre ao ponto de ativação. A histerese de distância só é útil para o modelo de sensor de reflexão difusa e sua versão de fibra correspondente.

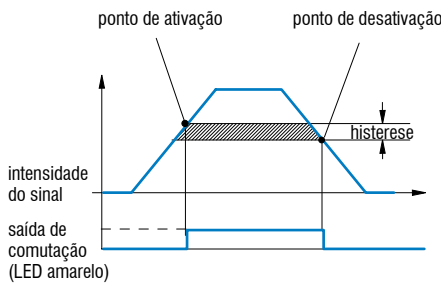


Fig. 20



A histerese (deslocamento diferencial) é a diferença absoluta entre o ponto em que a saída comuta quando o objeto se aproxima axialmente e o ponto onde cessa a comutação quando o mesmo se afasta na mesma direção, e determina um comportamento de comutação bem definido do sensor (Fig. 21). A distância de detecção refere-se sempre ao ponto de ativação. Os sensores NAMUR e aqueles com saída analógica têm um sinal de saída contínuo, isto é, não existe histerese.

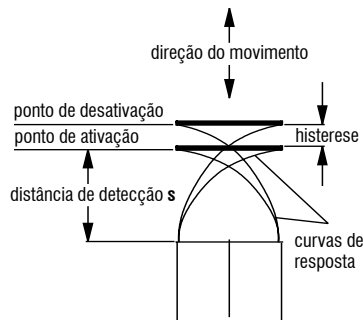


Fig. 21

INDICAÇÃO DE GANHO ADICIONAL (INDIC. DE RESERVA DO SISTEMA)

O circuito de indicação de ganho adicional detecta a radiação luminosa em excesso que atinge a superfície de incidência da luz e é processada pelo receptor. O ganho adicional pode diminuir com o tempo devido à sujeira, uma alteração do fator de refletividade do objeto, e com o envelhecimento do diodo emissor, de modo que um funcionamento confiável não pode mais ser garantido. Alguns dispositivos são, por conseguinte, equipados com um segundo LED (verde), que acende quando menos do que aproximadamente 80% da distância de detecção disponível é utilizada. Modelos com uma saída de sinal de ganho adicional permitem ao usuário o seu posterior processamento. Assim, as condições de funcionamento que já não são confiáveis podem ser identificadas a tempo.

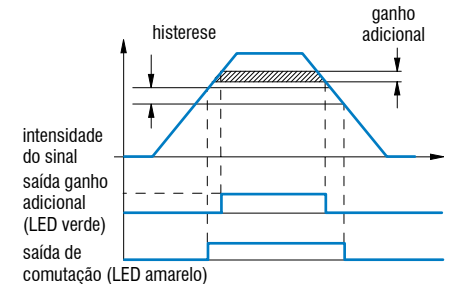


Fig. 22

IO-LINK

IO-Link é um protocolo de comunicação ponto a ponto padrão da indústria (IEC 61131-9) para sensores e atuadores digitais. Usando cabos simples de três ou quatro fios, o IO-Link permite que esses dispositivos se comuniquem por meio de um mestre IO-Link com qualquer rede fieldbus industrial ou diretamente usando um sinal IO padrão. O IO-Link é altamente flexível, permitindo a configuração do sensor definida pelo usuário de muitas funções.

M

MONTAGEM

SENSORES EMBUTIDOS

Estes sensores podem ser montados à face em todos os metais. Para um funcionamento sem problemas, devem observar-se os afastamentos de acordo com a Fig. 23.

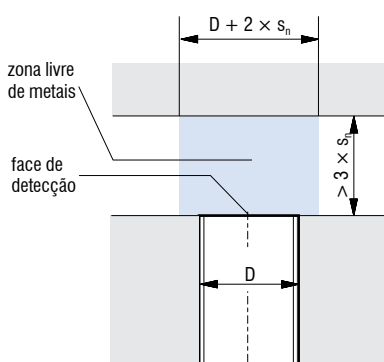


Fig. 23

SENSORES QUASE EMBUTIDOS

Ao instalar sensores quase embutidos Extra Distância (séries 500 e 520) em materiais condutores (metais), os dispositivos devem prever um **ressalto** com uma distância **X**, de acordo com a Fig. 24. Além disso, uma zona livre de $3 \times s_n$ deve ser ressaltada. A montagem embutida em materiais não condutores é permitida.

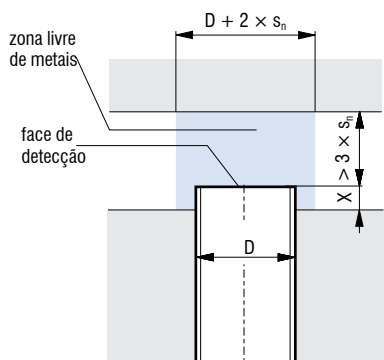


Fig. 24

SENSORES NÃO EMBUTIDOS

Ao montar sensores não embutidos em materiais condutores (metais), distâncias mínimas em relação ao material condutor deverão ser mantidas de acordo com a Fig. 25. A montagem embutida em materiais não condutores é permitida.

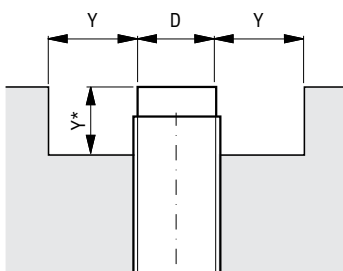


Fig. 25

N

NORMAS

Os sensores deste catálogo cumprem, seja completamente ou em grande medida, com os seguintes normativos:

- IEC 60947-5-1, **IEC 60947-5-2**, EN 60947-5-1, **EN 60947-5-2**
- IEC 61000-4-1, 61000-4-2, 61000-4-3, 61000-4-4, DIN EN 55011, DIN EN 55081-2, DIN EN 50140
- IEC 60529 / DIN 40050
- IEC 60947-1 / EN 60947-1 / DIN VDE 0660, parte 100, parte 100 A3, parte 200, parte 208
- DIN EN 50008, 50010, 50025, 50026, 50032, 50036, 50037, 50038, 50040, 50044

S

SMART SENSORS

Os sensores SMART são dispositivos digitais que oferecem as vantagens do perfil IO-Link SSP 3.3 padrão da indústria, além da extrema flexibilidade dos recursos de detecção multimodo de ponta, incluindo distância, temperatura e contagem cíclica. Dependendo do modo de operação definido pelo usuário, as medições podem ser emitidas como dados de processo de rotina ou dados de eventos de E/S independentes.

SUPRESSÃO DE FUNDO

O pulso de luz do diodo emissor sai do sistema óptico como um feixe de luz focalizado, quase paralelo. Ao encontrar um objeto em seu caminho, parte do feixe é refletida difusamente e, por sua vez, parte desta luz refletida atinge o PSD ("Position-Sensitive Device", dispositivo sensível à posição) alojado no mesmo sensor (Fig. 26).

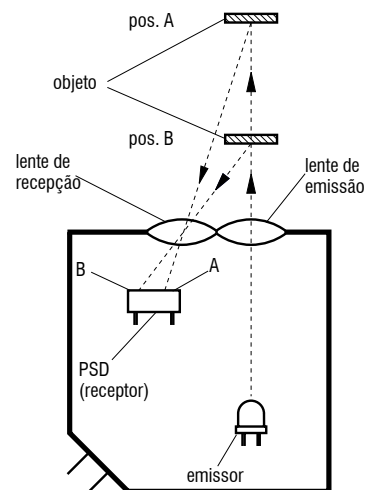


Fig. 26

Dependendo da distância do objeto ao dispositivo, a luz atinge um local específico do PSD, e um sinal de recepção correspondente é emitido, indicando que um objeto está presente a uma certa distância do dispositivo. O circuito de análise compara o sinal recebido com a distância operacional pré-ajustada (ajustada por meio do potenciômetro incorporado), e, se a distância do objeto for menor ou igual à distância operacional pré-ajustada, a saída é então comutada. Contrariamente a um sensor de reflexão difusa energético, a distância de detecção depende muito pouco do tamanho ou da cor do objeto, ou da natureza da sua superfície. O objeto pode, portanto, ser facilmente distinguido, mesmo contra um fundo claro.



NO MUNDO

EUROPA

Alemanha*

Áustria
Bélgica
Croácia
Dinamarca
Eslováquia
Eslovênia
Espanha
Estônia
Federação Russa
Finlândia

França*

Grã-Bretanha
Grécia
Hungria
Irlanda

Itália*

Luxemburgo
Noruega
Países Baixos
Polônia

Portugal*

República Checa
Romênia
Sérvia
Suécia
Suíça*
Turquia
Ucrânia

ÁFRICA

África do Sul
Marrocos

AMÉRICAS

Argentina
Brasil*
Canadá
Chile
México*
Peru
Estados Unidos*

ÁSIA

China*

Coreia
Filipinas
Índia*
Indonésia
Japão*
Malásia
Paquistão
Singapura
Tailândia
Taiwan

OCEANIA

Austrália
Nova Zelândia

ORIENTE MÉDIO

Emirados Árabes Unidos
Israel

Aplicam-se os Termos e Condições Gerais de Venda, consulte www.contrinex.com/download

As condições de entrega e o direito à modificação do design estão reservados.

*Subsidiária Contrinex

SEDE

CONTRINEX AG Eletrônica industrial

Route du Pâqui 3 – PO Box – CH 1720 Corminboeuf – Suíça

Tel: +41 26 460 46 46 – Fax: +41 26 460 46 40

Internet: www.contrinex.com – E-mail: info@contrinex.com



www.contrinex.com

