

# CONTRINEX

SENSORS SAFETY RFID

## DESTAQUES

### SMART SENSORS

- Measure | Monitor | Configure | Predict

### INDUCTIVE WELD-IMMUNE & SPATTER-RESISTANT ACCESSORIES

- Revolutionary protection for long life

### PHOTOELECTRIC FULL-METAL M12 AND M18 SERIES

- Robust with excellent background suppression

### SAFETY LIGHT CURTAINS EXTENDED SLIM

- Wireless configuration via Bluetooth®

### RFID WITH IO-LINK

- Tough, fast, cost-effective and easily integrated

## SÍNTESE DOS PRODUTOS 2021

DADOS DO SENSOR  
EM TEMPO REAL PARA IoT  IO-Link



WELD-IMMUNE

A  
Swiss  
Company

# CONTRINEX – UM MUNDO DE SENSORES

## SÍNTESE

- ✓ Fabricante líder em tecnologia de ponta de sensores indutivos e fotoelétricos, assim como sistemas de segurança e RFID
- ✓ Líder de mercado mundial em sensores miniatura, sensores com grandes distâncias de detecção e dispositivos para condições de funcionamento particularmente exigentes (sensores integralmente metálicos, sensores resistentes a altas pressões e altas temperaturas)
- ✓ Com sede na Suíça, está presente em mais de 60 países a nível mundial
- ✓ 8.000 produtos



Sede da Contrinex, Suíça

## PRESENÇA GLOBAL



# GAMAS DE PRODUTOS CONTRINEX

## SENSORES SMART

SENSORES INDUTIVOS	6
APPLICATIONS SMART	7

## INDUTIVOS

BASIC	8
MINIATURE	9
EXTREME	10
ANALOG OUTPUT	10
EXTRA PRESSURE	11
HIGH PRESSURE	11
EXTRA TEMPERATURE	12
HIGH TEMPERATURE	12
2-WIRE	13
MARITIME	13
WELD-IMMUNE	14
CHIP-IMMUNE	15
DOUBLE-SHEET	15
WASHDOWN	16

## ULTRASSÔNICOS

CORPO CURTO OU CORPO PADRÃO	16
-----------------------------	----

## FOTOELÉTRICOS

STANDARD	17
MINIATURE	18
AMPLIFICADORES DE FIBRA ÓTICA E FIBRA	19
DISTÂNCIA	19
OBJETOS TRANSPARENTES	20
COR E CONTRASTE	21
BARREIRAS DE LUZ	22
FORK	22

## SEGURANÇA

### BARREIRAS DE SEGURANÇA E SENSORES

BASIC SLIM (BARREIRAS DE SEGURANÇA)	23
BASIC STANDARD (BARREIRAS DE SEGURANÇA)	23
EXTENDED SLIM (BARREIRAS DE SEGURANÇA)	23
SENSORES MAGNÉTICOS E RFID	24
ACESSÓRIOS	24

## RFID ALTA E BAIXA FREQUÊNCIA

BASIC (TAGS, MLEs)	25
USB (INTERFACES, MLEs)	25
HIGH TEMPERATURE (TAGS)	25
EXTREME (TAGS, MLEs)	26
WASHDOWN (TAGS, MLEs)	26
IO-LINK (MLEs)	26

## ACESSÓRIOS

27



Para produtos especiais baixe o catálogo Contrinex no nosso site [www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)



### 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 reinicializado 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 *Light-ON* ou *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.

✓

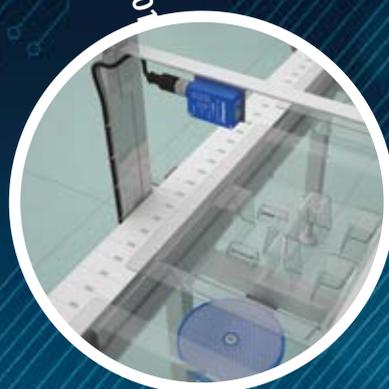
\*As funcionalidades podem variar dependendo da série e do tipo de sensor

# DADOS DO SENSOR EM TEMPO REAL PARA IoT

**CLOUD ANALYTICS**



**SENSORES IO-Link**



**RFID**



**SENSORES INDUTIVOS**



**SENSORES FOTOELÉTRICOS**

**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)

# SMART SENSORS



## SMART SENSORS

MEASURE MONITOR CONFIGURE PREDICT

### PRINCIPAIS VANTAGENS



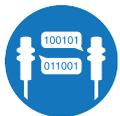
High-Resolution Measurement



User-Configurable Outputs



Embedded Predictive-Maintenance Features



Direct Device-to-Device Communication



User-Defined Memory



Dual Channel

### INDÚSTRIAS

Automation, packaging, robotics, automotive, green energy, environment, logistics, machine tools, electronic assembly, food and beverage, textiles, materials handling

### DESTAQUES

- ✓ Multiple sensing modes in a single sensor:
  - ✓ Direct measurement: Distance measurement, lateral position measurement (constant distance), feature detection
  - ✓ Indirect measurement: Angular measurement, lateral position measurement (inclined plane), force measurement, vibration measurement, step counting
- ✓ Exceptional versatility optimizes spares inventory
- ✓ Condition-based self-monitoring minimizes maintenance costs
- ✓ Localized D2D process logic enables sensor-based decisionmaking
- ✓ Unique embedded sensor ID eliminates installation errors



Torno mecânico



Equipamentos de reciclagem de metal



Sistemas de transporte



Robótica para pick-and-place



IO-Link

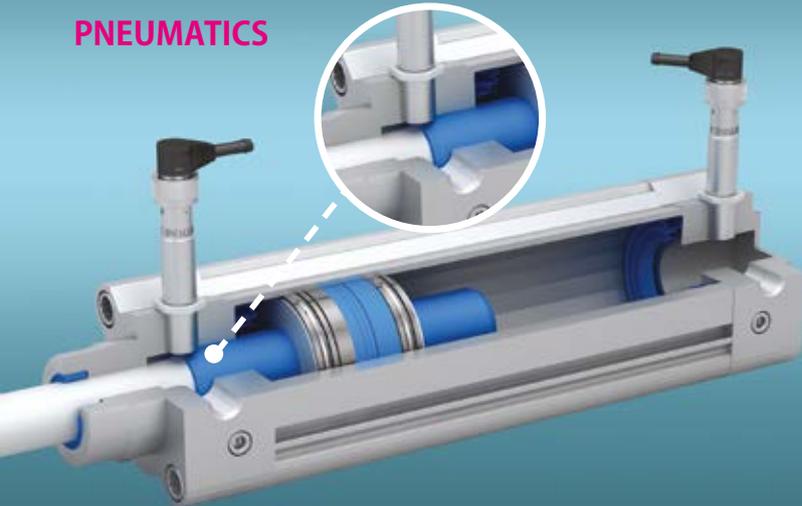
Tamanho do corpo mm	M8*	M12*	M18*
Smart Sensors (s <sub>n</sub> mm)	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 20

# SMART SENSORS

HIGH-POWERED  
CONNECTED  
INTELLIGENCE

DADOS DO SENSOR  
EM TEMPO REAL  
PARA IoT

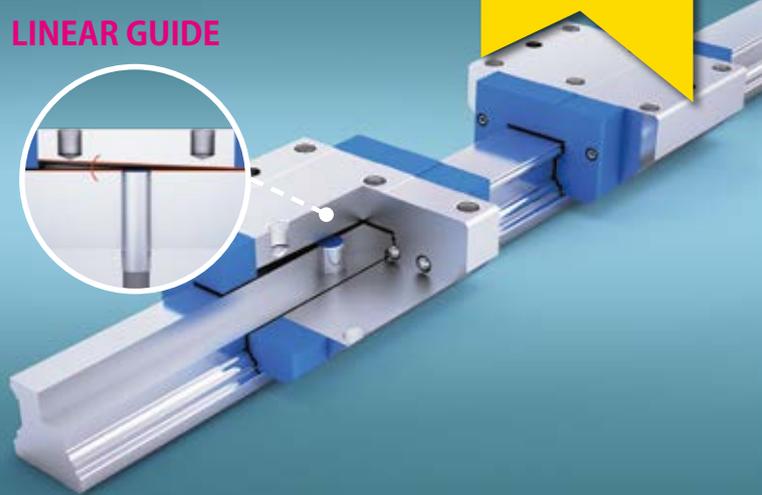
## PNEUMATICS



### SMART TASKS

-  High-resolution measurement of lateral piston displacement
-  Monitor temperature, vibration and process cycle count for maintenance purposes
-  Local storage of sensor configurations, allowing plug-and-play replacement when needed
-  Generation of velocity gradient using on-board cumulative data store
-  High-speed communication with central control system for time-critical events
-  Repeated highspeed displacement measurement at timed intervals

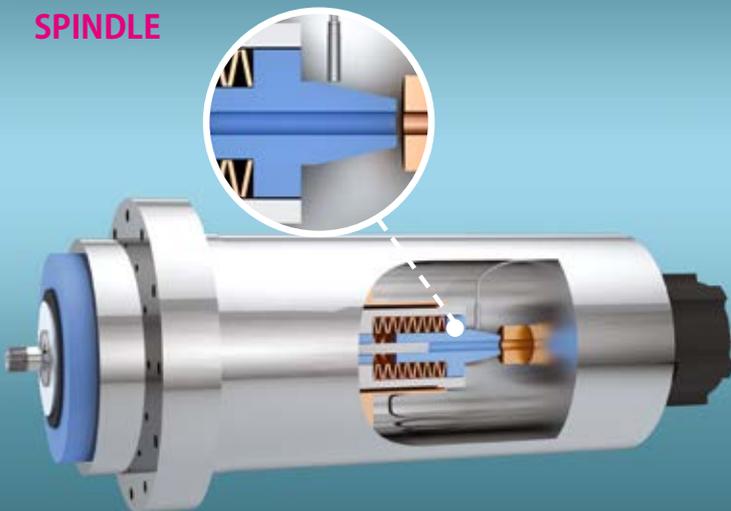
## LINEAR GUIDE



### SMART TASKS

-  Reliable position sensing on highspeed approach
-  IO-Link smart profile simplifies control-system integration
-  Sensor configuration is backed-up automatically on the local IO-Link Master
-  User-configured setpoints ensure precise window-mode positioning
-  Unique embedded sensor ID eliminates installation errors
-  High-accuracy lateral position measurement during final stage positioning

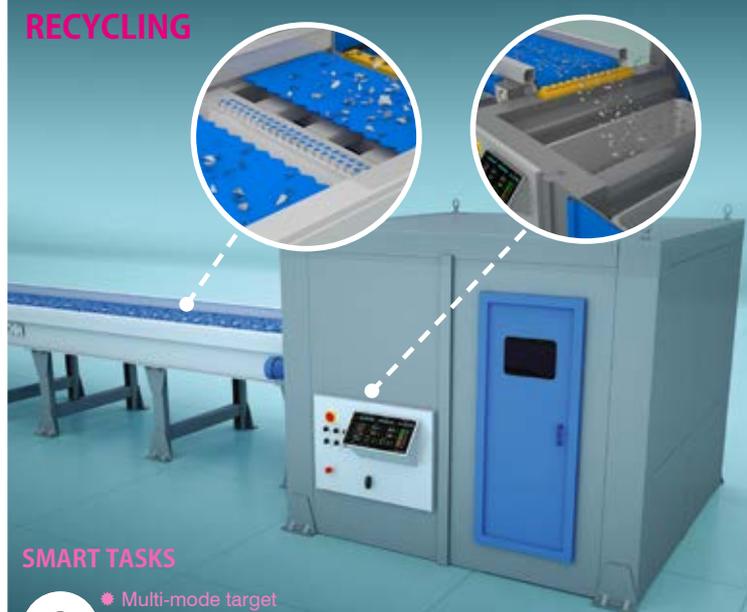
## SPINDLE



### SMART TASKS

-  Precision real-time measurement of drawbar position
-  Threshold alarms identify over-temperature and end of service life
-  Sensor configuration is backed-up automatically on the local IO-Link Master
-  User-configured setpoints ensure accurate end-of-travel position sensing
-  Self-test function guards against sensor failure
-  High-speed notification of time-critical events

## RECYCLING



### SMART TASKS

-  Multi-mode target recognition at constant target distance
-  Cumulative cycle/target counting in each of two modes
-  Threshold alarms identify over-temperature and end of service life
-  Unique embedded sensor ID eliminates installation error
-  Sensor configuration is backed-up automatically on the local IO-Link Master
-  High-speed localized communication with air-knife actuators

# SENSORES INDUTIVOS

## EXCELÊNCIA EM AMBIENTES NORMAIS BASIC

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Relação preço/desempenho excepcional
- ✓ Excelente precisão
- ✓ Excelente estabilidade do ponto de comutação devido à compensação digital de temperatura
- ✓ Resistente a choques e vibrações

### INDÚSTRIAS

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

## DESTAQUES

### SÉRIE C44

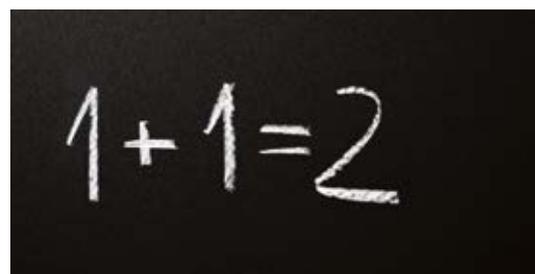
- ✓ Solução altamente flexível
- ✓ Adequada para ambientes agressivos, impermeável IP68/IP69K
- ✓ A face ativa pode ser montada em 5 direções
- ✓ Longas distâncias de detecção
- ✓ Fácil montagem de encaixe rápido

### FULL INOX BASIC

- ✓ Corpo de aço inoxidável em peça única (face sensível incluída)
- ✓ Fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Excelente vida útil e compatibilidade eletromagnética devido à tecnologia Condist® e ao circuito ASIC da Contrinex
- ✓ Sensor praticamente indestrutível

### EXTRA DISTANCE

- ✓ Até 4 vezes a distância de detecção padrão, comprovada há mais de 20 anos na maior base instalada do mundo
- ✓ Excelente vida útil e compatibilidade eletromagnética devido à tecnologia Condist® e ao circuito ASIC da Contrinex
- ✓ Detecção de materiais especiais (por exemplo, fibra de carbono)



Automação na indústria têxtil



Detecção da posição de guindaste



Monitoramento de velocidade de uma turbina eólica



Detecção de presença na indústria automóvel



IO-Link

Tamanho do corpo mm		Ø 6,5	M8	C8	M12	M18	M30	C44
s <sub>n</sub> mm	Classics	1,5 ... 2	1,5 ... 4	1,5 ... 2	2 ... 8	5 ... 12	10 ... 25	15 ... 40
	Extra Distance	3	3 ... 6	3	6 ... 10	12 ... 20	22 ... 40	–
	Full Inox	–	2	–	3	5	10	–

## FUNCIONALIDADE TOTAL EM TAMANHO MÍNIMO MINIATURE

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Os menores sensores indutivos autônomos com **IO-Link** no mercado
- ✓ Ideais para a montagem onde o espaço é limitado
- ✓ Excelente estabilidade de temperatura de  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$  ou  $+85^{\circ}\text{C}$  para tipos Full Inox
- ✓ **Sensor weight as low as 15 g**
- ✓ Eletrônica encapsulada em vácuo para uma ótima fiabilidade a longo prazo sob elevado esforço

### INDÚSTRIAS

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

## DESTAQUES

### MINIMINI

- ✓ Dispositivo ultra miniaturizado encastrável
- ✓ Corpo com comprimento de 12 mm e 3 mm de diâmetro em aço inoxidável V2A
- ✓ Distância de detecção aumentada: 1 mm
- ✓ Elevada frequência de comutação até 8.000 Hz



### FULL INOX MINIATURE

- ✓ Vida útil e robustez excepcionais graças à tecnologia Condet® e ao circuito ASIC Contrinex
- ✓ Corpo de aço inoxidável de peça única (face sensível incluída)
- ✓ Longas distâncias de detecção
- ✓ Fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Resistente à pressão até 120 bar



### EXTRA DISTANCE

- ✓ Longas distâncias de detecção, comprovadas há mais de 20 anos na maior base instalada do mundo
- ✓ Excelente vida útil e compatibilidade eletromagnética devido à tecnologia Condist® e ao circuito ASIC da Contrinex



Robótica para pick-and-place



Tecnologia de transmissão linear



Controle de posição de máquinas-ferramentas



Automação na indústria têxtil



**IO-Link**

Tamanho do corpo mm		Ø3	M4	Ø4	M5	C5
s <sub>n</sub> mm	Classics	0,6... 1	0,6... 1	0,8... 1,5	0,8... 1,5	0,8... 1,5
	Extra Distance	–	–	2,5	2,5	–
	Full Inox	–	–	3	3	–

# SENSORES INDUTIVOS

## DURABILIDADE EXTREMA EM AMBIENTES AGRESSIVOS

### EXTREME

#### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Corpo monobloco em aço inoxidável
- ✓ Extremamente robustos mecânica e quimicamente
- ✓ Resistentes à corrosão
- ✓ IP68 e IP69K, resistentes à água
- ✓ Resistentes a pressões até 100 bar
- ✓ Fator 1 no aço e no alumínio



Ferramentas para usinagem de componentes metálicos



Mecanismos de mistura, elevação e basculagem

#### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas-ferramentas, têxteis, aplicações marítimas, veículos, logística, máquinas de embalagem, sistemas de manuseamento



IO-Link

Tamanho do corpo mm	M8	M12	M18	M30	C23
Full Inox (s <sub>n</sub> mm)	3...6	2...15	5...20	10...40	7

## SAÍDA ANALÓGICA PARA CONTROLE DE DISTÂNCIAS

### ANALOG OUTPUT

#### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Maiores gamas de detecção
- ✓ Melhor estabilidade térmica
- ✓ Excelente repetibilidade
- ✓ Resolução na gama dos  $\mu\text{m}$
- ✓ Saída em corrente ou em tensão



Monitoramento de distâncias para controle de posição



Monitoramento da tensão da correia de transmissão

#### INDÚSTRIAS

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



Tamanho do corpo mm	C8	M8	M12	M18	M30
Extra Distance (s <sub>n</sub> mm)	0...4	0...4	0...6	0...20	0...40

# SENSORES INDUTIVOS

## RESISTENTES A PRESSÕES ATÉ 200 BAR EXTRA PRESSURE

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistentes a pressões até 200 bar
- ✓ Mecânica e quimicamente resistentes
- ✓ Impermeável: IP68
- ✓ Face frontal estanque ao gás
- ✓ Sensores miniatura

### INDÚSTRIAS

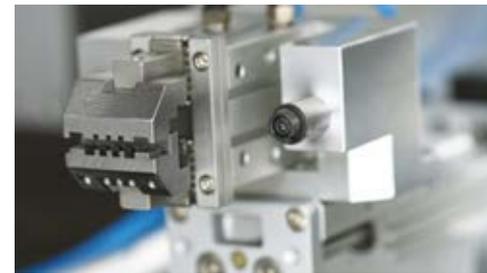
Indústria automóvel, máquinas-ferramentas, energia, pneumática, sistemas de lubrificação, bombas, válvulas

IO-Link

Tamanho do corpo mm		Ø4	Ø6,5	M8
s <sub>n</sub> mm	Classics	0,6	–	–
	Extra Distance	–	2,5	2,5



Pinças micromecânicas



Controle de bomba e de válvula



## RESISTENTES A PRESSÕES ATÉ 500 BAR HIGH PRESSURE

### 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°C... +100°C

### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas-ferramentas, energia, aplicações marítimas, hidráulica e fluidos, bombas de concreto, máquinas de moldagem por injeção

IO-Link

Tamanho do corpo mm		M5 / P5	M8 / P8	M12 / P12	M14 / P20
s <sub>n</sub> mm	Extra Distance	1	1,5	1,5...2,5	3
	Full Inox	–	–	1,5	–



Controle de cilindro hidráulico com sensores



Controle de válvula para bombas de concreto



# SENSORES INDUTIVOS

RESISTENTES A TEMPERATURA  
ATÉ +120°C

## EXTRA TEMPERATURE

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Resistentes a temperatura até +120°C
- ✓ Excelente fiabilidade a longo prazo
- ✓ Exatidão excepcional

### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas-ferramentas, energia, aeroespacial

IO-Link

Tamanho do corpo mm	M5	M8	M12	M18
Classics (s <sub>n</sub> mm)	0,8	4	2...4	5



Monitoramento de porta de avião



Detecção de peças na indústria automóvel



RESISTENTES A TEMPERATURA  
ATÉ +230°C

## HIGH TEMPERATURE

### PRINCIPAIS VANTAGENS

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

### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, estufas de pintura, tratamento de superfície, equipamentos de panificação

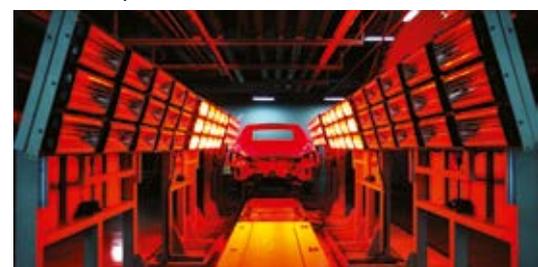
Tamanho do corpo mm	M8	M12	M18	M30	M50
Classics (s <sub>n</sub> mm)	2	3 / 4	5	10 / 15	25



Equipamento de panificação automatizado



Oficina de pintura na indústria automóvel



# SENSORES INDUTIVOS

## INSTALAÇÃO FÁCIL E ELEVADA FREQUÊNCIA DE COMUTAÇÃO 2-WIRE

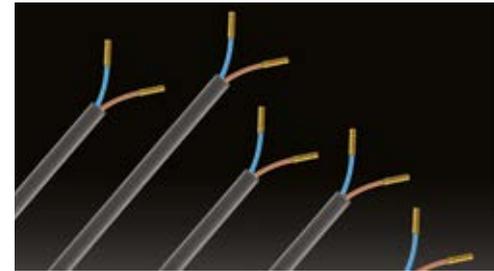
### PRINCIPAIS VANTAGENS

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

### INDÚSTRIAS

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

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



Detecção de peças na indústria automotível



Torno mecânico



## PARA NAVIOS, PORTOS E PLATAFORMAS OFFSHORE MARITIME

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Aprovado pela GL, classe DNV-GL-CG-0339
- ✓ Proteção especial EMC
- ✓ Resistente à corrosão e à água salgada
- ✓ Impermeável, índice de proteção IP68/IP69K
- ✓ Gama de temperaturas -25... +85°C
- ✓ Tipos Full Inox: corpo monobloco em aço inoxidável (V4A / AISI 316L), fator 1 em aço e alumínio
- ✓ Resistência à pressão disponível até 500 bar (800 bar de pico)

### INDÚSTRIAS

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

IO-Link

Tamanho do corpo mm	M10	M12	M18	M30	P12G	C23
Full Inox	-	6	10	20	1,5	7
Classics	0,6	-	-	-	-	-



Monitoramento do desgaste, eixo da hélice



Casa das máquinas em navio



# SENSORES INDUTIVOS

**TOUGHER,  
TRIED-AND-TESTED**

**DADOS DO SENSOR  
EM TEMPO REAL  
PARA IoT**

**REVOLUTIONARY PROTECTION FOR  
LONG LIFE**

## WELD-IMMUNE

PRINCIPAIS VANTAGENS



### ANTI-SPATTER COATING

Activstone™ coating on all external surfaces resists weld spatter in spot, MIG and MAG applications.



### WELD-FIELD IMMUNITY

Contrinex sensors resist magnetic interference from medium-frequency weld fields, current up to 15 kA.



### IMPACT RESISTANCE

With one-piece stainless-steel housings and Condet® technology, Full Inox sensors offer maximum impact resistance.



Indústria automóvel, equipamento de soldagem



Célula de soldagem na indústria automóvel



Indústria automóvel

## INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, equipamento de soldagem

IO-Link \*disponível a partir do 2.º trimestre de 2021

Tamanho do corpo mm	M8	M12	M18	M30	C23
Full Inox (s <sub>n</sub> mm)	3	6	10	16	7
*Classics (s <sub>n</sub> mm)	2	4	8	–	–

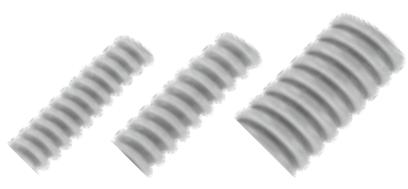
Equipamento de soldagem



## ACESSÓRIOS



Cabos



Tubos de proteção



Suportes de montagem

# SENSORES INDUTIVOS

## PARA OS AMBIENTES DE MAQUINAGEM MAIS SEVEROS CHIP-IMMUNE



Ferramentas para maquinagem de peças metálicas

### 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  $-25$  a  $+85^{\circ}\text{C}$
- ✓ Dimensões M12, M18 e M30
- ✓ Distâncias de detecção até 12 mm



Equipamentos de reciclagem de metal

### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas-ferramentas

IO-Link

Tamanho do corpo mm	M12	M18	M30
Full Inox ( $s_n$ mm)	3	5	12



## DETECÇÃO DE FOLHA DE CHAPA DUPLA NA INDÚSTRIA METALOMECÂNICA DOUBLE-SHEET



### 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 à corrosão
- ✓ IP68 e IP69K
- ✓ Resistente à pressão até 80 bar

Manuseamento robotizado de chapas metálicas



Restrição de dupla alimentação para peças moldadas

### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas-ferramentas, tratamento de superfície, estampagem e enformação, indústria de alumínio

Tamanho do corpo mm	M30
Full Inox ( $s_n$ mm)	4



# SENSORES INDUTIVOS

## APROVAÇÃO ECOLAB PARA OS PROCESSOS DE LIMPEZA MAIS AGRESSIVOS WASHDOWN



### PRINCIPAIS VANTAGENS

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

### INDÚSTRIAS

Indústria alimentar, embalagens, logística, manuseamento de materiais, indústria farmacêutica, sistemas de limpeza industrial



Transportador de separação para embalagem de ovos



Equipamento de produção de cervejaria



IO-Link

Tamanho do corpo mm		M12	M18	M30
s <sub>n</sub> mm	Full Inox	6 ... 10	10 ... 20	20 ... 40
	Classics	2	–	–

# SENSORES ULTRASSÔNICOS

## IDEAL PARA ALVOS LÍQUIDOS OU GRANULARES

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Controle preciso de posição, distância, altura e nível
- ✓ Gamas de detecção até 6.000 mm
- ✓ Tipologias de reflexão difusa / supressão de fundo e retrorreflexão
- ✓ Corpos robustos em aço inoxidável alimentar ou plástico, IP67
- ✓ M18 com corpo normal ou curto
- ✓ M30 com corpo normal ou com frente larga
- ✓ Vários tipos de saída



Monitoramento de nível na produção de plástico



Deteção de nível de líquido na indústria alimentar



### INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseamento de materiais, indústria alimentar, agricultura, máquinas de enchimento

\*Corpo metálico ou plástico \*\*Corpo plástico

Tamanho do corpo mm		M18 corpo curto*	M18 corpo padrão*	M30 corpo padrão*	M30 frente larga**
s <sub>n</sub> mm	Reflexão difusa	300 / 1200	900 / 2000	2500 / 3500	6000
	Retrorreflexão	300 / 1200	900 / 2000	–	–

# SENSORES FOTOELÉTRICOS

LÍDER MUNDIAL  
EM SUPRESSÃO  
DE FUNDO  
DADOS DO SENSOR  
EM TEMPO REAL  
PARA IoT

## DESEMPENHO DE PRIMEIRA CLASSE PARA USO GERAL

# STANDARD

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Distâncias de detecção de primeira classe
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo
- ✓ Fontes de luz: vermelho, infravermelho, laser e LED pinpoint

### INDÚSTRIAS

Indústria automóvel, máquinas-ferramentas, embalagens, logística, manuseamento de materiais, indústria alimentar, têxteis

## DESTAQUES

### SÉRIE C23

- ✓ Corpo pequeno: 20 × 30 × 10 mm
- ✓ Excelentes características de supressão de fundo com LED pinpoint
- ✓ Interface  IO-Link disponível nos sensores PNP
- ✓ Imunidade às interferências mútuas
- ✓ Versões disponíveis com segunda saída para alarme de estabilidade
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab



Automatização de máquinas da indústria têxtil



Máquinas de enchimento de bebidas



### SÉRIE M18P

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



Sistemas de transporte



 IO-Link

\*disponível a partir do 4.º trimestre de 2021

\*\*disponível a partir do 3.º trimestre de 2021

SÉRIE Tamanho do corpo mm	M12M* M12	1120 M12	M18P M18	M18M** M18	1180 M18	C23 □20×30×10	3030 □30×30×15	4050 □40×50×15	C55 □50×50×23
------------------------------	--------------	-------------	-------------	---------------	-------------	------------------	-------------------	-------------------	------------------



s <sub>n</sub> 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

# SENSORES FOTOELÉTRICOS

O MENOR SENSOR DO MUNDO

DADOS DO SENSOR EM TEMPO REAL PARA IoT

## O MENOR DO MERCADO MINIATURE

### PRINCIPAIS VANTAGENS

#### Séries D04 / M05 / 0507

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

#### Série C12

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



Pinças micromecânicas



### INDÚSTRIAS

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

### DESTAQUES

#### SÉRIE D04

- ✓ Corpo encastrável em aço inoxidável V2A, Ø4 mm
- ✓ Gamas de detecção calibradas
- ✓ Aprendizagem disponível na versão *extended*
- ✓ Elevada frequência de comutação
- ✓ Conexão por cabo ou cabo curto M8
- ✓ Índice de proteção IP67



Verificação de presença de componentes na PCI



#### SÉRIE M05

- ✓ Corpo encastrável em aço inoxidável V2A, rosca M5
- ✓ Gamas de detecção calibradas
- ✓ Aprendizagem disponível na versão *extended*
- ✓ Elevada frequência de comutação
- ✓ Conexão por cabo ou cabo curto M8
- ✓ Índice de proteção IP67



Detecção de pequenas peças



IO-Link

SÉRIE Tamanho do corpo mm	D04 Ø4	M05 M5	0507 □ 5×7×40	C12 □ 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

# SENSORES FOTOELÉTRICOS

## DETECÇÃO FIÁVEL EM CURTA E LONGA DISTÂNCIA FIBRA ÓTICA

### PRINCIPAIS VANTAGENS

#### Sensores de fibra óptica

- ✓ 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

#### 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



Produção de placas de circuito impresso



Detecção de presença por robô industrial



### INDÚSTRIAS

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

IO-Link

SÉRIE Tamanho do corpo mm	3030 □ 30×30×15	3060 □ 30×60×10
Amplificador de fibra óptica (s <sub>n</sub> mm)	60 / 120	200

## ALTA PRECISÃO E TRANSMISSÃO DIGITAL DIRETA DISTÂNCIA

### 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 uma ótima medição de distância
- ✓ Índice de proteção IP67/IP69K, aprovado pela Ecolab



Controle de posição em fábrica de móveis



Detecção e medição de espaço nas prateleiras



### INDÚSTRIAS

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

IO-Link

SÉRIE Tamanho do corpo mm	C23 □ 20×34×12	C55 □ 50×50×23
s <sub>n</sub> mm	80 / 100 / 200	–
Longue portée	–	5.000

# SENSORES FOTOELÉTRICOS

A DETECÇÃO  
DE OBJETOS  
TRANSPARENTES  
MAIS FIÁVEL

DADOS DO SENSOR  
EM TEMPO REAL  
PARA IoT

## FIABILIDADE EXCEPCIONAL E FACILIDADE DE AJUSTE

# OBJETOS TRANSPARENTES

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Fontes de luz: LED UV e vermelho
- ✓ Sistema de reflexão altamente fiável
- ✓ Corpo plástico C23, 20 × 30 × 10 mm
- ✓ Interface  IO-Link disponível nos tipos PNP
- ✓ Versões disponíveis com alarme de estabilidade como segunda saída
- ✓ Ajuste por aprendizagem ou  IO-Link
- ✓ Imunidade à interferência mútua
- ✓ Grau de proteção IP67, aprovado pela Ecolab

### INDÚSTRIAS

Embalagem, logística, manuseamento de materiais, indústria alimentar, máquinas de enchimento, indústria farmacêutica

## DESTAQUES

### UV TRANSPARENTE C23

Com a tecnologia UV patenteada da Contrinex, estes sensores são ideais para o controle da presença de objetos transparentes.

- ✓ 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
- ✓ Distância de detecção até 1.200 mm



Detecção de garrafas plásticas transparentes



### TRANSPARENTE STANDARD C23

Para aplicações que exigem a detecção de objetos transparentes mais espessos ou maiores, estes sensores oferecem uma relação preço/desempenho fortemente favorável.

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



Processamento farmacêutico de frascos



Detecção de folha de vidro no transportador



 IO-Link

SÉRIE Tamanho do corpo mm	Luz UV C23 □ 20 × 30 × 10	Luz vermelha C23 □ 20 × 30 × 10
Retroreflexão (s <sub>n</sub> mm)	1.200	5.000

# SENSORES FOTOELÉTRICOS

## EXCELENTE RESOLUÇÃO PARA AS MENORES VARIÇÕES COULEURS ET CONTRASTE

### PRINCIPAIS VANTAGENS

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

### INDÚSTRIAS

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

### DESTAQUES

#### SENSORES DE COR

Os sensores de cor utilizam a 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 de aprendizagem é usada para programar até três saídas separadas. Cinco níveis de tolerância selecionáveis para cada saída permitem que os sensores reconheçam ou ignorem mesmo as menores variações na cor.

- ✓ Três canais de aprendizagem de cor com saídas independentes
- ✓ Elevada tolerância de posicionamento
- ✓ Elevada frequência de comutação: até 4 kHz

#### SENSORES DE CONTRASTE

Os sensores de contraste são ideais para detectar miras nos processos de impressão, etiquetagem e embalagem. Uma excelente resolução de contraste, uma elevada frequência de comutação (até 10 kHz) e cinco níveis de tolerância, garantem uma detecção e posicionamento precisos, mesmo quando as diferenças de contraste são mínimas.

- ✓ Detecção de miras de impressão muito pequenas graças a um ponto estreito de luz colimada
- ✓ Tecnologia de emissão RGB seleciona a melhor cor automaticamente
- ✓ Excelente tolerância a variações de distância ao alvo
- ✓ Elevada frequência de comutação: até 10 kHz



Triagem por cor num transportador de bebidas



Detecção de produtos anodizados



Detecção de marcações em caixas



Detecção de miras em máquina de etiquetas

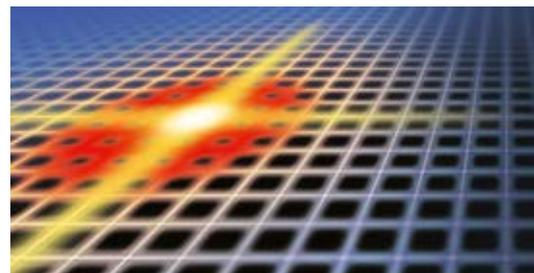


IO-Link

SÉRIE	Cor 4050	Contrast 4050
Tamanho do corpo mm	□ 40×50×15	□ 40×50×15
Reflexão difusa (s <sub>n</sub> mm)	40	12

# SENSORES FOTOELÉTRICOS

## DETECÇÃO RÁPIDA, CONTAGEM E MEDIÇÃO BARREIRAS DE LUZ



Contagem de pequenos objetos

### PRINCIPAIS VANTAGENS

#### Barreiras de detecção

- ✓ Tempo de resposta rápido: 0,8... 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

#### Barreiras 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



Medição e separação de caixas

### INDÚSTRIAS

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

SÉRIE Tamanho do corpo mm	DGI □ 40×20,5×H	MGI □ 40×20,5×H
s <sub>n</sub> mm Barreiras de detecção	8.000	
s <sub>n</sub> mm Barreiras de medição		4.000



## ROBUST SPACE-SAVING DESIGN OFFERS VERSATILITY AND SIMPLICITY

## FORK SENSORS

### PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ High resolution: Ø0,1-0,2 mm
- ✓ High frequency up to 14 kHz
- ✓ Four sensor modes: Standard, High Resolution, Power, Speed
- ✓ IO-Link v1.1
- ✓ Sensitivity adjustment allowing detection of transparent objects
- ✓ Compact design accommodates photoelectric emitter and receiver in a single housing
- ✓ Push-pull output keeps inventory costs down while allowing exceptional flexibility
- ✓ Robust space-saving housing ensures precise alignment requiring no on-site adjustment



Robótica



Máquinas de enchimento de bebidas

### INDÚSTRIAS

Robótica, embalagens, manuseamento de materiais, logística, indústria alimentar

IO-Link

SÉRIE Tamanho do corpo mm	U 10 □ 25×45×10	U 20 □ 40×50×10	U 30 □ 50×60×10	U 40 □ 60×70×10	U 50 □ 70×80×10	U 80 □ 100×80×10	U 100 □ 120×80×10	U 120 □ 144×90×12
Barreira (s <sub>n</sub> mm)	10	20	30	40	50	80	100	120

# BARREIRAS DE SEGURANÇA

## EXCELENTE RELAÇÃO PREÇO/DESEMPENHO BASIC STANDARD / SLIM



As barreiras 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.

		RESOLUÇÃO MM	CORPO	CATEGORIA	PRINCIPAIS VANTAGENS
BASIC		14	STANDARD	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distância máxima de detecção 3,5 m</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C</li> <li>✓ IP65, IP67</li> </ul>
		30	STANDARD	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distância máxima de detecção 12 m</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento -35 ... +60°C</li> <li>✓ IP65, IP67</li> </ul>
			SLIM	Cat. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distância máxima de detecção 12 m</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento 0 ... +50°C</li> <li>✓ IP65, IP67</li> </ul>
		300 400 500	STANDARD	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sem zona cega</li> <li>✓ Montagem e conexão flexíveis</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento 0 ... +55°C</li> <li>✓ Distância máxima de detecção 5m</li> </ul>

## CONFIGURAÇÃO SEM FIOS (Bluetooth®) EXTENDED SLIM

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. A configuração sem fios é fácil através da aplicação de smartphone Bluetooth® gratuita. Não é necessária qualquer ferramenta ou cabo adicional.

\*External Device Monitoring (Monitoramento de dispositivo externo)



EXTENDED		14	SLIM	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sem zona cega</li> <li>✓ Codificação do feixe (3 canais), EDM, funções de encravamento – inicialização e reinicialização – configuráveis</li> <li>✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®</li> </ul>
		30	SLIM	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sem zona cega</li> <li>✓ Codificação do feixe (3 canais), EDM, funções de encravamento – inicialização e reinicialização – configuráveis</li> <li>✓ Configuração sem fio através de Bluetooth®</li> </ul>

# SENSORES DE SEGURANÇA E ACESSÓRIOS

## MONITORAMENTO DE PORTAS SEM CONTATO

### MAGNETIC, RFID

Os sensores de segurança MAGNETIC 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 alimentar. As gamas com RFID também são ideais para aplicações com vários sensores, tais como longas linhas de montagem. Graças à operação sem contato e à comunicação codificada, a vida útil é muito longa.



		PRINCÍPIO	CORPO MM	CATEGORIA	PRINCIPAIS VANTAGENS
MAGNETIC			36 × 26 × 13	até Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Codificado magneticamente, ISO 14119 tipo 4</li> <li>✓ Possibilidade de detecção através de uma chapa de metal</li> <li>✓ IP6K9K, Ecolab</li> </ul>
			88 × 25 × 13	até Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Codificado magneticamente, ISO 14119 tipo 4</li> <li>✓ Possibilidade de detecção através de uma chapa de metal</li> <li>✓ IP6K9K, Ecolab</li> </ul>
RFID			36 × 26 × 13	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Código RFID, ISO 14119 tipo 4</li> <li>✓ Instalação em cascata até 30 unidades</li> <li>✓ EDM e função de diagnóstico</li> <li>✓ IP6K9K, Ecolab</li> </ul>

## RELÉ, SUPORTES DE MONTAGEM

RELÉ			22,5 × 99 × 114,5	Cat. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nível de desempenho PLe, e categoria 4 de acordo com a EN/ISO 13849-1</li> <li>✓ Rearranque manual ou automático</li> <li>✓ Tempo de resposta curto</li> </ul>
------	--	--	-------------------	--------	---

SUPORTES DE MONTAGEM			Suporte de montagem superior/inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suportes de montagem sintéticos</li> <li>✓ Adequados para barreiras de segurança de perfil fino SLIM</li> <li>✓ Par de suportes fornecidos com cada barreira de segurança</li> </ul>
			Suporte de montagem lateral	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suportes de montagem metálicos</li> <li>✓ Adequados para as barreiras de segurança de perfil fino SLIM</li> </ul>
			Suporte de montagem lateral/topo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suportes de montagem metálicos</li> <li>✓ Adequados para as barreiras de segurança de perfil fino SLIM</li> </ul>

## SISTEMAS BASIC E USB

Os transponders BASIC (tags) e os módulos de leitura /escrita (MLE) fornecem soluções de baixo custo com componentes AF compatíveis com a ISO/IEC 15693 e um sistema BF 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 MLE USB são fornecidos com uma saída USB e um cabo de conexão integral (2 m).



		FREQUÊNCIA	CORPO MM	DISTÂNCIA DE LEITURA/ ESCRITA MM	PRINCIPAIS VANTAGENS	
BASIC	TRANSPONDER	LF	Ø 20	0 ... 28	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tags passivas AF e BF, sem necessidade de bateria</li> <li>✓ Tags BF incorporáveis em metal</li> <li>✓ Insensível à sujeira</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento -40 ... +125°C</li> <li>✓ IP67</li> </ul>	
			Ø 30	0 ... 29		
			Ø 50	0 ... 41		
		HF	Ø 9	0 ... 14		
			Ø 16	0 ... 31		
			Ø 20	0 ... 25		
	MLE	LF	M18	0 ... 36		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo RS-485 ContriNET com excelente cobertura de fieldbus</li> <li>✓ Os MLE BF e AF podem ser ligados em cascata na mesma rede</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento -25 ... +80°C, IP67, conector S12 integrado</li> </ul>
			M30	0 ... 41		
USB	MLE	LF	M18	0 ... 36	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo USB ContriNET para conexão direta ao PC (exceto através de rede)</li> <li>✓ Compatível com as ferramentas de suporte ContriNET BASIC e software DEMO; DLL para fácil desenvolvimento de soluções personalizadas</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento -25 ... +70°C, IP67, conector macho USB A integrado</li> </ul>	
			M30	0 ... 41		
	INTER-FACE	HF	M18	0 ... 42		
			M30	0 ... 60		
		LF HF	67 × 66 × 28			

## TAGS DE ALTA TEMPERATURA

Projetados para ambientes de até 180°C ou 250°C as tags HIGH TEMPERATURE oferecem longevidade excepcional e uma fiabilidade de ciclos térmicos de 1.000 horas (ou 1.000 ciclos). As tags são insensíveis à sujeira e fornecem entre 128 e 2048 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).



HIGH TEMP.	TRANSPONDER	HF	Ø 26	0 ... 31	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tag AF RTP-0263-020: -25 ... +180°C, incorporável em metal</li> </ul>
			Ø 50	0 ... 50 / 44 / 42	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tag AF RTP-0502-0#2: -25 ... +250°C, 100% isenta de silicone</li> </ul>

## SISTEMAS EXTREME E WASHDOWN

Os módulos de leitura/escrita (MLE) 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.



		FREQUÊNCIA	CORPO MM	DISTÂNCIA DE LEITURA/ ESCRITA MM	PRINCIPAIS VANTAGENS
EXTREME	TRANSPONDER	LF	Ø10	0 ... 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tags passivas BF, sem necessidade de bateria</li> <li>✓ Corpo em aço inoxidável (V2A /AISI 304) resistente à corrosão, impacto e abrasão</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento –40 ... +95°C</li> <li>✓ IP68 e IP69K (quando incorporado em metal)</li> </ul>
			Ø16	0 ... 19	
	M16		0 ... 13		
	Ø26		0 ... 26		
	M30		0 ... 23		
	MLE	LF	M18	0 ... 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo RS-485 ContriNET com excelente cobertura de fieldbus</li> <li>✓ Corpo totalmente em aço inoxidável (V2A /AISI 304) resistente à corrosão, impacto e abrasão</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento –25 ... +80°C, IP68 e IP69K, conector S12 integrado</li> </ul>
			M30	0 ... 12	

WASHDOWN	TRANSPONDER	LF	Ø10	0 ... 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tags passivas BF, sem necessidade de bateria</li> <li>✓ Corpo totalmente em aço inoxidável (V4A/AISI 316L) resistente à água salgada, solventes, corrosão, impacto e abrasão</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento –40 ... +125°C</li> <li>✓ IP68 e IP69K</li> </ul>
			Ø16	0 ... 19	
	M16		0 ... 13		
	Ø26		0 ... 26		
	M30		0 ... 23		
	MLE	LF	M18	0 ... 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo ContriNET RS-485 com excelente cobertura fieldbus</li> <li>✓ Corpo totalmente em aço inoxidável de qualidade alimentar (V4A/AISI 316L) resistente à água salgada, solventes, corrosão, impacto e abrasão</li> <li>✓ Temperatura de funcionamento –40 ... +125°C, IP68 e IP69K, conector S12 integrado</li> </ul>
			M30	0 ... 12	

## MÓDULOS L/E IO-Link

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.



IO-LINK	MLE		M18	0 ... 42	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo  IO-Link V1.1 com 2 modos de operação: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dispositivo  IO-Link: Scan UID, Scan de dados do utilizador, Scan de leitura/escrita</li> <li>– SIO autônomo: presença de tag / comparação de blocos de dados</li> </ul> </li> <li>✓ Temperatura de funcionamento –25 ... +80°C, IP67, conector S12 integrado</li> </ul>
			M30	0 ... 60	
			C44	80	



## INDUCTIVE & PHOTOELECTRIC CABLES



CONECTOR



EXTREMIDADE DO CABO



CONECTOR	PINOS	CONFIG.	MATERIAL	COMPRIMENTO DO CABO	FIOS	EXTREMIDADE DO CABO	PINOS	REFERÊNCIA
M8	3-polos	direito	PUR	2 m	3		–	S08-3FUG-020
M8	3-polos	90°	PUR	2 m	3		–	S08-3FUW-020
M8	3-polos	direito	PVC	2 m	3		–	S08-3FVG-020
M8	3-polos	90°	PVC	2 m	3		–	S08-3FVW-020
M8	4-polos	direito	PUR	2 m	4		–	S08-4FUG-020
M8	4-polos	90°	PUR	2 m	4		–	S08-4FUW-020
M8	4-polos	direito	PVC	2 m	4		–	S08-4FVG-020
M8	4-polos	90°	PVC	2 m	4		–	S08-4FVW-020
M12	4-polos	direito	PUR	2 m	4		–	S12-4FUG-020
M12	4-polos	90°	PUR	2 m	4		–	S12-4FUW-020
M12	4-polos	direito	PVC	2 m	4		–	S12-4FVG-020
M12	4-polos	90°	PVC	2 m	4		–	S12-4FVW-020

## ACESSÓRIOS



SUPORTES DE MONTAGEM UNIVERSAIS		PARADAS MECÂNICAS				REFLETORES	TESTADOR DE SENSOR
ASU-0001-080	ASU-0001-120	AMS-0001-M08	AMS-0002-M08	AMS-0001-M12	AMS-0002-M12	LXU-0000-084	
SUPORTES DE MONTAGEM PARA SENSORES FOTOELÉTRICOS							
LXW-C23PA-000	LXW-C23PA-002	LXW-DGMGA-000	LLW-M18PA-000	LXW-M18PA-001	LXU-0001-064		ATE-0000-010



## PORQUE NOS ESCOLHER

- ✓ Líder em sensores e sistemas nas condições mais exigentes
- ✓ Sensores mais fiáveis do mercado com a melhor compensação de temperatura
- ✓ Elevado número de instalações, comprovadas em todo o mundo desde 1972
- ✓ Qualidade suíça irrepreensível, certificada de acordo com normas internacionais
- ✓ Vasto portfólio **IO-Link** com mais de 3.000 produtos disponíveis – prontos para a Indústria 4.0

## FOCO NO CLIENTE

- ✓ Rede global de vendas da Contrinex
- ✓ Atendimento internacional ao cliente
- ✓ Apoio a aplicações orientado para soluções
- ✓ 5 fábricas para disponibilidade mundial
- ✓ 3 centros logísticos para entrega rápida

## 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  
 Polónia  
**Portugal\***  
 República Checa  
 Romênia  
 Suécia  
**Suíça\***  
 Turquia  
 Ucrânia

### ÁFRICA

África do Sul  
 Marrocos

### AMÉRICAS

Argentina  
**Brasil\***  
 Canadá  
 Chile  
**Estados- Unidos\***  
**México\***  
 Peru

### ORIENTE MÉDIO

Emirados Árabes Unidos  
 Israel

### ÁSIA

**China\***  
 Coreia  
 Filipinas  
**Índia\***  
 Indonésia  
**Japão\***  
 Malásia  
 Paquistão  
 Singapura  
 Tailândia  
 Taiwan

### OCEANIA

Austrália

\*Subsidiária Contrinex

General Terms and Conditions of Sales apply, please see [www.contrinex.com/download/](http://www.contrinex.com/download/)

As condições de entrega e o direito à modificação do design estão reservados.

Preparamos estas páginas com cuidado, mas declinamos a responsabilidade por qualquer erro ou omissão.

[www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)



### SEDE

**CONTRINEX AG** Eletrônica industrial  
 Route du Pâqui 5 - PO Box  
 CH 1720 Corminboeuf - Suíça  
 Tel: +41 26 460 46 46 - Fax: +41 26 460 46 40  
 Internet: [www.contrinex.com](http://www.contrinex.com) - E-mail: [info@contrinex.com](mailto:info@contrinex.com)

