



Baumer
Passion for Sensors

Soluciones de sensores para la detección de objetos y la medición de la distancia

Catálogo general



Colaboración.
Precisión.
Innovación.

Visiblemente mejores: sensores de Baumer.

Baumer Group es líder internacional en el desarrollo y fabricación de sensores, encoders, instrumentos de medida y componentes para el procesamiento automático de imágenes. Es una empresa familiar, dirigida por sus propietarios, con una plantilla de 2700 empleados repartidos en 38 filiales y 19 países. Con una importante orientación al cliente, altos estándares de calidad y gran capacidad de innovación, Baumer desarrolla soluciones específicas para gran variedad de industrias y aplicaciones en todo el mundo.

Nuestra motivación – su ventaja.

- Pasión y conocimiento – dos cualidades que nos han convertido en pioneros en sensórica y en líderes tecnológicos
- Gama de prestaciones sin parangón – nuestros equipos desarrollan productos específicos casi para cualquier aplicación
- Inspiración desde la motivación – el reto a superar por los trabajadores de Baumer día a día
- Fiabilidad, precisión y calidad – motivados por las necesidades de nuestros clientes
- Colaboración desde el principio – trabajamos estrechamente con nuestros clientes hasta encontrar la solución idónea
- Siempre un paso por delante – gracias al nivel de especialización de nuestra producción, a nuestra flexibilidad y puntualidad en las entregas
- Disponibilidad en todo el mundo – Baumer es siempre Baumer





Detección de objetos

Sensores de proximidad inductivos

| | |
|------------------------------------------------|----|
| Formas constructivas cilíndricas | 6 |
| Formas constructivas cuadradas | 8 |
| Sensores inductivos específicos por aplicación | 10 |

Sensores capacitivos

| | |
|---------------------------------------------|----|
| Sensores capacitivos en carcasa de metal | 16 |
| Sensores capacitivos en carcasa de plástico | 17 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

| | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Sensores en miniatura y Subminiatura | 18 |
| Sensores estándar: cuadrados y cilíndricos | 22 |
| Estándar con potencia extra O300/O500 | 24 |
| Sensores láser | 26 |
| Barreras fotoeléctricas sin reflector - <i>SmartReflect</i> ® | 30 |
| Detección transparente | 34 |
| Diseño Washdown | 38 |
| Diseño higiénico | 39 |
| Barreras fotoeléctricas en horquilla o en ángulo | 40 |
| Sensores diferenciales, de contraste y de color | 42 |

Sensores de fibra óptica y amplificadores

| | |
|---------------------------------------------|----|
| Fibras ópticas de plástico y amplificadores | 44 |
| Fibras ópticas de cristal y amplificadores | 46 |

Sensores de ultrasonidos

| | |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Sensores de ultrasonidos en miniatura | 48 |
| Sensores de ultrasonidos robustos con parametrización flexible | 49 |
| Sensores de ultrasonidos con tecla de programación | 50 |

Sensores de alta velocidad/sensores resistentes a los productos químicos

52

Con toberas sónicas/grandes rangos de detección

53

Sensores magnéticos y cilíndricos

| | |
|------------------------------------------|----|
| Sensores magnéticos | 54 |
| Sensores cilíndricos | 55 |
| Sensores angulares magnéticos analógicos | 56 |
| Sensores de velocidad / Hall | 57 |

Medición y detección de bordes

| | |
|--------------------------------------|----|
| Medición de bordes | 58 |
| Contador de unidades <i>SCATEC</i> ® | 60 |

Interruptor mecánico de precisión *My-Com*®

62



Medición de distancia

Sensores de distancia láser

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Sensores en miniatura | 66 |
| Sensores High Performance | 67 |
| Sensores de gran alcance y sensores de distancia estándar | 68 |
| Sensores con diseño higiénico y Washdown | 69 |

Sensores de radar

| | |
|-------------------|----|
| Sensores de radar | 70 |
|-------------------|----|

Sensores de distancia por ultrasonidos

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sensores en miniatura | 72 |
| Sensores de ultrasonidos robustos con parametrización flexible | 73 |
| Sensores de ultrasonidos con tecla de programación | 74 |
| Sensores resistentes a los productos químicos/para máquinas "fuera de carretera" | 75 |
| Con toberas sónicas/de gran alcance | 76 |

Sensores de distancia inductivos: AlphaProx®

| | |
|-------------------------------------------------------|----|
| Formas constructivas cilíndricas | 78 |
| Formas constructivas cuadradas | 80 |
| Curvas características linealizadas | 82 |
| Factor 1: la misma distancia en todos los metales | 83 |
| Sensores de alta precisión y extremadamente sensibles | 84 |
| Sensores robustos/diseñados para ofrecer confianza | 85 |
| Sensores con interfaz IO-Link | 86 |

Encoder lineal magnético

| | |
|--------------------------|----|
| Encoder lineal magnético | 88 |
|--------------------------|----|

Encoder rotativo con rueda de medida

| | |
|--------------------------------------|----|
| Encoder rotativo con rueda de medida | 90 |
|--------------------------------------|----|

Sensores de posición con bobina de cable

| | |
|----------------------------------------------------|----|
| Sensores de posición con bobina de cable absolutos | 92 |
|----------------------------------------------------|----|

Accesorios

| | |
|-----------------------------------|----|
| Cable y adaptador | 94 |
| Parametrización y IO-Link Master | 95 |
| Accesorios de montaje y efectores | 96 |
| Toberas sónicas y manes | 97 |

Sensores de proximidad inductivos

Sensores de proximidad inductivos cilíndricos para automatización de fábricas

La probada solución de detección de objetos metálicos sin contacto

- Sensores especialmente pequeños con electrónica de evaluación totalmente integrada y una amplia distancia de conmutación
- Robustos, sin mantenimiento y duraderos



| | IFRM 03 Electrónica ex-terna | IFRM 03 | IFRM 04 Rosca | IFRM 04 | IFRM 05 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Subminiatura | Subminiatura | Subminiatura | Subminiatura | Subminiatura |
| Dimensiones constructivas | ø 3 mm | ø 3 mm | M4 | ø 4 mm | M5 |
| Longitud de la carcasa | 12 mm | a partir de 12 mm | a partir de 22 mm | a partir de 15 mm | a partir de 15 mm |
| Distancia nominal de conmutación S_n | 0,8 mm | 0,8 ... 1 mm | 0,8 mm | 1 ... 1,6 mm | 1 ... 1,6 mm |
| Frecuencia de conmutación | 3 kHz | hasta 4 kHz | 3 kHz | hasta 5 kHz | hasta 5 kHz |
| Conmutación de salida | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Conector aéreo M8 (Electrónica en el conector) | Cable 2 m Conector aéreo M8 Cables sueltos | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Conector M5 Conector M8 Cable 2 m Conector aéreo M8 Cables sueltos | Conector M5 Conector M8 Cable 2 m Conector aéreo M8 Cables sueltos |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Acero inoxidable |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C -10 ... +70 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidad | | | | | |

Sensores de proximidad inductivos



| | IFRM 06 IR06.PxxS | IFRM 08 IR08.PxxS | IFRM 12 IR12.PxxS | IFRM 18 IR18.PxxS | IFRM 30 IR30.PxxS |
|--|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | Subminiatura/miniatura | Subminiatura/miniatura | Compacto | Compacto | Compacto |
| | ø 6,5 mm | M8 | M12 | M18 | M30 |
| | a partir de 22 mm | a partir de 18 mm | a partir de 30 mm | a partir de 35 mm | a partir de 35 mm |
| | 2 ... 6 mm | 2 ... 6 mm | 4 ... 10 mm | 8 ... 15 mm | 10 ... 24 mm |
| | hasta 5 kHz | hasta 5 kHz | hasta 2 kHz | hasta 500 Hz | hasta 500 Hz |
| | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN |
| | Conector M8 Cable 2 m Conector aéreo M8 | Conector M8 Conector M12 Cable 2 m Conector aéreo M8 | Conector M8 Conector M12 Cable 2 m | Conector M8 Conector M12 Cable 2 m | Conector M12 Cable 2 m |
| | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C 0 ... +65 °C | -25 ... +75 °C |
| | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| | | | ■ Versiones con salida antivalente (NO y NC) | ■ Versiones con salida antivalente (NO y NC) | ■ Versiones con salida antivalente (NO y NC) |

Sensores de proximidad inductivos

Sensor de proximidad cuadrado para automatización de fábricas

La probada solución de detección de objetos metálicos sin contacto

- Sensores especialmente pequeños con electrónica de evaluación totalmente integrada y una amplia distancia de conmutación
- Robustos, sin mantenimiento y duraderos



| | IFFM 08 | IFFM 04 | IFFM 06 | IFFM 08 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| Categoría | Subminiatura | Subminiatura | Miniatura | Miniatura |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 8 x 4,7 x 16 mm | 4 x 4 x 22 mm | 6 x 6 x 20 ... 30 mm | 8 x 8 x 20 ... 60 mm |
| Distancia nominal de conmutación S _n | 2 mm | 0,8 mm | 1 mm | 2 mm |
| Frecuencia de conmutación | 5 kHz | 3 kHz | 5 kHz | 5 kHz |
| Conmutación de salida | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Cable 2 m | Conector M5 Cable 2 m | Conector M8 Cable 2 m Conector aéreo M8 |
| Material de la carcasa | Fundición de cinc niquelado | Acero inoxidable | Latón niquelado | Latón niquelado Fundición de cinc niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | ■ Forma constructiva especialmente plana (4,7 mm) | | | |

Sensores de proximidad inductivos



| | IFFM 12 | IFFM 20 |
|--|-----------------|-----------------|
| | Compacto | Compacto |
| | 12 × 8 × 28 mm | 20 × 10 × 41 mm |
| | 4 mm | 5 ... 8 mm |
| | 2 kHz | hasta 1 kHz |
| | PNP NPN | PNP NPN |
| | Conector M5 | Conector M8 |
| | Latón niquelado | Latón niquelado |
| | −25 ... +75 °C | −25 ... +75 °C |
| | IP 67 | IP 67 |
| | | |

Sensores de proximidad inductivos

Sensores inductivos específicos por aplicación - Exteriores/temperatura elevada

- Sensores resistentes para exteriores/con diseño Washdown
- Resistencia a las vibraciones y a los golpes
- Sensores de alta temperatura hasta +180 °C



| Exteriores/Wash-down | IFRM 12/18 Exteriores | IFRR 08/12/18 Washdown |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa robusta de acero inoxidable (V4A) o de metal sólido ■ IP 68/IP 69K estanqueidad a largo plazo: <i>proTect</i>+® ■ Señal de gran calidad en un rango de temperatura ampliado | |
| Dimensiones constructivas | M12/M18 | M8/M12/M18 |
| Distancia nominal de conmutación S_n | 6 ... 12 mm | 3 ... 12 mm |
| Frecuencia de conmutación | 0,4 ... 2 kHz | 0,5 ... 3 kHz |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) |
| Temperatura de trabajo | -40 ... +80 °C | -40 ... +80 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 68/69K y <i>proTect</i> + |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ Probado por Ecolab ■ Conforme a la FDA ■ Resistencia a las vibraciones EN 61373: 2010 (categoría 3) ■ Resistencia a los golpes EN 61373: 2010 (categoría 3) | |



| Alta temperatura hasta +180 °C | IFRM 06/08/12 Alta temperatura hasta +100 °C | IFRD 06/08/12/18 Alta temperatura hasta +100 °C Sensor de metal sólido (<i>DuroProx</i>) | IFRH 06/08/12 Alta temperatura hasta +180 °C con electrónica remota |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores con rango de temperatura ampliado hasta +180 °C ■ Versiones con electrónica de evaluación integrada y remota ■ Elevadas frecuencias de conmutación | | |
| Dimensiones constructivas | ø 6,5 mm/M8/M12 | ø 6,5 mm/M8/M12/M18 | M8/M12/M18 |
| Distancia nominal de conmutación S_n | 2 ... 4 mm | 2 ... 6 mm | 1,5 ... 5 mm |
| Frecuencia de conmutación | 2 ... 5 kHz | 100 ... 150Hz | 1 ... 4 kHz |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable Latón niquelado | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) | Acero inoxidable Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +100 °C | -25 ... +100 °C | -25 ... +180 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 68/IP 69K | IP 67 |

Sensores de proximidad inductivos

Sensores inductivos para aplicaciones específicas; alta presión/resistentes a campos magnéticos

- Sensores resistentes a altas presiones de hasta 500 bar
- Sensores resistentes al desgaste y a los campos magnéticos hasta 90 mT



| Sensores resistentes a altas presiones | IFRP 12 | IFRP 16 | IFRP 18 |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resistente a la presión hasta 500 bar ■ Frontal del sensor de óxido de zirconio (ZrO₂/cerámica) ■ Elevadas frecuencias de conmutación | | |
| Dimensiones constructivas | M12 | M16 | M18 |
| Distancia nominal de conmutación S _n | 2 mm | 2 mm | 2 mm |
| Frecuencia de conmutación | 5 kHz | 3 kHz | 3 kHz |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Acero inoxidable |
| Frontal del sensor | Cerámica de óxido de zirconio | Cerámica de óxido de zirconio | Cerámica de óxido de zirconio |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +80 °C | -25 ... +80 °C | -25 ... +80 °C |
| Tipo de protección | IP 68/67 | IP 68/67 | IP 68/67 |



| Sensores resistentes al desgaste y a los campos magnéticos | IFRW 12 | IFRW 18 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Para campos magnéticos de hasta 90 mT ■ Frontal recubierto PTFE ■ Carcasa de latón cromado ■ Resistente a las chispas de soldadura | |
| Dimensiones constructivas | M12 | M18 |
| Distancia nominal de conmutación S _n | 2 mm | 5 mm |
| Frecuencia de conmutación | 1 kHz | 500Hz |
| Material de la carcasa | Latón cromado | Latón cromado |
| Frontal del sensor | Recubrimiento PTFE | Recubrimiento PTFE |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 |

Detectores de proximidad inductivos

Sensores inductivos específicos por aplicación: gran distancia de conmutación/factor 1

- Sensores con distancia de conmutación ampliada hasta 24 mm
- Sensores factor 1 con la misma distancia de conmutación en todos los metales



| Gran distancia de conmutación | IR06.P03S IR06.P06S | IR08.P03S IR08.P06S | IR12.P06S IR12.P10S | IR18.P12S IR18.P15S | IR30.P18S IR30.P24S |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Categoría | Miniatura | Miniatura | Compacto | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Mayores tolerancias de montaje ■ Mejor protección contra daños mecánicos ■ Dimensiones constructivas cilíndricas de entre \varnothing 6,5 mm y M30 ■ Versiones enrasadas y sin enrasar | | | | |
| Dimensiones constructivas | \varnothing 6,5 mm | M8 | M12 | M18 | M30 |
| Distancia nominal de conmutación S_n | 3 mm/6 mm | 3 mm/6 mm | 6 mm/10 mm | 15 mm/18 mm | 18 mm/24 mm |
| Frecuencia de conmutación | 2 kHz | 2 kHz | 1 kHz | 400Hz | 500Hz |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C 0 ... +65 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |



| Factor 1 | IR06.P02F | IR08.P02F | IR12.P04F | IR18.P06F IR18.P08F |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|
| Categoría | Miniatura | Miniatura | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de acero inoxidable, aluminio y metales no ferrosos con la misma distancia de conmutación ■ Elevadas frecuencias de conmutación de hasta 3 kHz | | | |
| Dimensiones constructivas | \varnothing 6,5 mm | M8 | M12 | M18 |
| Longitud de la carcasa | 40 mm/46 mm | 40 mm/46 mm | 40 mm/50 mm | 50 mm/60 mm |
| Distancia nominal de conmutación S_n | 2 mm | 2 mm | 4 mm | 6 mm/8 mm |
| Frecuencia de conmutación | 3 kHz | 3 kHz | 2 kHz | 500Hz |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Detectores de proximidad inductivos

Sensores inductivos específicos por aplicación: ATEX/Higiene

- Sensores para zonas con riesgo de explosión (certificación ATEX)
- Sensores de acero inoxidable con diseño higiénico, certificación EHEDG



| ATEX | IFRM 06X IFRM 08X | IFRM 12 | IFRM 12X IFRM 18X |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| Categoría | Miniatura | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Para entornos con gases inflamables o polvo ■ Certificación ATEX ■ Gran repetibilidad <0,01 mm ■ Forma constructiva compacta | | |
| Dimensiones constructivas | ø 6,5 mm/M8 | M12 | M12/M18 |
| Distancia nominal de conmutación S _n | 1,5 mm | 4 mm | 2 ... 8 mm |
| Frecuencia de conmutación | 5 kHz | 2 kHz | hasta 2 kHz |
| Conmutación de salida | NAMUR | PNP/NPN | NAMUR |
| Temperatura de trabajo | –20 ... +60 °C | –25 ... +65 °C | –20 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Autorización | ATEX 1G | ATEX 3D | ATEX 1G |



| Diseño higiénico | IFBR 06 | IFBR 11 | IFBR 17 |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Categoría | Miniatura | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Autorización FDA y certificación EHEDG ■ Resistente a los productos de limpieza (certificación Ecolab) ■ IP 68K estanqueidad a largo plazo – <i>proTect+</i> ■ Formas constructivas enrasadas y sin enrasar | | |
| Dimensiones constructivas | ø 6,5 mm | ø 11 mm | ø 17 mm |
| Distancia nominal de conmutación S _n | 3 mm | 4 mm (enrasado) 6 mm (sin enrasar) | 8 mm (enrasado) 12 mm (sin enrasar) |
| Frecuencia de conmutación | 3 kHz | 1 kHz | 500Hz |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) |
| Temperatura de trabajo | –40 ... +80 °C, limpieza hasta +100 °C | –40 ... +80 °C, limpieza hasta +100 °C | –40 ... +80 °C, limpieza hasta +100 °C |
| Tipo de protección | IP 68/69K y <i>proTect+</i> | IP 68/69K y <i>proTect+</i> | IP 68/69K y <i>proTect+</i> |

Sensores de proximidad inductivos

Sensores inductivos específicos por aplicación: marina/para máquinas todoterreno

- Sensor de proximidad inductivo para máquinas "fuera de carretera": diseñados para ofrecer confianza
- Sensores con certificación para aplicaciones marinas DNV-GI



| Para máquinas "fuera de carretera" | IR12V.04S | IR18V.08S |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Categoría | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ designed for reliability ■ Variantes con clavija de cable Deutsch ■ EN 13309, EN ISO 14982:2009, ISO 13766:2006 | |
| Dimensiones constructivas | M12 | M18 |
| Distancia nominal de conmutación Sn | 4 mm | 8 mm |
| Frecuencia de conmutación | 2 kHz | 450 kHz |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | −40 ... +85 °C | −40 ... +85 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K (parte delantera) | IP 68/IP 69K (parte delantera) |



| Marina | IR12.P04S | IR18.P10S |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Categoría | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Versiones con entrada de diagnóstico ■ Autorización para tipo marino (conforme a DNVGL-CG-0339) | |
| Dimensiones constructivas | M12 | M18 |
| Distancia nominal de conmutación Sn | 4 mm | 10 mm |
| Frecuencia de conmutación | 1 kHz | 800 kHz |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) | Latón niquelado, cromado |
| Temperatura de trabajo | −40 ... +75 °C | −40 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 |



Sensores capacitivos

Sensores capacitivos

Para detectar el nivel de líquidos o productos granulares y para detectar objetos no conductores.

- Grandes distancias de conmutación de hasta 15 mm, incluso a través de paredes de recipientes no metálicas
- Fiable incluso con interferencias como, p. ej., luz o suciedad



| | CFAM 12 | CFAM 18 | CFAM 30 | CFDM 20 |
|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | cilíndrico | cilíndrico | cilíndrico | cuadrado |
| Funcionamiento | | | | |
| Detección de productos no conductores | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Nivel de llenado contacto directo | | | | |
| Nivel de llenado mediante recipiente | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Detección de objetos producto a granel | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Dimensiones constructivas/altura | M12 | M18 | M30 | 20 × 35 × 12 mm |
| Longitud de la carcasa | 60 mm con cable 76 mm con conector | 64 mm con cable 78,4 mm con conector | 71 mm con cable 82 mm con conector | |
| Distancia nominal de conmutación S_n | 4 mm | 8 mm | 15 mm | 5 mm |
| Frecuencia de conmutación | 50Hz | 50Hz | 50Hz | 50Hz |
| Conmutación de salida | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector M12 | Cable 2 m Conector M12 | Cable 2 m Conector M12 | Conector M8 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| Particularidades | ■ Potenciómetro | ■ Potenciómetro | ■ Potenciómetro ■ Posibilidad de montaje enrasado | ■ Distancia de conmutación de ajuste fijo ■ Posibilidad de montaje enrasado |



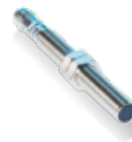
| | CFAK 12 con tapa | CFAK 12 | CFAK 18 | CFDK 30 | CFDK 25 |
|---|-------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | cilíndrico | cilíndrico | cilíndrico | cuadrado | cuadrado Forma constructiva plana |
| | | | ■ | ■ | |
| ■ | | ■ | ■ | | |
| ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | ■ | ■ | |
| | M12 | M12 | M18 | 30× 65 × 18,5 mm | 25× 52,4 × 6 mm |
| | 39,5 mm | 39 mm | 63,5 mm | | |
| | 0,1 mm | 0,5 mm | 2 ... 15 mm | 4 ... 15 mm | 2 ... 15 mm |
| | 15Hz | 15Hz | 50Hz | 50Hz | 35Hz |
| | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | Push-pull |
| | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Cable 2 m | Cable 2 m | Cable 2 m Conector M12 | Cable 2 m Conector aéreo M8 |
| | POM EPDM50 | PBT | PBT | PBT | PA 12 |
| | 0 ... +50 °C | 0 ... +70 °C | −25 ... +75 °C | −25 ... +75 °C | −25 ... +75 °C |
| | IP 67 | IP 67 | IP 67/IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| | ■ Sensor de nivel de llenado para medios contaminados | | ■ Potenciómetro | ■ Potenciómetro | ■ Distancia de conmutación ajustada de forma fija ■ Opciones de montaje flexible gracias a los innovadores bastidores de montaje |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores miniatura y subminiatura

Detección de objetos exclusiva y fiable y posicionamiento con sensores ópticos

- Smart & Small: la máxima tensión en las formas constructivas más pequeñas
- El sensor óptico ajustable más pequeño (serie 07)
- Electrónica completamente integrada
- Alcances de hasta 15 m



| x = principio de sensores y = fuente de luz | FHDK 04 | FxCK 07 FxDM 07 | FxDM 08 | FxAM 08 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Montaje en guías de perfiles ■ Distancias de detección fijas | <ul style="list-style-type: none"> ■ La familia de sensores ajustables más pequeños del mundo | <ul style="list-style-type: none"> ■ Distancias de detección fijas ■ Carcasa metálica robusta | <ul style="list-style-type: none"> ■ Distancias de detección fijas |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 4 × 44,8 × 6,2 mm | 8 × 16,2 × 10,8 mm | 8 × 58 × 12 mm | M8 × 56 mm |
| Principios de los sensores (x)/alcances | | | | |
| Sensores fotoel. de reflexión con supresión de fondo | 30 mm/50 mm (FHDK 04) | 10 ... 60 mm (FHDK 07/FHCK 07) | | |
| Sensores fotoel. de reflexión con diferencia de intensidad | | 20 ... 150 mm (FZDK 07/FZCK 07) | 40 mm/80 mm (FZDM 08) | 40 mm/80 mm (FZAM 08) |
| SmartReflect® Barreras fotoeléctricas sin reflector | | 17 ... 45 mm (FNCK 07) | | |
| SmartReflect® Transparent | | | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión | | 800 mm (FPDK 07/FPCK 07) | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión para objetos transparentes | | | | |
| Barreras fotoeléctricas unidireccionales | | 2,5 m (FSDK 07/FSCK 07) (FEDK 07/FECK 07) | 1 m/3 m (FSDM 08/FEDM 08) | 3 m (FSAM 08/FEAM 08) |
| Fuente de luz (y) | | | | |
| LED Estándar (R) | ■ | ■ | | |
| PinPoint LED (P) | | | | |
| Infrarrojo (I) | | | ■ | ■ |
| Láser (L) | | | | |
| Tiempo de respuesta | < 0,5 ms | < 0,5 ms | < 1 ms | < 2,5 ms |
| Salida | Push-pull | PNP NPN | PNP | PNP |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Cable 2 m Conector M8 | Cable 2 m Conector M8 |
| Material de la carcasa | Plástico | Plástico | Aluminio | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +50 °C | -20 ... +50 °C | -25 ... +65 °C | -25 ... +65 °C |
| Tipo de protección | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



IO-Link



| | O200.xy | FxDM 12 OxDM 12 (láser) | FxAM 12 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores con óptica monolente o en V ■ Variantes con haz lineal | <ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia de detección ajustable ■ Sensores con óptica monolente | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste de la sensibilidad mediante potenciómetro |
| | 8 × 21 × 14,1 mm | 12,4 × 35 × 35 mm | M12 × 70,5 mm |
| | 10 ... 175 mm (O200.Gy) | 15 ... 300 mm (FHDM 12/OHDM 12) | |
| | 20 ... 200 mm (O200.ZR) | | 30 ... 200 mm (FZAM 12) |
| | 25 ... 180 mm (O200.Sy) | | |
| | 15 ... 180 mm (O200.Sy.T) | | |
| | 4 m (O200.Ry) | 8 m (FPDM 12/OPDM 12) | |
| | 1,2 m (O200.Ry.T) | | |
| | 6 m (O200.Ty / O200.Ey) | 7,5 m (FSDM 12/FEDM 12) | |
| | ■ | ■ | |
| | ■ | | ■ |
| | ■ | ■ | |
| | < 0,25 ms < 0,05 ms (láser) | < 1 ms < 0,05 ms (láser) | < 1 ms |
| | Push-pull PNP NPN | PNP NPN | PNP |
| | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Cable 2 m Conector M8 | Cable 2 m Conector M12 |
| | Plástico | Fundición de zinc | Latón niquelado |
| | -25 ... +50 °C -20 ... +50 °C (láser) | -25 ... +65 °C -20 ... +50 °C (láser) | -25 ... +65 °C |
| | IP 67 | IP 67 | IP 65 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores miniatura y subminiatura

Detección de objetos exclusiva y fiable y posicionamiento con sensores ópticos

- Smart & Small: la máxima tensión en las formas constructivas más pequeñas
- El sensor óptico ajustable más pequeño (serie 07)
- Electrónica completamente integrada
- Alcances de hasta 15 m



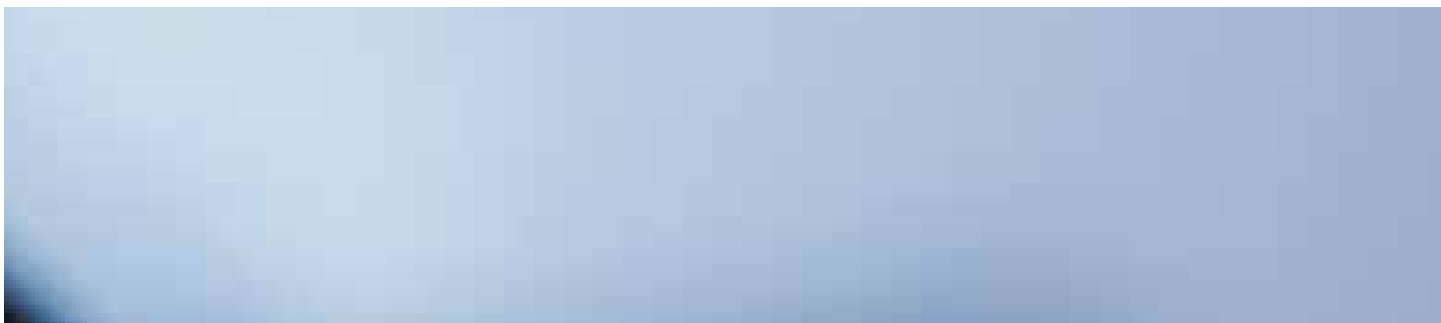
IO-Link



IO-Link



| x = principio de sensores y = fuente de luz | O300.xy | O300.xy Line | OHDM 13 (láser) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste mediante <i>qTeach</i>® sin desgaste o IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> ■ Línea de hasta 100 mm de longitud | <ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia de detección ajustable |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 12,9 × 32,3 × 23 mm | 12,9 × 32,3 × 23 mm | 13,4 × 48,2 × 40 mm |
| Principios de los sensores (x)/ Alcances | | | |
| Sensores fotoel. de reflexión con supresión de fondo | 30 ... 300 mm (O300.Gy) | 30 ... 180 mm (O300.Gy) | 50 ... 550 mm (OHDM 13) |
| Sensores fotoel. de reflexión con diferenciación de intensidad | 10 ... 400 mm (O300.Zy) | | |
| <i>SmartReflect</i> ® Barreras fotoeléctricas sin reflector | 30 ... 300 mm (O300.Sy) | 30 ... 120 mm (O300.Sy) | |
| <i>SmartReflect</i> ® Transparent | 30 ... 300 mm (O300.SP.T) | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión | 6 m (O300.Ry) | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión para objetos transparentes | 4 m (O300.RPT) | | |
| Barreras fotoeléctricas unidireccionales | 15 m (O300.Ty/O300.Ey) | | |
| Fuente de luz (y) | | | |
| LED Estándar (R) | ■ | ■ | |
| PinPoint LED (P) | ■ | ■ | |
| Infrarrojo (I) | ■ | | |
| Láser (L) | ■ | ■ | ■ |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms < 0,1 ms (láser) | < 1,5 ms | < 5 ms |
| Salida | Push-pull PNP NPN | Push-pull | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector M8 Conector aéreo M8 | Cable 2 m Conector M8 | Conector M8 |
| Material de la carcasa | Plástico | Plástico | Aluminio |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) | 0 ... +50 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |



Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores estándar: cuadrados y cilíndricos

Detección de objetos exclusiva y fiable y posicionamiento con sensores ópticos

- Solución rápida y óptima mediante una gama completa
- Instalación sencilla con función de aprendizaje inteligente
- Posicionamiento de objetos muy preciso con una exactitud de 0,01 mm



| x = principio de sensores y = fuente de luz | OxDK 14 (láser) | FxDM 16 OxDM 16 (láser) | OR18.xy | OR18.GR.F |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Características | ■ Variantes para objetos transparentes | ■ Sensores láser para detección de obleas | ■ Ajuste del potenciómetro, Teach-in o <i>qTeach</i> | ■ Enfoque fijo |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 14,8 × 43 × 31 mm | 15,4 × 50 × 50 mm | M18 | M18 × 48,3 mm |
| Principios de los sensores (x)/ Alcances | | | | |
| Sensores fotoel. de reflexión con supresión de fondo | 20 ... 350 mm (OHDK 14) | 20 ... 600 mm (FHDM 16/OHDM 16) | 40 ... 200 mm (OR18.Gy) | 50 mm (OR18.GR.F) |
| Sensores fotoel. de reflexión con diferenciación de intensidad | 20 ... 350 mm (OZDK 14) | 0 ... 400 mm (FZDM 16/OZDM 16) | 0 ... 800 mm (OR18.ZI) | |
| <i>SmartReflect</i> ® Barreras fotoeléctricas sin reflector | | | 55 ... 300 mm (OR18.SP) | |
| <i>SmartReflect</i> ® Transparent | | | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión | 5,2 m (OPDK 14) | 12 m (FPDM 16/OPDM 16) | 16 m (OR18.RR) | |
| Barreras fotoel. de reflexión para objetos transparentes | | | 800 mm (OR18.RR.T) | |
| Barreras fotoeléctricas unidireccionales | 10 m (OSDK 14 / OEDK 14) | | 60 m (OR18.TI/OR18.EI) | |
| Fuente de luz (y) | | | | |
| LED Estándar (R) | | ■ | ■ | ■ |
| PinPoint LED (P) | | | ■ | |
| Infrarrojo (I) | | | ■ | |
| Láser (L) | ■ | ■ | ■ | |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms | < 1 ms < 0,05 ms (láser) | < 0,5 ms < 0,1 ms (láser) | < 0,5 ms |
| Salida | Contrafase PNP NPN | PNP NPN 4 ... 20 mA | PNP NPN | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija M8 Clavija del cable M12 | Cable 2 m Clavija M12 | Cable 2 m Clavija M12 Clavija del cable M12 | Cable 2 m Clavija del cable M12 |
| Material de la carcasa | Plástico | Fundición a presión de cinc | Plástico Latón niquelado | Plástico |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (láser) | -25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (láser) | -25 ... +55 °C -10 ... +55 °C (láser) | -25 ... +55 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 65/IP 67 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



IO-Link



| | FxAM 18 | O500.xy | OHDM 20 (láser) | OxDK 25 (láser) |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Compatible con conductores de fibra óptica | <ul style="list-style-type: none"> Ajuste mediante <i>qTeach</i>® sin desgaste o IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> Conmutación claro/oscuro | <ul style="list-style-type: none"> Sensores con dos salidas <i>qTeach</i>® |
| | M18 | 18 × 45 × 32 mm | 20,6 × 65 × 50 mm | 23,4 × 63 × 45 mm |
| | | 60 ... 550 mm (O500.Gy) | 210 ... 1500 mm (OHDM 20) | 100 ... 1750 mm (OHDK 25) |
| 60 ... 430 mm (FZAM 18) | | 20 ... 600 mm (O500.Zy) | | |
| | | 60 ... 600 mm (O500.SP) | | 1900 mm (ONDK 25) |
| | | 60 ... 1000 mm (O500.Sy.T) | | |
| | | 8 m (O500.Ry) | | |
| | | 6 m (O500.RPT) | | |
| | | 40 m (O500.TR/O500.ER) | | |
| | ■ | ■ | | |
| | | ■ | | |
| | ■ | ■ | | |
| | | | ■ | ■ |
| | < 1 ms | < 0,25 ms | < 6 ms | 10 ms |
| | PNP NPN | Contrafase PNP NPN | PNP | Contrafase |
| | Cable 2 m Clavija M12 | Cable 2 m Clavija M12 | Clavija M12 | Cable 2 m Clavija M12 |
| | Latón niquelado | Plástico | Fundición a presión de cinc | Plástico |
| | -25 ... +55 °C | -25 ... +60 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C |
| | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores estándar con potencia adicional O300/O500

Exclusiva gama con potencia aumentada para todas sus aplicaciones

- En forma de línea o de punto para unas óptimas soluciones de aplicación
- Potencia del procesador sobredimensionada para una detección fiable
- Implementación y manejo sencillos, así como preparado para IoT



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| O300.xy x = principio de sensores y = fuente de luz | O300.xy | O300W.xy | O300H.xy |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | ■ Ajuste mediante <i>qTeach</i> ® o IO-Link | ■ Ajuste seguro en la carcasa Washdown ■ Ajuste seguro mediante <i>qTeach</i> ® o IO-Link | ■ Carcasa de acero inoxidable en la carcasa higiénica ■ Ajuste mediante <i>qTeach</i> ® magnético o IO-Link |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 12,9 × 32,3 × 23 mm | 16,5 × 34,7 × 28,2 mm | 16,5 × 34,6 × 28,7 mm |
| Principios de los sensores (x)/ Alcances | | | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo (G) | 30 ... 300 mm (O300.Gy) | 30 ... 250 mm (O300W.Gy) | 30 ... 250 mm (O300H.Gy) |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con diferencia de intensidad (Z) | 10 ... 400 mm (O300.Zy) | | |
| <i>SmartReflect</i> ® Barreras fotoeléctricas sin reflector (S) | 30 ... 300 mm (O300.Sy) | 30 ... 300 mm (O300W.Sy) | 30 ... 300 mm (O300H.Sy) |
| <i>SmartReflect</i> ® Transparent (Sy.T) | 30 ... 300 mm (O300.SPT) | 30 ... 300 mm (O300W.SPT) | 30 ... 300 mm (O300H.SPT) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión sobre espejo (R) | 6 m (O300.Ry) | 6 m (O300W.Ry) | 6 m (O300H.Ry) |
| Barreras fotoel. de reflexión sobre espejo para objetos transparentes (Ry. T) | 4 m (O300.RPT) | 4 m (O300W.RPT) | 4 m (O300H.Ry.T) |
| Barreras fotoeléctricas Emisor/Receptor (T/E) | 15 ... 75 m (O300.Ty/O300.Ey) | 15 ... 75 m (O300W.Ty/O300W.Ey) | 15 ... 75 m (O300H.Ty/O300H.Ey) |
| Fuente de luz (y) | | | |
| LED Estándar (R) | ■ | ■ | ■ |
| PinPoint LED (P) | ■ | ■ | ■ |
| Infrarrojo (I) | ■ | | |
| Láser (L) | ■ | ■ | ■ |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms < 0,1 ms (láser) | < 0,25 ms < 0,1 ms (láser) | < 0,25 ms < 0,1 ms (láser) |
| Salida | Push-Pull PNP NPN | Push-Pull | Push-Pull |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector M8 Conector aereo M8 | Conector M8 | Cable 2 m Conector aereo M8 |
| Material de la carcasa | Plástico | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforme a FDA |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + | IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



| O500.xy x = principio de sensores y = fuente de luz | O500.xy | O500W.xy | O500H.xy |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | ■ Ajuste mediante <i>qTeach</i> ® o IO-Link | ■ Ajuste seguro en la carcasa Washdown ■ Ajuste seguro mediante <i>qTeach</i> ® o IO-Link | ■ Carcasa de acero inoxidable en la carcasa higiénica ■ Ajuste mediante <i>qTeach</i> ® magnético o IO-Link |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 18 × 45 × 32 mm | 20,2 × 47,2 × 37,2 mm | 20,2 × 47,7 × 36,4 mm |
| Principios de los sensores (x)/alcances | | | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo (G) | 60 ... 550 mm (O500.Gy) | 60 ... 400 mm (O500W.Gy) | 60 ... 400 mm (O500H.Gy) |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con diferencia de intensidad (Z) | 20 ... 600 mm (O500.Zy) | | |
| <i>SmartReflect</i> ® Barreras fotoeléctricas sin reflector (S) | 60 ... 600 mm (O500.SP) | 60 ... 600 mm (O500W.SP) | 60 ... 600 mm (O500H.SP) |
| <i>SmartReflect</i> ® Transparent (Sy.T) | 60 ... 1000 mm (O500.SPT) | 60 ... 1000 mm (O500W.SPT) | 60 ... 1000 mm (O500H.SPT) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión sobre espejo(R) | 8 m (O500.Ry) | 8 m (O500W.Ry) | 8 m (O500H.Ry) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión sobre espejo para objetos transparentes (Ry. T) | 6 m (O500.RPT) | 6 m (O500W.RPT) | 6 m (O500H.RPT) |
| Barreras fotoeléctricas Emisor/Receptor(T/E) | 40 m (O500.TR/O500.ER) | 40 m (O500W.TR/O500W.ER) | 40 m (O500H.TR/O500H.ER) |
| Fuente de luz (y) | | | |
| LED Estándar (R) | ■ | ■ | ■ |
| PinPoint LED (P) | ■ | ■ | ■ |
| Infrarrojo (I) | ■ | | |
| Láser (L) | | | |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| Salida | Push-Pull PNP NPN | Push-Pull | Push-Pull |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija M12 | Clavija M12 | Cable 2 m Clavija del cable M12 |
| Material de la carcasa | Plástico | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforme a FDA |
| Temperatura de trabajo | –25 ... +60 °C | –25 ... +60 °C | –25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + | IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores láser

Control preciso de procesos rápidos y detección de los objetos más pequeños

- Posicionamiento de objetos muy preciso con una exactitud de 0,01 mm
- Detección de los objetos más pequeños gracias al punto láser enfocado de 0,1 mm
- Detección de objetos rápidos gracias a unos tiempos de respuesta muy cortos < 0,1 ms



| x = principio de sensores | O200.xy | OxDM 12 | OBDM 12 Sensores diferenciales | OHDM 13 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores con óptica monolente ■ Variantes con haz lineal | <ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia de detección ajustable ■ Sensores con óptica monolente (OPDM) ■ Carcasa metálica | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cinco funciones (p. ej., mín., máx. o programación de ventana) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia de detección ajustable ■ Carcasa metálica |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 8 × 21 × 15,8 mm | 12,4 × 35 × 35 mm | 12,4 × 37 × 34,5 mm | 13,4 × 48,2 × 40 mm |
| Principios de los sensores (x)/ Alcances | | | | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo | 20 ... 175 mm (O200.GL) | 17 ... 120 mm (OHDM 12) | | 50 ... 550 mm (OHDM 13) |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con diferenciación de intensidad) | | | | |
| SmartReflect® Barreras fotoeléctricas sin reflector | 25 ... 180 mm (O200.SL / O200.SL.T) | | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión sobre espejo | 1,2 m (O200.RL.C) | 8 m (OPDM 12) | | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión para objetos transparentes | 1,2 m (O200.RL.T) | | | |
| Barreras fotoeléctricas unidireccionales emisor-receptor | 6 m (O200.TL / O200.EL) | | | |
| Sensor diferencial | | | 16 ... 120 mm (OBDM 12) | |
| Clase de láser | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Tiempo de respuesta desde | < 0,05 ms | < 0,05 ms | < 1 ms | < 5 ms |
| Salida | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN |
| Material de la carcasa | Plástico | Fundición de cinc | Fundición de cinc | Aluminio |
| Temperatura de trabajo | -20 ... +50 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| OxDK 14 | O300.xL | O300W.xL | O300H.xL |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Ajuste mecánico de la distancia de detección Sensores con óptica monolente (OPDK) | <ul style="list-style-type: none"> Sensor en miniatura con potencia extra Ajuste seguro mediante <i>qTeach</i>® o IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> Carcasa de acero inoxidable en diseño Washdown Ajuste seguro mediante <i>qTeach</i>® o IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> Carcasa de acero inoxidable en diseño higiénico Ajuste seguro mediante <i>qTeach</i>® magnético o IO-Link |
| 14,8 × 43 × 31 mm | 12,9 × 32,3 × 23 mm | 16,5 × 34,7 × 28,2 mm | 16,5 × 34,6 × 28,7 mm |
| 20 ... 350 mm (OHDK 14) | 30 ... 300 mm (O300.GL) 10 ... 400 mm (O300.ZL) | 30 ... 250 mm (O300W.GL) | 30 ... 250 mm (O300H.GL) |
| | 30 ... 300 mm (O300.SL) | 30 ... 300 mm (O300W.SL) | 30 ... 300 mm (O300H.SL) |
| 11 m (OPDK 14) | 6 m (O300.RL) | 6 m (O300W.RL) | 6 m (O300H.RL) |
| 5,2 m (OPDK 14) | | | |
| | 75 m (O300.TL/O300.EL) | 75 m (O300W.TL/O300W.EL) | 75 m (O300H.TL/O300H.EL) |
| 2 | 1 | 1 | 1 |
| < 0,15 ms | < 0,1 ms | < 0,1 ms | < 0,1 ms |
| PNP NPN | PNP NPN Push-pull | Push-pull | Push-pull |
| Plástico | Plástico | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforme a FDA |
| -10 ... +50 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| IP 67 | IP 67 IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + | IP 67 IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + | IP 67 IP 68/IP 69K <i>proTect</i> + |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores láser

Control preciso de procesos rápidos y detección de los objetos más pequeños

- Posicionamiento de objetos muy preciso con una exactitud de 0,01 mm
- Detección de los objetos más pequeños gracias al punto láser enfocado de 0,1 mm
- Detección de objetos rápidos gracias a unos tiempos de respuesta muy cortos < 0,1 ms



| x = principio de sensores | OxDM 16 | OHDM 20 | OxDK 25 | OR18 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores para detección de obleas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran alcance hasta 1,5 m ■ Dos distancias de detección programables | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores con una o dos salidas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tiempo de respuesta corto ■ Alcance extremadamente grande de hasta 60 m |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 15,4 × 50 × 50 mm | 20,6 × 65 × 50 mm | 23,4 × 63 × 45 mm | M18 |
| Principios de los sensores (x)/ Alcances | | | | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo | 25 ... 300 mm (OHDM 16) | 210 ... 1500 mm | 100 ... 1750 mm (OHDK 25) | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con diferenciación de intensidad | 0 ... 250 mm (OZDM 16) | | | 10 ... 300 mm (OR18.ZL) |
| SmartReflect® Barreras fotoeléctricas sin reflector | | | 100 ... 1900 mm (ONDK 25) | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión | 12 m (OPDM 16) | | | 16 m (OR18.RL) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión para objetos transparentes | | | | |
| Barreras fotoeléctricas unidireccionales | | | | 60 m (OR18.EL/TL) |
| Sensor diferencial | | | | |
| Clase de láser | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Tiempo de respuesta desde | < 0,1 ms | < 6 ms | < 10 ms | < 0,34 ms |
| Salida | PNP NPN | PNP | Contrafase | PNP NPN |
| Material de la carcasa | Fundición a presión de cinc | Fundición a presión de cinc | Plástico | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -10 ... +55 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |



Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Barreras fotoeléctricas sin reflector - *SmartReflect®*

Menos es más: costes operativos reducidos con una mayor seguridad de funcionamiento

- Principio de barreras seguro entre el sensor y la parte de la máquina
- Apto para objetos de distintos colores, superficies o transparencias
- Resistente con carga de suciedad en plástico, acero inoxidable o diseño higiénico



| | FNDK 07 FNCK 07 | O200.Sy O200.Sy.T | O300.Sy O300.Sy.T | O500.Sy O500.Sy.T |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| y = fuente de luz | | | | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor en miniatura ■ Distancia de detección ajustable | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor en miniatura ■ Distancia de detección ajustable ■ Variantes para detección transparente | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor en miniatura ■ Variantes para detección transparente | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variantes para detección transparente |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 8 × 16,2 × 10,8 mm | 8 × 21 × 15,8 mm | 12,9 × 32,2 × 23 mm | 18 × 45 × 32 mm |
| Fuente de luz (y) | | | | |
| LED Estándar (R) | 17 ... 45 mm | | | |
| PinPoint LED (P) | | 25 ... 180 mm (O200.SP / O200.SPT) | 30 ... 300 mm (O300.SP/O300.SPT) | 60 ... 600 mm (O500.SP) 30 ... 1000 mm (O500.SPT) |
| Infrarrojo (I) | | | | |
| Láser (L) | | 25 ... 180 mm (O200.SL / O200.SL.T) | 30 ... 250 mm (O300.SL) | |
| Tiempo de respuesta | < 0,5 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| Salida | PNP NPN | Contrafase PNP NPN | Contrafase PNP NPN | Contrafase PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija M8 Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Plástico | Plástico | Plástico | Plástico |
| Temperatura de trabajo | -20 ... +50 °C | -25 ... +50 °C -25 ... +50 °C (Laser) | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 65 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



IO-Link



IO-Link

| ONDK 25 | OR18.SP | O300W.Sy O300W.Sy.T | O500W.Sy O500W.Sy.T |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ■ Estándar | ■ Sensor estándar M18 | ■ Diseño higiénico ■ Variantes para detección transparente | ■ Diseño higiénico ■ Variantes para detección transparente |
| 23,4 × 63 × 45 mm | M18 × 65 mm | 16,5 × 34,7 × 28,2 mm | 20,2 × 47,2 × 37,7 mm |
| | | | |
| | 55 ... 300 mm | 30 ... 300 mm (O300W.SP/O300W.SPT) | 60 ... 600 mm (O500W.SP) 30 ... 1000 mm (O500W.SPT) |
| | | | |
| 1900 mm | | 30 ... 250 mm (O300W.SL) | |
| < 10 ms | < 0,49 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| Contrafase | Contrafase PNP NPN | Contrafase | Contrafase |
| Cable 2 m Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija M8 | Clavija M12 |
| Plástico | Latón niquelado | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA |
| 0 ... +50 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| IP 67 | IP 67 | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Barreras fotoeléctricas sin reflector - *SmartReflect®*

Menos es más: costes operativos reducidos con una mayor seguridad de funcionamiento

- Principio de barreras seguro entre el sensor y la parte de la máquina
- Apto para objetos de distintos colores, superficies o transparencias
- Resistente con carga de suciedad en plástico, acero inoxidable o diseño higiénico



IO-Link



IO-Link

| y = fuente de luz | O300H.Sy O300H.Sy.T | O500H.Sy O500H.Sy.T |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño higiénico ■ Variantes para objetos transparentes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño higiénico ■ Variantes para objetos transparentes |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 16,5 × 34,6 × 28,7 mm | 20,2 × 47,7 × 36,4 mm |
| Fuente de luz (y) | | |
| LED Estándar (R) | | |
| PinPoint LED (P) | 30 ... 300 mm (O300H.SP/O300H.SPT) | 60 ... 600 mm (O500H.SP) 60 ... 1000 mm (O500H.SPT) |
| Láser (L) | 30 ... 250 mm (O300H.SL) | |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| Salida | Contrafase | Contrafase |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija del cable M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforma a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforma a FDA |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K proTect+ | IP 68/IP 69K proTect+ |

SmartReflect®: barreras fotoeléctricas sin reflector

Con *SmartReflect®* Baumer ha reinventado las barreras fotoeléctricas: se elimina el reflector como punto débil y a pesar de ello se garantiza la detección de objetos más segura, incluso de objetos transparentes. Esto reduce los costes enormemente.

Ventajas

- Máxima disponibilidad en instalaciones y seguridad de los procesos
 - Detección de objetos con máxima seguridad gracias al principio de barrera
 - Eliminación de las posibles fuentes de fallos del reflector
 - El funcionamiento no se ve afectado por la suciedad
 - Disponibilidad en diseño Washdown o higiénico
- Reducción de los costes operativos
 - Ahorro de tiempo de montaje, ya que se suprime el montaje del reflector
 - Sin sustitución del reflector debido al desgaste
 - Se suprime la costosa limpieza del reflector
- Aumento de la productividad
 - Alcance de hasta 1,9 m o 1 m en el caso de objetos transparentes
 - Gran rendimiento de las máquinas gracias a unos tiempos de respuesta < 0,25 ms
 - Cambio rápido de formato, cambio sencillo de los sensores y uso de información adicional a través de IO-Link



Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Detección transparente

Las soluciones para detectar bandejas, botellas y láminas

- Extremadamente seguro y rápido con un tiempo de respuesta < 0,25 ms
- Alcance incomparable sin reflector de hasta 1 m
- Hasta 7 m de alcance con barreras luminosas de reflexión



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| | O200.Sy.T | O200.Ry.T | O300.SP.T | O300.RP.T |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| y = fuente de luz | | | | |
| Características | ■ SmartReflect® | ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión con óptica monolente | ■ SmartReflect® | ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 8 × 21 × 15,8 mm | 8 × 21 × 15,8 mm | 12,9 × 32,3 × 23 mm | 12,9 × 32,3 × 23 mm |
| Fuente de luz (y) | | | | |
| LED Estándar (R) | | | | |
| PinPoint LED (P) | | | 30 ... 300 mm | 4 m |
| Infrarrojo (I) | 15 ... 180 mm | 1,2 m | | |
| Láser (L) | 25 ... 180 mm | 1,2 m | | |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| Salida | Push-pull | Push-pull | Push-pull | Push-pull |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Conector M8 | Cable 2 m Conector M8 |
| Material de la carcasa | Plástico | Plástico | Plástico | Plástico |
| Temperatura de trabajo | –25 ... +50 °C –20 ... +50 °C (Laser) | –25 ... +50 °C –20 ... +50 °C (Laser) | –25 ... +60 °C | –25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



IO-Link



IO-Link

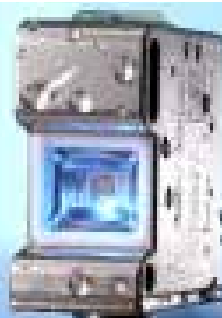
| | OPDK 14 | FPDM 16 | O500.S.P.T | O500.R.P.T |
|--|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| | ■ Barrera luminosa de reflexión láser | ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión | ■ <i>SmartReflect</i> ® | ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión |
| | 14,8 × 43 × 31 mm | 15,4 × 50 × 50 mm | 18 × 45 × 32 mm | 18 × 45 × 32 mm |
| | | 7,2 m | | |
| | | | 60 ... 1000 mm | 6 m |
| | 5,2 m | | | |
| | < 0,25 ms | < 2,5 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| | PNP NPN | PNP | Push-pull | Push-pull |
| | Cable 2 m Conector M8 Conector M12 | Conector M12 | Cable 2 m Conector M12 | Cable 2 m Conector M12 |
| | Plástico | Fundición de cinc | Plástico | Plástico |
| | -10 ... +50 °C | -25 ... +65 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos en acero inoxidable

Detección de transparente en entornos exigentes

Sensores robustos de acero inoxidable para detectar bandejas, botellas y láminas

- Extremadamente seguro y rápido con un tiempo de respuesta < 0,25 ms
- Alcance incomparable sin reflector de hasta 1 m
- Hasta 7 m de alcance con barreras luminosas de reflexión



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| | O300W.SPT O300H.SPT | O300W.RPT O300H.RPT | O500W.SPT O500H.SPT | O500W.RPT O500H.RPT |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y = fuente de luz | | | | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>SmartReflect</i>® ■ Carcasa de acero inoxidable en diseño Washdown (W) o diseño higiénico (H) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión ■ Carcasa de acero inoxidable en diseño Washdown (W) o diseño higiénico (H) | <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>SmartReflect</i>® ■ Carcasa de acero inoxidable en diseño Washdown (W) o diseño higiénico (H) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión ■ Carcasa de acero inoxidable en diseño Washdown (W) o diseño higiénico (H) |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 16,5 × 34,7 × 28,2 mm | 16,5 × 34,7 × 28,2 mm | 20,2 × 124 × 36,4 mm | 20,2 × 124 × 36,4 mm |
| Fuente de luz (y) | | | | |
| LED Estándar (R) | | | | |
| PinPoint LED (P) | 30 ... 300 mm | 4 m | 60 ... 1000 mm | 6 m |
| Infrarrojo (I) | | | | |
| Láser (L) | | | | |
| Tiempo de respuesta | < 0,25 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms | < 0,25 ms |
| Salida | Push-pull | Push-pull | Push-pull | Push-pull |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija M8 | Cable 2 m Clavija M8 | Cable 2 m Clavija M12 | Cable 2 m Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG (higiene), conforma a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG (higiene), conforma a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG (higiene), conforma a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG (higiene), conforma a FDA |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos en acero inoxidable



| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | OR18.W.RR.T |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Barreras fotoeléctricas de reflexión ■ Carcasa de acero inoxidable en diseño Washdown (W) |
| | M18 × 67,2 mm |
| | 800 mm |
| | < 1 ms |
| | PNP NPN |
| | Clavija M12 |
| | Acero inoxidable |
| | −25 ... +55 °C |
| | IP 67/69K |



Con *proTect+* Baumer ha desarrollado un concepto de estanqueidad que también ofrece la máxima fiabilidad en situaciones exigentes. Gracias a una estructura especial y a una selección de materiales de alta calidad, los sensores a prueba de golpes cumplen en todo el rango de temperatura, incluso tras incontables ciclos de temperatura, los requisitos de la clase de protección IP 69K y ofrecen la máxima resistencia. De esta forma *proTect+* garantiza la máxima fiabilidad y vida útil de los sensores.

Encontrará más información en www.baumer.com/protect+

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Diseño higiénico

- Carcasa de acero inoxidable robusta
- Estanqueidad a largo plazo gracias a *proTect+*
- Comprobado según IP 69K y Ecolab
- Distintos tamaños constructivos y principios de sensores



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| x = principio de sensores y = fuente de luz | FKDR 14 | O300W.xy | O500W.xy | OR18W.xy |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 19,6 × 62,4 × 34,3 mm | 16,5 × 34,7 × 28,2 mm | 20,2 × 47,2 × 37,7 mm | M18 |
| Principios de los sensores (x)/al- cances | | | | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo | | 30 ... 250 mm (O300W.GP/O300W.GL) | 60 ... 400 mm (O500W.GP) | 40 ... 120 mm (OR18W.GR) |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con diferenciación de intensidad | | | | 0 ... 800 mm (OR18W.ZI) |
| <i>SmartReflect</i> ® Barreras fotoeléctricas sin reflector | | 30 ... 300 mm (O300W.SP/O300W.SL) | 60 ... 600 mm (O500W.SP) | |
| <i>SmartReflect</i> ® Transparent | | 30 ... 300 mm (O300W.SPT) | 60 ... 1000 mm (O500W.SPT) | |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión | | 6 m (O300W.RP/O300W.RL) | 8 m (O500W.RP) | 4,5 m (OR18W.RR) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión para objetos transparentes | | 4 m (O300W.RPT) | 6 m (O500W.RPT) | 800 mm (OR18W.RR.T) |
| Barreras fotoeléctricas unidireccio- nales | | 15 m (O300W.TR/.TL) (O300W.ER/.EL) | 40 m (O500W.TR/.TL) (O500W.ER/.EL) | 20 m (OR18W.TI) (OR18W.EI) |
| Sensor de contraste | 12,5 mm ± 2 mm (FKDR 14) | | | |
| Fuente de luz (y) | | | | |
| LED Estándar (R) | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PinPoint LED (P) | | ■ | ■ | |
| Infrarrojo (I) | | | | ■ |
| Láser (L) | | ■ | | |
| Tiempo de respuesta | <0,05 ms | < 0,25 ms < 0,1 ms (láser) | < 0,25 ms | < 1 ms |
| Salida | Contrafase | Contrafase | Contrafase | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Clavija M8 | Clavija M12 | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a FDA |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +55 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 67/IP 69K |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Diseño higiénico

- Certificación EHEDG, conforme a FDA, comprobado por Ecolab
- Estanqueidad a largo plazo gracias a *proTect+*
- Distintos tamaños constructivos y principios de sensores
- Ventajas gracias a las barreras fotoeléctricas *SmartReflect®* sin reflector



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| x = principio de sensores y = fuente de luz | FKDH 14 | O300H.xy | O500H.xy |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 19,6 × 52,2 × 34,3 mm | 16,5 × 34,6 × 28,7 mm | 20,2 × 47,7 × 36,4 mm |
| Principios de los sensores (x)/al- cances | | | |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo | | 30 ... 250 mm (O300H.Gy) | 60 ... 400 mm (O500H.Gy) |
| Sensores fotoeléctricos de reflexión con diferenciación de intensidad | | | |
| <i>SmartReflect®</i> Barreras fotoeléctricas sin reflector | | 30 ... 300 mm (O300H.Sy) | 60 ... 600 mm (O500H.Sy) |
| <i>SmartReflect®</i> Transparent | | 30 ... 300 mm (O300H.SPT) | 60 ... 1000 mm (O500H.SPT) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión | | 6 m (O300H.Ry) | 8 m (O500H.Ry) |
| Barreras fotoeléctricas de reflexión para objetos transparentes | | 4 m (O300H.RPT) | 6 m (O500H.RPT) |
| Barreras fotoeléctricas unidireccio- nales | | 15 m (O300H.Ty) (O300H.Ey) | 40 m (O500H.Ty) (O500H.Ey) |
| Sensor de contraste | 12,5 m ±2 mm (FKDH 14) | | |
| Fuente de luz (y) | | | |
| LED Estándar (R) | ■ | ■ | ■ |
| PinPoint LED (P) | | ■ | ■ |
| Infrarrojo (I) | | | |
| Láser (L) | | ■ | |
| Tiempo de respuesta | <0,05 ms | < 0,25 ms < 0,1 ms (láser) | < 0,25 ms |
| Salida | Contrafase | Contrafase | Contrafase |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija del cable M12 | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija del cable M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforma a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforma a FDA | Acero inoxidable, certificación Ecolab, conforme a EHEDG, conforma a FDA |
| Temperatura de trabajo | -30 ... +60 °C | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> |
| Ajuste | | ■ <i>qTeach®</i> magnético ■ IO-Link | ■ <i>qTeach®</i> magnético ■ IO-Link |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Barreras fotoeléctricas en horquilla o en ángulo

- Barreras fotoeléctricas unidireccionales en un dispositivo
- Sin necesidad de ajustar emisor y receptor
- Sin desajustes por vibraciones de la máquina
- Variantes de láser para las piezas más pequeñas y posicionamiento en un rango de 1/100 mm



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| | OGxxxU.R | OGxxxL.R | OGxxxU.R...VL | OGxxxU.L |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | LED de luz roja Barreras fotoeléctricas en horquilla | LED de luz roja Barreras fotoeléctricas en horquilla | LED de luz roja Barreras fotoeléctricas en horquilla Acero inoxidable | LED de luz roja Barreras fotoeléctricas en horquilla |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Potenciómetro/IO-Link ■ Más delgado, casi paralelo al haz de luz ■ Los sensores son apilables | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva especial en L ■ Potenciómetro/IO-Link ■ Más delgado, casi paralelo al haz de luz ■ Los sensores son apilables | <ul style="list-style-type: none"> ■ Potenciómetro/IO-Link ■ Más delgado, casi paralelo al haz de luz ■ Los sensores son apilables ■ Extrarresistente | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resolución muy alta ■ Haz de luz del láser extremadamente fino ■ Gran repetibilidad ■ Potenciómetro/IO-Link ■ Los sensores son apilables |
| Forma constructiva | Horquilla | Ángulo | Horquilla | Horquilla |
| Ancho de horquilla | 10 mm 20 mm 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm 170 mm | 60 mm 100 mm 158 mm | 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm | 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm |
| Tamaño del objeto | 0,2 mm | 0,2 mm | 0,2 mm | 0,03 mm |
| Repetibilidad | 0,02 mm | 0,02 mm | 0,02 mm | 0,01 mm |
| Tiempo de respuesta/caída | 0,06 ms | 0,06 ms | 0,06 ms | 0,05 ms |
| Tipo de conexión | Clavija M8 | Clavija M8 | Clavija M8 | Clavija M8 |
| Material de la carcasa | Fundición a presión de cinc | Fundición a presión de cinc | Acero inoxidable | Fundición a presión de cinc |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | | | | ■ Clase de láser 1 |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos

Sensores diferenciales, de contraste y de color

- Los sensores diferenciales supervisan las tolerancias de posición
- Detección rápida de marcas de presión
- Registro de los contrastes más reducidos o tonalidades
- Dimensiones constructivas reducidas a partir 10 mm



| | OBDM 12 | OZDM 16 | FKDK 14 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | ■ Diferencia | ■ Sensores de contraste láser con salida analógica digital | ■ Sensores de contraste láser con luz blanca en miniatura |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 12,4 × 37 × 34,5 mm | 15,4 × 50 × 50 mm | 14,8 × 43 × 31 mm |
| Fuente de luz | Láser | Láser | Luz blanca |
| Distancia de detección Tw | 16 ... 120 mm | 0 ... 250 mm | 12,5 mm ±2 mm |
| Tiempo de respuesta | < 1 ms | < 0,1 ms | < 0,05 ms |
| Salida | PNP NPN | PNP 4 ... 20 mA | Push-pull |
| Tipo de conexión | Conector M8 | Cable 2 m Conector M8 | Cable 2 m Conector M8 Conector M12 |
| Material de la carcasa | Fundición de zinc | Fundición de zinc | Plástico |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -25 ... +65 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Funcionamiento | <ul style="list-style-type: none"> ■ Supervisión de tolerancias de posición, detección de objetos en cintas transportadoras ■ Registro de desviaciones mín. y máx. en el proceso ■ Versiones para detección de niveles/bordes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de desgastes graduales, p. ej., al pulir superficies ■ Detección rápida y rentable de marcas de presión | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de desgastes graduales, p. ej., al pulir superficies ■ Detección rápida y rentable de marcas de presión |

Barreras fotoeléctricas y sensores fotoeléctricos



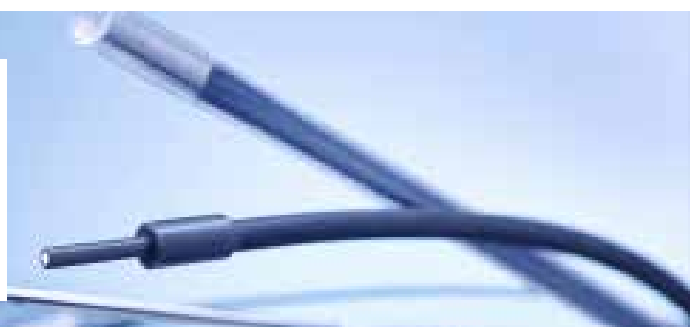
| | FKDR 14 | FKDH 14 | OC50 | OC60 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores de contraste láser con luz blanca en miniatura ■ Diseño higiénico | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores de contraste láser con luz blanca en miniatura ■ Diseño higiénico | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor de contraste RGB ■ Configuración intuitiva ■ Lentes opcionales para distancias de hasta 18 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores de contraste RGB y UV ■ Versiones con modo color ■ Configuración intuitiva ■ Lentes opcionales para distancias de hasta 40 mm |
| | 19,6 × 51 × 34,3 mm | 19,6 × 52,2 × 34,3 mm | 31 × 53 × 80,1 mm | 31,9 × 60,2 × 79mm |
| | Luz blanca | Luz blanca | RGB | RGB UV |
| | 12,5 mm ±2 mm | 12,5 mm ±2 mm | 9 mm ±3 mm | 9 mm ±3 mm 10 ... 50 mm (UV) |
| | < 0,05 ms | < 0,05 ms | < 0,033 ms | < 0,01 ms |
| | Push-pull | Push-pull | PNP NPN | PNP NPN 0 ... 5 VDC |
| | Conector M12 | Cable de 2 m Conector aéreo M12 | Conector M12 | Conector M12 |
| | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Plástico | Aluminio |
| | -25 ... +65 °C | -25 ... +60 °C | -10 ... +55 °C | -10 ... +55 °C |
| | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K <i>proTect+</i> | IP 67 | IP 67 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de desgastes graduales, p. ej., al pulir superficies ■ Detección rápida y rentable de marcas de presión | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de desgastes graduales, p. ej., al pulir superficies ■ Detección rápida y rentable de marcas de presión | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de desgastes graduales, p. ej., al pulir superficies ■ Detección rápida y rentable de marcas de presión | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de desgastes graduales, p. ej., al pulir superficies ■ Detección rápida y rentable de marcas de presión |

Sensores de fibra óptica

Fibra óptica de plástico y amplificadores de fibra

Siempre al día de lo que sucede: los objetos más pequeños se detectan en zonas de difícil acceso y espacio reducido

- Detección fiable de procesos rápidos
- Ajuste rápido gracias al Teach-in o al potenciómetro



| | Fibra óptica de plástico | FVDK 10 (FVDK 10N51/FVDK 10P51) | FVDK 66 Estándar (FVDK 10N66Y/FVDK 10P66Y) | FVDK 66 High Sensitivity (FVDK 10N66Z/FVDK 10P66Z) |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ La más diversa geometría de radiación: punto, coaxial, enfocado, línea ■ Fibra óptica resistente a los productos químicos ■ Fibra óptica de alta temperatura ■ Salida luminosa radial y axial | <ul style="list-style-type: none"> ■ El dispositivo de fibra óptica más pequeño ■ Sensibilidad ajustable con potenciómetro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad ajustable con Teach-in ■ Trabajo mínimo de cableado (maestro-esclavo) ■ Funciones del temporizador | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad ajustable con Teach-in ■ Mayor sensibilidad ■ Modo High Power ■ Funciones del temporizador |
| Dimensiones constructivas | | 10,4 × 27 × 19,5 mm | 10 × 33,8 × 70,2 mm | 10 × 33,8 × 70,2 mm |
| Coberturas (en función del conductor de fibra óptica) | | | | |
| con fibra óptica unidireccional (máx.) | | 600 mm | 1500 mm | 3500 mm |
| con fibra óptica reflectante (máx.) | | 70 mm | 210 mm | 470 mm |
| Tiempo de respuesta | | < 1 ms | 0,25 ... 1 ms | 0,25 ... 5 ms |
| Salida | | NPN PNP | NPN PNP | NPN PNP |
| Tipo de conexión | | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Cable 2 m Clavija M8 | Cable 2 m Clavija M8 |
| Material de la carcasa | | Plástico | Plástico | Plástico |
| Temperatura de trabajo | | −25 ... +55 °C | −20 ... +55 °C | −20 ... +55 °C |
| Tipo de protección | | IP 40 | IP 40 | IP 40 |
| Funciones adicionales | | | ■ Teach-in externa | ■ Teach-in externa |
| Particularidades | | | ■ Maestro-esclavo | |



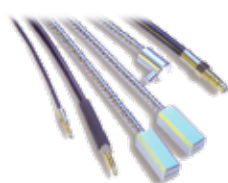
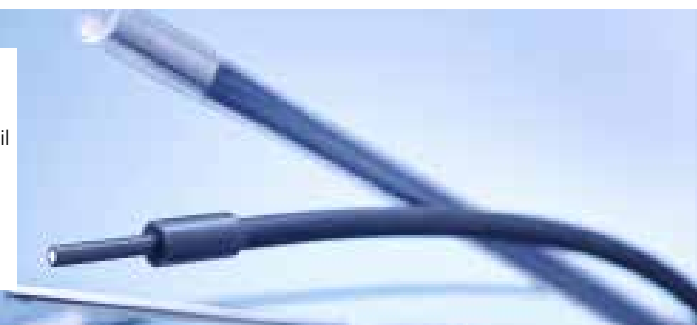
| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | OF10 |
| | <ul style="list-style-type: none">■ Pantalla OLED intuitiva■ Configuraciones de entrada programables■ Funciones del temporizador■ Programación remota ampliada |
| | 10 x 27,8 x 93,1 mm |
| | 840 mm |
| | 210 mm |
| | 0,05 ... 16 ms |
| | NPN PNP |
| | Cable 2 m Clavija M8 |
| | Plástico |
| | +5 ... +55 °C |
| | IP 50 |
| | |
| | |

Amplificadores de fibra óptica

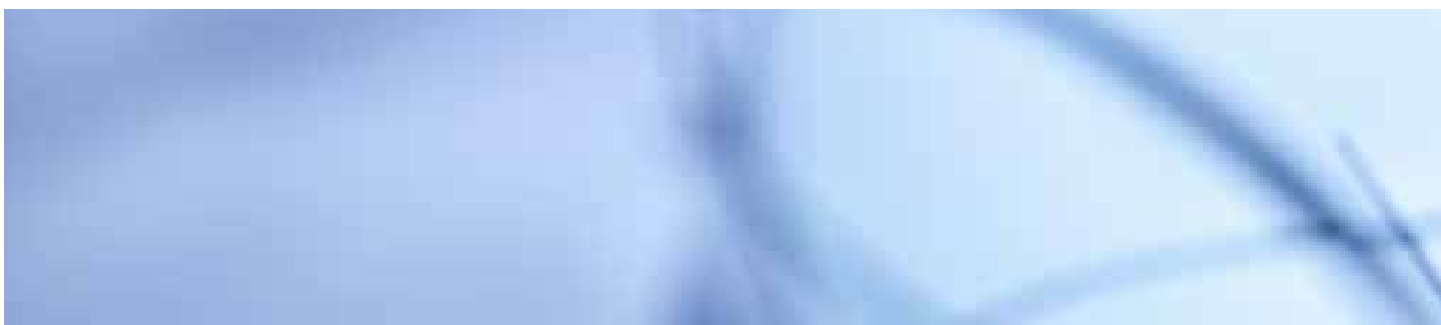
Cables de fibra óptica y amplificadores de fibra

Siempre al día de lo que sucede: los objetos más pequeños se detectan en zonas de difícil acceso y espacio reducido

- Carcasa metálica robusta
- Sensibilidad ajustable mediante potenciómetro y Teach-in
- Versiones de gran alcance, gran sensibilidad y objetos rápidos



| | Cables de fibra óptica | FZAM 18 | FZAM 30 | FVDM 15 |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Geometrías de haz diferentes: punto, línea ■ Conductor luminoso con revestimiento metálico resistente ■ Cable de fibra óptica de alta temperatura ■ Salida luminosa radial y axial | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad ajustable con Teach-in o potenciómetro ■ Carcasa metálica robusta | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad ajustable con Teach-in o potenciómetro ■ Carcasa metálica robusta ■ De gran alcance | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad ajustable con potenciómetro ■ Carcasa metálica robusta ■ Tiempo de respuesta/caída corto |
| Dimensiones constructivas | | M18 × 50 mm | M30 × 50 mm | 15 × 60 × 45 mm |
| Coberturas (en función del conductor de fibra óptica) | | | | |
| con conductor de fibra óptica unidireccional (máx.) | | 800 mm | 1400 mm | 500 mm |
| con conductor de fibra óptica reflectante (máx.) | | 150 mm | 230 mm | 240 mm |
| Tiempo de respuesta | | < 0,5 ms/< 1 ms | < 0,25 ms/< 2,5 ms | < 0,1 ms/< 1 ms |
| Salida | | NPN PNP | NPN PNP | NPN PNP |
| Tipo de conexión | | Cable de 2 m conector M12 | Cable 2 m | Cable de 2 m conector M12 |
| Material de la carcasa | | Latón niquelado/PC | Latón niquelado | Fundición de aluminio |
| Temperatura de trabajo | | −25 ... +55 °C | 0 ... +65 °C | −25 ... +55 °C |
| Tipo de protección | | IP 67 | IP 65 | IP 65 |
| Particularidades | | ■ Infrarrojos | ■ Versión rápida ■ Infrarrojos | ■ Versión rápida ■ Infrarrojos |



Sensores de ultrasonidos

Sensores de ultrasonidos en miniatura

Sensores pequeños y ligeros para espacios muy reducidos

- Máximo rendimiento en el diseño más pequeño con la mejor zona ciega de su clase a una distancia de detección de hasta 500 mm
- Cono sónico estrecho para la detección de objetos incluso en las aberturas más pequeñas
- Ajuste óptimo del sensor a la aplicación individual con funciones y filtros mejorados



| | UNAM 12 URAM 12 | UNCK/UNDK 09 URCK/URDK 09 | UNDK 10/URDK 10 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Miniatura | | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Haz de luz fino y ancho ■ Variantes para alta velocidad ■ Variantes con toberas sónicas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variantes con toberas sónicas ■ Carcasa muy delgada ■ Precisión de arranque lateral <1,5 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ El sensor de ultrasonidos más pequeño del mundo ■ Peso mínimo de 4 g ■ Haz de luz fino |
| Dimensiones constructivas | M12 | 8,6 × 82 × 24,5 mm | 10,4 × 27 × 14 mm |
| Principio de sensores | | | |
| Rango de detección Sd/ Interruptores de proximidad (UNxx/xx.PAO) | 5 ... 400 mm | 3 ... 200 mm | 10 ... 200 mm |
| Interruptores de proximidad de 2 puntos (UZxx) | | | |
| Barreras de reflexión (URxx/xx.RAO) | 0 ... 70 mm | 0 ... 200 mm | 0 ... 200 mm |
| Barreras unidireccionales (UExx) | | | |
| Repetibilidad | < 1,5 mm | < 0,5 mm < 1,5 mm | < 0,5 mm < 1,5 mm |
| Salida | NPN PNP | Contrafase NPN PNP | NPN PNP |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Cable 2 m Clavija M8 | Cable 2 m Clavija M8 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Plástico | Plástico |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +60 °C | 0 ... +60 °C | -10 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

UNxx/xx.PAO = interruptores de proximidad
 URxx/xx.RAO = barreras de reflexión
 UZxx = interruptores de proximidad de 2 puntos
 UExx = barreras unidireccionales

Sensores de ultrasonidos robustos con parametrización flexible

Máxima capacidad de resistencia: U500 y UR18

- Máxima seguridad del proceso gracias a elementos de sensores con sellado hermético
- Funcionalidad IO-Link para una parametrización flexible
- Zona ciega corta de 20 mm con un rango de detección de hasta 1000 mm
- Máxima calidad con la mayor rentabilidad



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| | U300 | UR18 | U500 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Miniatura | Robustos | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de valores límite muy rápida mediante tiempos de respuesta muy breves ■ Parametrización flexible y datos de diagnóstico adicionales gracias a la comunicación IO-Link ■ La menor zona ciega dentro de su clase | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elemento de sensor con sellado hermético ■ Ideal para aplicaciones de nivel de llenado ■ Zona ciega muy corta ■ Certificación Ecolab | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño estilizado y probado ■ Elemento de sensor con sellado hermético ■ Zona ciega muy corta |
| Dimensiones constructivas | 12,9 x 32,2 x 23 mm | M18 | 15 x 45,1 x 32,2 mm |
| Principio de sensores | | | |
| Rango de detección Sd/ | | | |
| Interruptores de proximidad (Uxxx/xx.PAO) | 15 ... 500 mm | 20 ... 1000 mm | 20 ... 1000 mm |
| Interruptores de proximidad de 2 puntos (Uxxx) | 15 ... 500 mm | 20 ... 1000 mm | 20 ... 1000 mm |
| Barreras de reflexión (Uxxx/xx.RAO) | 0 ... 500 mm | 0 ... 1000 mm | 0 ... 1000 mm |
| Barreras unidireccionales (Uxxx) | 0 ... 1000 mm | 0 ... 2000 mm | 0 ... 2000 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 0,5 mm |
| Salida | 1 x contrafase 2 x contrafases | 1 x contrafase 2 x contrafases | 1 x contrafases 2 x contrafases |
| Parámetros configurables | Puntos o ventanas de conmutación para distancia o contador, rango de medición, haz de luz, notificación, compensación de temperatura, lógica de salida, histéresis de conmutación, retardo de conexión/desconexión, conmutación de salida, SSC/asignación de salida, comportamiento de los LED, opciones de aprendizaje | | |
| Datos de proceso | MDC: distancia, contador SSC: distancia, contador | | |
| Datos de diagnóstico | Ciclos de conmutación, tiempo de servicio ciclos de inicio, histogramas de los valores de los datos del proceso y de la tensión de servicio, así como temperatura de los dispositivos | | |
| Tipo de conexión | Clavija M8, de 4 polos | Clavija M12, de 5 polos | Clavija M12, de 5 polos |
| Material de la carcasa | Plástico ASA | Acero inoxidable V2A | Plástico ASA |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +65 °C | -25 ... +65 °C | -25 ... +65 °C |
| Tipo de protección | | IP 69 (parte delantera) IP 67 (parte trasera) | IP 67 |

Sensores de ultrasonidos

Sensores de ultrasonidos con tecla de programación

Insensibles a las condiciones ambientales adversas y a las propiedades cambiantes de los objetos

- Variantes cilíndricas en carcasa M18 o M30 con clavija o salida de cable
- Extremadamente compacto, diseño de carcasa plano
- Con Teach-in o potenciómetro
- Rango de detección hasta 2000 mm



| | UNAM 18 | UNAM 30 UZAM 30 | UNDK 20 URDK 20 UEDK 20 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Montaje estándar mediante carcasa M18 ■ Teach-in interno y externo ■ Versiones de cable y conector | <ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in interno y externo ■ Versiones de cable y conector ■ Version con potenciómetro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva plana ■ Teach-in interno y externo ■ Haz fino y ancho ■ Conector M8 |
| Dimensiones constructivas | M18 | M30 | 20 × 42 × 15 mm |
| Principio de sensores | | | |
| Rango de detección Sd | | | |
| Detectores de proximidad (UNxx/xx.PAO) | 100 ... 1000 mm | 200 ... 1500 mm | 10 ... 1000 mm |
| Detectores de proximidad de 2 puntos (UZxx) | | 100 ... 1000 mm | |
| Barreras de reflexión (URxx/xx.RAO) | | | 0 ... 1000 mm |
| Barreras emisor-receptor (UExx) | | | 0 ... 1000 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 0,5 mm |
| Salida | NPN PNP | NPN PNP | NPN PNP |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector M12 | Cable 2 m Conector M12 | Conector M8 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Latón niquelado | Plástico |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +60 °C | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C | -10 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

UNxx/xx.PAO = detectores de proximidad

URxx/xx.RAO = barreras de reflexión

UZxx = detectores de proximidad de 2 puntos

UExx = barreras emisor-receptor



| UNDK 30/URDK 30 UZDK 30/UEDK 30 | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva compacta ■ Amplio rango de detección ■ Teach-in interno ■ Version con potenciómetro ■ Haz fino y ancho |
| | 30 × 65 × 31 mm |
| | 30 ... 1000 mm |
| | 30 ... 2000 mm |
| | 0 ... 2000 mm |
| | 0 ... 700 mm |
| | < 0,5 mm |
| | NPN PNP |
| | Cable 2 m Conector M12 |
| | Plástico/fundición de zinc |
| | −10 ... +60 °C |
| | IP 67 |

Sensores de ultrasonidos

Sensores de ultrasonidos específicos según la aplicación: alta velocidad/resistentes a los productos químicos

- Sensores de alta velocidad con un tiempo de respuesta de tan solo 1,3 ms
- Sensores de acero inoxidable resistentes a los químicos con revestimiento Parylene patentado



| | UNAM 12 Alta velocidad | URAM 12 Alta velocidad | UNAR 12 URAR 12 | UNAR 18 URAR 18 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores de alta velocidad | | Sensores de acero inoxidable resistentes a los químicos con revestimiento Parylene | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ El sensor de ultrasonidos más rápido ■ Teach-in externa | <ul style="list-style-type: none"> ■ El sensor de ultrasonidos más rápido ■ Teach-in externa ■ Variante con guía sónica para orificios muy pequeños | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor en miniatura para formas constructivas reducidas ■ Protección integral patentada ■ Carcasa de acero inoxidable conforme a FDA ■ Tiempos de respuesta muy cortos ■ Certificación Ecolab | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa estándar M18 ■ Carcasa de acero inoxidable conforme a FDA ■ Teach-in interno y externo ■ Certificación Ecolab |
| Dimensiones constructivas | M12 | M12 | M12 | M18 |
| Principio de detección | | | | |
| Rango de detección Sd | | | | |
| Interruptores de proximidad (UNxx/xx.PAO) | 0 ... 40 mm 10 ... 70 mm | | 30 ... 200 mm | 60 ... 1000 mm |
| Interruptores de proximidad de 2 puntos (UZxx) | | | | |
| Barreras de reflexión (URxx/xx.RAO) | | 0 ... 40 mm 0 ... 70 mm | 0 ... 200 mm | 0 ... 400 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 1,5 mm | < 0,5 mm | < 0,5 mm |
| Salida | NPN PNP | NPN PNP | NPN PNP | NPN PNP |
| Tipo de conexión | Conector M12 | Conector M12 | Conector M12 | Conector M12 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Latón niquelado | Acero inoxidable | Latón niquelado Acero inoxidable |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +60 °C | -10 ... +60 °C | 0 ... +60 °C | -10 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

UNxx/xx.PAO = interruptores de proximidad
 URxx/xx.RAO = barreras de reflexión
 UZxx = interruptores de proximidad de 2 puntos
 UExx = barreras unidireccionales

Sensores de ultrasonidos específicos según la aplicación: guías sónicas/amplios rangos de detección

- Sensores con toberas sónicas para orificios de hasta \varnothing 3 mm
- Sensores con un gran rango de detección de hasta 6000 mm

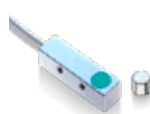


| | UNDK 09 | UNAM/URAM 12 | UNAM 50 URAM 50 UZAM 50 | UZAM 70 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Con guías sónicas | | Amplio rango de detección | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran resolución ■ Zona ciega mínima ■ RS 232 ■ Diversas opciones de montaje ■ Carcasa delgada ■ Guía sónica para detectar orificios de hasta 3 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Guía sónica para haces de luz muy estrechos ■ Teach-in externa ■ Conexión enchufable M12 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in interno y externo ■ Versiones de cable y conector ■ Ejecución de potenci-ómetro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in interno y externo ■ Conector M12 |
| Dimensiones constructivas | 8,6 × 82 × 24,5 mm | M12 | M30 | M30 |
| Principio de detección | | | | |
| Rango de detección Sd | | | | |
| Interruptores de proximidad (UNxx/xx.PAO) | 3 ... 200 mm | 5 ... 400 mm | 350 ... 2500 mm | |
| Interruptores de proximidad de 2 puntos (UZxx) | | | 350 ... 2500 mm | 60 ... 6000 mm |
| Barreras de reflexión (URxx/xx.RAO) | 0 ... 200 mm | 0 ... 70 mm | 0 ... 3000 mm | |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 1 mm < 3 mm | < 3 mm |
| Salida | Push-pull RS 232 | NPN PNP | NPN PNP | NPN PNP |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Conector M12 | Cable 2 m Conector M12 | Conector M12 |
| Material de la carcasa | Plástico | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +60 °C | -10 ... +60 °C | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Sensores magnéticos y cilíndricos

Sensores magnéticos

- Detección de objetos fiable y sin desgaste
- Grandes distancias de conmutación de hasta 60 mm
- Versiones cilíndricas y cuadradas



| | MFFM 08 | MFRM 08 | MFVM 08 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de la posición de los imanes ■ Gran rango de detección ■ Posibilidad de detectar objetos a través de las paredes de los recipientes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Detección de la posición de los imanes ■ Gran rango de detección ■ Posibilidad de detectar objetos a través de las paredes de los recipientes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor metálico ■ Distancia de conmutación de hasta 60 mm |
| Dimensiones constructivas | 8 × 30 × 8 mm | M8 | 8 × 12 × 30 mm |
| Modelo de distancia nominal de conmutación S _n | 60 mm | 60 mm | 60 mm |
| Frecuencia de conmutación | 5 kHz | 5 kHz | 5 kHz |
| Rango de tensión de servicio +Vs | 10 ... 30 VCC | 10 ... 30 VCC | 10 ... 30 VCC |
| Salida | PNP NPN | PNP NPN | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2 m | Cable 2 m | Cable 2 m |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Acero inoxidable | Aluminio |
| Temperatura de trabajo | −25 ... +75 °C | −25 ... +75 °C | −25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Sensores cilíndricos

- Detección final de carrera de los pistones en los cilindros habituales con ranuras C o T
- Variantes diferentes y multitud de accesorios de montaje para aportar la máxima flexibilidad
- Sin contacto si totalmente sin desgaste



| | MZCK 03x1011 MZCK 03x1012 | MZTK 06x1011 MZTK 06x1012 MZTK 06x1013 |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Para cilindros con ranura C ■ Entorno marino y aceite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Para cilindros con ranura T ■ Entorno marino y aceite |
| Dimensiones constructivas | 3,7 × 23 × 4,6 mm 3,7 × 11 × 19,5 mm | 6,2 × 31 × 4,3 mm 6,5 × 21 × 9,4 mm 6,2 × 31,5 × 4,5 mm |
| Punto de trabajo nominal/ Distancia de trabajo máx. | 4 mT | 4 mT 2 mT (MZTK 06x1012) |
| Frecuencia de conmutación | 200 kHz | 200 kHz |
| Rango de tensión de servicio +Vs | 6 ... 30 VCC | 6 ... 30 VCC |
| Salida | PNP NPN | PNP NPN |
| Tipo de conexión | Cable 2,5 m Conector aéreo M8 | Cable 2,5 m Conector aéreo M8 |
| Material de la carcasa | PA 66 | PA 66 |
| Temperatura de trabajo | −40 ... +70 °C | −40 ... +70 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 |

Sensores magnéticos y cilíndricos

Dimensiones constructivas cilíndricas / cuadradas.

Ángulo de giro 270...360°.

- Señales de salida analógicas linealizadas
- Resolución 0,09°
- Absoluto



| | MDRM 18 | MDRM 18 | MDFM 20 | MDFM 20 |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de ángulo giratorio 270° lineal ■ Señal de salida 4...20 mA | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de ángulo giratorio 360° lineal ■ Señal de salida 0...4,3 VCC | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de ángulo giratorio 270° lineal ■ Señal de salida 4...20 mA ■ Resolución 0,09° | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de ángulo giratorio 360° lineal ■ Señal de salida 0...4,3 VCC ■ Resolución 0,09° |
| Dimensiones constructivas (cabezal de lectura) | M18 x 1 (cilíndrica con rosca) | | 20 x 30 x 8 mm (forma cuadrada) | |
| Rango de ángulo giratorio | 270° lineal | 360° lineal | 270° lineal | 360° lineal |
| Resolución | 0,09° | | | |
| Distancia de trabajo máx. | 5 mm (con rotor magnético MSFS) | | | |
| Conmutación de salida | Salida de corriente | Salida de tensión | Salida de corriente | Salida de tensión |
| Señal de salida | 4...20 mA | 0...4,3 VDC | 4...20 mA | 0...4,3 VDC |
| Tiempo de respuesta | <4 ms | | | |
| Conexión | Cable 2 m Clavija del cable M12 | | Cable 2 m Clavija del cable M8 | |
| Tensión de servicio | 15...30 VDC | 4,7...7,5 VDC | 15...30 VDC | 4,7...7,5 VDC |
| Temperatura de servicio | -40...+85 °C | | | |
| Tipo de protección | IP 67 | | | |

Principio de funcionamiento

El elemento Hall en cruz integrado es el corazón de los sensores angulares magnéticos. Este genera una magnitud característica eléctrica en relación con el sentido de flujo de un campo magnético colocado en el exterior. Mediante la rotación del campo magnético alrededor del eje central del elemento del sensor se generan dos curvas sinusoidales desplazadas en fases de 90° mediante las que es posible detectar el ángulo de giro como magnitud absoluta. La electrónica de evaluación integrada transforma estas curvas sinusoidales en una señal de tensión o de corriente. Mediante el principio de medición absoluto también es posible emitir el ángulo de giro correcto después de cortes de corriente.

Tamaños constructivos hasta 12 mm. Incremental.

- Lectura de engranajes a partir del módulo 1
- Alta frecuencia de conmutación hasta 15 kHz
- Para entornos sucios, húmedos y aceitosos
- Mayor rango de temperatura hasta +120 °C



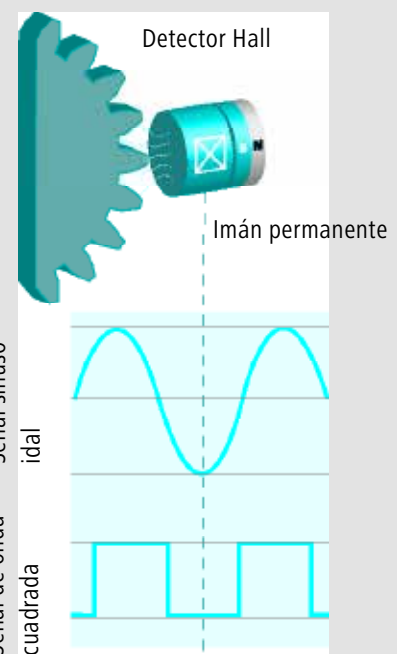
| | MHRM 12 - 1 canal | MHRM 12 - 2 canales |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva cilíndrica M12 ■ Salida push-pull de 1 canal ■ Elevadas frecuencias de conmutación ■ Mayor rango de temperatura | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva cilíndrica M12 ■ Salida push-pull de 2 canales ■ Número de revoluciones y sentido de giro ■ Alta clase de protección y resistencia a la presión ■ Mayor rango de temperatura hasta +120 °C |
| Dimensiones constructivas | M12 x 1 (cilíndrica con rosca) | |
| Lóngitud de la carcasa | 50 mm, 60 mm | 60 mm |
| Frecuencia de conmutación | 0...15 kHz | |
| Tamaño del engranaje | A partir del módulo 1 | |
| Ancho de la rueda dentada | >6 mm | |
| Distancia de trabajo máx. | 0,7 mm (módulo 1) 2,4 mm (módulo 3) | |
| Señal de salida A | Push-pull | Push-pull |
| Señal de salida B | — | Push-pull |
| Conexión | Cable, conector | Cable |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Cromo-níquel-acero |
| Temperatura de trabajo | -40...+85 °C | -40...+120 °C |
| Tipo de protección (Zona de detección) | IP 67 | IP 68 |
| Tipo de protección (sensor) | IP 67 | |

Medición fiable del número de revoluciones

Los sensores de efecto Hall detectan sin contacto todos los objetos ferromagnéticos. Estos alcanzan frecuencias de conmutación muy altas y por eso a menudo se utilizan para detectar los dientes de un engranaje que gira a gran velocidad. De esta forma es posible llevar a cabo una medición del número de revoluciones sencilla, que ahorra espacio y especialmente fiable.

Principio de funcionamiento

Los sensores de efecto Hall miden la corriente de un elemento semiconductor afectado por el campo magnético de un imán permanente montado fijamente por detrás, por lo que está sometido a una fuerza magnética constante. Si un objeto de un material ferromagnético se introduce en dicho campo magnético, la intensidad de este campo se ve afectada, lo cual permite constatar una modificación de la tensión del elemento semiconductor. La electrónica interna convierte la señal sinusoidal obtenida en una señal de onda cuadrada y la amplifica.



Medición de bordes y detección

Medición de bordes y detección

Nuestros especialistas para una detección de bordes sencilla y precisa

- Medición de bordes de banda independientemente del color o de la superficie
- Medición de bordes y detección con un amplio campo de medición
- Medición de bordes, especialmente objetos transparentes con un amplio rango de medición de hasta 1400 mm



| | ZADM 023 | ZADM 023 | ParCon ZADM 034 | ParCon ZADM 034 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Mediciones de posiciones de borde con un amplio campo de medición | Mediciones de posiciones de borde con un amplio campo de medición | Mediciones de posiciones de borde y anchos de objetos | Mediciones de posiciones de borde y anchos de objetos |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Control de bordes textiles, de plástico o de papel ■ Posibilidad de realizar mediciones en objetos y láminas transparentes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Control de bordes textiles, de plástico o de papel ■ Campo de medición extremadamente amplio con un ancho de hasta 875 mm ■ Posibilidad de realizar mediciones en objetos y láminas transparentes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipos de medición: posiciones de bordes, ancho ■ haces de luz homogéneos y paralelos ■ Elevada frecuencia de medición | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipos de medición: posiciones de bordes, ancho, medición acumulativa ■ haces de luz homogéneos y paralelos ■ Elevada frecuencia de medición |
| Dimensiones constructivas | 23 × 50 × 50 mm | 23 × 50 × 50 mm | 34 × 67 × 16,5 mm | 34 × 67 × 16,5 mm |
| Principio de sensores | Sensor de línea | Sensor de línea | Sensor de línea | Sensor de línea |
| Fuente de luz | Diodo IR pulsado | | | |
| Distancia de medición Sd | 50 mm 200 mm 500 mm | 60 ... 1400 mm | 0 ... 40 mm | 0 ... 200 mm |
| Magnitud del campo de medición | 30 mm 150 mm 350 mm | 400 ... 875 mm | 24 mm | 22 mm |
| Resolución | < 0,15 mm | < 2 mm | < 0,05 mm | < 0,1 mm (S = 0 ... 150 mm) < 0,2 mm (S = 150 ... 200 mm) |
| Conmutación de salida | PNP NPN | RS485 PNP NPN | analógica | analógica |
| Señal de salida | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA |
| Frecuencia de medición | > 500 Hz | > 500 Hz | > 1600 Hz | > 1100 Hz |
| Tipo de conexión | Clavija M12, de 8 polos giratorio | Clavija M12, de 8 polos giratorio | Clavija M8, de 4 polos | Clavija M8, de 4 polos |
| Material de la carcasa | Fundición a presión de cinc | Fundición a presión de cinc | Aluminio | Aluminio |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +55 °C | 0 ... +55 °C | 0 ... +55 °C | 0 ... +55 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Medición de bordes y detección



ParCon ZADM 034

Mediciones de posiciones de borde y anchos de objetos

- conmutable
- registro de piezas pequeñas
- Campo de detección de 24 x 40 mm

34 × 67 × 16,5 mm

Sensor de línea

0 ... 40 mm

24 mm

< 0,1 mm

PNP

4 ... 20 mA

> 4000 Hz

Clavija M8, de 4 polos

Aluminio

0 ... +55 °C

IP 67

Medición de bordes y detección

Medición de bordes y detección

SCATEC – Contador de ejemplares

- Recuento fiable de ejemplares en el flujo de elementos dispuestos escalonadamente, hasta tres millones de ejemplares a la hora
- Detección de los embalajes individuales durante un transporte de productos sin lagunas



| | SCATEC-J | SCATEC-2 | SCATEC-10 | SCATEC-15 |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Categoría | Modelo de iniciación Grosor de borde a partir de 1,5 mm | Estándar Grosor de borde a partir de 0,2 mm | Clase de precisión Grosor de borde a partir de 0,1 mm | Clase de precisión Grosor de borde a partir de 0,15 mm |
| Dimensiones constructivas | 33 × 110 × 50 mm | 33 × 110 × 50 mm | 30 × 170 × 70 mm | 30 × 170 × 70 mm |
| Distancia de medición | 0 ... 55 mm | 0 ... 120 mm | 0 ... 90 mm | 0 ... 120 mm |
| Sensibilidad | Hoja individual/grosor de borde 1,5 mm | Hoja individual/grosor de borde 0,2 mm | Hoja individual/grosor de borde 0,1 mm | Hoja individual/grosor de borde 0,15 mm |
| Tasa de conteo | 280 000 ejemplares/h | 600 000 ejemplares/h | 3 000 000 ejemplares/h | 3 000 000 ejemplares/h |
| Supresión múltiple de pulsos | | conectable/desconectable | 4 variantes de programa | 4 variantes de programa |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Clavija M12 | DIN 45322 (conector principal) DIN 45326 (interfaz) | DIN 45322 (conector principal) DIN 45326 (interfaz) |
| Material de la carcasa | PA 6 | PA 6 | Fundición a presión de cinc | Fundición a presión de cinc |
| Temperatura de trabajo | –25 ... +75 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 54 | IP 54 | IP 54 |
| Particularidades | | <ul style="list-style-type: none"> ■ SCATEC-2 Box para contar embalajes individuales (en abrazaderas de transporte) ■ Recuento de ejemplares dobles | | |



Interruptor mecánico de precisión

Interruptor de precisión MY-COM®

Precisión en micras: 70 veces más preciso que el grosor de un cabello

- Repetibilidad de 1 micrómetro: el interruptor de final de carrera mecánico más exacto del mundo
- Diseño compacto para entornos muy reducidos
- Conmutación de salida mecánica (NC) y eléctrica (NO)



| | MY-COM A | MY-COM B | MY-COM C | MY-COM D |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón de forma cónica ■ Rosca fina M8 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón ■ Lado frontal plano ■ Rosca fina M8 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón plana ■ Fijación con 2 agujeros | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón robusta y bruñida ■ Punta metálica esférica ■ Tipo de protección IP 67 ■ Posibilidad de aproximación lateral hasta 30° |
| Simplemente mecánico | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Con amplificador | | | | |
| Para aproximación lateral | | | | ■ |
| Resistente IP 67 | | | | ■ |
| Dimensiones constructivas | M8 × 0,5 | M8 × 0,5 | 8 × 12 × 30 mm | M16 × 0,5 |
| Repetibilidad | < 1 µm | < 1 µm | < 1 µm | < 1 µm |
| Salida | NC (mecánico) | NC (mecánico) | NC (mecánico) | NC (mecánico) NO (PNP/NPN) |
| Tipo de conexión | Cable 0,8 m Conector M8 | Cable 0,8 m Conector S30 | Cable 0,8 m Conector M8 | Cable 0,8 m Conector M8 |
| Punta de sonda | Óxido de circonio ZrO2 | Óxido de circonio ZrO2 | Óxido de circonio ZrO2 | Metal endurecido |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón bruñido |
| Temperatura de trabajo | −20 ... +75 °C | −20 ... +75 °C | −20 ... +75 °C | −20 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 50 | IP 50 | IP 50 | IP 67 |

Interruptor mecánico de precisión



| | MY-COM E | MY-COM F MY-COM G | MY-COM H MY-COM L | MY-COM M |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón ■ Rosca fina M6 ■ Punta esférica de metal endurecido ■ Posibilidad de aproximación lateral hasta 30° | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón ■ Rosca fina M8 larga | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón ■ Rosca fina M8 ■ Punta de sonda esférica de rubí ■ Tipo de protección IP 67 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de latón ■ Rosca fina M8 ■ Tipo de protección IP 67 |
| | ■ | F | H | ■ |
| | ■ | G | L | ■ |
| | ■ | | | |
| | | | ■ | ■ |
| | M6 × 0,5 | M8 × 0,5 | M8 × 0,5 | M8 × 0,5 |
| | < 1 µm | < 1 µm | < 1 µm | < 1 µm |
| | NC (mecánico) NO (PNP/NPN) | NC (mecánico) NO (PNP/NPN) | NC (mecánico) NO (PNP/NPN) | NC (mecánico) NO (PNP/NPN) |
| | Cable 0,8 m | Cable 0,8 m Conector M8 | Cable 0,8 m Conector M8 | Cable 0,8 m Conector M8 |
| | Metal duro | Óxido de circonio ZrO2 | Rubí | Óxido de circonio ZrO2 |
| | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| | -20 ... +75 °C | -20 ... +75 °C | -20 ... +75 °C | -20 ... +75 °C |
| | IP 50 | IP 50 | IP 67 | IP 67 |

Medición de distancia

Sensores para registrar distancias, recorridos e información sobre la distancia en un espacio de μm de más de 60 m.



Medición de distancia

Sensores de distancia láser

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Sensores en miniatura | 66 |
| Sensores High Performance | 67 |
| Sensores de gran alcance y sensores de distancia estándar | 68 |
| Sensores con diseño higiénico y Washdown | 69 |

Sensores de radar

| | |
|-------------------|----|
| Sensores de radar | 70 |
|-------------------|----|

Sensores de distancia por ultrasonidos

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sensores en miniatura | 72 |
| Sensores de ultrasonidos robustos con parametrización flexible | 73 |
| Sensores de ultrasonidos con tecla de programación | 74 |
| Sensores resistentes a los productos químicos/para máquinas "fuera de carretera" | 75 |
| Con toberas sónicas/de gran alcance | 76 |

Sensores de distancia inductivos: AlphaProx®

| | |
|-------------------------------------------------------|----|
| Formas constructivas cilíndricas | 78 |
| Formas constructivas cuadradas | 80 |
| Curvas características linealizadas | 82 |
| Factor 1: la misma distancia en todos los metales | 83 |
| Sensores de alta precisión y extremadamente sensibles | 84 |
| Sensores robustos/diseñados para ofrecer confianza | 85 |
| Sensores con interfaz IO-Link | 86 |

Encoder lineal magnético

| | |
|--------------------------|----|
| Encoder lineal magnético | 88 |
|--------------------------|----|

Encoder rotativo con rueda de medida

| | |
|--------------------------------------|----|
| Encoder rotativo con rueda de medida | 90 |
|--------------------------------------|----|

Sensores de posición con bobina de cable

| | |
|----------------------------------------------------|----|
| Sensores de posición con bobina de cable absolutos | 92 |
|----------------------------------------------------|----|

Accesorios

| | |
|-----------------------------------|----|
| Cable y adaptador | 94 |
| Parametrización y IO-Link Master | 95 |
| Accesorios de montaje y efectores | 96 |
| Toberas sónicas y manes | 97 |

Sensores de distancia láser

Sensores de distancia láser

Mediciones precisas de desplazamiento, distancia y posición

- El mejor rendimiento de medición de su clase para una mayor disponibilidad de equipos
- El concepto de manejo intuitivo proporciona un desarrollo de la aplicación más reducido



IO-Link



IO-Link



IO-Link



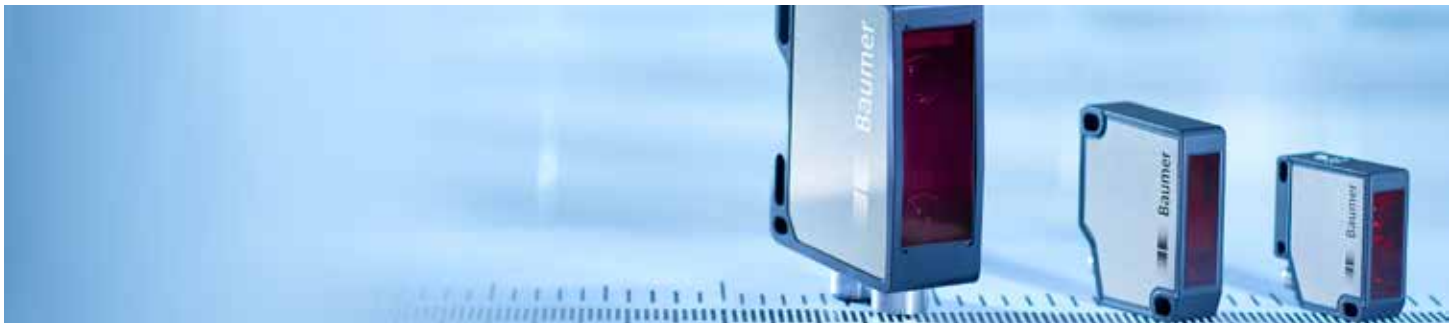
IO-Link



IO-Link

| | O500.DI / DP | O300.DI / DP / DL | FADK 14 Sensor de distancia LED | OM20 | OM30 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores estándar | | | Sensores de alto rendimiento - Miniatur | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Valor de medición de distancia vía IO-Link ■ Salida de conmutación ■ Luz roja, LED de infrarrojos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Valor de medición de distancia vía IO-Link en la carcasa en miniatura ■ Salida de conmutación ■ Luz roja, LED de infrarrojos o láser | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva compacta ■ LED Fuente de luz | <ul style="list-style-type: none"> ■ Velocidad de medición de hasta 5 kHz ■ Variantes de puntero láser ■ Clase de láser 1 ■ Integración sencilla con IO-Link o RS485 con protocolo Modbus RTU | <ul style="list-style-type: none"> ■ Velocidad de medición de hasta 5 kHz ■ Variantes de puntero láser & Variantes laser-line ■ Clase de láser 2 ■ Integración sencilla con IO-Link o RS485 con protocolo Modbus RTU |
| Dimen. constructivas | 18 × 45 × 32 mm | 12,9 × 32,3 × 23 mm | 14,8 × 43 × 31 mm | 34,5 × 37 × 13 mm | 40,3 × 49 × 13,6 mm |
| Distancia de medición | 60 ... 550 mm | 30 ... 300 mm (infrarrojos, PinPoint) 30 ... 250 mm (láser) | 50 ... 400 mm | 16 ... 120 mm | 50 ... 550 mm |
| Linealidad | > ±5,9 MR | > ±5,7% MR | ±1,15% MR | > ±0,08% MR | > ±0,08% MR |
| Tiempo de respuesta | < 0,49 ms | < 0,25 ms | < 3 ms | 0,4 ms | 0,4 ms |
| Salida | Contrafase/IO-Link | Contrafase/IO-Link | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link | 4 ... 20 mA / 2 ... 10 mA 0 ... 10 V / 0 ... 5 V IO-Link RS485 | 4 ... 20 mA / 2 ... 10 mA 0 ... 10 V / 0 ... 5 V IO-Link RS485 |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Clavija M12 | Cable 2 m Clavija M8 | Cable 2 m Clavija M12 | Clavija M8 4 pin | Clavija M8 4 pin |
| Material de la carcasa | Plástico (ASA, PMMA) | Plástico (ASA, PMMA) | Plástico (ASA, MABS) | Fundición a presión de cinc | Fundición a presión de cinc |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (láser) | 0 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ Solución rentable para tareas de medición más sencillas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Solución rentable para tareas de medición más sencillas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Solución rentable para tareas de medición más sencillas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptación automática del tiempo de exposición para resultados de medición precisos incluso en superficies cambiantes ■ Inmunidad a luz ambiental elevada para mediciones fiables ■ Forma del haz puntual para una medición precisa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptación automática del tiempo de exposición para resultados de medición precisos incluso en superficies cambiantes ■ Inmunidad a luz ambiental elevada para mediciones fiables ■ Forma del haz lineal para unos resultados de medición muy fiables en superficies estructuradas |

Sensores de distancia láser



| | OM70 Precisión de medición muy alta | OM70 De gran alcance | OM70 Medición de toleran- cias | OM70 Ethernet Precisión de medición muy alta | OM70 Ethernet De gran alcance |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Sensores de alto rendimiento | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Zonas de enfoque seleccionables ■ Resolución de hasta 0,7 µm ■ Distancia máx. de medición hasta 250 mm ■ Desviación de linealidad hasta ±0,06 % | <ul style="list-style-type: none"> ■ Zonas de enfoque seleccionables ■ Resolución de hasta 1,4 µm ■ Distancia máx. de medición hasta 1500 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Zonas de enfoque seleccionables ■ Resolución de hasta 0,7 µm ■ Distancia máx. de medición hasta 250 mm ■ Desviación de linealidad hasta ±0,06 % | <ul style="list-style-type: none"> ■ Configurable mediante interfaz web ■ Zonas de enfoque seleccionables ■ Resolución de hasta 0,7 µm ■ Distancia máx. de medición hasta 250 mm ■ Interfaz Ethernet, OPC UA, Modbus TCP y Profinet | <ul style="list-style-type: none"> ■ Configurable mediante interfaz web ■ Zonas de enfoque seleccionables ■ Resolución de hasta 1,4 µm ■ Distancia máx. de medición hasta 1500 mm ■ Interfaz Ethernet, OPC UA, Modbus TCP y Profinet |
| | 26 × 74 × 55 mm | 26 × 74 × 55 mm | 26 × 74 × 55 mm | 26 × 74 × 55 mm | 26 × 74 × 55 mm |
| | 30 ... 250 mm | 100 ... 1500 mm | 30 ... 250 mm | 30 ... 250 mm | 100 ... 1500 mm |
| | > ±0,06% MR | > ±0,12% MR | > ±0,06% MR | > ±0,06% MR | > ±0,12% MR |
| | < 0,8 ms | < 0,8 ms | < 6 ms | < 0,8 ms | < 0,8 ms |
| | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485 | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485 | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485 | 2 ... 10 mA 4 ... 20 mA 0 ... 5 V 0 ... 10 V Ethernet TCP/IP | 2 ... 10 mA 4 ... 20 mA 0 ... 5 V 0 ... 10 V Ethernet TCP/IP |
| | Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija M12 Clavija M8 | Clavija M12 Clavija M8 |
| | Aluminio | Aluminio | Aluminio | Aluminio | Aluminio |
| | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -10 ... +50 °C |
| | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Filtrado seleccionable ■ Salida de conmutación digital parametrizable con histéresis ajustable en milímetros ■ Diversos modos de activación, pantalla táctil ■ Tres puestos de memoria para ajustes de parámetros | <ul style="list-style-type: none"> ■ Filtrado seleccionable ■ Salida de conmutación digital parametrizable con histéresis ajustable en milímetros ■ Diversos modos de activación, pantalla táctil ■ Tres puestos de memoria para ajustes de parámetros | <ul style="list-style-type: none"> ■ Filtrado seleccionable ■ Salida de conmutación digital parametrizable con histéresis ajustable en milímetros ■ Diversos modos de activación, pantalla táctil ■ Tres puestos de memoria para ajustes de parámetros | <ul style="list-style-type: none"> ■ Beyond the Standard: Connectivity ■ Integración sencilla en el sistema gracias a las interfaces estandarizadas ■ Parametrización flexible mediante interfaz web ■ Medición precisa de objetos estructurados y muy pequeños gracias a la forma del haz de líneas y puntos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Beyond the Standard: Connectivity ■ Integración sencilla en el sistema gracias a las interfaces estandarizadas ■ Parametrización flexible mediante interfaz web ■ Medición precisa de objetos estructurados y muy pequeños gracias a la forma del haz de líneas y puntos |

Sensores de distancia láser

Sensores de distancia láser

Mediciones de recorrido, distancia y posición incluso en situaciones exigentes

- Gran selección con diferentes clases de potencia, dimensiones constructivas y formas de los haces
- Medición de distancias fiable incluso bajo condiciones ambientales exigentes
- Muy gran alcance con ayuda del principio de medición time-of-flight



| | OADM 20 | OADM 20 | OADM 21 | OADM 250 | OADM 260 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores Performance | | | Sensores de largo alcance | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran resistencia a las vibraciones ■ Posibilidad de programar rangos de medición diferentes ■ Elevados índices de medición | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resistencia extremadamente alta ■ Mayor inmunidad a la luz ambiental de 100 kLux ■ Apto para aplicaciones en exteriores | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran resolución con grandes distancias de medición ■ Rango de medición delimitable | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran resolución ■ Medición con independencia del color hasta 4 m ■ Salida de alarma ■ Rango de medición delimitable | <ul style="list-style-type: none"> ■ Mayor rango de medición de hasta 13 m ■ Salida de alarma ■ Rango de medición delimitable |
| Dimen. constructivas | 20,6 × 65 × 50 mm | 20,6 × 65 × 50 mm | 20,4 × 135 × 45 mm | 25,4 × 66 × 51 mm | 25,4 × 66 × 51 mm |
| Distancia de medición | 30 ... 1000 mm | 50 ... 1000 mm | 100 ... 1000 mm | 0,5 ... 4 m | 0,5 ... 13 m |
| Linealidad | > ±0,2% MR | > ±0,2% MR | > ±0,2% MR | > ±0,4% MR | > ±0,12% MR |
| Resolución | ≥ 4 µm | ≥ 10 µm | ≥ 10 µm | ≥ 1,3 mm | ≥ 5 mm |
| Tiempo de respuesta | < 0,9 ms | < 2,5 ms | < 5 ms | < 10 ms | < 10 ms |
| Salida | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS 485 | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Cable 2 m | Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Fundición a presión de cinc | Fundición a presión de cinc | Aluminio | Aluminio | Aluminio |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C | -10 ... +50 °C | -25 ... +50 °C | -25 ... +50 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición ■ Entrada para sincronizar mediciones ■ Conexión/desconexión de los diodos láser | <ul style="list-style-type: none"> ■ Se suprimen las señales de medición faltantes o los errores de medición | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición ■ Entrada para sincronizar mediciones ■ Conexión/desconexión de los diodos láser | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición |

Sensores de distancia robustos de acero inoxidable

Sensores con diseño higiénico y Washdown

- Carcasa de acero inoxidable V4A
- Concepto de estanqueidad *proTect+*
- Comprobado y certificado por Ecolab
- Diseño higiénico conforme a EHEDG o diseño Washdown conforme a la FDA



IO-Link



IO-Link



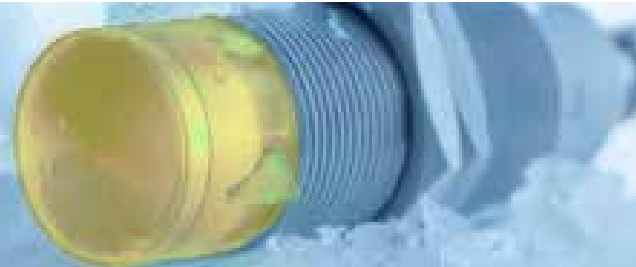
| | FADR 14 | FADH 14 | OADR 20 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores de distancia robustos de acero inoxidable | | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño higiénico ■ Rango de medición delimitable ■ LED de fuente de puntos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño higiénico ■ Rango de medición delimitable ■ LED de fuente de puntos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño higiénico ■ Rango de medición delimitable ■ Puntero láser/línea láser ■ Resistente a las vibraciones |
| Dimensiones constructivas | 19,6 × 62,4 × 33,8 mm | 19,6 × 99,5 × 33,6 mm | 20,3 × 65 × 50 mm |
| Distancia de medición | 50 ... 400 mm | 50 ... 400 mm | 30 ... 600 mm |
| Linealidad | ±1,15% MR | ±1,15% MR | > ±0,2% MR |
| Resolución | 0,1 mm | 0,1 mm | 5 µm |
| Tiempo de respuesta | < 3 ms | < 3 ms | < 0,9 ms |
| Salida | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Cable 2 m Clavija del cable M12 | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Acero sin corrosión 1.4404 (V4A) | Acero sin corrosión 1.4404 (V4A) | Acero sin corrosión 1.4404 (V4A) |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K y <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K y <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K y <i>proTect+</i> |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición ■ Indicación de servicio/estado cuando hay suciedad | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición ■ Indicación de servicio/estado cuando hay suciedad | <ul style="list-style-type: none"> ■ La salida de alarma indica si hay errores o si el objeto se encuentra fuera del rango de medición ■ Entrada para sincronizar mediciones ■ Conexión/desconexión de los diodos láser |

Sensores de radar

Sensores de distancia del radar

Medición fiable en las condiciones más extremas

- El sensor de radar más pequeño con haz estrecho y rango de medición de hasta 60 m
- Medición rápida (ms) incluso en objetos en movimiento
- Ajuste sencillo y preciso a los requisitos de aplicación mediante la interfaz IO-Link
- Disponible y autorizado en Europa y EE. UU.



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| | RR30.DAF0 (122 GHz) | RR30.DAJ2 (122 GHz) | RR30.DA00 (122 GHz) |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ El sensor de radar más pequeño con haz estrecho y rango de medición de hasta 60 m ■ Ajuste sencillo y preciso a los requisitos de aplicación mediante la interfaz IO-Link ■ Señal de medición estable incluso en condiciones ambientales adversas y con suciedad en la tapa del sensor (IP68/ IP69K y <i>proTect+</i>) ■ Salida analógica e IO-Link | | |
| Dimensiones constructivas | M30 × 97 mm | M30 × 107 mm | M30 × 107 mm |
| Distancia de medición | 0,2 ... 6 m (8,5 m con IO-Link) | 0,3 ... 12 m (18 m con IO-Link) | 0,5 ... 60 m (80 m con IO-Link) |
| Ángulo de apertura | 12° | 6° | 6° |
| Repetibilidad | < 2 mm | < 1 mm | < 1 mm |
| Salida | IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + contrafase | IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + contrafase | IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + contrafase |
| Parámetros configurables | Rango de medición, Perfil preconfigurado, Sensibilidad de la señal, Selección de la señal, Puntos o ventanas de conmutación para distancia o contador, Histéresis de conmutación, Lógica de salidas, diversos filtros, otras funciones específicas de IO-Link y datos secundarios | | |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Acero sin corrosión 1.4404 (V4A) | Acero sin corrosión 1.4404 (V4A) | Acero sin corrosión 1.4404 (V4A) |
| Temperatura de trabajo | −40 ... +65 °C | −40 ... +65 °C | −40 ... +65 °C |
| Tipo de protección | IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i> | IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i> |



Sensores de ultrasonidos de distancia

Sensores de ultrasonidos de distancia en miniatura

Diseño rápido: el mayor rendimiento con el diseño más compacto

- La mejor zona ciega de su clase con un rango de medición de hasta 500 mm
- Ajuste óptimo del sensor a la aplicación individual con funciones y filtros mejorados
- Integración eficaz y datos adicionales a través de la interfaz IO-Link
- Amplia selección de diseños de bloques cilíndricos y rectangulares



| | UNAM 12 | UNDK 09 UNCK 09 | UNDK 10 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Miniatura | | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Haz fino y ancho ■ Teach-in externa ■ Conexión enchufable M12 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran resolución ■ Zona ciega mínima ■ RS 232 ■ Diferentes opciones de montaje ■ Carcasa delgada ■ Haces delgados para la detección en orificios de hasta 3 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ El sensor de ultrasonidos más pequeño ■ Teach-in interno y externo ■ Masa muy reducida, 4 g ■ Haz fino ■ Versiones de cable y conector |
| Dimensiones constructivas | M12 | 8,6 × 48,8 × 57,5 mm | 10,4 × 27 × 14 mm |
| Distancia de medición | 20 ... 400 mm | 3 ... 200 mm | 20 ... 200 mm |
| Tiempo de respuesta | < 10 ms | < 7 ms | < 15 ms |
| Resolución | < 0,5 mm | < 0,1 mm | < 0,3 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 0,5 mm |
| Salida | 0 ... 10 mA/10 ... 0 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 0 ... 10 V/10 ... 0 V RS 232 | 0 ... 10 V/10 ... 0 V |
| Tipo de conexión | Conector M12 | Cable 2 m Conector aéreo M8 | Conector M8 Cable 2 m Conector aéreo M8 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Plástico | Plástico |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +60 °C | 0 ... +60 °C | -10 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ejecuciones con y sin guía sónica | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ejecuciones con y sin guía sónica ■ Encadenables en cuadrícula de 9 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Amplio programa de accesorios y montaje |

Sensores de ultrasonidos de distancia

Sensores de ultrasonidos robustos con parametrización flexible

Extremadamente resistente y se puede parametrizar de forma flexible para cada aplicación

- Máxima seguridad del proceso gracias a elementos de sensores robustos con sellado hermético
- Funcionalidad IO-Link para una parametrización flexible
- Zona ciega corta de 20 mm con un rango de detección de hasta 1000 mm



IO-Link



IO-Link



IO-Link

| | U300 | UR18 | U500 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Categoría | Miniatura | Robustos | |
| Características | <ul style="list-style-type: none">■ Mejor rendimiento de medición con el principio más preciso■ Señal de salida paralela al canal IO-Link mediante Dual Channel■ Parametrización flexible y datos de diagnóstico adicionales gracias a la comunicación IO-Link■ La menor zona ciega dentro de su clase | <ul style="list-style-type: none">■ Interfaz IO-Link■ Elemento de sensor robusto■ Salida analógica configurable vía IO-Link | |
| Dimensiones constructivas | 12,9 x 32,2 x 23 mm | M18 | 15 × 45,1 × 32,2 mm |
| Distancia de medición | 15 ... 500 mm | 20 ... 1000 mm | 20 ... 1000 mm |
| Tiempo de respuesta | 16 ms | < 40 ms | < 40 ms |
| Resolución | < 0,3 mm | < 0,3 mm | < 0,3 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 0,5 mm |
| Salida | 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + push-pull | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA + push-pull 0 ... 10 V/10 ... 0 V + push-pull | |
| Parámetros configurables | Puntos o ventanas de conmutación para distancia o contador, rango de medición, haz de luz, notificación, compensación de temperatura, lógica de salida, histéresis de conmutación, retardo de conexión/desconexión, conmutación de salida, SSC/asignación de salida, comportamiento de los LED, opciones de aprendizaje | | |
| Datos de proceso | MDC: distancia, contador SSC: distancia, contador | | |
| Datos de diagnóstico | Ciclos de conmutación, tiempo de servicio ciclos de inicio, histogramas de los valores de los datos del proceso y de la tensión de servicio, así como temperatura de los dispositivos | | |
| Tipo de conexión | Conector M8, de 4 polos | Conector M12, de 5 polos | Conector M12, de 5 polos |
| Material de la carcasa | Plástico ASA | Acero inoxidable V2A | Plástico ASA |
| Temperatura de trabajo | −25 ... +65 °C | −25 ... +65 °C | −25 ... +65 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 69 | IP 67 |

Sensores de ultrasonidos de distancia

Sensores de ultrasonidos de distancia con tecla de aprendizaje

Resistentes a las condiciones ambientales adversas y a las propiedades cambiantes de los objetos

- Versiones cilíndricas en carcasa M18 o M30 con conector o salida de cable
- Extremadamente compacto, diseño de carcasa plano
- Con Teach-in o potenciómetro



| | UNAM 18 | UNAM 30 | UNDK 20 | UNDK 30 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Estándar | Estándar | Estándar | Estándar |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in interno y externo ■ Conector M12 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in interno y externo ■ Versiones de cable y conector ■ Ejecución de potenciómetro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva plana ■ Teach-in interno y externo ■ Haz fino y ancho ■ Conector M8 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Forma constructiva compacta ■ Amplio rango de detección ■ Teach-in interno ■ Ejecución de potenciómetro ■ Haces finos y anchos ■ Versiones de cables y conectores |
| Dimensiones constructivas | M18 | M30 | 20 × 42 × 15 mm | 30 × 65 × 31 mm |
| Distancia de medición | 100 ... 1000 mm | 100 ... 1000 mm | 20 ... 1000 mm | 30 ... 2000 mm |
| Tiempo de respuesta | < 50 ms | < 100 ms | < 10 ms | < 50 ms |
| Resolución | < 0,3 mm | < 0,3 mm | < 0,3 mm | < 0,3 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 1 mm |
| Salida | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V |
| Tipo de conexión | Conector M12 Cable 2 m | Conector M12 Cable 2 m | Conector M8 | Cable 2 m Conector M12 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado acero inoxidable | Latón niquelado | Plástico | Plástico/fundición de zinc |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +60 °C | -10 ... +60 °C | -10 ... +60 °C | -10 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ Se puede montar un deflector angular de sonido | | | |

Sensores ultrasónicos de distancia específicos según la aplicación Resistentes a los químicos/para máquinas «fuera de carretera»

- Sensores de acero inoxidable resistentes a los químicos con revestimiento Parylene patentado
- Sensores ultrasónicos de distancia para máquinas «fuera de carretera»: diseñados para ofrecer confianza



| | UNAR 12 | UNAR 18 | U750 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores de acero inoxidable resistentes a los químicos con revestimiento Parylene | | Para máquinas "fuera de carretera" |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores en miniatura para formas constructivas reducidas ■ Protección integral patentada ■ Carcasa de acero inoxidable conforme a FDA ■ Tiempos de respuesta muy cortos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa estándar M18 ■ Materiales conformes a FDA ■ Teach-in interno y externo | <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseñado para ofrecer confianza ■ Zona ciega muy pequeña ■ Especial para mediciones de nivel de llenado ■ Alimentación de tensión de 5 VCC |
| Dimensiones constructivas | M12 × 70 mm | M18 × 91,5 mm | 70 × 48 × 115 mm |
| Distancia de medición | 20 ... 200 mm | 60 ... 1000 mm | 100 ... 2300 mm |
| Tiempo de respuesta | < 30 ms | < 80 ms | < 3000 ms |
| Resolución | < 0,3 mm | < 0,3 mm | < 1 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 5 mm |
| Salida | 0 ... 10 mA/10 ... 0 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 0,5 ... 4,5 VCC |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija de montaje alemán DT13-4P de 4 polos |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Plástico (PA 10T/X) |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +60 °C | 0 ... +60 °C | −20 ... +70 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Sensores ultrasónicos de distancia

Sensores ultrasónicos de distancia específicos según la aplicación: toberas sónicas/gran alcance

- Sensores con toberas sónicas para los objetos más pequeños y a través de los orificios más pequeños
- Sensores de gran alcance hasta 6000 mm



| | UNAM 12 | UNCK 09 UNDK 09 | UNAM 50 | UNAM 70 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores con toberas sónicas | | Gran alcance | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in externa ■ Conexión enchufable M12 ■ Tobera sónica para haces de luz muy estrechos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran resolución ■ Zona ciega mínima ■ RS 232 ■ Diversas opciones de montaje ■ Carcasa delgada ■ Tobera sónica para detectar orificios de hasta 3 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Amplio rango de detección ■ Teach-in interno y externo ■ Versiones de cable y clavija ■ Ejecución de potenciómetro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran rango de detección ■ Teach-in interno y externo ■ Conexión enchufable M12 |
| Dimensiones constructivas | M12 | 8,6 × 48,8 × 57,5 mm | M30 | M30 |
| Distancia de medición | 20 ... 400 mm | 3 ... 200 mm | 400 ... 2500 mm | 600 ... 6000 mm |
| Resolución | < 0,3 mm | < 0,1 mm | < 0,3 mm | < 2 mm |
| Repetibilidad | < 0,5 mm | < 0,5 mm | < 1 mm | < 1 mm |
| Salida | 0 ... 10 mA/10 ... 0 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 0 ... 10 V/10 ... 0 V RS 232 | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V | 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA 0 ... 10 V/10 ... 0 V |
| Tipo de conexión | Clavija M12 | Cable 2 m Clavija del cable M8 | Clavija M12 Cable 2 m | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Plástico | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -10 ... +60 °C | 0 ... +60 °C | -10 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |



Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx*®

Sensores de distancia inductivos: cilíndricos

- Gran resolución y repetibilidad
- Grandes rangos de medición
- Elevada velocidad de medición
- Formas constructivas extremadamente cortas



| | IWRM 04 | IR06.DxxS | IR08.DxxS | IR12.DxxS |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Subminiatura | Subminiatura/miniatura | Subminiatura/miniatura | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resolución muy alta ■ Tiempo de respuesta corto ■ Electrónica completamente integrada ■ Con conector M5 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran rango de medición ■ Resolución muy alta ■ Tiempo de respuesta corto ■ Electrónica completamente integrada ■ Formas constructivas extremadamente cortas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran rango de medición ■ Resolución muy alta ■ Tiempo de respuesta corto ■ Electrónica completamente integrada ■ Formas constructivas extremadamente cortas | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran rango de medición ■ Resolución muy alta ■ Tiempo de respuesta corto ■ Variantes linealizadas con Teach-in |
| Dimensiones constructivas | ø 4 mm | ø 6,5 mm | M8 | M12 |
| Lóngitud de la carcasa | 30 mm | a partir de 22 mm | a partir de 22 mm | a partir de 40 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 1 mm | 0 ... 3 mm | 0 ... 3 mm | 0 ... 6 mm |
| Resolución | 1 µm | 1 µm | 1 µm | 1 µm |
| Repetibilidad | 5 µm | 10 µm | 10 µm | 10 µm |
| Tiempo de respuesta | 0,5 ms | 0,5 ms | 0,5 ms | 1 ms |
| Señal de salida | 0 ... 10 V | 0 ... 10 mA 0 ... 10 V | 0 ... 10 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V |
| Tipo de conexión | Conector M5 | Conector M8 Cable de 2 m | Conector M8 Cable de 2 m | Conector M12 Cable de 2 m |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | +10 ... +60 °C | -10 ... +70 °C | -10 ... +70 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx*®



| | IR18.DxxS | IR30.DxxS |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Compacto | Compacto |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran rango de medición ■ Resolución muy alta ■ Variantes linealizadas con Teach-in | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gran rango de medición ■ Resolución muy alta ■ Variantes linealizadas con Teach-in ■ Formas constructivas enrasadas y sin enrasar |
| | M18 | M30 |
| | a partir de 50 mm | 60 mm |
| | 0 ... 8 mm | 0 ... 24 mm |
| | 2 µm | 5 µm |
| | 15 µm | 20 µm |
| | 2 ms | 2 ms |
| | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V |
| | Conector M12 Cable de 2 m | Conector M12 |
| | Latón niquelado | Latón niquelado |
| | -10 ... +70 °C | -25 ... +75 °C |
| | IP 67 | IP 67 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx*®

Sensores de distancia inductivos: cuadrados

- Gran repetibilidad
- Grandes rangos de medición
- Elevada velocidad de medición



| | IWFM 05 | IF08.D02S | IWFM 12 | IWFM 18 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Subminiatura | Subminiatura | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resolución muy alta ■ Tiempo de respuesta corto ■ Electrónica completamente integrada ■ Con conector M5 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resolución muy alta ■ Forma constructiva compacta ■ Electrónica completamente integrada ■ Agujero de paso para tornillo M3 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Integrado en la salida de corriente y tensión ■ Electrónica completamente integrada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Integrado en la salida de corriente y tensión ■ Electrónica completamente integrada |
| Dimensiones constructivas (An x Al x F) | 5 × 5 × 32 mm | 8 × 4,7 × 16 mm | 12 × 12 × 60 mm | 18 × 10 × 30 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 1 mm | 0 ... 2 mm | 0 ... 4 mm | 0 ... 4 mm |
| Resolución | 1 µm | 1 µm | 1 µm | 1 µm |
| Repetibilidad | 10 µm | 20 µm | 5 µm | 5 µm |
| Tiempo de respuesta | 0,5 ms | 1 ms | 2 ms | 2 ms |
| Señal de salida | 0 ... 10 V | 0 ... 10 V | 0 ... 10 V 4 ... 20 mA | 0 ... 10 V 4 ... 20 mA |
| Tipo de conexión | Conector M5 | Cable 2 m Conector aéreo M8 Conector aéreo M5 | Cable 2 m Conector M8 | Conector M8 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado | Fundición a presión de cinc niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | +10 ... +60 °C | +10 ... +60 °C | -10 ... +70 °C | -10 ... +70 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ El sensor inductivo más pequeño con salida analógica | <ul style="list-style-type: none"> ■ Versión extremadamente plana para montaje frontal | | |



| IWFM 20 | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Compacto |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Integrado en la salida de corriente y tensión ■ Electrónica completamente integrada |
| | 20 × 12 × 35 mm |
| | 2 ... 5 mm |
| | 1 µm |
| | 10 µm |
| | 2 ms |
| | 0 ... 10 V 1 ... 9 V 4 ... 20 mA |
| | Conector M8 Conector aéreo M8 |
| | Latón niquelado |
| | -10 ... +70 °C 0 ... +60 °C |
| | IP 67 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx®*

Línea característica linealizada

Sencilla integración en el control gracias a la señal de salida exacta y proporcional a la distancia

- Sensibilidad constante a lo largo de todo el rango de medición
- Rangos de medición ajustables para una adaptación óptima a la aplicación
- Salida digital programable



| Linealizado | IR06.DxxL | IR08.DxxL | IR12.DxxL | IR18.DxxL | IR30.DxxL |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Línea característica | | | | | |
| Categoría | Miniatura | Miniatura | Compacto | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición delimitable ■ Línea característica de salida linealizada ■ Teach-in externa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición delimitable ■ Línea característica de salida linealizada ■ Teach-in externa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición delimitable ■ Línea característica de salida linealizada ■ Teach-in externa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición delimitable ■ Línea característica de salida linealizada ■ Teach-in externa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición delimitable ■ Línea característica de salida linealizada ■ Teach-in externa |
| Dimensiones constructivas | ø 6,5 mm | M8 | M12 | M18 | M30 |
| Lóngitud de la carcasa | a partir de 40 mm | a partir de 40 mm | 60 mm | 60 mm | 60 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 3 mm | 0 ... 3 mm | 0 ... 6 mm | 0 ... 8 mm | 0 ... 24 mm |
| Resolución | 3 µm | 3 µm | 3 µm | 8 µm | 5 µm |
| Repetibilidad | 10 µm | 10 µm | 10 µm | 15 µm | 20 µm |
| Tiempo de respuesta | 2 ms | 2 ms | 1 ms | 1 ms | 5 ms |
| Señal de salida | 0 ... 10 V | 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V |
| Tipo de conexión | Clavija M8 Cable 2 m | Clavija M8 Cable 2 m | Clavija M12 | Clavija M12 | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx®*

Factor 1: la misma distancia en todos los metales

- Zona de medición de aluminio entre 2 y 4 veces más grande
- Apta para mediciones en metales no ferromagnéticos
- Límites del rango de medición ajustables (Teach)
- Gran flexibilidad en cuanto a la estructura e instalación



| | IWFM 18 | IWFK 20 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Compacto | Compacto |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Integrado en la salida de corriente y tensión ■ Electrónica completamente integrada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ajustable ■ Botón Teach-in integrado en la carcasa ■ Gran rango de medición ■ Carcasa de plástico |
| | 18 × 10 × 30 mm | 20 × 15 × 42 mm |
| | | |
| | 0 ... 4 mm | 0 ... 10 mm |
| | 5 µm | 10 µm |
| | 10 µm | 15 µm |
| | 2,5 ms | 3 ms |
| | 0 ... 10 V | 0 ... 10 VCC |
| | Clavija M8 | Clavija M8 |
| | Latón niquelado | Poliéster |
| | -10 ... +70 °C | -10 ... +70 °C |
| | IP 67 | IP 67 |

| Factor 1 | IR18.DxxF |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad de medición muy elevada ■ Línea característica de salida linealizada ■ Teach-in externa |
| Dimensiones constructivas | M18 |
| Lóngitud de la carcasa | 60 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 8 mm |
| Resolución | 20 µm |
| Repetibilidad | 30 µm |
| Tiempo de respuesta | 15 ms |
| Señal de salida | 0 ... 10 V |
| Tipo de conexión | Clavija M12 |
| Material de la carcasa | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx*®

Sensores de alta precisión

Sensores de alta precisión y extremadamente sensibles

- Gran cambio de señal con las modificaciones de posición más reducidas
- Resoluciones muy altas a escala nanométrica
- Completamente integrado en carcasa compacta
- Posibilidad de aprendizaje sencillo



| Sensores de alta precisión y extremadamente sensibles | IPRM 12 | IR12.DxxK IR18.DxxK |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Categoría | Sensores de alta precisión | Sensores extremadamente sensibles |
| Dimensiones constructivas | M12 | M12 M18 |
| Longitud de la carcasa | 90 mm | 60 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 3 mm | 0,25 mm (Aprendizaje entre 0 ... 3 mm) |
| Resolución | 0,004 µm | 0,25 µm |
| Sensibilidad | | 40 V/mm 64 mA/mm |
| Repetibilidad | 1 µm | 1 µm |
| Tiempo de respuesta | 2 ms | 3 ms |
| Señal de salida | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA 0 ... 10 V |
| Tipo de conexión | Conector M12 | Conector M12 Cable de 2 m |
| Material de la carcasa | Acero niquelado | Acero niquelado |
| Temperatura de trabajo | 0 ... +60 °C | -10 ... +60 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx*®

Sensores resistentes

Mediciones precisas incluso en zonas de uso exigentes

- Sensores de acero inoxidable muy resistentes
- Diseño para exteriores y washdown
- Sensores inductivos para máquinas "fuera de carretera"
- Posibilidad de aprendizaje sencillo



| Sensores resistentes | IWRP 16 | IWRM 18 | IWRR 18 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sensores resistentes a altas presiones | Diseño para exteriores | Diseño para exteriores Diseño higiénico |
| Dimensiones constructivas | M16 | M18 | M18 |
| Longitud de la carcasa | 61 mm | 60 mm | 60 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 4 mm | 0 ... 8 mm | 0 ... 7 mm |
| Resolución | 5 µm | 5 µm | 5 µm |
| Repetibilidad | 10 µm | 15 µm | 15 µm |
| Tiempo de respuesta | 1 ms | 2 ms | 2 ms |
| Señal de salida | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA |
| Tipo de conexión | Conector M12 | Conector M12 | Conector M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Latón niquelado | Acero inoxidable 1.4404 (V4A) |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C |
| Tipo de protección | IP 68 (parte delantera) IP 67 | IP 67 | IP 68/69K y proTect+ |
| Particularidades | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resistente a altas presiones hasta 300 bar ■ Curva característica de salida linealizada ■ Teach-in externa | | <ul style="list-style-type: none"> ■ Probado por Ecolab ■ Conforme a la FDA |

| designed for reliability | IR18V.D08L |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| Categoría | Para máquinas "fuera de carretera" |
| Dimensiones constructivas | M18 |
| Longitud de la carcasa | 50 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 8 mm |
| Resolución | 8 µm |
| Repetibilidad | 16 µm |
| Frecuencia de conmutación | < 450 Hz |
| Señal de salida | 0,5 ... 4,5 VCC |
| Tipo de conexión | Cable Conector Deutsch |
| Material de la carcasa | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -40 ... +85 °C |
| Tipo de protección | IP 69K (parte delantera) IP 68 |
| Autorización | EN 13309-2010 EN ISO 14982-2009 ISO 13766-2009 |

Sensores de distancia inductivos: *AlphaProx®*

Valor añadido gracias a los sensores inductivos totalmente digitales con IO-Link

- Excelente precisión de medición
- Datos de proceso y diagnóstico adicionales
- Parametrización específica para cada aplicación para un proceso óptimo
- Filtrado de valores de medición para aplicaciones rápidas o precisas



| | IO-Link | IO-Link | IO-Link | IO-Link | IO-Link |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Linealizado | IR06.DxxL | IR08.DxxL | IR12.DxxL | IR18.DxxL | IR30.DxxL |
| Curva característica | | | | | |
| Categoría | Miniatura | Miniatura | Compacto | Compacto | Compacto |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ajustable ■ Curva característica de salida linealizada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ajustable ■ Curva característica de salida linealizada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ajustable ■ Curva característica de salida linealizada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ajustable ■ Curva característica de salida linealizada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ajustable ■ Curva característica de salida linealizada |
| Dimensiones constructivas | ø 6,5 mm | M8 | M12 | M18 | M30 |
| Lóngitud de la carcasa | 46 mm | 46 mm | 50 mm | 60 mm | 60 mm |
| Distancia de medición Sd | 0 ... 3 mm | 0 ... 3 mm | 0 ... 6 mm | 0 ... 10 mm | 0 ... 18 mm |
| Resolución | 5 µm | 5 µm | 3 µm | 5 µm | 10 µm |
| Repetibilidad | 10 µm | 10 µm | 10 µm | 15 µm | 20 µm |
| Tiempo de ciclo mín. | 0,6 ms | 0,6 ms | 0,6 ms | 0,6 ms | 0,6 ms |
| Señal de salida | Push-Pull/IO-Link | Push-Pull/IO-Link | Push-Pull/IO-Link | Push-Pull/IO-Link | Push-Pull/IO-Link |
| Parámetros configurables | Puntos o ventanas de conmutación para distancia, frecuencia o contador, rango de medición, lógica de salida, histéresis de conmutación, retardo de conexión/desconexión, conmutación de salida, filtro de valor de medición, SSC/asignación de salida, comportamiento de los LED, opciones de aprendizaje | | | | |
| Datos de proceso | MDC: distancia, frecuencia o contador SSC1: distancia SSC2: distancia SSC3: frecuencia SSC4: distancia, contador | | | | |
| Datos de diagnóstico | Ciclos de conmutación, tiempo de servicio, ciclos de inicio, histogramas de los valores de los datos del proceso y de la tensión de servicio, así como temperatura de los dispositivos | | | | |
| Tipo de conexión | Conector M8 | Conector M8 | Conector M12 | Conector M12 | Conector M12 |
| Material de la carcasa | Acero inoxidable | Acero inoxidable | Latón niquelado | Latón niquelado | Latón niquelado |
| Temperatura de trabajo | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C | -25 ... +75 °C |
| Tipo de protección | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 | IP 67 |



Codificador lineal magnético

Medición de longitud sin contacto. Rentable y preciso.

- Principio de medición magnético sin contacto, sin desgaste
- Resistente a la suciedad y a las vibraciones
- Larga vida útil, ya que es muy resistente en condiciones ambientales extremas
- Para una elevada disponibilidad de sus máquinas y equipos



| | MIL10 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Codificador lineal magnético |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema de medición lineal ■ Señales de salida A A 90° B con impulso de indización ■ Niveles de salida contrafase o RS422 |
| Forma constructiva (cabezal de lectura) | cuadrado |
| Dimensiones (cabezal de lectura) | 10 x 15 x 45,5 mm |
| Distancia de trabajo | 0,1 ... 0,6 mm |
| Interpolación | 20 veces, 50 veces, 100 veces |
| Velocidad del proceso | < 5 m/s (resolución 5 µm) < 10 m/s (resolución 10 µm) < 25 m/s (resolución 25 µm) |
| Fases de salida | HTL/contrafase TTL/RS422 |
| Señales de salida | A 90° B, R + invertido |
| Resolución | 5 µm (evaluación cuádruple) 10 µm (evaluación cuádruple) 25 µm (evaluación cuádruple) |
| Precisión del sistema | ±(0,02 mm +0,04 mm x longitud de cinta magnética) |
| Tipo de conexión | Cable 2 m Cable de 0,3 m con clavija M12 |
| Tensión de servicio | 10 ... 30 VCC, 5 VCC ±5 % |
| Temperatura de servicio | -40 ... +85 °C |
| Tipo de protección | IP 66, IP 67 |



Codificador rotatorio de la rueda de medición

Medición de longitud rentable y fiable.

- Combinación formada por ruedas de medición con emisores incrementales programables
- Medición especialmente sencilla y flexible de posiciones y velocidades
- Se integra a la perfección gracias al muestreo de precisión en soluciones de etiquetado por chorro de tinta y láser.



| | MA20 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Sistema de rueda de medición compacto y de alta resolución |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Emisor de rueda de medición formado por codificador rotatorio, brazo de medición y rueda de medición ■ Fuerza de apriete ajustable de forma continua |
| Parámetros programables | 16 resoluciones predefinidas |
| Tipo de programación | Interruptor HEX |
| Principio de muestreo | Óptico |
| Dimensiones constructivas | ø 40 mm (codificador rotatorio) |
| Tensión de servicio | 4,75 ... 30 VCC |
| Fases de salida | HTL/contrafase |
| Señal de salida | A 90° B |
| Tipo de eje | Eje sólido ø 6 mm |
| Tipo de conexión | Caja de bridas M12, radial Cable |
| Impulso por vuelta | 100 ... 25 000 |
| Temperatura de servicio | -20 ... +85 °C |
| Tipo de protección | IP 64 |
| Número de revoluciones de servicio | ≤ 3000 r.p.m. |
| Opciones | Ruedas de medición con diversas durezas de goma |

| | MR Serie |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Ruedas de medición |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ El mejor agarre para todo tipo de superficies ■ Material y perfil de revestimiento en función de la aplicación ■ Circunferencia de la rueda 20 cm o 50 cm ■ Para diámetros de eje de entre 4 mm y 12 mm |

Codificador rotatorio de la rueda de medición



| | EIL580P |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Codificador rotatorio programable e incremental combinado con rueda de medición y dispositivo de programación |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Eje sólido con brida de apriete o servobrida ■ Resolución programable y señales |
| Parámetros programables | Impulsos por vuelta, nivel de salida HTL o TTL, impulso nulo, secuencia de señales |
| Tipo de programación | Software del PC/adaptador de hardware, dispositivo de programación portátil |
| Principio de muestreo | Óptico |
| Dimensiones constructivas (brida) | ø 58 mm |
| Tensión de servicio | 4,75 ... 30 VCC |
| Fases de salida | TTL/RS422 HTL/contrafase |
| Señales de salida | A 90° B, R + invertido |
| Tipo de eje | Eje sólido de ø 10 mm o 6 mm |
| Conexión | Caja de bridas M12, M23, radial/axial Cable, radial/axial/tangencial |
| Impulso por vuelta | 1 ... 65536 |
| Temperatura de servicio | –40 ... +100 °C |
| Tipo de protección | IP 65, IP 67 |
| Número de revoluciones de servicio | ≤ 12 000 r.p.m. (IP 65) ≤ 6000 r.p.m. (IP 67) |
| Carga admisible de los ejes | ≤ 40 N axial, ≤ 80 N radial |
| Opciones | Eje hueco aislado, variantes de brida, variantes de conexión |



| | Z-PA-EI-H |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría | Dispositivo de programación portátil para codificador rotatorio EIL580P |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Programación sencilla y rápida ■ Cuatro teclas que se pueden asignar por separado ■ Manejo intuitivo ■ Alimentación de tensión mediante baterías AA habituales en el comercio |

Sensores de posición con carrete

Robusto para uso en exteriores.

Longitud de medición de hasta 20 metros.

- Detección de posición absoluta integrada
- Sensor e interfaz redundantes
- Interfaz analógica y CANopen®
- Carcasas compactas



| | GCA3 | GCA5 | GCA8 | GCA12 | GCA20 |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Longitud de medición de hasta 4.7 m ■ Captador magnético sin contacto ■ Guardapolvos ■ Estructura de tres cámaras | <ul style="list-style-type: none"> ■ Longitud de medición de hasta 7.8 m ■ Captador magnético sin contacto ■ Guardapolvos ■ Estructura de tres cámaras | <ul style="list-style-type: none"> ■ Longitud de medición de hasta 12 m ■ Captación con potenciómetro absoluto ■ Guardapolvos ■ Estructura de tres cámaras | | <ul style="list-style-type: none"> ■ Longitud de medición de hasta 20 m ■ Captación con potenciómetro absoluto ■ Guardapolvos ■ Estructura de tres cámaras |
| Función | Absolutos | | | | |
| Interfaz | | | | | |
| - Analógica / redundante | ■ / ■ | ■ / ■ | ■ / ■ | | ■ / ■ |
| - CANopen® / redundante | ■ / ■ | ■ / ■ | ■ / ■ | | ■ / ■ |
| Método de detección | Magnético sin contacto | | Potenciométrico | | |
| Tamaño | 88 x 88 x 60.5 mm | 88 x 88 x 65 - 70 mm | 88 x 88 x 80.5 mm | 126 x 126 x 98 mm | 222 x 271 x 124 mm |
| Método de detección | 8...30 VDC, 12...30 VDC (analógica), 10...30 VDC (CANopen®) | | | | |
| Longitud de medición máx. | 4.7 m | 7.8 m | 8 m | 12 m | 20 m |
| Linealidad (Dependiente de la interfase) | ±0.5 % | ±0.5 % | ±0.3 % | | ±1 % |
| Conexión | | | | | |
| - Conector M12 | Radial | | | | |
| - Cable | Radial | | | | |
| Resolución | Hasta 14 bits | | | | |
| Temperatura de servicio | -40...+85 °C | | | | |
| Grado de protección | IP 67 | IP 67 | IP 65 | | IP 65 |
| Materials | Carcasa del cable: plástico Cable: acero inoxidable con recubrimiento | | Carcasa: plástico/aluminio Cable: acero inoxidable con recubrimiento | | Carcasa: aluminio Cable: acero inoxidable con recubrimiento |
| Opciones | Sensor de inclinación redundante integrado | Sensor de inclinación redundante integrado Arquitectura en dos canales | Sensor de inclinación redundante integrado | | Sensor de inclinación redundante integrado |

Sensor de inclinación integrado

Su beneficio

- Mida la longitud y el ángulo simultáneamente con un sensor compacto
- Transmisión en serie sencilla a través de CANopen®
- Ideal para la determinación de la posición de las plumas, ya que ahorra espacio de instalación y cableado.

Sensores de posición con carrete

Sistema modular: longitud de medición de hasta 50 m

- Combinación flexible carrete de cable con encoder estándar.
- Todas las interfaces absolutas habituales
- Elevada seguridad de funcionamiento y larga vida útil
- Carcasa metálica precisa
- Máxima linealidad



| | GCA2 | GCA4 | GCA15 | GCA50 |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none">■ Longitud de medición 2,4 m■ Encoder rotativo absoluto■ Carcasa del carrete: plástico | <ul style="list-style-type: none">■ Longitud de medición 3 m■ Encoder rotativo absoluto■ Carcasa del carrete: aluminio | <ul style="list-style-type: none">■ Longitud de medición 5...15 m■ Encoder rotativo absoluto■ Carcasa del carrete: aluminio | <ul style="list-style-type: none">■ Longitud de medición 30...50 m■ Encoder rotativo absoluto■ Carcasa del carrete: aluminio |
| Interfaz | | | | |
| - SSI | ■ | ■ | ■ | ■ |
| - CANopen® | ■ | ■ | ■ | ■ |
| - SAE J1939 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| - Profinet/DP Profibus | ■ / ■ | ■ / ■ | ■ / ■ | ■ / ■ |
| - EtherCAT/EtherNet/IP | ■ / ■ | ■ / ■ | ■ / ■ | ■ / ■ |
| Funcionamiento | Absoluto | | | |
| Principio de muestreo | Óptico | | | |
| Dimensiones constructivas | 60 × 60 mm | 96 × 96 × 56 mm | 115 × 115 × 82,5 - 180,5 mm | 200 × 200 × 268 - 333,5 mm |
| Tensión de alimentación | 10 ... 30 VCC | | | |
| Conexión | | | | |
| - Caja de bridas M12, M23 | Radial, axial | | | |
| - Cable | Radial, axial | | | |
| - Cubierta del bus | Radial | | | |
| Longitud de medición | 2,4 m | 3 m | 5 ... 15 m | 30 ... 50 m |
| Linealidad | ±0,01 % | ±0,02 % (3...7,5 m), ±0,01 % (10...50 m) | | |
| Temperatura de servicio | -20 ... +85 °C; opcional -40 ... +85 °C | | | |
| Tipo de protección (encoder rotativo) | IP 50 (carrete) , IP 65 (encoder) | | | |
| Materiales | Carcasa del carrete: plástico Encoder: aluminio Cable: acero inoxidable con revestimiento | Carcasa del carrete: aluminio Encoder: aluminio Cable: acero inoxidable con revestimiento | | |

Cable y Conectividad

Cable y adaptador



| Cable y adaptador | Diferents tipos de conexión adaptado a la aplicación | Cables de conexión | Cables de unión |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none">■ M8 y M12■ Recto o en ángulo■ Ejecuciones de 3, 4 y 5 polos | <ul style="list-style-type: none">■ M5, M8, M9, M12 u 8 mm de cierre rápido■ Ejecuciones de entre 3 y 12 polos■ Recto o en ángulo■ Apantallado o sin apantallar■ Revestimiento exterior PUR, TPE, PVC■ Longitudes de 1 a 25 m | <ul style="list-style-type: none">■ M5, M8, M12, RJ45■ Ejecuciones de 3 o 4 polos■ Recto o en ángulo■ Revestimiento exterior PUR, TPE, PVC■ Longitudes hasta 25 m |

Parametrización y IO-Link Master



| Prueba y parametrización | Dispositivo de prueba de sensores | Adaptador Teach-in |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Indicación por medio de pantalla (V o mA) o bien LED (PNP/NPN) ■ Programación de sensores mediante la tecla Teach integrada ■ Posibilidad de conexión a fuente de alimentación (se puede adquirir como accesorio) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Programación de sensores con la tecla Teach-in ■ Programación mediante tecla ■ Para sensores con conexión M12 |



IO-Link



IO-Link

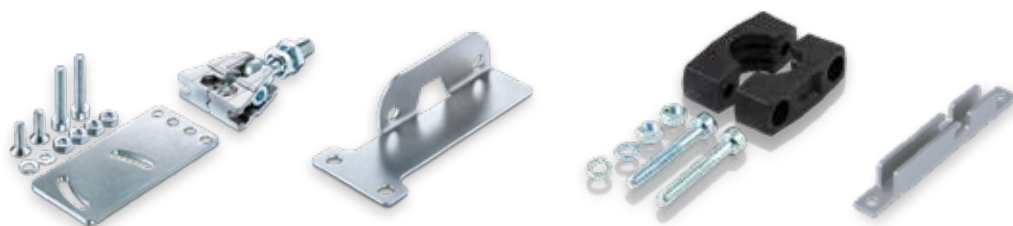


IO-Link

| Prueba y parametrización | SensControl | IO-Link Master | USB-IO-Link Master |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Wireless IO-Link Master (WLAN y Bluetooth LE) con batería integrada ■ Visualización del estado del dispositivo, información y datos del proceso ■ Parametrización única, sencilla y reproducible ■ Diagnóstico y análisis ■ Aplicación para dispositivos móviles iOS y Android | <ul style="list-style-type: none"> ■ 8 Port-Link Master para el uso de campos y el armario de distribución ■ Transmisión al control de datos de identificación, parámetros, proceso y diagnóstico ■ Parametrización mediante interfaz web de uso intuitivo ■ Interfaz EtherNET/IP o Profinet ■ Protocolo múltiple (compatible con Modbus TCP, OCP, UA) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Parametrización de los sensores IO-Link ■ Incluye software IO-Link Device Tool basado en Windows ■ Juego completo, fuente de alimentación incluida |

Accesorios

Accesorios de montaje y reflectores



| Accesorios de montaje | Juegos de montaje | Chapa de fijación | Bloques de terminales | Adaptador de montaje |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> Juegos de montaje Sensofix Ejecución robusta en metal Para distintos tipos de sensores Alineación sencilla y flexible | <ul style="list-style-type: none"> Chapa de fijación apta para diversos tipos de sensores De metal de alta calidad Compatible con Sensofix de instalación flexible | <ul style="list-style-type: none"> Montaje fácil y rápido y alineación de sensores lisos y cilíndricos Disponible entre \varnothing 6,5 mm y \varnothing 20 mm | <ul style="list-style-type: none"> Adaptador de montaje para diversos tipos de sensores Por ejemplo, para montaje en perfiles, ranuras, cilindros... |



| Reflectores, lentes, paneles, cristales | Reflectores | Láminas reflectantes | Paneles | Discos, filtros, lentes |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> Reflectores autoadhesivos o atornillables Redondo o rectangular Reflectores de metal sólido Modelos con certificación Ecolab, resistentes a productos de limpieza | <ul style="list-style-type: none"> Láminas autoadhesivas Diversas anchuras y longitudes | <ul style="list-style-type: none"> Paneles para distintos tipos de sensores | <ul style="list-style-type: none"> Para distintos tipos de sensores |

Toberas sónicas y imanes



| Toberas sónicas Deflectores de sonido ángulares (Ultrasonidos) | Toberas sónicas | Deflectores de sonido ángulares |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Toberas de repuesto para sensores con tobera sónica | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ideal para espacios reducidos ■ Desvía el sonido en un ángulo de 90° |



| Imanes | Imanes cilíndricos | Imanes y rotores rectangulares |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características | <ul style="list-style-type: none"> ■ Para todos los sensores de proximidad magnéticos ■ Imanes en diversos tamaños y grosores ■ Magnetización a lo largo del eje cilíndrico ■ Para temperaturas ambiente de hasta +180 °C | <ul style="list-style-type: none"> ■ Para sensores angulares magnéticos ■ Posibilidad de adquirir imanes por separados o integrados en el rotor ■ Magnetización en sobre profundidad ■ Para temperaturas ambiente de hasta +180 °C |

Baumer: un socio fuerte.

Baumer está cerca del cliente, comprende sus necesidades y ofrece la mejor solución. Para Baumer, la atención al cliente, en cualquier punto del globo, comienza por la toma de contacto personal y un primer asesoramiento directo. Nuestros ingenieros especializados hablan su idioma y desde el principio buscan ofrecer las soluciones globales que respondan plenamente a las exigencias del cliente a través de un análisis conjunto del problema.

Estamos a su servicio en todo el mundo.

La presencia de distribuidores Baumer en todo el mundo garantiza una rápida entrega y una elevada disponibilidad de los suministros. En muchos casos, los clientes utilizan la conexión electrónica directa con el sistema de pedidos y logística just in time de Baumer.

Una red mundial, asistida por las tecnologías de comunicación más modernas, permite transmitir la información, de forma rápida y transparente, a todos los puntos de implantación de Baumer para su entrega a los responsables de la toma de decisiones.

Para Baumer, la proximidad al cliente significa estar disponible en todo momento y en cualquier punto para atender sus necesidades.



Cerca en todo el mundo.



África

Argelia
Camerún
Costa de Marfil
Egipto
Marruecos
Reunión
Sudáfrica

América

Brasil
Canadá
Colombia
México
Estados Unidos
Venezuela

Asia

Arabia Saudí
Baréin
Catar
China
Corea
EAU
Filipinas
India
Indonesia
Israel
Japón
Kuwait
Malasia
Omán
Singapur
Tailandia
Taiwán

Europa

Alemania
Austria
Bélgica
Bulgaria
República Checa
Croacia
Dinamarca
Eslovaquia
Eslovenia
España
Finlandia
Francia
Grecia
Hungria
Italia
Malta
Martinica
Noruega
Países Bajos
Polonia
Portugal
Rumanía
Rusia
Serbia
Suecia
Suiza
Turquía
Reino Unido

Oceanía

Australia
Nueva Zelanda



Encontrará más información
sobre nuestras filiales en todo
el mundo en:
www.baumer.com/worldwide



Baumer
Passion for Sensors

Baumer Group
International Sales
P. O. Box
Hummelstrasse 17
CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122
Fax +41 (0)52 728 1144
sales.ch@baumer.com

España
Baumer Automación Ibérica S.L.
C/ Aribau 195 · 7º D · Edificio Zürich
ES-08021 Barcelona
Phone +34 93 254 78 64
Fax +34 93 254 78 79

Representado por: