



Micro Detectors



Italian Sensors Technology

CATÁLOGO **BREVE**
01/2020



Micro Detectors



Italian Sensors Technology

CAT7S0020101201 CATÁLOGO BREVE CASTELLANO ED.01/2020

Las imágenes contenidas en este catálogo son indicativas, además cualquier información puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso, no representando ningún tipo de compromiso por parte de M.D. Micro Detectors S.p.A..

Cualquier modificación será introducida tanto en el presente catálogo como también en su versión electrónica, disponible en la página web de M.D. Micro Detectors: www.microdetectors.com



	Sensores fotoeléctricos	6
	Cilíndricos	6
	Cúbicos	12
	De herradura	14
	Amplificadores para fibra óptica	16
	Fibra óptica	18
	Sensores de proximidad	20
	Sensores inductivos cilíndricos de miniatura	20
	Sensores inductivos cúbicos de miniatura	22
	Sensores inductivos cilíndricos estándar	24
	Sensores capacitivos	30
	Sensores ultrasónicos	32
	Sensores ultrasónicos	32
	Sensores de área	34
	Sensores de área	34
	Equipos de seguridad	36
	Centralitas y fotocélulas de seguridad	36
	Barreras fotoeléctricas de seguridad	37
	Sensores aplicativos	38
	Sensores aplicativos	38
	Encóders	42
	Encóders	42
	Accesorios	44
	Accesorios de instalación	44
	Accesorios para equipos de seguridad	48
	Reflectores	50
	Conectores	54



M.D. Micro Detectors

La compañía



M.D. Micro Detectors S.p.A.

Desde 1971, M.D. Micro Detectors S.p.A. desarrolla y produce en Italia una amplia gama de sensores industriales y equipos de seguridad. Nuestro compromiso con el futuro y la innovación se basa en la sólida y larga tradición de nuestra compañía.

Durante su trayectoria - partiendo de un laboratorio en un simple garaje hasta la actual organización - nuestra compañía ha conseguido numerosos éxitos en el campo técnico. Entre ellos, queremos mencionar que M.D. fue el primer fabricante a nivel mundial en lanzar el sensor fotoeléctrico cilíndrico M18, además de ser el primer productor de sensores de área.

- Sensores fotoeléctricos
- Sensores de proximidad
- Sensores ultrasónicos
- Sensores de área
- Equipos de seguridad
- Sensores aplicativos
- Encóder
- Accesorios

Aparte de nuestros productos de catálogo, una parte relevante de nuestra actividad está enfocada en

- las variantes y parametrizaciones de los productos de catálogo;
- la realización de productos especiales para satisfacer exigencias aplicativas concretas de nuestros clientes.

Nuestra compañía destaca por su proceso vertical totalmente integrado: todas las fases, desde el desarrollo de nuevos productos, pasando por los diferentes procesos de fabricación, hasta el envío al cliente final, son realizados por nuestro personal en nuestras propias dependencias. Ello nos permite tener un control total de la tecnología, de los procesos y la calidad, además de ofrecer máxima flexibilidad y capacidad de reacción. Llevamos a cabo la fabricación completa de aproximadamente 1,5 millones de piezas en nuestra planta de Módena, que consta de una capacidad productiva instalada para abarcar la producción de volúmenes incluso mayores. El "Made in Italy", que caracteriza el desarrollo y la fabricación de nuestros productos, es sinónimo de calidad, precisión, experiencia y fiabilidad.

Nuestra organización y nuestras competencias nos permiten actuar con gran velocidad y flexibilidad, de forma sencilla y eficaz, garantizando un resultado óptimo para nuestro cliente.

Nuestros productos ostentan una serie de características reconocidas en el mercado: calidad, elevadas prestaciones, resistencia, larga vida útil y facilidad de uso. Todo ello acompañado de un proceso productivo al más alto nivel en cuanto a capacidad, calidad, eficacia y flexibilidad.

Todos los productos que salen de nuestra fábrica están sometidos a verificaciones constantes y pasan como mínimo por un doble control.

Nuestra organización se rige por los principios del Lean Thinking.
Con la introducción del Lean Thinking, nuestra organización y la forma de trabajar de nuestro personal se han desarrollado siguiendo los siguientes principios:

- Eficacia
- Flujo
- Estandarización
- Gestión Visual
- Simplificación
- Mejora continua
- Trabajo en equipo
- Reducción de las actividades indirectas y de las actividades que no generan valor añadido.

M.D. a nivel mundial

M.D. Micro Detectors S.p.A. tiene tres sedes:



M.D. Micro Detectors S.p.A.

strada S. Caterina, 235
41122, Modena - Italia

Información general:

Tel.: +39 059 420411
Fax: +39 059 253973
info@microdetectors.com

Soporte técnico:

technical@microdetectors.com

Area ventas y marketing:

sales@microdetectors.com

Compras:

acquisti@microdetectors.com



Micro Detectors Ibérica S.A.U.

C/ Imaginació, 22
08850 Gavà (Barcelona) - España

Información general:

Tel.: +34 93 448 66 30
Fax: +34 93 645 28 15
info@microdetectors.es



M.D. Micro Detectors (Tianjin) Co., LTD.

XEDA International Industry
area B2-3 Xiqing District
300385 - Tianjin (China)

Información general:

Tel.: +86 022 23471915
Fax: +86 022 23471913
info@microdetectors.com



La evolución de nuestro logo

Nacida en 1971, M.D. Micro Detectors S.p.A. con el tiempo se ha impuesto en el mercado por su elevado estándar de calidad y sus innovaciones técnicas, adoptando inicialmente el nombre "Di-ell" (la contracción de las dos palabras: "Didáctica" y "Electrónica"). A continuación, desglosamos la lista de logos que ha adoptado M.D. Micro Detectors en el transcurso de los últimos cuarenta años de actividad de la compañía.

1971



1986



2000



2001



2012



Sensores y más

Hoy en día, M.D. Micro Detectors es mucho más que un excelente diseñador de sensores y productos a alto nivel. A mediados de 2012, M.D. Micro Detectors S.p.A. fundó su nueva filial en China que, entre otras cosas, produce bobinas para sensores inductivos.

La bobina es un componente fundamental para garantizar las altas prestaciones de los sensores inductivos. Esta es la razón por la cual M.D. decidió controlar esta tecnología estableciendo una unidad productiva en Tianjin, donde además de producir el 100% de las bobinas que necesita M.D. Italia también se fabrican bobinas para otros fabricantes. Todos los productos fabricados en M.D. Tianjin son sometidos a controles de calidad al 100%. Los procesos de fabricación están basados en los principios de la producción Lean.

Las principales características de la fabricación elevada a cabo en M.D. Tianjin son:

- un proceso de fabricación estable, que cumple con los principios de la producción Lean y los protocolos de control de M.D., supervisado por completo por nuestro propio personal;
- la calidad de la materia prima utilizada;
- la competencia de nuestros operarios;
- fiabilidad: todos los productos fabricados se someten a controles de calidad y ensayos funcionales;
- tecnología y capacidad técnica: más de 40 años de experiencia en el diseño y la producción de bobinas para sensores inductivos;
- servicio: producción ágil y entregas rápidas a nivel mundial;
- parametrización: fabricación de bobinas de diámetro y número de enrollamientos según las exigencias del cliente;
- precios competitivos.



El sistema de calidad M.D.



El sistema de calidad M.D. Micro Detectors cumple con la normativa ISO 9001:2015 para las actividades de diseño, producción y comercialización de equipos electrónicos de medición, análisis y detección en el sector industrial y del consumo.

Durante los próximos meses, el sistema de calidad será actualizado conforme a los requisitos de la nueva norma ISO 9001:2015.



sensores cilíndricos

H8



M8 de alta
frecuencia CC

HE



M8 de barrera CC

DG



Ø 10 mm

dimensiones	M8	M8	Ø 10 mm
supresión de fondo	-	-	-
reflexión directa corto alcance	-	-	-
reflexión directa largo alcance	-	-	-
réflex	-	-	-
polarizado	-	-	-
réflex para materiales transparentes	-	-	-
barrera emisor-receptor	80 mm	0...1 m (10 kHz); 0...2 m (1 kHz)	2 m (EG4)
frecuencia de conmutación	50 kHz	1 kHz - 10 kHz	40 Hz
emisión LED	IR	IR	IR
emisión LASER	-	-	-
lentes axiales	●	●	●
lentes 90°	-	-	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	-	●	●
NPN - NC	-	●	●
PNP - NA	●	●	●
PNP - NC	-	●	●
NPN - NA / NC	-	-	-
PNP - NA / NC	-	-	-
NPN - NA + NC	-	-	-
PNP - NA + NC	-	-	-
DECOUT®	-	-	-
relé	-	-	-
SCR	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	acero	acero / metal	plástico
material del cabezal activo	PMMA	PMMA	PC
cable	●	●	●
conector	-	-	-

CE

CE

CE

DM



M12

FA



M18 CC

FA BGS



M18 de reflexión
directa con supresión
de fondo ajustable

FA
LASER



M18 LASER

sensores
cilíndricos

M12	M18	M18	M18
-	-	30...130 mm 35...300 mm	-
100 mm	100 mm	-	400 mm (axial) 300 mm (90°)
300 mm	400 mm / 1 m (axial) 400 mm / 800 mm (90°)	-	-
.	5 m (axial) 4 m (90°)	-	-
2,5 m	4 m (axial) 2,5 m (90°)	-	30 m (RL201)
-	100...1.500 mm	-	-
4 m	20 m (axial) 15 m (90°)	-	50 m
400 Hz - 250 Hz	250 Hz - 1 kHz (axial) 250 Hz	-	800 Hz -1 kHz
rojo (pol) / IR	rojo / IR	-	LASER rojo (cl. 1)
-	-	-	●
●	●	●	●
-	●	-	●
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	-	-	-
●	-	-	-
-	●	●	●
-	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-15°C...+55°C
IP67	IP67	IP67	IP67
latón niquelado	plástico / latón niquelado	plástico / latón niquelado	plástico / latón niquelado
PMMA	PC / PMMA	PMMA	vidrio / PMMA
●	●	●	●
●	●	●	●



sensores cilíndricos

FAL BGS



M18 LASER de
reflexión directa con
supresión de fondo
ajustable - CC

FBL



M18 LASER

SS/SP



M18 con ajuste lateral
CC

dimensiones	M18	M18	M18
supresión de fondo	ass.: 30..80 (cl.1) 30..130 mm (cl.2) ass.: 30..100 (cl.1) 30..150 mm (cl.2)	ass.: 30..80 (cl.1) 30..130 mm (cl.2) ass.: 30..100 (cl.1) 30..150 mm (cl.2)	50 mm / 100 mm
reflexión directa corto alcance	-	400 mm (axial) 300 mm (90°)	100 mm
reflexión directa largo alcance	-	-	400 mm / 800 mm
réflex	-	-	5 m
polarizado	-	30 m (RL201)	4 m
réflex para materiales transparentes	-	-	-
barrera emisor-receptor	-	50 m	14 m
frecuencia de conmutación	1.500 Hz	800 Hz -1 kHz	800 Hz -1 kHz 250 Hz
emisión LED	rojo / LASER (1-2)	rojo / LASER (1)	rojo /IR
emisión LASER	●	●	-
lentes axiales	●	●	●
lentes 90°	●	●	●
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	-	-	●
NPN - NC	-	-	●
PNP - NA	-	-	●
PNP - NC	-	-	●
NPN - NA / NC	●	-	●
PNP - NA / NC	●	-	●
NPN - NA + NC	●	●	-
PNP - NA + NC	●	●	-
DECOUT®	-	-	-
relé	-	-	-
SCR	-	-	-
rango de temperatura	- 15°C...+55°C	- 15°C...+55°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	latón niquelado	latón niquelado	plástico / latón niquelado
material del cabezal activo	PMMA / vidrio	PMMA / vidrio	PMMA
cable	●	●	●
conectores	●	●	●

MS/MP



M18 con salida DECOU^T®
CC

SA



con ajuste posterior
M18 de altas
prestaciones - CC

MV



M18 con salida
multitensión CA

MQ0/ MQ1



M18 con supresión
de fondo y lente a 90°,
salida multitensión
CA

sensores
cilíndricos

M18	M18	M18	M18
50 mm / 100 mm	-	-	50 mm / 100 mm
100 mm / 200 mm	150 mm	100 mm / 200 mm	-
400 mm	400 / 1.000 mm	400 mm	-
4,5 m	6 m	4,5 m	-
3,5 m	3,5 m	3,5 m	-
-	-	-	-
16 m / 32 m	-	16 m	-
1 kHz - 80 - 30 Hz	1 kHz	25 Hz	25 Hz
rojo /IR	rojo /IR	rojo / IR	IR
-	-	-	-
•	•	•	-
•	-	-	•
•	•	-	-
-	-	•	•
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	•	-	-
-	•	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
•	-	-	-
-	-	-	-
-	-	•	•
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67	IP65	IP67	IP67
plástico / latón niquelado	plástico / latón niquelado	plástico	plástico
PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
•	•	•	-
•	•	•	•



sensores cilíndricos

FQ



M18 de carcasa
corta - CC

FF



M18 para ambientes
extremos - CC

FFRS



M18 de supresión de
fondo para ambientes
extremos - CC

dimensiones	M18 carcasa corta	M18	M18
supresión de fondo	-	-	30...130 mm / 60...100 mm
reflexión directa corto alcance	100 mm	100 mm	-
reflexión directa largo alcance	0,4 / 1,2 m (1 m - 90°)	400 / 800 mm	-
réflex	6 m	-	-
polarizado	4,5 m	4,5 m	-
réflex para materiales transparentes	100...1.500 mm	100...1.500 mm	-
barrera emisor-receptor	20 m (16 m - 90°)	20 mm	-
frecuencia de conmutación	250 Hz	1 kHz - 500 Hz - 400 Hz - 250	1 kHz - 400 Hz
emisión LED	rojo / IR	-	-
emisión LASER	-	rojo / IR	rojo
lentes axiales	●	●	●
lentes 90°	●	-	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NA	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NA / NC	-	●	●
PNP - NA / NC	-	●	●
NPN - NA + NC	●	●	●
PNP - NA + NC	●	●	●
DECOUT®	-	-	-
relé	-	-	-
SCR	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+80°C	- 25°C...+80°C
clase de protección	IP67	IP68 / IP69K	IP68 / IP69K
material de la carcasa	plástico / latón niquelado	acero inoxidable AISI 316L	acero inoxidable AISI 316L
material del cabezal activo	PMMA/PC	PMMA / PA12	PA12
cable	●	-	-
conector	●	●	●



DETECTA OBJETOS INDEPENDIENTEMENTE DEL COLOR



!!! NUEVO !!!



fotoeléctricos
cilíndricos



Serie FA BGS

Sensores fotoeléctricos cilíndricos M18 de
reflexión directa con supresión de fondo ajustable

características

- Regulación de la distancia máxima de detección hasta 300 mm
- Versiones con salida por cable o conector M12 de plástico
- Tensión de alimentación: 10 ... 30 Vcc, corriente de salida: 100 mA
- LED indicador del estado activo con luz
- Carcasa con protección IP67
- Protección completa contra daños de tipo eléctrico
- Disponible, bajo petición, modelos ATEX, cat. 3
- Certificaciones: CE y cULus


Micro Detectors
Italian Sensors Technology



fotoeléctricos cúbicos

QM



de altas prestaciones -
CC

QF



sensor para ambientes
extremos y la industria
alimentaria - CC

QX



miniaturizados - CC

dimensiones	21 x 12,8 x 31,2	21 x 11 x 31,4 mm	15 x 23 x 40 mm
supresión de fondo	30...200 mm 30...400 mm	25...200 mm	-
reflexión directa corto alcance	100 mm	200 mm	-
reflexión directa largo alcance	400 mm / 1.000 mm/ 1.500 mm	1.000 mm	300 mm
réflex	7 m	-	5 m
polarizado	5 m	6 m	3 m
réflex para materiales transparentes	0,4...4 m 0,05...1,5 m	-	-
barrera emisor-receptor	20 m / 30 m	15 m	8 m
frecuencia de conmutación	1 kHz / 2 kHz	1 kHz / 500 Hz	500 Hz / 750 Hz
emisión LED	roja / IR	roja / IR	roja / IR
emisión LASER	-	-	-
lentes axiales	-	-	●
lentes 90°	●	●	●
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	-	-	●
NPN - NC	-	-	●
PNP - NA	-	-	●
PNP - NC	-	-	●
NPN - NA / NC	●	-	-
PNP - NA / NC	●	-	-
NPN - NA + NC	-	●	-
PNP - NA + NC	-	●	-
DECOUT®	-	-	-
relé	-	-	-
SCR	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+60°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP68 / IP69K	IP65
material de la carcasa	plástico	acero inoxidable AISI 316L	ABS
material del cabezal activo	PMMA	PSU	acrílico
cable	●	●	●
conectores	M8 y pig-tail M8, M12	M8 4 pin	M8, M12



BS - BV



con salida DECOU[®]
- CC o CA

Q50



compactos 50 x 50 mm
CC o CA/CC

FG



compactos CC o
CA/CC

RX



maxi con salida
CC y relé - CA / CC

fotoeléctricos
cúbicos

15 x 37 x 70 mm	17 x 50 x 50 mm	20 x 43 x 55 mm	26 x 50 x 80 mm
-	120...500 mm	90...310 mm / 110...600 mm	50...300 mm / 250...1.000 mm
100 / 200 mm	-	-	-
400 mm / 1.600 mm	1 / 2 m	-	1 / 2 m
8 m	-	-	12 m
-	6 m	12 m	6 m
-	-	-	-
-	20 m	50 m	16 m / 32 m
80 Hz	20 Hz - 500 Hz	33 Hz - 250 Hz - 1 kHz	25 Hz - 500 Hz
IR	IR / roja	roja	IR / rosja
-	-	-	-
-	-	●	-
●	●	●	-
●	●	●	●
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	●	-
-	-	●	-
-	●	-	-
-	●	-	-
●	-	-	●
-	-	●	●
●	●	-	-
-25°C...+70°C	-25°C...+60°C	-25°C...+55°C	-25°C...+70°C
IP65	IP67	IP67	IP65
ABS	PC / ABS	plástico	PC
acrílico	PMMA	PMMA	PMMA
●	●	●	-
M12	M12	M12	M12





sensores de herradura

FC5



sensores fotoeléctricos de herradura para la detección de objetos sin ajuste

FC6



sensores fotoeléctricos de herradura para la detección de objetos con ajuste

FC7



sensores fotoeléctricos de herradura para la detección de etiquetas

dimensiones	-	-	-
alcance nominal Sn	30, 50, 80, 120, 180 mm	2,5,15,30, 50, 80, 120 mm	3 mm
sensor de herradura para la detección de objetos	●	●	-
sensor de herradura para la detección de etiquetas	-	-	●
profundidad ranura de detección	30, 60, 124 mm	42, 59, 95 mm	42 mm
dimensiones mínimas objeto a detectar	0,8 / 1,2 mm	0,05 mm	-
emisión	rojo	IR / LASER rojo (cl. 1)	IR
frecuencia de conmutación	4 kHz	10 kHz	10 kHz
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	●	-	-
NPN - NC	●	-	-
PNP - NA	●	-	-
PNP - NC	●	-	-
NPN - NA / NC	-	-	●
PNP - NA / NC	-	-	●
NPN / PNP - NA / NC	-	●	●
rango de temperatura	- 10°C...+60°C	- 20°C...+60°C	- 20°C...+60°C
clase de protección	IP67	IP65	IP65
material de la carcasa	aluminio pintado	aluminio pintado	termoplástico (PA12)
cable	-	-	-
conector	M8 3 pin	M8 4 pin	M8 4 pin





sensores
de herradura

FC8



sensores de herradura
ultrasónicos para la
detección de etiquetas



sensores de herradura

dimensiones	-
alcance nominal Sn	3 mm
sensor de herradura para la detección de objetos	-
sensor de herradura para la detección de etiquetas	•
profundidad ranura de detección	69 mm
dimensiones mínimas objeto a detectar	etiquetas 2 mm - 2 mm
emisión	ultrasónicos
frecuencia de conmutación	1,5 kHz
alimentación Vcc	•
alimentación Vca	-
NPN - NA	-
NPN - NC	-
PNP - NA	-
PNP - NC	-
NPN - NA / NC	•
PNP - NA / NC	•
NPN / PNP - NA / NC	•
rango de temperatura	- 5°C...+55°C
clase de protección	IP65
material de la carcasa	aluminio pintado
cable	-
conector	M8 4 pin

**ALTA
TECNOLOGÍA
PARA
GANAR**



Serie FC5 y FC6

sensores fotoeléctricos
de herradura para la
detección de objetos

- **Plug and Play sin ajuste (FC5)**
- Modelos con ajuste manual mediante pulsador +/- (FC6)
- Emisión de luz LED roja (FC5), emisión de luz infrarroja, emisión de luz LÁSER (clase 1) (FC6)
- Carcasa metálica
- Conector M8 de 3 y 4 polos
- Objeto mínimo detectable 0,8 mm (FC5), 0,05 mm (FC6L), 0,2 mm (modelos FC6I)
- Temperatura operativa: -20 ... + 60 °C





amplificadores para fibra óptica

SSF



M18

FS1



cúbicos

F1



con guía DIN

dimensiones	M18	15 x 26 x 66 mm	10 x 32 x 70 mm
amplificador con salida a relé	-	-	-
amplificador de fibra óptica de plástico	●	●	●
amplificador de fibra óptica de vidrio	●	●	-
amplificador de guía DIN	-	-	●
temporización salida	-	-	-
autoajuste	●	-	-
frecuencia	800 Hz	1 kHz	2 kHz
emisión	rojo	rojo	v
alcance operativo	depende del tipo de fibra utilizado	depende del tipo de fibra utilizado	depende del tipo de fibra utilizado
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
relé	-	-	-
PNP - NA / NC	●	●	●
NPN - NA / NC	●	●	●
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+55°C
clase de protección	IP67	IP67	IP50
material de la carcasa	plástico / metal	PA	PBT / PC
material de las lentes	fibra de plástico, fibra de vidrio	fibra de plástico, fibra de vidrio	fibra de plástico
cable	●	●	●
conector	M12	M12	-



FX



con guía DIN

FY



con guía DIN

DISEÑADOS PARA ESPACIOS ESTRECHOS

Amplificadores para fibra óptica



Serie FY

Amplificadores
fotoeléctricos para
fibra óptica con guía
DIN

características

- Modelos con regulación mediante autoajuste
- Temporizados
- Doble display digital

10 x 31 x 60 mm

10 x 30 x 71,8 mm

-

-

•

•

•

•

•

•

-

•

•

•

1,5 kHz

hasta 25 kHz (FY2)
hasta 2,5 kHz (FY3)

rojo

rojo

depende del tipo
de fibra utilizado

depende del tipo
de fibra utilizado

•

•

-

-

-

-

•

•

•

•

-25°C...+55°C

-20°C...+55°C

IP64

IP64

PBT

PC

fibra de plástico,
fibra de vidrio

fibra de plástico,
fibra de vidrio

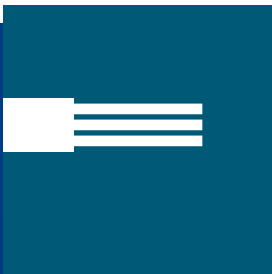
•

•

M8

pig-tail M8





fibra óptica

CF /
CA1-20



reflexión directa de haz
estrecho

CF /
CA4-10



reflexión directa

CF /
RB3-20



reflexión directa

modelo ⁽¹⁾	SSF (mm) (EG.=1)	FS1 (mm) (EG.=1)	FX3 (mm)	FX4 (mm)	F1R (mm)	F2R (mm)	F6R (mm)	tipo	∅ núcleo fibra óptica	recor- table	longitud (m) ⁽²⁾	termina- ción	lentes
CF/CA1-20	60	60	140	140	-	-	-	escáner	0,5	●	2	M5	●
CF/CA2-**	15	15	70	110	40	15	100	escáner	0,5	-	0,5 / 1	M4	-
CF/CA4-**	15	15	60	80	40	15	100	escáner	0,5	-	0,5 / 1	M4 + man- guito	-
CF/RA4-**	30	30	150	250	100	60	300	P/R	0,5	-	0,5 / 1	M4 + man- guito	-
CF/RA7-**	30	30	150	250	100	60	300	P/R	0,5	-	0,5 / 1	M3	-
CF/CB1-**	50	50	200	300	150	70	300	escáner	1	●	1 / 2	M6	-
CF/CB3-**	50	50	200	300	150	70	300	escáner	1	●	1 / 2	M6 + man- guito	-
CF/RB3-**	120	120	700	700	150	70	300	P/R	1	●	1 / 2	M4	-
CF/RB4-**	120	120	600	900	410	200	800	escáner	1	●	1 / 2	M4 + man- guito	-
CF/RB6-**	120	120	600	900	410	200	800	P/R	1	●	1 / 2	M4	-
CF/RB9-**	1.200	1.200	8.000	10.000	4.000	2.400	> 4.000 EG=2	P/R	1	●	1...2	∅ 6 mm	-
CF/RBA-**	1.200	1.200	8.000	10.000	4.000	2.400	> 4.000 EG=2	P/R	1	●	2	M7	●
CF/CC1-**	15	15	70	100	50	20	90	P/R	1	-	2	M6	-
CF/RC6-**	100	100	500	500	350	190	600	P/R	1	-	2	M4	●
CF/RC9-**	1.000	1.000	6.000	8.000	2.200	1.600	> 4.000 EG=2	P/R	1	-	2	∅ 6 mm	●
CF/RCA-20	1.000	1.000	6.000	8.000	2.200	1.600	> 4.000 EG=2	P/R	1	-	2	M7	●

⁽¹⁾ Las últimas dos posiciones del código indican la longitud de la fibra (en dm). ⁽²⁾ Longitud estándar. Longitudes especiales disponibles a petición.

modelo	tipo de accesorio	tipo	SSF (mm) EX.G.=1)	FS1 (mm) X.G.=1)	FX3 (mm) X.G.=1)	FX4 (mm) X.G.=1)	F1R (mm)	lentes	modelo fibra	∅ núcleo fibra óptica
AF/C	cutter	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AF/1S	lentes colimadas	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AF/ER4	lentes colimadas	P/R	600	600	2.000	3.000	1.500	●	AF/1S	1
AF/ER5	lentes colimadas	P/R	1.000	1.000	3.000	5.000	2.200	●	AF/1S	1
AF/ER6	lentes colimadas	P/R	3.500	3.500	6.000	8.000	4.500	●	AF/1S	1
AF/ER7	lentes colimadas	P/R	1.000	1.000	6.000	8.000	4.500	●	AF/1S	1

CV /
CB1-**



fibra óptica de vidrio
hasta 200°C

CV /
CB3-**



fibra óptica de vidrio
hasta 200°C

CV /
RB6-**



fibra óptica de
vidrio hasta 200°C

AF / FC1



lente focalizadora
escáner para fibra
óptica

fibra óptica

Fibra óptica de vidrio hasta 200°C

modelo	tipo	SSF (EX.G.=1) (mm)	FS1 (EX.G.=1) (mm)	FX3 (EX.G.=1) (mm)	FX4 (EX.G.=1) (mm)	∅ núcleo fibra óptica	recortable	longitud ⁽²⁾	terminación	lentes
CV/CB1-**	escáner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4	-
CV/CB3 -**	escáner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4 + manguito	-
CV/RB4 -**	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4 + manguito	-
CV/RB6 -**	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4	-

Fibra óptica de vidrio hasta 250°C

modelo	tipo	SSF (EX.G.=1) (mm)	FS1 (EX.G.=1) (mm)	FX3 (EX.G.=1) (mm)	FX4 (EX.G.=1) (mm)	∅ núcleo fibra óptica	recortable	longitud ⁽²⁾	terminación	lentes
CV/CB1-**- ME	escáner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4	-
CV/CB3 -**ME	escáner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4 + manguito	-
CV/RB4 -**ME	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4 + manguito	-
CV/RB6 -**ME	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4	-

⁽¹⁾Las últimas dos posiciones del código indican la longitud de la fibra (en dm). ⁽²⁾ Longitud estándar Longitudes especiales disponibles a petición.

modelo	tipo	tipo de acce- sorio	SSF (EX.G.=1) (mm)	FS1 (mm) X.G.=1)	FX3 (mm) X.G.=1)	FX4 (mm) X.G.=1)	∅ núcleo fibra óptica	terminación (mm)	modelo fibra
AF/FC1	escáner	dispositivo de focalización	25	25	30	30	1	Ø 6,5	CV/CB1-**
AF/FC2	escáner	dispositivo de focalización	45	45	50	50	1	Ø 6,5	CV/CB1-**
AF/ER1	P/R	lentes adicionales	1.000	1.000	4.000	4.000	1	Ø 5	CV/RB6-**
AF/ER2	P/R	lentes adicionales	3.000	3.000	8.000	10.000	1	Ø 8,5	CV/RB6-**
AF/ER3	P/R	lentes adicionales	3.000	3.000	14.000	16.000	1	13 x13	CV/RB6-**



accesorios para
fibra óptica



inductivos de miniatura

AA



Ø 3 mm

AB



M4

AC



Ø 4 mm

dimensiones	Ø 3 mm	M4	Ø 4 mm
estándar enrasado	0,6 mm	0,6 mm	0,8 mm
estándar no enrasado	-	-	-
largo alcance enrasado	1 mm	1 mm	1,5 mm
largo alcance no enrasado	-	-	-
carcasa estándar	-	-	-
carcasa corta	-	-	-
carcasa miniatura	●	●	●
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	●	●	●
NPN - NC	●	●	●
PNP - NA	●	●	●
PNP - NC	●	●	●
PNP - NA + NC	-	-	-
NPN - NA + NC	-	-	-
DECOUT®	-	-	-
SCR	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	acero inoxidable	acero inoxidable	acero inoxidable
material del cabezal activo	PBT	PBT	PBT
cable	●	●	●
conector	-	-	M8



AD



M5

AHS



Ø 6,5 mm

AES



M8

M5	Ø 6,5 mm	M8
0,8 mm	1,5 mm	1,5 mm
-	-	-
1,5 mm	2 mm	2 mm
-	-	-
-	-	-
-	-	-
•	•	•
•	•	•
-	-	-
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
IP67	IP67	IP67
acero inoxidable	acero inoxidable	acero inoxidable
PBT	PBT	PBT
•	•	•
M8	M8	M8



cúbicos de
miniatura

IL5



5 x 5 mm

IL8
IL9



8 x 8 mm

IL1



10 x 28 x 16 mm

dimensiones	5 x 5 mm	8 x 8 mm	10 x 28 x 16 mm
estándar enrasado	0,8 mm	1,5 mm	-
estándar no enrasado	-	-	-
largo alcance enrasado	1,5 mm	2 / 2,5 mm	3 mm
largo alcance no enrasado	-	-	6 mm
carcasa estándar	-	-	●
carcasa corta	-	-	-
carcasa miniatura	●	●	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	●	●	●
NPN - NC	●	●	●
PNP - NA	●	●	●
PNP - NC	●	●	●
PNP - NA + NC	-	-	-
NPN - NA + NC	-	-	-
DECOUT®	-	-	-
SCR	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	acero inoxidable	acero inoxidable	PA
material del cabezal activo	PBT	PBT	PA
cable	●	●	●
conector	pigtail M8 (bajo petición)	M8	M8

AH



Ø 6,5 mm

AE



M8

AM



M12

Ø 6.5 mm	M8	M12
1.5 mm	1.5 mm	2 mm
2.5 mm	2.5 mm	4 mm
2 mm	2 mm	4 mm
4 mm	4 mm	8 mm
●	●	●
●	●	●
-	-	-
●	●	●
-	-	-
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
-	-	●
-	-	●
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67	IP67	IP67
acero inoxidable	latón niquelado	latón niquelado
PBT	PBT	PBT
●	●	●
M8 y M12	M8 y M12	M8 y M12



inductivos cilíndricos
estándar

PM3



M12 DECOU®

AK



M18

PK3



M18 DECOU®

dimensiones	M12	M18	M18
estándar enrasado	2 mm	5 mm	5 mm
estándar no enrasado	4 mm	8 mm	8 mm
largo alcance enrasado	-	8 mm	-
largo alcance no enrasado	-	12 mm	-
carcasa estándar	●	●	●
carcasa corta	-	●	-
carcasa miniatura	-	-	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	-	●	-
NPN - NC	-	●	-
PNP - NA	-	●	-
PNP - NC	-	●	-
PNP - NA + NC	-	●	-
NPN - NA + NC	-	●	-
DECOU®	●	-	●
SCR	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	latón niquelado	latón niquelado	latón niquelado
material del cabezal activo	PBT	PBT	PBT
cable	●	●	●
conector	M12	M12	M12

PMS
PKS
PMW
PKW



IP 67/68 para ambientes extremos,
M12 y M18 - CC

AT



M30

AE
AM
AK



M8 / M12 / M18 con salida analógica

sensores inductivos
cilíndricos estándar

M12 / M18	M30
2 mm / 5 mm	10 mm
4 mm / 8 mm	15 mm
-	15 mm
-	20 mm
●	●
-	●
-	-
●	●
-	-
-	●
-	●
-	●
-	●
●	●
●	●
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67 / IP68	IP67
latón niquelado (PMS,PKS) acero (PMW,PKW)	latón niquelado
PPS	PBT
-	●
M12	M12



M8 / M12 / M18
-
-
semi enrasado 4 mm / 6 mm / 10 mm
-
●
●
-
●
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
●
●
- 25°C...+70°C
IP67
latón niquelado
PBT
●
M8 / M12





inductivos cilíndricos
estándar

VM



M12 en CA

VK



M18 en CA

VT



M30 en CA

dimensiones	M12	M18	M30
estándar enrasado	2 mm	5 mm	10 mm
estándar no enrasado	4 mm	8 mm	15 mm
largo alcance enrasado	-	-	-
largo alcance no enrasado	-	-	-
carcasa estándar	●	●	●
carcasa corta	-	-	-
carcasa miniatura	-	-	-
alimentación Vcc	-	-	-
alimentación Vca	●	●	●
NPN - NA	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NA	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
PNP - NA + NC	-	-	-
NPN - NA + NC	-	-	-
DECOUT®	-	-	-
SCR / Mosfet	SCR	SCR	SCR
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	latón niquelado	latón niquelado	latón niquelado
material del cabezal activo	PBT	PBT	PBT
cable	●	●	●
conector	M12	M12	M12

V3E



M8 CA/CC

V3M



M12 CA/CC

V3K



M18 CA/CC

V3T



M30 CA/CC

sensores inductivos
cilíndricos estándar

M8	M12	M18	M30
-	-	-	-
-	-	-	-
2	4	6	12
4	6	10	18
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
●	●	●	●
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Mosfet	Mosfet	Mosfet	Mosfet
-	-	-	-
-	-	-	-
-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
IP67	IP67	IP67	IP67
latón niquelado	latón niquelado	latón niquelado	latón niquelado
PBT	PBT	PBT	PBT
●	●	●	●
½" - 20 UNF	½" - 20 UNF	½" - 20 UNF	½" - 20 UNF





inductivos cilíndricos estándar

FME



M8 con carcasa completamente metálica

FMM



M12 con carcasa completamente metálica

FMK

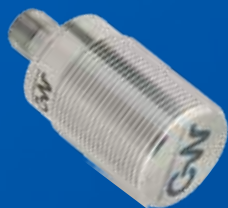


M18 con carcasa completamente metálica

dimensiones	M8	M12	M18
estándar enrasado	-	-	-
estándar no enrasado	-	-	-
largo alcance enrasado	2 mm	3 mm	5 mm
largo alcance no enrasado	-	-	-
carcasa estándar	-	-	-
carcasa corta	-	●	●
carcasa miniatura	●	-	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN - NA	●	●	-
NPN - NC	●	●	-
PNP - NA	●	●	-
PNP - NC	●	●	-
PNP - NA + NC	-	-	●
NPN - NA + NC	-	-	●
DECOUT®	-	-	-
SCR / Mosfet	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
rango de temperatura	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
clase de protección	IP67 / IP68 / IP69K	IP67 / IP68 / IP69K	IP67 / IP68 / IP69K
material de la carcasa	acero inoxidable AISI 316L	acero inoxidable AISI 316L	acero inoxidable AISI 316L
material del cabezal activo	acero inoxidable AISI 316L	acero inoxidable AISI 316L	acero inoxidable AISI 316L
cable	-	-	●
conector	M8	M12	M12



FMT



M30 con carcasa completamente metálica

PFM



M12 para aplicaciones alimentarias

PFK



M18 para aplicaciones alimentarias

sensores inductivos
cilindricos estandar

M30
-
-
10 mm
-
-
●
-
●
-
-
-
-
-
●
●
-
-
-
-
-25°C...+70°C
IP67 / IP68 / IP69K
acero inoxidable AISI 316L
acero inoxidable AISI 316L
-
M12

M12	M18
2 mm	5 mm
4 mm	8 mm
4 mm	8 mm
8 mm	12 mm
●	●
-	-
-	-
●	●
-	-
●	●
-	-
●	●
-	-
●	●
-	-
●	●
-	-
-	-
-	-
-	-
-40°C...+80°C	-40°C...+80°C
IP68 / IP69K	IP68 / IP69K
acero inoxidable AISI316L	acero inoxidable AISI316L
PPS	PPS
-	-
M12	M12





capacitivos

C12



cilíndricos M12

C18



cilíndricos M18

CE



cilíndricos Ø 20

dimensiones	M12	M18	Ø 20
estándar enrasado	-	-	10 mm
estándar no enrasado	-	-	-
largo alcance enrasado	0,5...4 mm	3...8 mm	1,5...7,2 mm
largo alcance no enrasado	0,5...8 mm	3...12 mm	-
carcasa estándar	●	●	●
carcasa corta	-	-	-
carcasa miniatura	●	-	-
alimentación Vcc	-	●	●
alimentación Vca	●	●	-
NPN - NA	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NA	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
PNP - NA + NC	-	●	●
NPN - NA + NC	-	●	●
DECOUT®	-	-	-
SCR	-	●	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
rango de temperatura	-25°C...+80°C	-25°C...+80°C	-25°C...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP65
material de la carcasa	PE	PE	acero inoxidable
material del cabezal activo	PE	PE	LCP
cable	●	●	●
conector	M12	M12	M12



CT



cilíndricos M30

C30



cilíndricos M30

CQ50



cúbico 7 x 30 x 50 mm

CQ55



cúbico 15 x 35 x 55 mm

capacitivos

M30	M30	7 x 30 x 50 mm	15 x 35 x 55 mm
-	-	-	4...16 mm
-	-	-	4... 25 mm
15 mm	2...16 mm	5 / 6 / 7 / 10 mm	-
20 mm	4...25 mm	-	-
•	•	•	•
-	-	-	-
-	-	-	-
•	•	•	•
-	•	-	-
•	-	•	-
•	-	•	-
•	-	•	-
•	-	-	-
-	•	-	•
-	•	-	•
-	-	-	-
-	•	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+80°C	0°C...+60°C	- 25°C...+80°C
IP67	IP67	IP67	IP67
latón niquelado	PE / acero inoxidable	noryl	PC
PBT	PE	noryl	PC
•	•	•	•
M12	M12	-	M12





ultrasónicos

UK1y UKR1



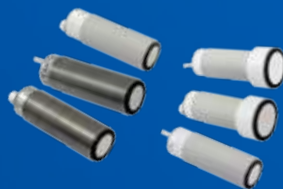
cilíndricos M18 de
reflexión directa con
pulsador de autoajuste

UK6 y UKR6



sensores ultrasónicos de
reflexión directa cilíndricos
M18 de carcasa corta con
pulsador de autoajuste

UT y UTR



sensores ultrasónicos
cilíndricos M30
con pulsador de
autoajuste

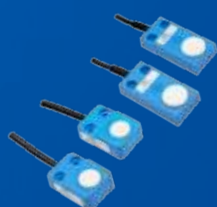
dimensiones	M18	M18 -de carcasa corta	M30
reflexión directa	hasta 2.200 mm	hasta 1.200 mm	hasta 8.000 mm
modelos réflex	hasta 2.000 mm	hasta 1.200 mm	hasta 6.000 mm
barrera emisor-receptor	-	-	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
2 x PNP función histéresis	pulsador de autoajuste	-	pulsador de autoajuste
2 x NPN función histéresis	pulsador de autoajuste	-	pulsador de autoajuste
PNP - NA / NC	pulsador de autoajuste	cable de autoajuste	pulsador de autoajuste
NPN - NA / NC	pulsador de autoajuste	cable de autoajuste	pulsador de autoajuste
0...10 V	pulsador de autoajuste	cable de autoajuste	pulsador de autoajuste
4...20 mA	pulsador de autoajuste	cable de autoajuste	pulsador de autoajuste
1 x PNP - NA / NC + 1 x 0...10 V	-	-	pulsador de autoajuste
1 x NPN - NA / NC + 1 x 0...10 V	-	-	pulsador de autoajuste
1 x PNP - NA / NC + 4...20 mA	-	-	pulsador de autoajuste
1 x NPN - NA / NC + 4...20 mA	-	-	pulsador de autoajuste
rango de temperatura	-20°C...+70°C	-20°C...+70°C	-20...+70°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	PBT/AISI316L	PBT/AISI316L	PBT/AISI316L
material frontal	resina de vidrio epoxi	resina de vidrio epoxi	resina de vidrio epoxi
cable	-	●	●
conector	M12	M12	M12

UQ



ultrasónicos
cúbicos 53 x 38 x 20 mm

UH



cúbicos de barrera
30 x 20 x 15 mm
e 24 x 50 x 15 mm

FC8



sensores ultrasónicos
de herradura para la
detección de etiquetas

ultrasónicos

53 x 38 x 20 mm	30 x 20 x 15 mm 24 x 50 x 15 mm
hasta 1.200 mm	-
hasta 1.200 mm	-
-	0...300 mm 0...1.100 mm
●	●
-	-
-	1 x PNP - NA
-	1 x PNP - NC
-	1 x NPN - NA
-	1 x NPN - NC
-	-
-	-
●	-
●	-
●	-
●	-
-20°C...+70°C	-15°C...+60°C
IP67	IP67
PA	PBT
resina de vidrio epoxi	cerámica
-	●
M12	-



dimensiones	-
ancho ranura de detección	3 mm
sensor de herradura para la detección de objetos	-
sensor de herradura para la detección de etiquetas	●
profundidad ranura de detección	69 mm
dimensiones mínimas objeto a detectar	2 mm
emisión	ultrasónicos
frecuencia de conmutación	1,5 kHz
alimentación Vcc	●
alimentación Vca	-
NPN - NA	-
NPN - NC	-
PNP - NA	-
PNP - NC	-
NPN - NA / NC	●
PNP - NA / NC	●
NPN / PNP - NA / NC	●
rango de temperatura	- 5°C...+55°C
clase de protección	IP65
material de la carcasa	aluminio pintado
cable	-
conectores	M8 4 pin





de área

CR0



de área réflex
polarizado

CR1



de área réflex
polarizado

BX04 y BX10



de media resolución

dimensiones	107 x 20 x 36 mm	187 x 20 x 36 mm	20 x 44 x 120 mm
alcance	hasta 4,5 m	hasta 4,5 m	hasta 6 m
altura controlada	70 mm	150 mm	90 mm
tipo de haces	paralelos polarizado réflex	paralelos polarizado réflex	cruzados
dimensiones mínimas objeto a detectar	hasta 6 mm @ 2 m, 10 mm @ 4,5 mm	hasta 6 mm @ 2 m, 10 mm @ 4,5 mm	hasta Ø 5 mm
número de lentes	4 emisores+ 3 receptores	8 emisores+ 7 receptores	4 / 10
paso óptico	10 mm	10 mm	30 / 10 mm
blanking	-	-	-
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
NPN + PNP - NA	-	-	●
NPN + PNP - NC	-	-	●
NPN - NA / NC	●	●	-
PNP - NA / NC	●	●	-
PNP - NA	-	-	-
NPN - NA	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
1 x PNP NA / NC + 1 x NPN NA / NC	●	●	-
1 x 4...20 mA + 1 x 0...10 V	-	-	-
NPN + 4...20 mA + 0...10 V	-	-	-
rango de temperatura	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	0°C...+60°C
clase de protección	IP67	IP67	IP67
material de la carcasa	aluminio	aluminio	valox
material de las lentes	PMMA	PMMA	PC
cable	-	-	●
conector	pig-tail M12	pig-tail M12	M12

BX80



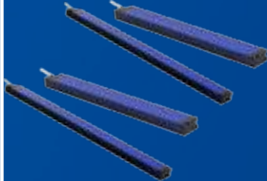
de alta resolución
de carcasa
paralelepípeda

CX0



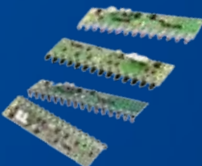
de alta resolución
de carcasa compacta

CX2



de carcasa compacta
con salida digital y
analógica para la
medición

NX



de media resolución
sin carcasa

de área

20 x 44 x 120 mm	20 x 36 mm	20 x 36 mm	41 x 18 x 140...157 mm
hasta 2,5 m	hasta 6 m	hasta 6 m	0,25-0.7...0.5-2 m
70 mm	de 160 hasta 320 mm	de 160 hasta 960 mm	de 132 mm hasta 150 mm
cruzados/paralelos	cruzados	cruzados/paralelos	-
hasta Ø 2 mm	hasta Ø 3 mm	hasta Ø 1 mm	hasta Ø 5 mm
12	de 17 hasta 32	de 17 hasta 97	14 / 16
6 mm	5 - 10 mm	5 - 10 - 20 mm	10 mm
-	-	●	-
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	-	-	-
●	-	-	-
-	-	-	●
-	-	-	●
-	-	-	●
-	-	-	●
-	●	●	-
-	-	●	-
-	-	-	-
-25°C...+50°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	0°C...+55°C
IP67 / IP69K	IP67	IP67	no definido
valox	aluminio	aluminio	-
PC	PMMA	PMMA	-
●	-	-	-
M12	pig-tail M12	pig-tail M12	MOLEX 22-05-7048

Centralitas y fotocélulas

SBCR03



centralita tipo 2

SH-IA/IC TH-IA/IC



fotocélulas tipo 2 y tipo 4

dimensiones	84 x 76 x 110 mm	M18 / M30
alcance	conectado a unidad SH-IA y TH-IA	10 m (M18 axial), 5 m (M18 ángulo recto), 60 m (M30)
altura controlada	-	-
protección	-	-
resolución	-	-
número de lentes	hasta 6	-
reinicio automático	●	conect. a SBCR03 (SH-IA y TH-IA), conect. a centralita cat.2 y 4 (SH-IC y TH-IC)
reinicio manual	●	conect. a SBCR03 (SH-IA y TH-IA), conect. a centralita cat.2 y 4 (SH-IC y TH-IC)
EDM	●	conect. a SBCR03 (SH-IA y TH-IA), conect. a centralita cat.2 y 4 (SH-IC y TH-IC)
doble muting	●	conect. a SBCR03 (SH-IA y TH-IA), conect. a centralita cat.2 y 4 (SH-IC y TH-IC)
tipo	2 (EN 61496-1/-2), PL c (EN ISO 13849-1), SIL CL 1 (EN 62061 - IEC 61508)	2 (SH-IA, TH-IA), 2/4 (IEC61496-2), SILCL1/ SILCL3 (EN62061), PL cPL e (EN ISO 13849)
alimentación Vcc	●	-
alimentación Vca	-	-
2 relés	-	-
2 PNP	●	-
totem pole	-	●
rango de temperatura	-20°C...+60°C	-20°C...+55°C
clase de protección	IP20	-
material de la carcasa	ABS	latón niquelado/plástico
material de las lentes	-	vidrio
cable	-	●
conector	-	M12
terminales	●	-



módulo de relé



SB300



módulo de relé: 2 x NA

SB400 SB400M

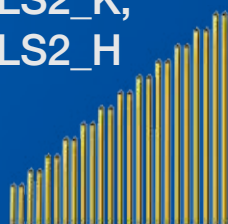


módulo de relé con función de muting:

- muting (SB400M)
- reinicio automático
- reinicio manual
- EDM
- 2 x NA

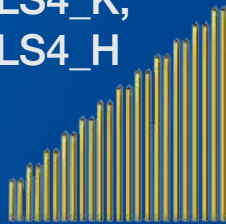
Barreras de seguridad

LS2,
LS2_K,
LS2_H



barreras fotoeléctricas de seguridad tipo 2 según norma IEC 61496-1 y 2

LS4,
LS4_K,
LS4_H



barreras fotoeléctricas de seguridad tipo 4 según norma IEC 61496-1 y 2

LP4



barreras fotoeléctrica de seguridad tipo 4

barreras de seguridad

dimensiones	cúbico 28 x 30 mm, cilíndricos Ø 56 mm	cúbico 28 x 30 mm, cilíndricos Ø 56 mm	cúbicos 50 x 60 mm
alcance	0...4/0...12 m selec. 0...3 / 0...10 m (IP69K)	0...3/1...6 m (res. 14 mm) - 0...4/0...12 m (estándar) 0...10/3...20m (versión L) - 0...2/1...5m (14 mm IP69K) - 0...8/3...17 m (IP69K)	0...6 / 1...16 m selec.. 8...30 / 18...60 m selec.
altura controlada	de 160 hasta 1.800 mm	de 160 hasta 1.800 mm	310 -1.810 mm
protección	mano, cuerpo, acceso	dedo, mano, cuerpo, acceso	mano, cuerpo, acceso
resolución	30 mm, 40, mm, 50 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm	14 mm, 20 mm, 30 mm, 40, mm, 50 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm	30 mm, 40, mm, 90 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm
número de lentes	dependiendo de la altura	dependiendo de la altura	dependiendo de la altura
reinicio automático	●	●	●
reinicio manual	●	●	●
EDM	●	●	●
conexiones integradas para sensores muting	-	-	●
alcance seleccionable	●	●	●
alcance ampliado	-	●	●
maestro	●	●	-
esclavo intermedio	●	●	-
esclavo final	●	●	-
con elemento pasivo	-	-	●
tipo	2 (EN 61496-1/-2), SIL CL 1 (EN 62061), PL c (EN ISO 13849-1)	4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL y (EN ISO 13849-1)	4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL y (EN ISO 13849-1)
alimentación Vcc	●	●	●
alimentación Vca	-	-	-
2 relés	-	-	-
2 PNP	●	●	●
rango de temperatura	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C
clase de protección	IP67	IP67 / IP69K	IP65
material de la carcasa	IP67 IP69K IP65 aluminio	aluminio (LS4), PMMA, POM-C, acero inoxidable AISI 316L	aluminio
material de las lentes	PMMA	PMMA	PMMA
cable	● (LS2-K y LS2_H)	● (LS4-K y LS4_H)	-
conector	M12, 5 polos (emis. maestro/esclavo), M12, 8 polos (recept. individual y maestro)	M12, 5 polos (emis. maestro/esclavo), M12, 8 polos (recept. individual y maestro)	M12, 5 polos (emis./muting), M12, 8 polos (recept./elemento activo), M23, 19 polos (recept.)





sensores aplicativos

VBR



sensores de vibración

INC



sensores de inclinación

INC4



sensores de inclinación

dimensiones	M18	M18	50 x 75 x 19,5 mm
tensión de alimentación	24 Vcc $\pm 20\%$	24 Vcc $\pm 20\%$	24 Vcc $\pm 20\%$
alcance	± 16 g (max.)	± 16 g (max.)	2 g
resolución	15,62 mg @ ± 2 g, 31,25 mg @ ± 4 g, 62,5 mg @ ± 8 g, 125 mg @ ± 16 g,	0,025° (0...360°)	0,025° ($\pm 90^\circ$)
precisión	-	-	-
número de ejes de medición	3 (X, Y, Z)	1	1, 2
campo de frecuencia	0...400 Hz (VBR1) 0...1.200 (VBR2)	-	-
frecuencia de conmutación	-	-	-
tipo de salida	RS-485 (direccionable) + analógica 4...20 mA / 0...10 V (programable)	RS-485 (direccionable) + analógica de 4...20 mA / 0...10 V (programable)	CAN RS-485 (direccionable) - analógica de 4...20 mA/0...10 V (programable)
tecnología	MEMS	MEMS	MEMS
emisión	-	-	-
longitud de onda	-	-	-
rango de temperatura	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
protección	IP67 / IP68	IP67 / IP68	IP67 / IP68
material de la carcasa	acero inoxidable	acero inoxidable	zamak
material frontal	acero inoxidable	acero inoxidable	-
cable	5 polos	5 polos	-
conector	pig-tail M12 5 polos	pig-tail M12 5 polos	M12 - 4, 5 y 8 polos



TFK



sensores de tiempo de vuelo

TFM



sensores de tiempo de vuelo

FL



sensor para trenes de lavado de coches

sensores
aplicativos

M18	21 x 12,8 x 31,2 mm
10 - 30 VcC	24 Vcc ±20%
rojo: 0...1.500 mm infrarrojo: 0...2.000 mm (blanco 90%)	0...180 mm (blanco 90%) 0...360 mm (blanco 90%) 0...600 mm (blanco 90%)
-	1 mm @ rango 0...180 mm 2 mm @ rango 0...360 mm 3 mm @ rango 0...600 mm
10 mm @ 1 m	± 10 mm
-	-
-	-
5 Hz	< 10 Hz
salida digital, analógica (de tensión o corriente), IO-Link	2 salidas digitales 24 V progra- mable PNP / PushPull - NA / NC
-	-
LED rojo / LED infrarrojo	LASER IR Cl. 1
630 nm (rojo) 850 nm (infrarrojo)	850 nm
-20°C...+70°C	-10°C...+60°C
IP67	IP67
PBT / latón niquelado	plástico
PMMA	vidrio
-	-
M12 4 y 5 polos	pig-tail M12 4 polos



dimensiones	-
amplificador con salida a relé	-
temporización de la salida	-
sensor de contraste	-
escáner de luminiscencia	-
alcance nominal Sn	8 m (3 m) 30 m (3 m)
sensor de herradura para la detección de bordes	-
alcance	-
emisión	-
frecuencia	10 Hz
alimentación Vcc	●
alimentación Vca	-
NPN - NA	●
NPN - NC	●
PNP - NA	●
PNP - NC	●
NPN - NA / NC	-
PNP - NA /NC	-
NPN / PNP - NA / NC	-
SCR	-
relé	●
rango de temperatura	-20°C...+70°C
clase de protección	IP67
material de la carcasa	PBT + PC
material de las lentes	PC
cable	●
conector	-





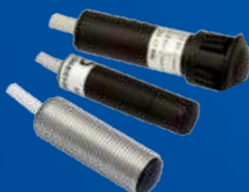
sensores aplicativos

UR



unidad de control
para sensores
miniaturizados

DG



sensores fotoeléctricos
miniaturizados
con amplificador
externo

LDL



sensor de
luminiscencia M18 -
CC

dimensiones	32 x 67 x 90 mm	Ø 10 mm / M12	M18
amplificador con salida a relé	●	-	-
temporización de la salida	●	-	-
sensor de contraste	-	-	-
escáner de luminiscencia	-	-	●
alcance nominal Sn	-	-	-
sensor de herradura para la detección de bordes	-	-	-
alcance	-	hasta 75 m	12 mm (STF12) 25 mm (STF25)
emisión	-	IR	UV
frecuencia	10 Hz	-	10 kHz
alimentación Vcc	●	-	●
alimentación Vca	●	-	-
NPN - NA	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NA	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NA / NC	-	-	●
PNP - NA / NC	-	-	●
NPN / PNP - NA / NC	-	-	-
SCR	-	-	-
relé	●	-	-
rango de temperatura	-10°C...+50°C	-20°C...+60°C	-5°C...+55°C
clase de protección	IP20	IP67	IP65
material de la carcasa	plástico	plástico / metal	PBT
material de las lentes	-	PC - vidrio	PMMA
cable	-	●	●
conector	-	-	M12



LDLV



sensor de
luminiscencia M30
- CC

LTB



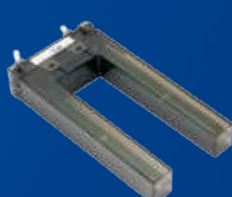
sensor de contraste
M18 - CC

FC3



Sensor de herradura
a dos haces
para la detección de
bordes

FC4

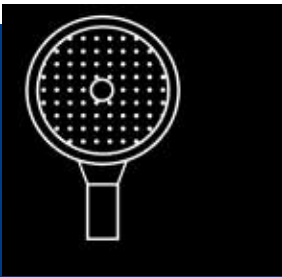


Sensor de
herradura a cuatro
haces para la
detección de
bordes

sensores
aplicativos

M30	M18	26 x 75 x 90 mm	26 x 83 x 162 mm
-	-	-	-
-	-	-	-
-	●	-	-
●	-	-	-
-	-	38 mm	43 mm
-	-	●	●
30 mm	12 mm (STF12) 25 mm (STF25)	h = 38 mm	h = 43 mm
UV	UV	IR	IR
400 Hz	10 kHz	25 Hz	25 Hz
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	●	-	-
●	●	-	-
-	-	-	-
-	-	●	●
-	-	-	-
-5°C...+55°C	-5°C...+55°C	-25°C...+50°C	-25°C...+55°C
IP65	IP65	IP64	IP67
latón niquelado	PBT	PCB	PC
vidrio	PMMA	PCB	PC
-	●	-	-
M12	M12	M12 pig-tail	M12 pig-tail





Encoders

MDI 40 A



serie encoders miniaturizados ø 42 mm para aplicaciones genéricas

MDI 58 B / C



serie de encoders estándar ø 58 mm para ambientes industriales, con óptima resistencia mecánica

MDI 63 A / D



serie de encoders estándar ø 63 para ambientes industriales con óptica resistencia mecánica

cojinetes	2	2	2
vida útil cojinetes	10 ⁹ revoluciones	10 ⁹ revoluciones	10 ⁹ revoluciones
temperatura de funcionamiento	-25° ... +85°C	-25° ... +85°C	-25° ... +70°C
temperatura de almacenaje	-25° ... +70°C	-25° ... +70°C	-25° ... +70°C
peso	100 g	350 g	350 g
resolución	de 100 hasta 2.500 ppr	de 100 hasta 2.500 ppr	de 100 hasta 2.500 ppr
tensión de alimentación	5/30 = 4,5 ... 30 Vcc (con protección inversión)	5/30 = 4,5 ... 30 Vcc (con protección inversión)	5/30 = 4,5 ... 30 Vcc (con protección inversión)
corriente absorbida en vacío	800 mW	800 mW	800 mW
corriente de carga máx.	20 mA por canal	20 mA por canal	20 mA por canal
tipo de salida	push-pull / line driver	push-pull / line driver	push-pull / line driver
frecuencia de salida máx.	220 kHz	220 kHz	220 kHz
dirección de recuento	A en anticipación a B con rotación en sentido horario (vista desde lado eje)	A en anticipación a B con rotación en sentido horario (vista desde lado eje)	A en anticipación a B con rotación en sentido horario (vista desde lado eje)
EMC (IEC 61000-6-2 IEC 61000-6-4)	•	•	•



MDI 38 F / G



serie encóders
miniaturizados ø 38
para aplicaciones
genéricas

MDI 58 F / G - 63 F/G



serie de encóders
estándar ø 63 para
ambientes industriales
con óptima resistencia
mecánica

SOLUCIONES DE ENCÓDER

Encóders

2	2
10 ⁹ revoluciones	10 ⁹ revoluciones
-25° ... +70°C	-25° ... +85°C
-25° ... +70°C	-25° ... +70°C
150 g	350 g
de 100 hasta 2.500 ppr	de 100 hasta 2.500 ppr
5/30 = 4,5 ... 30 Vcc (con protección inversión)	5/30 = 4,5 ... 30 Vcc (con protección inversión)
800 mW	800 mW
20 mA por canal	20 mA por canal
push-pull / line driver	push-pull / line driver
220 kHz	220 kHz
A en anticipación a B con rotación en sentido horario (vista desde lado eje)	A en anticipación a B con rotación en sentido horario (vista desde lado eje)
•	•



MDI 40 A

Serie encóders
miniaturizados ø 42
mm para aplicaciones
genéricas

características

- Encóder de 3 canales (A / B / Z) hasta 2500 rpm
- Tensión de alimentación de +30 Vcc con diversas salidas disponibles
- Frecuencia de salida hasta 220 kHz
- Salida por cable o por conector
- Diámetro de eje 6 mm
- Montaje con brida de sujeción





accesorios

ST 18-S



soporte de montaje

ST 08-A



accesorio apto para
sensores cilíndricos
M08

ST 02



soporte de plástico
orientable

accesorios universales

modelo	descripción	apto para
ST 82	destornillador para ajuste de potenciómetro	sensores con ajuste por potenciómetro
ST 300D	accesorio para la comprobación de sensores CC, recargable	sensores

accesorios para sensores M8 cilíndricos

modelo	descripción	apto para
ST 08 - A	soporte de montaje metálico axial	sensores M8 cilíndricos
ST 08 - A	soporte de montaje metálico de ángulo recto	sensores M8 cilíndricos

accesorios para sensores M12 cilíndricos

modelo	descripción	apto para
ST 04	soporte de plástico orientable	sensores M12 cilíndricos
ST 12-A	soporte de montaje metálico axial	sensores M12 cilíndricos
ST 12-A7W	acero inoxidable AISI316L (DIN 1.4404), soporte de montaje de ángulo recto	sensores M12 cilíndricos
ST 12-C	soporte de montaje metálico de ángulo recto	sensores M12 cilíndricos
ST 12-C7W	acero inoxidable AISI316L (DIN 1.4404), soporte de montaje metálico de ángulo recto	sensores M12 cilíndricos
STFM-1...4	dispositivo de focalización M12 (7,5 - 12,5 - 22 - 29 mm)	sensores M12 cilíndricos (sólo emisores) M12
STOM-1...6	obturadores	sensores M12 cilíndricos
ST 37	espejo de desviación en ángulo recto	sensores M12 cilíndricos
ST 36	frontal antipolvo	sensores M12 cilíndricos
ST 60	frontal de protección	sensores M12 cilíndricos

ST29



tuerca metálica M18

ST 18-C



soporte metálico de fijación radial

STF-12



focalizador para sensores fotoeléctricos cilíndricos M18 serie SAT – LDLU – LTB – SST – MST

ST50



frontal protector para sensores fotoeléctricos cilíndricos M18

accesorios para sensores M18 cilíndricos		
modelo	descripción	apto para
ST 02	soporte de plástico orientable	sensores M18 cilíndricos
ST 08	tuerca M18 anular metálica	sensores M18 cilíndricos
ST 29	tuerca M18 anular metálica	sensores M18 cilíndricos metálicos montados en soporte giratorio de plástico ST 02
ST 18-A	soporte de montaje metálico axial	sensores M18 cilíndricos
ST 18-A7W	acero inoxidable AISI316L (DIN 1.4404), soporte de montaje de ángulo recto	sensores M18 cilíndricos
ST 18-C	soporte de montaje metálico de ángulo recto	sensores M18 cilíndricos
ST 18-C7W	soporte de montaje metálico de ángulo recto de acero inoxidable AISI316L (DIN 1.4404)	sensores M18 cilíndricos
ST 18-V	soporte metálico de fijación radial para sensores cilíndricos M18	sensores M18 cilíndricos
ST 18-S	soporte de fijación	sensores M18 cilíndricos
STF12...50	dispositivos de focalización M18 (12 - 25 - 50 mm)	sensores M18 cilíndricos serie SAT-LDLU-LTB-SST-MST
ST0S1...8	obturadores	sensores M18 cilíndricos
ST 03	espejo de desviación en ángulo recto	sensores M18 cilíndricos
ST 30	frontal antipolvo	sensores M18 cilíndricos
ST 32	frontal anti-condensación	sensores M18 cilíndricos
ST 50	frontal de protección	sensores M18 cilíndricos
ST 03-U	espejo de desviación de ángulo recto de plástico	sensores M18 cilíndricos
ST0FA1	kit de obturadores adhesivos	sensores M18 cilíndricos serie FA axiales
ST0FA2	kit de obturadores adhesivos	sensores M18 cilíndricos serie FA radiales



accesorios de instalación

ST 13



soporte metálico
orientable para
sensores M30
cilíndricos

ST 30-C



soporte metálico de
fijación radial
para sensores
cilíndricos M30

ST 103



soporte de fijación
vertical con protector

accesorios para sensores M30 cilíndricos

modelo	descripción	apto para
ST 13	soporte metálico orientable con rosca interna	sensores M30 cilíndricos
ST 14	soporte metálico orientable con tornillos	sensores M30 cilíndricos
ST 30-A	soporte de montaje metálico axial	sensores M30 cilíndricos
ST 30-C	soporte de montaje metálico de ángulo recto	sensores M30 cilíndricos

accesorios para sensores cúbicos

modelo	descripción	apto para
ST 101	soporte de montaje vertical en L	sensores QM rectangulares
ST 102	soporte de montaje lateral en L	sensores QM rectangulares
ST 103	soporte de montaje vertical con protección	sensores QM rectangulares
ST 104	soporte de montaje horizontal con protección	sensores QM rectangulares
STQMS	tornillos - tuercas - arandelas	sensores QM rectangulares
ST 01	soporte de montaje metálico	sensores QM rectangulares BS - BV
ST 07	soporte de montaje metálico	sensores QM rectangulares BS - BV
ST 70	soporte de montaje metálico	sensores QM rectangulares BS - BV
ST 80	soporte de montaje metálico	sensores RX rectangulares
ST 81	soporte de montaje metálico	sensores RX rectangulares
STZ3	zócalo undecal	unidades de control serie URA - URB - URC - URD

ST 03-U



accesorio de ajuste de haz para sensores de ultrasonido cilíndricos M18

SB300



módulo de relé para montaje en guía DIN

SB400



relé modular

SB400M



relé modular con función de muting integrada

Accesorios de instalación

accesorios para sensores ultrasónicos		
modelo	descripción	apto para
ST 03-U	deflector del haz ultrasónico	sensores M18 cilíndricos
STOUK	tubo de sonido	sensores M18 cilíndricos

accesorios para sensores de área		
modelo	descripción	apto para
ST 86	adaptador de posición BX80 - AX80	sensores de área serie BX80
ST 18 - A	soporte de montaje metálico axial	sensores de área
ST 18 - C	soporte de montaje metálico radial	sensores de área

accesorios para sensores de seguridad		
modelo	descripción	apto para
SB300	módulo de relé de seguridad para montaje en guía DIN	unidades de control y sensores de seguridad categoría 2
SB400	módulo de relé	serie LS2 y LS4
SB400M	módulo de relé con función de muting	serie LS2 y LS4
ST FIX	base para columna	serie LP4, LS2 y LS4
ST FLEX	base para columna con muelles	serie LP4, LS2 y LS4
ST CL A	columna de protección y soporte de barrera de 2 haces	serie LP4
ST CL B	columna de protección y soporte de barrera de 3 haces	serie LP4
ST CL C	columna de protección y soporte de barrera de 4 haces	serie LP4
ST CL 17	columna de protección y soporte de barrera con altura controlada hasta 1.360 mm	serie LP4
ST CL 20	columna de protección y soporte de barrera con altura controlada hasta 1.660 mm	serie LP4
ST CL AP	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera de 2 haces	serie LP4
ST CL BP	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera de 3 haces	serie LP4



accesorios para equi-
pos de seguridad

ST AX



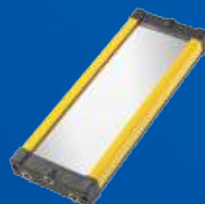
columna y soporte
de barrera de hasta 4
haces

SLA CL



columna de
protección con
espejo para barrera
de 2 haces

SL 015



espejo de desviación
para barreras con
altura protegida de 160
mm

accesorios para sensores de seguridad

modelo	descripción	apto para
ST CL CP	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera de 4 haces	serie LP4
ST CL 17P	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera con altura controlada hasta 1.360 mm	serie LP4
ST CL 20P	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera con altura controlada hasta 1.660 mm	serie LP4
ST AX	columna y soporte de barrera de hasta 4 haces	serie LP4, LS2 y LS4
ST CLS B	columna de protección y soporte de barrera de hasta 2 haces	serie LS2 y LS4
ST CLS C	columna de protección y soporte de barrera de 3 o 4 haces	serie LS2 y LS4
ST CLS 17	columna de protección y soporte de barrera con altura controlada hasta 1.360 mm	serie LS2 y LS4
ST CLS 20	columna de protección y soporte de barrera con altura controlada hasta 1.660 mm	serie LS2 y LS4
ST CLS BP	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera de 2 haces	serie LS2 y LS4
ST CLS CP	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera de 3 o 4 haces	serie LS2 y LS4
ST CLS 17P	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera con altura controlada hasta 1.360 mm	serie LS2 y LS4
ST CLS 20P	columna de protección y soporte con casquillo PG11 para barrera con altura controlada hasta 1.660 mm	serie LS2 y LS4
SL A CL	columna de protección con espejo para barrera de 2 haces	serie LP4, LS2 y LS4
SL B CL	columna de protección con espejo para barrera de 3 haces	serie LP4, LS2 y LS4
SL C CL	columna de protección con espejo para barrera de 4 haces	serie LP4, LS2 y LS4
SL 17 CL	columna de protección con espejo para barreras con altura controlada hasta 1.360 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 20 CL	columna de protección con espejo para barreras con altura controlada hasta 1.660 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 015	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 160 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 020	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 230 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 030	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 310 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 045	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 460 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 060	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 610 mm y 2 haces	serie LP4, LS2 y LS4
SL 075	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 760 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 090	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 910 mm y 3 haces	serie LP4, LS2 y LS4
SL 105	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.060 mm y 4 haces	serie LP4, LS2 y LS4
SL 120	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.210 mm	serie LP4, LS2 y LS4

STL 01 P



puntero LÁSER para
barreras LP

STL 01 S



puntero LÁSER para
barreras LS

ST VP 4



kit de 4 pzs. de
soporte antivibratorio
de de 1.210 a 1.810
mm

ST VP 6



kit de 4 pzs.
de soporte
antivibratorio de
1.210 a 1.810 mm

accesorios para equipos
de seguridad

accesorios para sensores de seguridad		
modelo	descripción	apto para
SL 135	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.360 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 145	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.440 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 150	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.510 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 165	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.660 mm	serie LP4, LS2 y LS4
SL 180	espejo de desviación para barreras con altura protegida de 1.810 mm	serie LP4, LS2 y LS4
STL 01 P	puntero LÁSER	serie LP4
STL 01 S	puntero LÁSER	serie LP4
ST VP 4	kit de 4 pzs. de soporte antivibratorio de 310 a 1060 mm, 2,3 y 4 haces	serie LS2 y LS4
ST VP 6	kit de 6 pzs. de soporte antivibratorio de 1210 a 1810 mm	serie LP4
ST 4V S	kit de 4 pzs. de soporte antivibratorio para barreras con altura protegida de 150 mm	serie LS2 y LS4
ST 8V S	kit de 8 pzs. de soporte antivibratorio para barreras con altura protegida de 300 mm a 100 mm	serie LS2 y LS4
ST 12V S	kit de 12 pzs. de soporte antivibratorio para barreras con altura protegida de 1.050 mm a 1800 mm	serie LS2 y LS4
ST 201 4	4 pzs. soportes en L cortos	serie LP4
ST 201 6	6 pzs. soportes en L cortos	serie LP4
ST 202 4	2 pzs. soportes en L largos	serie LP4
ST 203 4	4 pzs. insertos de fijación	serie LP4
ST 203 6	6 pzs. insertos de fijación	serie LP4
ST 204 4S	kit de 4 pzs. de soportes en L y anclajes y pernos correspondientes	serie LS2 y LS4
ST 204 6S	kit de 6 pzs. de soportes en L y anclajes y pernos correspondientes	serie LS2 y LS4
ST 206 4S	kit de 4 pzs. de soportes giratorios para barreras con altura protegida de 1.050 mm	serie LS2 y LS4
ST 206 6S	kit de 6 pzs. de soportes giratorios para barreras con altura protegida de 1.200 mm	serie LS2 y LS4
ST 207 S	kit de 4 pzs. de soportes giratorios - rotación de 180°	serie LS2 y LS4
ST 2214	patrón cilíndrico 14 mm	serie LP4 y LS4
ST 2220	patrón cilíndrico 20 mm	serie LS4
ST 2230	patrón cilíndrico 30 mm	serie LP4, LS2 y LS4
ST 2240	patrón cilíndrico 40 mm	serie LP4, LS2 y LS4
ST 2250	patrón cilíndrico 50 mm	serie LS2 y LS4



% Alcance con reflector

(1) Véase los datos en las series de los individuales sensores fotoeléctricos para más detalle.

(2) Se desaconsejan aplicaciones con inmersión o ambientes con vapor.

% reflector(1)	RL098	RL100	RL100D (50 x 50 mm)	RL100 DA4	RL100 DC4	RL100 DQ1	RL102	RL103	RL104	RL105G	RL106G	RL107	RL109G
DMP	-	-	40	55	50	50	25	50	50	50	80	125	100
FAIC_axial	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FAIM_axial	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FAIC_90°	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FAIM_90°	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FARN_axial	-	-	25	40	30	35	40	45	50	40	80	110	100
FARP_axial	-	-	25	40	30	35	40	45	50	40	80	110	100
FARN_90°	-	-	20	35	25	30	30	25	35	40	110	130	100
FARP_90°	-	-	20	35	25	30	30	25	35	40	110	130	100
FARL_axial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FARL_90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FALN	-	-	20	20	15	20	30	40	45	70	90	85	100
SSC	20	10	15	35	30	30	30	40	50	40	80	110	100
SPC	20	10	15	35	30	30	30	40	50	40	80	110	100
SSP	-	-	-	-	-	-	5	40	50	30	70	110	100
SPP	-	-	-	-	-	-	5	40	50	30	70	110	100
MSC	20	10	25	45	35	40	35	50	60	45	100	115	100
MPC	20	10	25	45	35	40	35	50	60	45	100	115	100
MSP	-	-	35	35	35	35	25	50	70	50	110	115	100
MPP	-	-	35	35	35	35	25	50	70	50	110	115	100
SAC	30	15	25	40	40	40	25	40	45	45	100	115	100
SAP	-	-	25	35	35	35	25	40	50	40	90	120	100
MVC	20	10	25	45	35	45	30	50	60	40	90	110	100
MVP	-	-	20	25	30	30	25	20	35	35	60	105	100
FQIC_axial	30	15	30	75	40	45	40	50	50	50	95	105	100
FQIC_90°	15	20	30	75	40	50	25	40	55	40	90	105	100
FQRN_axial	-	-	30	30	30	30	40	50	50	45	90	110	100
FQRN_90°	-	-	30	35	30	30	40	50	50	40	90	110	100
FQRL_axial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FQRL_90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FFRN	-	-	25	30	30	30	35	45	50	45	90	110	100
FFRP	-	-	25	30	30	30	35	45	50	45	90	110	100
FFRL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
QXP	-	-	30	35	35	35	25	30	40	40	80	110	100
QXC	-	-	-	40	30	15	20	25	35	40	90	100	100
BVC	40	20	35	85	50	55	40	50	55	50	95	110	100
BSC	40	20	35	85	50	55	40	50	55	50	95	110	100
PSC	-	-	-	30	25	25	20	20	10	40	30	115	100
RXC	25	20	25	50	30	40	30	30	20	35	80	95	100
RXP	-	-	30	50	35	40	10	10	40	45	60	110	100
QMIC	40	20	30	40	20	35	30	40	40	40	90	100	100
QMIG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
QMRG_LP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
QMRG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Q50RN	-	-	25	35	25	30	35	45	50	40	80	105	100
FGRN	5	-	15	30	30	30	35	50	55	45	75	105	100
QMRN	-	-	15	35	30	35	15	30	40	50	90	120	100
QMRL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
clase de protección(2)	IP67												
material	acrílico / policarbonato												

Para asegurar el rendimiento constante del reflector (especialmente si se utiliza a la distancia máxima) es necesario mantener limpia la superficie con un paño seco. Para la selección del tipo de reflector también deberán tenerse en cuenta las condiciones ambientales de trabajo, ya que el polvo y la humedad en el ambiente pueden conducir a una reducción conside-

table de su rendimiento. Para la distancia correcta se deberá aplicar el siguiente cálculo: alcance efectivo = alcance sensor X % de reducción en consecuencia del ambiente de trabajo. El % de reducción en consecuencia del ambiente de trabajo es un valor arbitrario, a ser determinado en base a la experiencia. Como valores típicos se pueden utilizar los siguientes:

ambiente limpio = 100%; nivel bajo de polvo o humedad = 50%; nivel moderado = 25%, nivel alto de suciedad = 10%. Los reflectores deberán posicionarse a 90° en relación al eje óptico del sensor con una tolerancia máxima de $\pm 15^\circ$. Nota: Las dimensiones mecánicas pueden ser modificadas sin aviso previo.

RL110	RL111G	RL112G	RL113G	RL116	RL130	RL131	RL133	RL201	RL202	RL203	RL204	% reflector(1)
100	30	35	75	50	55	30	25	-	-	-	-	DMP
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIC_axial
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIM_axial
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIC_90°
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIM_90°
100	35	45	70	75	75	35	10	-	-	-	-	FARN_axial
100	35	45	70	75	75	35	10	-	-	-	-	FARP_axial
100	15	15	60	20	45	25	7	-	-	-	-	FARN_90°
100	15	15	60	20	45	25	7	-	-	-	-	FARP_90°
100	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	FARL_axial
100	-	-	55	70	-	-	-	-	-	-	-	FARL_90°
100	60	70	85	85	90	15	15	130	120	90	90	FALN
100	45	50	75	85	85	40	25	-	-	-	-	SSC
100	45	50	75	85	85	40	25	-	-	-	-	SPC
100	40	45	70	110	80	25	-	-	-	-	-	SSP
100	40	45	70	110	80	25	-	-	-	-	-	SPP
100	35	50	80	80	100	40	35	-	-	-	-	MSC
100	35	50	80	80	100	40	35	-	-	-	-	MPC
100	50	40	60	90	60	30	25	-	-	-	-	MSP
100	50	40	60	90	60	30	25	-	-	-	-	MPP
100	20	55	80	90	80	35	10	-	-	-	-	SAC
100	30	30	80	50	40	20	20	-	-	-	-	SAP
100	50	40	70	70	75	30	25	-	-	-	-	MVC
100	25	30	60	55	55	30	7	-	-	-	-	MVP
100	40	55	75	90	70	30	25	-	-	-	-	FQIC_axial
100	40	55	80	90	70	30	25	-	-	-	-	FQIC_90°
100	35	50	75	80	70	30	25	-	-	-	-	FQRN_axial
100	20	30	70	40	65	35	20	-	-	-	-	FQRN_90°
100	-	-	55	60	-	-	-	-	-	-	-	FQRL_axial
100	-	-	55	60	-	-	-	-	-	-	-	FQRL_90°
100	35	45	75	80	70	35	25	-	-	-	-	FFRN
100	35	45	75	80	70	35	25	-	-	-	-	FFRP
100	-	-	55	45	-	-	-	-	-	-	-	FFRL
100	55	40	50	70	70	20	25	-	-	-	-	QXP
100	25	30	35	40	45	-	-	-	-	-	-	QXC
100	35	55	85	95	95	35	30	-	-	-	-	BVC
100	35	55	85	95	95	35	30	-	-	-	-	BSC
100	30	30	45	45	60	10	-	-	-	-	-	PSC
100	30	40	60	60	65	-	-	-	-	-	-	RXC
100	25	35	45	25	60	-	-	-	-	-	-	RXP
100	35	50	80	80	85	30	20	-	-	-	-	QMIC
100	-	-	50	60	-	-	-	-	-	-	-	QMIG
100	-	-	65	70	-	-	-	-	-	-	-	QMRG_LP
100	-	-	65	70	-	-	-	-	-	-	-	QMRG
100	40	35	60	80	80	25	20	-	-	-	-	Q50RN
100	40	45	70	80	80	25	30	-	-	-	-	FGRN
100	35	45	70	80	80	30	15	-	-	-	-	QMRN
100	-	-	70	80	-	-	-	-	-	-	-	QMRL
IP67												clase de protección(2)
acrílico / policarbonato												material



reflectores

RL 102



sensores polarizados y réflex

RL 105G



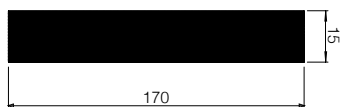
sensores polarizados y réflex

RL 106G



sensores polarizados y réflex

RL 098

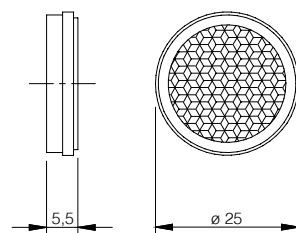


No utilizable con sensores polarizados

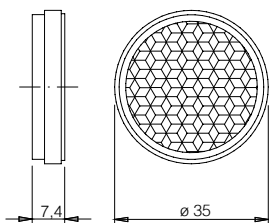
RL100DCR0 / RLAGV / RL100DA4 / RL100DC4 / RL100DQ1 / RL100D



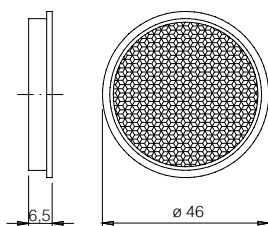
RL102



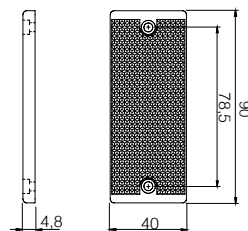
RL 103



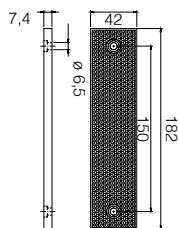
RL 104



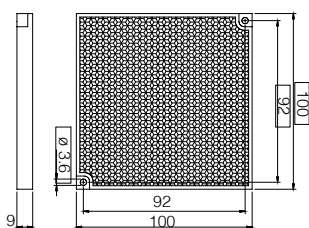
RL 105G



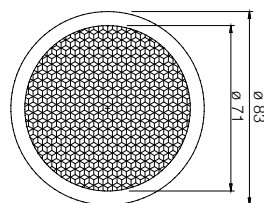
RL 106G



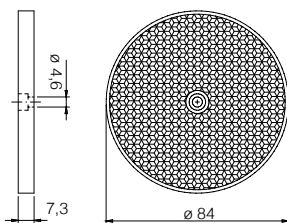
RL 107



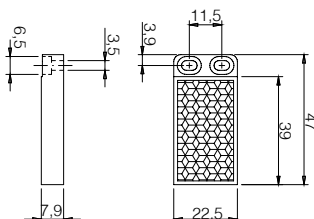
RL 109 G



RL 110



RL 111G



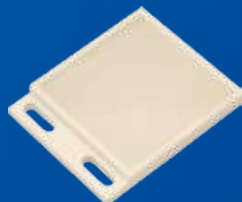
Todos los valores de las cotas se indican en mm.

RL 131



sensores polarizados
y réfex, para
materiales
transparentes

RL 202



sensores LÁSER

RL 203



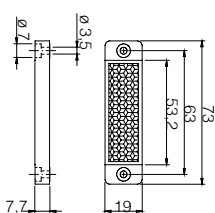
sensores LÁSER

RL 204

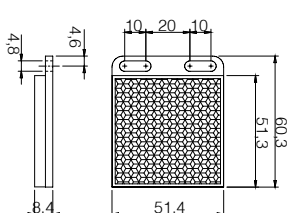


sensores LÁSER

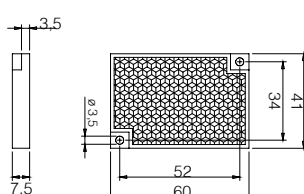
RL 112G



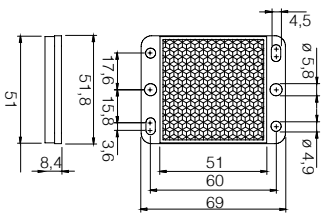
RL 113G



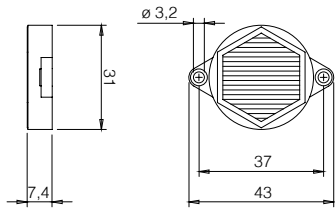
RL 116



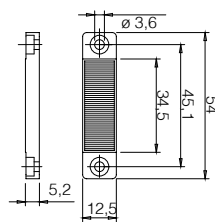
RL 130



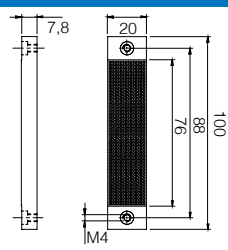
RL 131



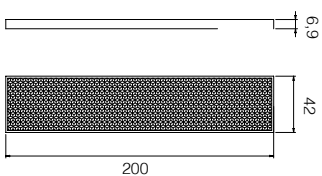
RL 133



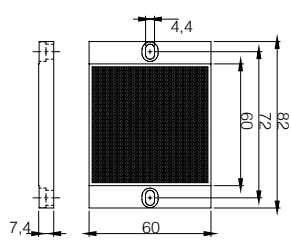
RL 135



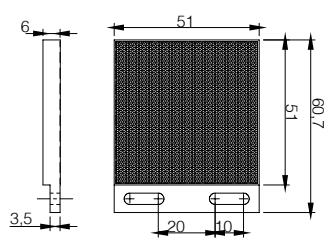
RL 136



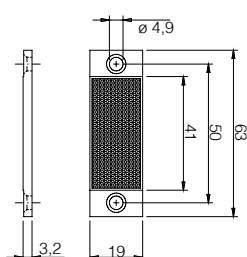
RL 201



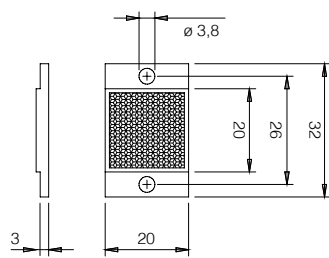
RL 202



RL 203



RL 204



Todos los valores de las cotas se indican en mm.



conectores

CD08/
CD12M



conectores M8/M12
con cable PVC

CD08/
CD12M



conectores M8/M12
con cable PUR

CL12/CV12
CL08/CV08



conectores sin cable

conectores con cable PVC

conector	nº de polos	led	axial	ángulo recto	longitud (m)
M8	3	-	CD08/OA-***A1	CD08/OA-***C1	2 - 5 - 10
	4		CD08/OB-***A1	CD08/OB-***C1	
M12	3 NA		CD12M/AA-***A1	CD12M/AA-***C1	
	4		CD12M/OB-***A1	CD12M/OB-***C1	
	3 NA-NPN	2 led	-	CD12M/NA-***C1	
	3 NA-NPN			CD12M/PA-***C1	
	4 NA/NC-PNP			CD12M/VB-***C1	
	4 DECOU ^T ®	bi-led		CD12M/DB-***C1	

conectores con cable PUR

conector	nº de polos	led	axial	ángulo recto	longitud (m)
M8	3	-	CD08/OA-***A5	CD08/OA-***C5	2 - 5 - 10
	4		CD08/OB-***A5	CD08/OB-***C5	
M12	3		CD12M/AA-***A5	CD12M/AA-***C5	
	4		CD12M/OB-***A5	CD12M/OB-***C5	
	4	3	-	CD12M/LB-***C5	5 - 10
	5	-	CD12M/OH-***A5	CD12M/OH-***C5	2 - 5 - 10
	8		CD12M/OX-***A5	-	5 - 10 - 15
M12 (AC)	3		CD12M/AC-050A5	CD12M/AC-050C5	5

conectores sin cable

conector	tipo	fijación	nº de polos	axial	ángulo recto
M8	macho	conectores de muelle	3	CV08/1A-00A	-
			4	CV08/1B-00A	-
		conectores de rosca	3	CV08/OA-00A	-
			4	CV08/OB-00A	-
	hembra	conectores de muelle	3	CL08/1A-00A	-
			4	CL08/1B-00A	-
		conectores de rosca	3	CL08/OA-00A	-
			4	CL08/OB-00A	-
M12	macho	conectores de rosca	4	CV12/OB-00A	CV12/OB-00B
	hembra			CL12/OB-00A	CL12/OB-00C
	macho		5	CV12/OH-00A	CV12/OH-00C
	hembra			CL12/OH-00A	CL12/OH-00C

CDV-55



conector pig-tail para soldar

CDP08/
CDP12

cables de extensión

CD12M/
0B-***A1HT

conector axiales para altas temperaturas

CD08/
0B-***A5US

conector con cables PUR, con certificación

conectores macho en línea					
conector	tipo	fijación	nº de polos	modelo	diámetro cable
M8	macho	en línea	4	CDV-37	ø 3,75 mm
				CDV-47	ø 4,7 mm
				CDV-50	ø 5 mm
				CDV-55	ø 5,5 mm

cables de extensión					
conector	nº de polos	conector hembra	conector macho	modelo	longitud (m)
M8	3	axial	axial	CDP08/0A-***AA	(*)
M12	4			CDP08/0B-***AA	
				CDP12/0B-***AA	

(*) = Contacte con el Departamento Comercial de M.D. para más información sobre la longitud de cable y el pedido mínimo.

conectores con cable IP69K para aplicaciones en la industria alimentaria					
conector	nº de polos	led	axial	ángulo recto	longitud (m)
M8	3	-	CD08F/0A-***A4	CD08F/0A-***C4	5 - 10
	4		CD08F/0B-***A4	CD08F/0B-***C4	
			CD12F/0A-***A4	CD12F/0A-***C4	
M12		3	CD12F/0B-***A4	CD12F/0B-***C4	

conectores de temperatura ampliada (-25°C...+105°C)					
conector	nº de polos	led	axial	ángulo recto	longitud (m)
M12	4	-	CD12M/0B-***A1HT	CD12M/0B-***C1HT	5 - 10

conectores con cable PVC y certificación cCSAus					
conector	nº de polos	led	axial	ángulo recto	longitud (m)
M8	3	-	CD08/0A-***A1US	CD08/0A-***C1US	5 - 10 - 15
M12	4		CD08/0B-***A1US	CD08/0B-***C1US	
			CD12/0B-***A1US	CD12/0B-***C1US	

conectores con cable PUR y certificación cCSAus					
conector	nº de polos	led	axial	ángulo recto	longitud (m)
M8	3	-	CD08/0A-***A5US	CD08/0A-***C5US	5 - 10 - 15
M12	4		CD08/0B-***A5US	CD08/0B-***C5US	
			CD12/0B-***A5US	CD12/0B-***C5US	

CAT7S0020101201 CATÁLOGO BREVE CASTELLANO ED.01/2020

Las imágenes contenidas en este catálogo son indicativas, además cualquier información puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso, no representando ningún tipo de compromiso por parte de M.D. Micro Detectors S.p.A..

Cualquier modificación será introducida tanto en el presente catálogo como también en su versión electrónica, disponible en la página web de M.D. Micro Detectors: www.microdetectors.com



Micro Detectors

Italian Sensors Technology

M.D. Micro Detectors S.p.A.
Strada S. Caterina 235
41122 Modena - Italy
tel. + 39 059 420411
fax + 39 059 253973
info@microdetectors.com
www.microdetectors.com

Micro Detectors Ibérica S.A.U.
C/ Imaginació, 22
08850 Gavà (Barcelona) - Spain
Tel.: +34 93 448 66 30
Fax: + 34 93 645 28 15
info@microdetectors.es
www.microdetectors.es

M.D. Micro Detectors
(Tianjin) Co., LTD.
XEDA International Industry
area B2-8 Xiqing District
300385 - Tianjin - China
Tel.: +86 022 23471915
Fax: +86 022 23471913
info@microdetectors.com
www.microdetectors.cn

CASTELLANO ED. 01/2020
CAT7S0020101501