



# MLP1-SMMCOAC

MLP1

DISPOSITIVOS DE BLOQUEO DE SEGURIDAD





## Información sobre pedidos

Tipo	N.º de artículo
MLP1-SMMC0AC	1077942

Compuesto por sensor (1078198) y accionador (1078199)

Otros modelos del dispositivo y accesorios → [www.sick.com/MLP1](http://www.sick.com/MLP1)



## Datos técnicos detallados

### Características

<b>Principio del sensor</b>	RFID
<b>Principio de bloqueo</b>	Principio de corriente de trabajo
<b>Codificación</b>	Codificación universal
<b>Fuerza de cierre <math>F_{max}</math></b>	550 N (GS-ET-19)
<b>Fuerza de cierre <math>F_{Zh}</math></b>	500 N (GS-ET-19)
<b>Fuerza de bloqueo</b>	25 N
<b>Tolerancia de desviación</b>	≤ 5 mm
<b>Distancia de apagado asegurada <math>S_{ar}</math></b>	45 mm
<b>Solo para protección de procesos</b>	✓

### Características técnicas de seguridad

<b>Nivel de integridad de seguridad</b>	SIL 3 (IEC 61508)
<b>Categoría</b>	4 (EN ISO 13849)
<b>Performance Level</b>	PL e (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>
<b>PFH<sub>D</sub> (probabilidad media de un potencial riesgo por fallo a la hora)</b>	$15 * 10^{-9}$ <sup>2)</sup>
<b>TM (tiempo de uso)</b>	20 años (EN ISO 13849)
<b>Tipo</b>	Tipo 4 (EN ISO 14119)
<b>Nivel de codificación del accionador</b>	Nivel de codificación bajo (EN ISO 14119)
<b>Estado seguro en caso de fallo</b>	Como mínimo una salida de semiconductor de seguridad (OSSD) se encuentra en estado de desconexión.

<sup>1)</sup> El nivel de rendimiento de una conexión de sensores en cascada segura considerada en su totalidad se reduce dependiendo del número y tipo de los dispositivos que la forman. El nivel de rendimiento PL e solo es posible en conexiones de sensores en cascada segura con un máximo de 6 dispositivos.

<sup>2)</sup> A 40 °C y 1.000 m sobre el nivel del mar.

## Funciones

<b>Comportamiento de conmutación de las OSSD</b>	Control de los actuadores
--	---------------------------

<b>Conexión de sensores en cascada segura</b>	Directo (sin diagnóstico)
---	---------------------------

### Interfaz

<b>Tipo de conexión</b>	Cable con conector macho M12 de 5 polos y cable con conector hembra M12 de 5 polos
Longitud del cable	150 mm
Cable de conexión largo	≤ 140 m
Diámetro del cable	5,5 mm
Sección del conductor	0,12 mm <sup>2</sup>
Radio de curvatura (con tendido fijo)	> 8 veces el diámetro del cable
Radio de curvatura (con cable móvil)	> 12 veces el diámetro del cable
Material del cable	PVC
Material del conductor	Cobre
Material de la tuerca de unión	Presofusión
<b>Elementos de indicación</b>	LEDs
Indicación de estado	✓

### Datos eléctricos

<b>Clase de protección</b>	III (IEC 61140)
<b>Grado de suciedad</b>	3 (EN 60947-1)
<b>Clasificación según cULus</b>	Clase 2
<b>Categoría de uso</b>	C.c.-13 (IEC 60947-5-1)
<b>Tensión de aislamiento nominal U<sub>i</sub></b>	32 V
<b>Tensión de soporte de impulsos U<sub>imp</sub></b>	1.500 V
<b>Tensión de alimentación U<sub>v</sub> para la conexión de un único interruptor de seguridad</b>	
Sensor	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Imán	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
<b>Tensión de alimentación U<sub>v</sub> para la conexión de una cascada</b>	
Sensor	24 V DC (22,8 V DC ... 28,8 V DC)
Imán	24 V DC (21,6 V DC ... 28,8 V DC)
<b>Consumo de corriente</b>	
Bloqueo activo	350 mA
Bloqueo inactivo	50 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>	≤ 0,5 Hz
<b>Tipo de salida</b>	Salidas de semiconductor con autovigilancia (OSSD)
<b>Corriente de salida (OSSD)</b>	≤ 100 mA
<b>Salida de señalización</b>	≤ 25 mA, protegido contra cortocircuitos
<b>Capacidad de conducción</b>	400 nF (en OUT A y OUT B)
<b>Tiempo de respuesta</b>	50 ms <sup>1)</sup>
<b>Tiempo de liberación</b>	100 ms <sup>1)</sup>
<b>Tiempo de riesgo</b>	100 ms <sup>1)</sup>
<b>Tiempo de encendido</b>	2,5 s

<sup>1)</sup> En una cascada, el valor se multiplica por el número de interruptores de seguridad de la misma.

<b>Principio de bloqueo</b>	Principio de corriente de trabajo
-----------------------------	-----------------------------------

<sup>1)</sup> En una cascada, el valor se multiplica por el número de interruptores de seguridad de la misma.

### Datos mecánica

<b>Peso</b>	
Interruptores (piezas de repuesto)	510 g
Accionador	210 g
<b>Material</b>	
Carcasa del sensor	Aluminio anodizado
Carcasa del accionador	PVC reforzado con fibra de vidrio
Placa de sujeción	Acero niquelado
<b>Dimensiones (An x Al x Pr)</b>	
Interruptores (piezas de repuesto)	120 mm x 60 mm x 38,5 mm
Accionador	120 mm x 60 mm x 20,5 mm
<b>Tolerancia de desviación</b>	
Vertical	≤ 5 mm
Horizontal	≤ 5 mm
Ángulo de abertura	≤ 3°

### Datos de ambiente

<b>Grado de protección</b>	IP67 (EN 60529)
<b>Temperatura ambiente de servicio</b>	-20 °C ... +55 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-25 °C ... +70 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	50 %, A 70 °C (IEC 60947-5-2)
<b>Resistencia a la fatiga por vibraciones</b>	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (CEI 60068-2-6)
<b>Resistencia contra choques</b>	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
<b>CEM</b>	EN IEC 61326-3-1, EN IEC 60947-5-2, EN IEC 60947-5-3

### Clasificaciones

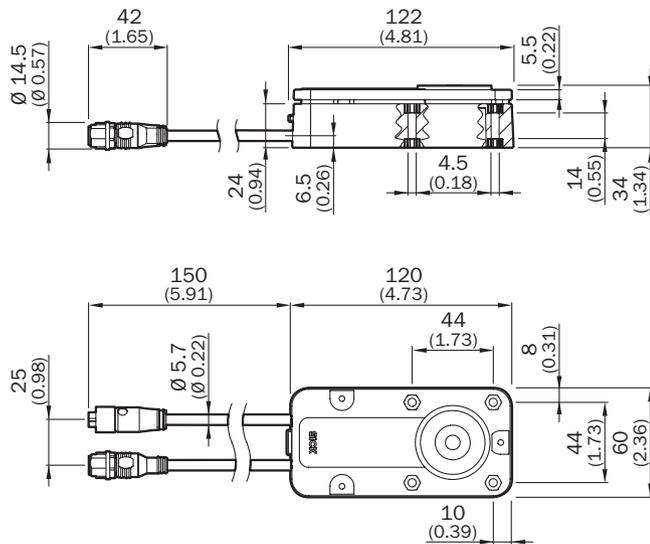
<b>ECLASS 5.0</b>	27272603
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27272603
<b>ECLASS 6.0</b>	27272603
<b>ECLASS 6.2</b>	27272603
<b>ECLASS 7.0</b>	27272603
<b>ECLASS 8.0</b>	27272603
<b>ECLASS 8.1</b>	27272603
<b>ECLASS 9.0</b>	27272603
<b>ECLASS 10.0</b>	27272603
<b>ECLASS 11.0</b>	27272603
<b>ECLASS 12.0</b>	27272603
<b>ETIM 5.0</b>	EC002593
<b>ETIM 6.0</b>	EC002593
<b>ETIM 7.0</b>	EC002593
<b>ETIM 8.0</b>	EC002593

UNSPSC 16.0901

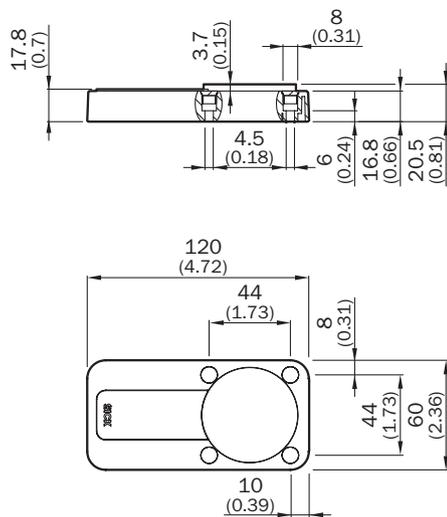
39122205

## Esquema de dimensiones (Medidas en mm)

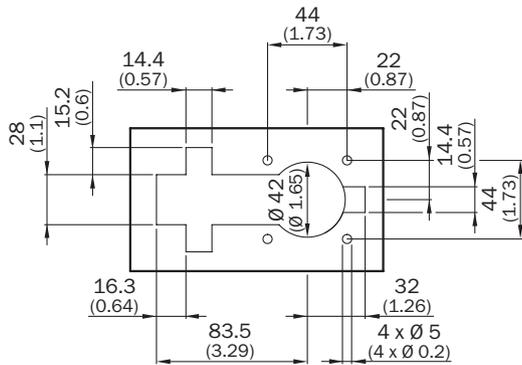
Sensor con conector macho M12 y conector hembra M12



Accionador

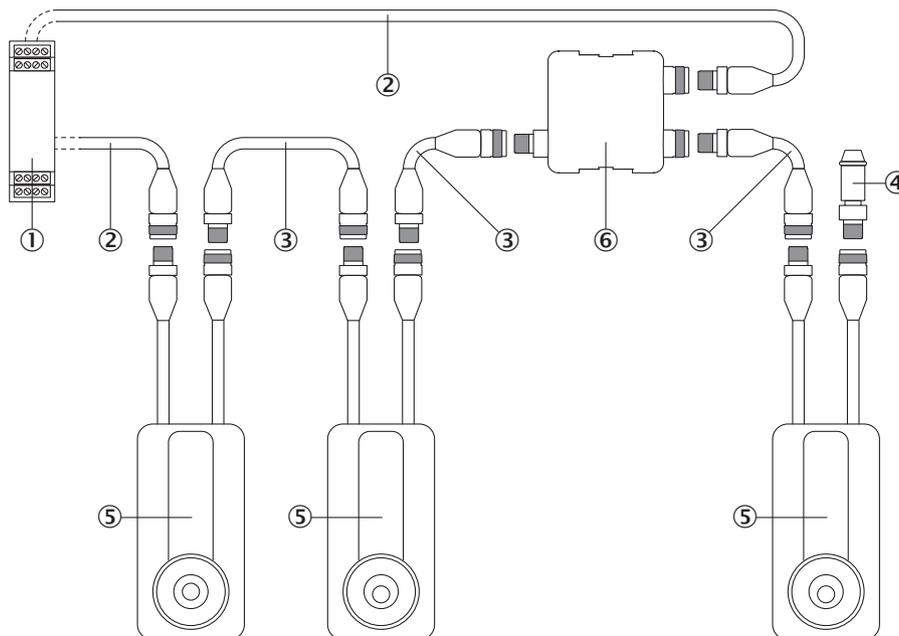


Escotadura para el montaje integrado



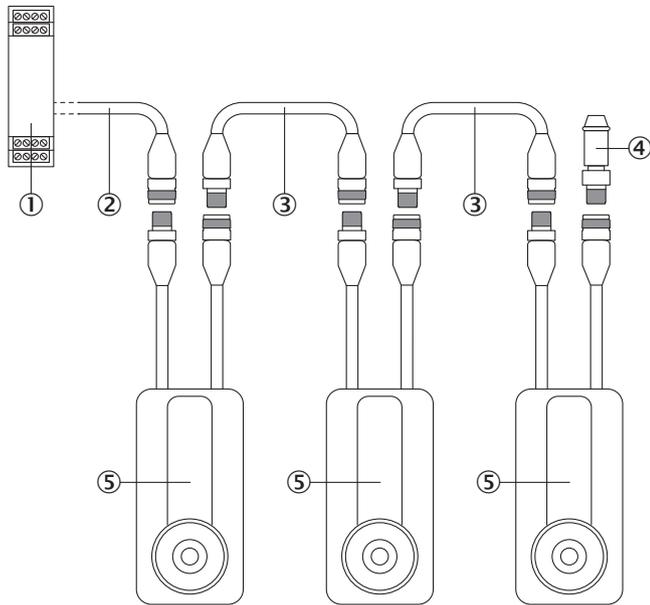
## Conexión en serie

Conexión de fuente de alimentación adicional



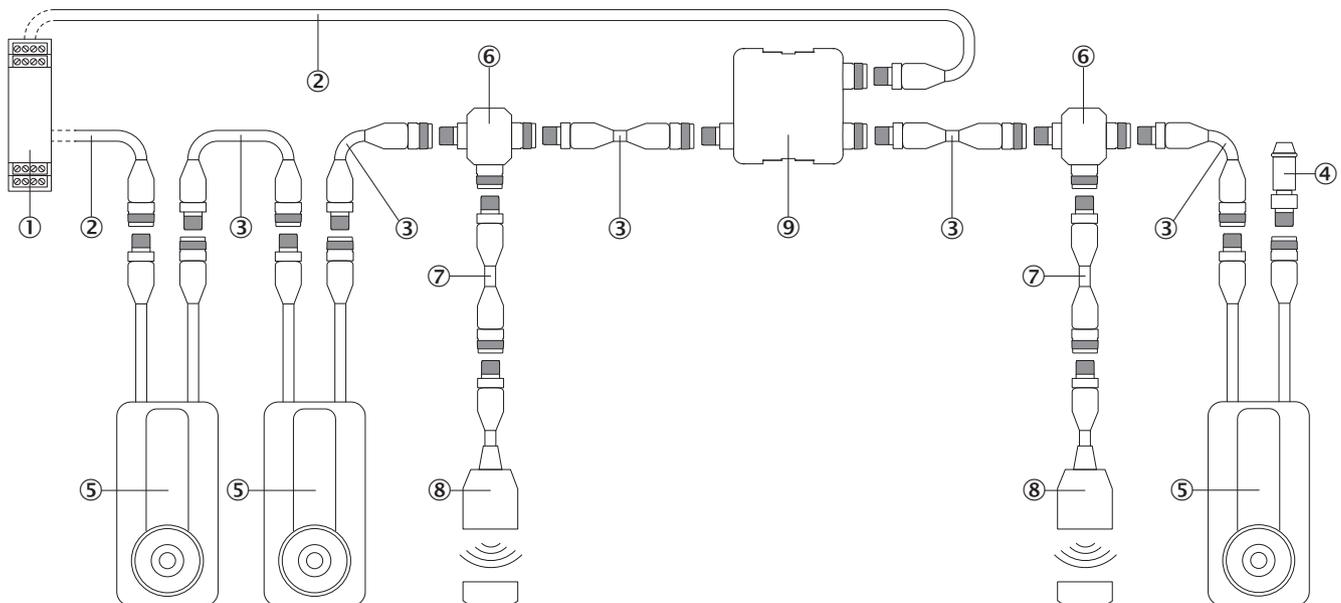
- ① Unidad de evaluación segura
- ② Cable de conexión con conector hembra M12 de 5 polos y extremo abierto (p. ej., YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Cable de conexión con conector macho M12 de 5 polos y conector hembra M12 de 5 polos (p. ej., YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ④ Conector final
- ⑤ Interruptor de seguridad MLP1 (2 uds. M12 de 5 polos)
- ⑥ Nodo de fuente de alimentación

## Conexión de interruptores de seguridad conectados directamente



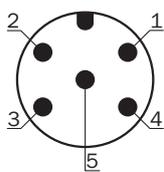
- ① Unidad de evaluación segura
- ② Cable de conexión con conector hembra M12 de 5 polos y extremo abierto (p. ej., YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Cable de conexión con conector macho M12 de 5 polos y conector hembra M12 de 5 polos (p. ej., YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ④ Conector final
- ⑤ Interruptor de seguridad MLP1 (2 uds. M12 de 5 polos)

## Combinación a discreción de los métodos de conexión



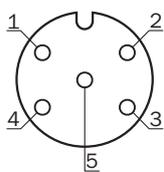
- ① Unidad de evaluación segura
- ② Cable de conexión con conector hembra M12 de 5 polos y extremo abierto (p. ej., YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Cable de conexión con conector macho M12 de 5 polos y conector hembra M12 de 5 polos (p. ej., YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ④ Conector final
- ⑤ Interruptor de seguridad MLP1
- ⑥ Pieza en T
- ⑦ Cable de conexión con conector macho M12 de 8 polos y conector hembra M12 de 8 polos (p. ej., YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑧ Interruptor de seguridad M12 de 8 polos
- ⑨ Nodo de fuente de alimentación

Asignación de contactos



Terminal	Descripción	Descripción
1	In 24 V CC	Fuente de alimentación del interruptor de seguridad
2	OSSD 1	Salida conmutada segura OSSD 1
3	0 V	Fuente de alimentación: 0 V CC
4	OSSD 2	Salida conmutada segura OSSD 2
5	Imán	Entrada para activación magnética 24 V CC

Para obtener más detalles, véanse las instrucciones de uso



Terminal	Descripción	Descripción
1	Out 24 V CC	Fuente de alimentación del interruptor de seguridad
2	In 1	Entrada OSSD 1
3	0 V	Fuente de alimentación: 0 V CC
4	In 2	Entrada OSSD 2
5	Imán	Salida para activación magnética 24 V CC

Para obtener más detalles, véanse las instrucciones de uso

## LO MÁS DESTACADO DE SICK

SICK es uno de los fabricantes líderes de sensores y soluciones de sensores inteligentes para aplicaciones industriales. Nuestro exclusivo catálogo de productos y servicios constituye la base perfecta para el control seguro y eficaz de procesos, para la protección de personas y para la prevención de accidentes y de daños medioambientales.

Nuestra amplia experiencia multidisciplinar nos permite conocer sus necesidades y procesos para ofrecer a nuestros clientes exactamente la clase de sensores inteligentes que necesitan. Contamos con centros de aplicación en Europa, Asia y Norteamérica, donde probamos y optimizamos las soluciones de sistemas específicas del cliente. Todo ello nos convierte en el proveedor y socio en el desarrollo de confianza que somos.

SICK LifeTime Services, nuestra completa oferta de servicios, garantiza la asistencia durante toda la vida útil de su maquinaria para que obtenga la máxima seguridad y productividad.

**Para nosotros, esto es “Sensor Intelligence”.**

## CERCA DE USTED EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO:

Encontrará información detallada sobre todas las sedes y personas de contacto en nuestra página web: → [www.sick.com](http://www.sick.com)