

La figura puede variar

Código: 68003315
MLC530R30-1500
Receptor de la cortina óptica de seguridad



Contenido

- Datos técnicos
- Emisores apropiados
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Esquemas de conexiones
- Operación e Indicación
- Accesorios
- Notas



Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de

Datos técnicos

Datos básicos	
Serie	MLC 500
Tipo de equipo	Receptor
Incluye	2 tuercas correderas BT-NC
Aplicación	Protección para las manos

Funciones	
Paquete de funciones	Extended
Funciones	Monitorización de contactores (EDM) Combinación de blanking flotante/fijo, conmutable en funcionamiento a «blanking fijo» Blanking fijo con tolerancia de 1 haz Prolongación del timeout de muting Resolución reducida, conmutable en funcionamiento a «blanking fijo» Integración de «salidas de seguridad electrónicas» Muting de 2 sensores con control paralelo (temporizado) Conmutación del canal de transmisión Integración de «circuito de seguridad por contacto» Blanking flotante, conmutable en funcionamiento a «blanking fijo» Blanking fijo sin tolerancia, activable/desactivable durante el funcionamiento Rearme manual/automático (RES) Blanking fijo sin tolerancia Muting parcial MaxiScan

Parámetros	
Tipo	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
SILCL	3, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	e, EN ISO 13849-1
PFH _D	7,73E-09 Por hora
Duración de utilización T _M	20 Años, EN ISO 13849-1
Categoría	4, EN ISO 13849

Datos del campo de protección	
Resolución	30 mm
Altura del campo de protección	1.500 mm

Datos ópticos	
Sincronización	Óptica entre emisor y receptor

Datos eléctricos	
Circuito de protección	Protección contra sobretensiones Protección contra cortocircuito

Datos de potencia	
Tensión de alimentación	24 V, CC, -20 ... 20 %
Consumo de corriente, máx.	150 mA
Protección por fusible	2 A de acción semiretardada

Entradas

Número de entradas digitales 3 Unidad(es)

Entradas

Tipo	Entrada digital
Tensión de conmutación high, mín.	18 V
Tensión de conmutación low, máx.	2,5 V
Tensión de conmutación, típ.	22,5 V
Tipo de tensión	CC

Salidas

Número de salidas de seguridad (OSSD) 2 Unidad(es)

Salidas de seguridad

Tipo	Salida de seguridad OSSD
Tensión de conmutación high, mín.	18 V
Tensión de conmutación low, máx.	2,5 V
Tensión de conmutación, típ.	22,5 V
Tipo de tensión	CC
Carga de corriente, máx.	380 mA
Inductividad de carga	2.000 µH
Capacidad de carga	0,3 µF
Corriente residual, máx.	0,2 mA
Corriente residual, típ.	0,002 mA
Caída de tensión	1,5 V

Salida de seguridad 1

Elemento de conmutación Transistor, PNP

Salida de seguridad 2

Elemento de conmutación Transistor, PNP

Respuesta temporal

Tiempo de respuesta	14 ms
Tiempo de rearme	100 ms

Conexión

Número de conexiones 1 Unidad(es)

Conexión 1

Tipo de conexión	Conector redondo
Función	Interfaz de máquina
Tamaño de rosca	M12
Material	Metal
Número de polos	8 polos

Propiedades de cable

Sección de cable admisible, típ.	0,25 mm ²
Longitud del cable de conexión, máx.	100 m
Resistencia admisible del cable hasta la carga, máx.	200 Ω

Datos mecánicos

Dimensiones (An x Al x L)	29 mm x 1.566 mm x 35,4 mm
Material de carcasa	Metal, Aluminio
Material, cubierta de óptica	Plástico / PMMA
Material de las caperuzas terminales	Fundición a presión de cinc

Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de

Peso neto	1.650 g
Color de carcasa	Amarillo, RAL 1021
Tipo de fijación	Escuadras de fijación Soporte giratorio Montaje en columna de montaje Montaje en ranura

Operación e Indicación

Tipo de indicación	LED Display de 7 segmentos
Número de LED	3 Unidad(es)

Datos ambientales

Temperatura ambiente en servicio	-30 ... 55 °C
Temperatura ambiente en almacén	-30 ... 70 °C
Humedad del aire relativa (sin condensación)	0 ... 95 %


Certificaciones

Índice de protección	IP 65
Clase de seguridad	III
Certificaciones	S Mark c TÜV NRTL US TÜV Süd c CSA US
Resistencia a las vibraciones	50 m/s ²
Resistencia a los choques	100 m/s ²
Patentes de EE.UU.	US 6,418,546 B

Clasificación

eCl@ss 8.0	27272704
eCl@ss 9.0	27272704
ETIM 5.0	EC002549

Emisores apropiados

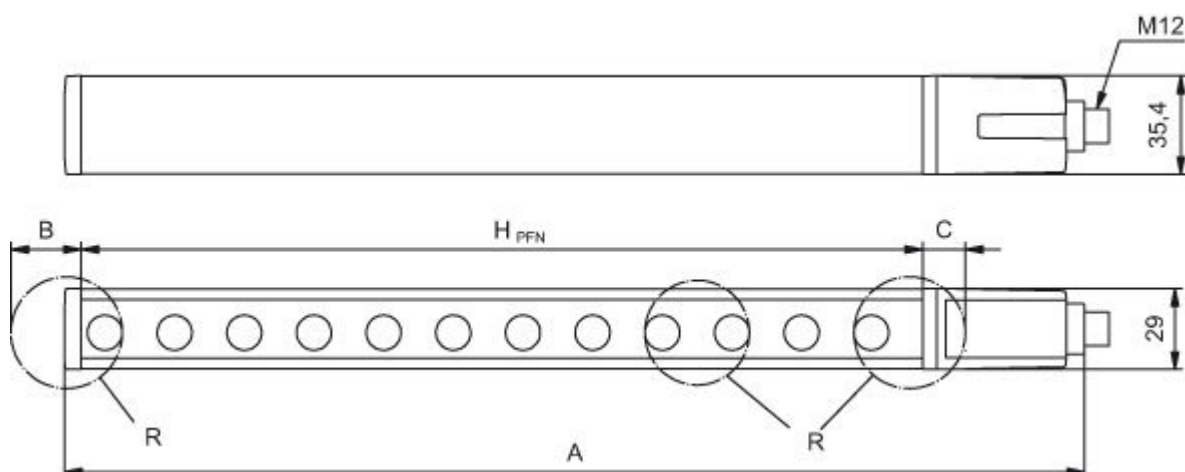
	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	68000315	MLC500T30-1500	Emisor de la cortina óptica de seguridad	Resolución: 30 mm Altura del campo de protección: 1.500 mm Alcance: 0 ... 10 m Conexión: Conector redondo, M12, Metal, 5 polos

Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros

Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de

Cálculo de la altura del campo de protección efectiva $H_{PFE} = H_{PFN} + B + C$

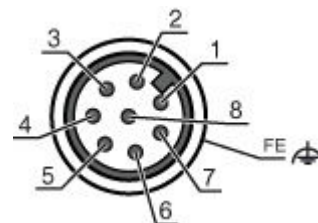


- HPFE Altura del campo de protección efectiva = 1528 mm
- HPFN Altura del campo de protección nominal = 1500 mm
- A Altura total = 1566 mm
- B 19 mm
- C 9 mm
- R La altura del campo de protección efectiva H_{PFE} sale de las medidas del área óptica hasta los bordes exteriores de los círculos marcados con R.

Conexión eléctrica

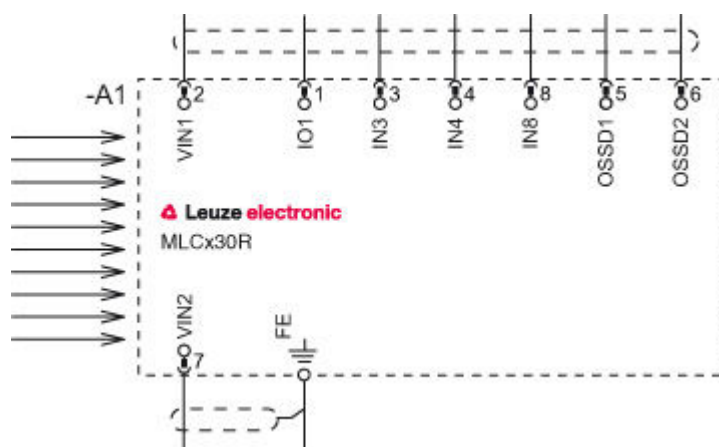
Conexión 1	
Tipo de conexión	Conector redondo
Función	Interfaz de máquina
Tamaño de rosca	M12
Tipo	Conector macho
Material	Metal
Número de polos	8 polos
Codificación	Codificación A
Carcasa del conector	FE/SHIELD

Pin	Asignación de pines	Color de conductor
1	IO1	Blanco
2	VIN1	Marrón
3	IN3	Verde
4	IN4	Amarillo
5	OSSD1	Gris
6	OSSD2	Rosa
7	VIN2	Azul
8	IN8	Rojo



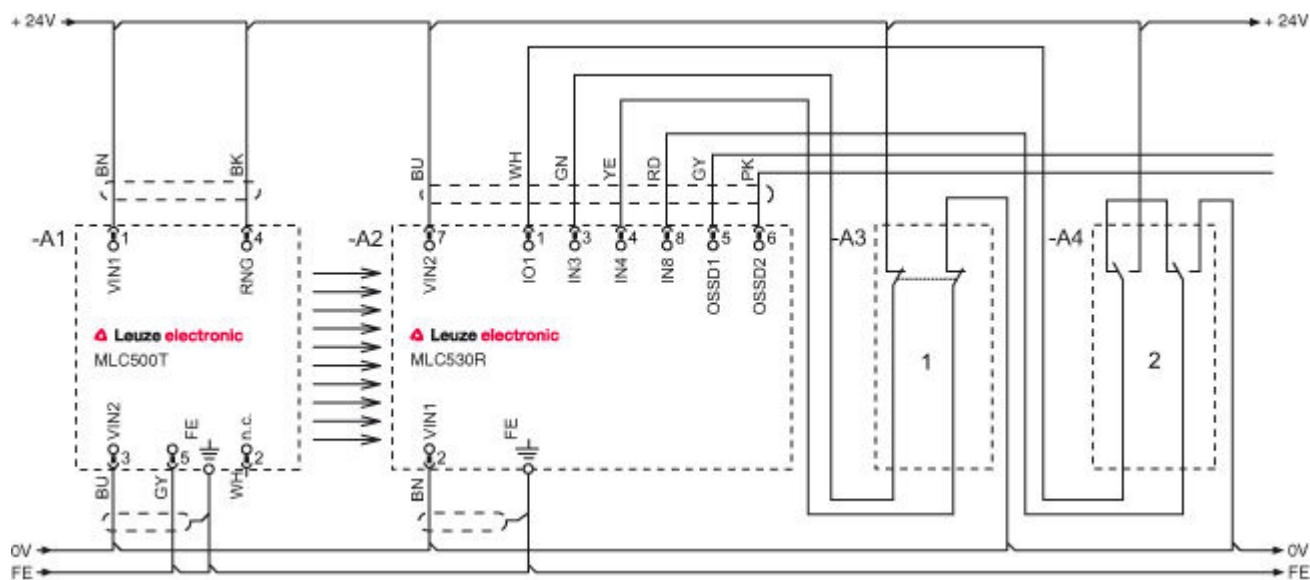
Esquemas de conexiones

Esquema de conexión del receptor



- VIN1 = +24 V, VIN2 = 0 V: canal de transmisión C1
- VIN1 = 0 V, VIN2 = +24 V: canal de transmisión C2

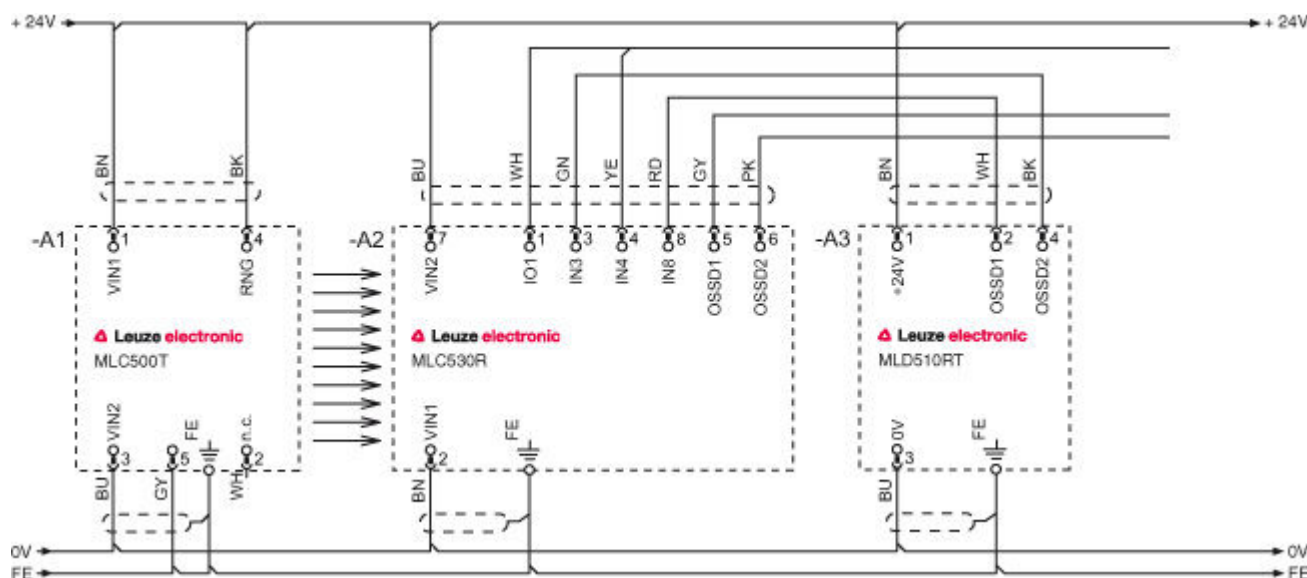
Modo de trabajo 1: ejemplo de circuito para encadenar con un interruptor de posición para supervisar la presencia de piezas de máquina con blanking fijo



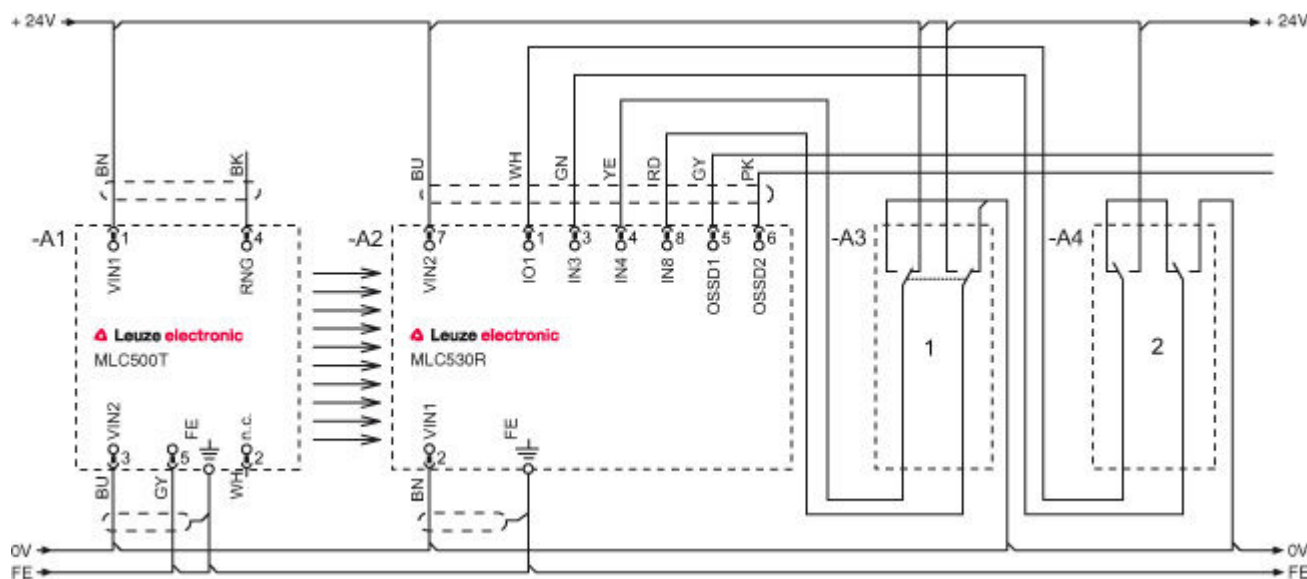
- 1 Sensor de seguridad encadenado, p. ej. interruptor de puerta de seguridad
- 2 Pulsador de llave para el aprendizaje («pulsador de llave de aprendizaje»)

Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de

Modo de trabajo 2: ejemplo de circuito para encadenar salidas de seguridad electrónicas para la supervisión combinada de accesos y zonas

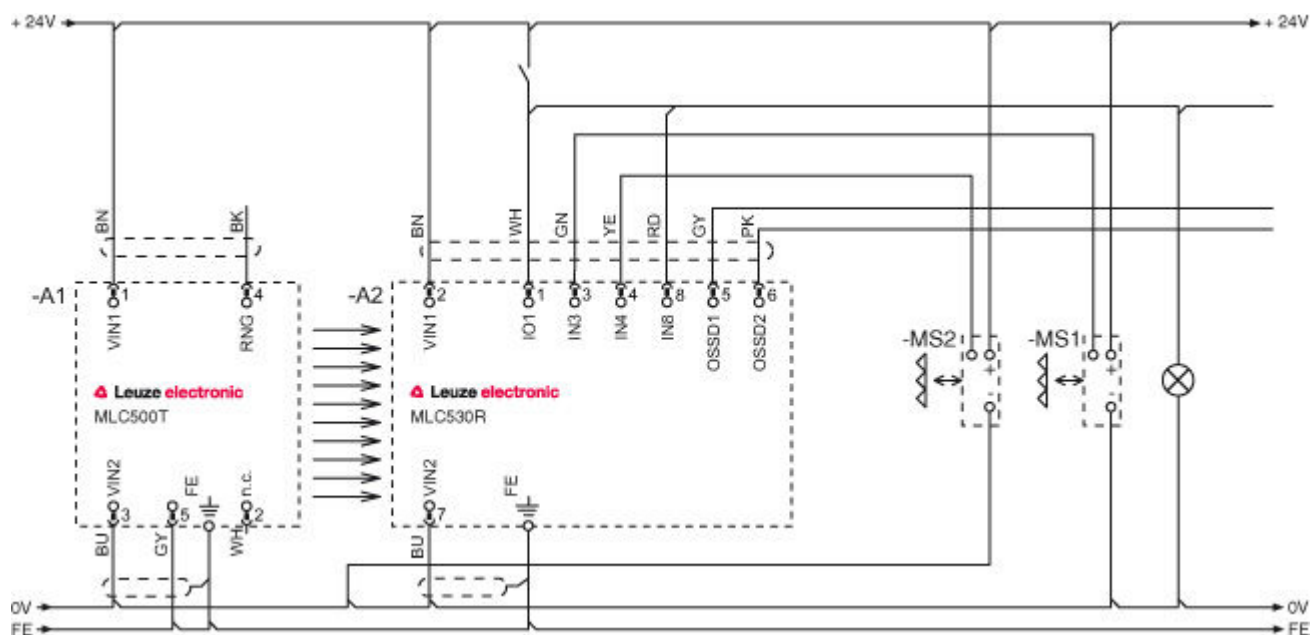


Modo de trabajo 3: ejemplo de circuito con un interruptor de posición por contacto encadenado para supervisar el objeto enmascarado y un conmutador para conmutar entre los grupos de funciones FG1 y FG2



- 1 Conmutador de llave para conmutar entre los grupos de funciones FG1 y FG2
- 2 Interruptor con llave para el aprendizaje de zonas de blanking

Modo de trabajo 4: ejemplo de circuito para muting de 2 sensores con control paralelo (temporizado)




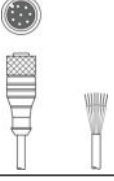




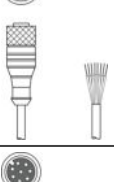
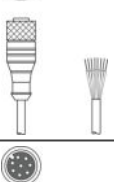

Operación e Indicación

LEDs

LED	Display	Significado
1	Off	Equipo desconectado
	Rojo, luz continua	OSSD desactivada
	Rojo, parpadeante, 1 Hz	Error externo
	Rojo, parpadeante, 10 Hz	Error interno
	Verde, parpadeante, 1 Hz	OSSD activada, señal débil
	Verde, luz continua	OSSD activada
2	Off	RES desactivado o RES activado y habilitado o RES bloqueado y campo de protección interrumpido
	Amarillo, luz continua	RES activado y bloqueado pero listo para el desbloqueo - campo de protección libre y, dado el caso, sensor conectado en cadena habilitado
	Amarillo, parpadeante	Circuito de seguridad preconectado abierto
	Amarillo, parpadeante (1x ó 2x)	Conmutación del circuito de seguridad preconectado
3	Off	Ninguna función especial (blanking, muting, etc.) activa
	Azul, luz continua	Parámetros de campo de protección (blanking) reprogramados correctamente
	Azul, parpadeante, 1 Hz	Muting activo
	Azul, parpadeo breve	Reprogramación de parámetros de campo de protección o reinicio de muting necesario o muting override activo
	Azul, parpadeante, 10 Hz	Error al reprogramar parámetros de campo de protección


Accesorios

Sistema de conexión - Cables de conexión



	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	429288	CB-M12-25000-8GF	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 25.000 mm Material de cubierta: PUR
	429289	CB-M12-50000-8GF	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 50.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: Si Longitud de cable: 5.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135129	KD S-M12-8A-P1-100	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: Si Longitud de cable: 10.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135130	KD S-M12-8A-P1-150	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: Si Longitud de cable: 15.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135131	KD S-M12-8A-P1-250	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: Si Longitud de cable: 25.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135122	KD U-M12-8A-P1-050	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 5.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135123	KD U-M12-8A-P1-100	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 10.000 mm Material de cubierta: PUR
	50135124	KD U-M12-8A-P1-150	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 15.000 mm Material de cubierta: PUR

Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de



Sistema de conexión - Conectores

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	429178	CB-M12-8GF	Caja de conexiones	Conexión: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos



Sistema de fijación - Escuadras de fijación

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	429056	BT-2L	Set de soportes	Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Enroscable Material: Metal
	429057	BT-2Z	Set de soportes	Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de Z Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Enroscable Material: Metal





Sistema de fijación - Soportes giratorios

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	429393	BT-2HF	Set de soportes	Incluye: 2 unidades de soporte giratorio BT-HF, 1 cilindro para la fijación en la cortina óptica Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360° Material: Metal, Plástico
	429394	BT-2HF-S	Set de soportes	Incluye: 2 unidades de soporte giratorio BT-HF, 1 cilindro para la fijación en la cortina óptica Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360° Material: Metal, Plástico Amortiguación de vibraciones: Si


Sistema de fijación - Otros

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	425740	BT-10NC60	Set de tuerca corredera	Incluye: 10 tuercas correderas BT-NC Orificio 1: Ø 4,7 mm Orificio 2: M6 Versión de la pieza de fijación: Tuerca corredera Fijación, lado de la instalación: Rosca de fijación Fijación, del lado del equipo: Montaje en ranura Material: Metal
	425741	BT-10NC64	Set de tuerca corredera	Incluye: 10 tuercas correderas BT-NC-M4-M6 Orificio 1: M4 Orificio 2: M6 Versión de la pieza de fijación: Tuerca corredera Fijación, lado de la instalación: Rosca de fijación Fijación, del lado del equipo: Montaje en ranura Material: Metal




Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	425742	BT-10NC65	Set de tuerca corredera	Incluye: 10 tuercas correderas BT-NC-M5-M6 Orificio 1: M5 Orificio 2: M6 Versión de la pieza de fijación: Tuerca corredera Fijación, lado de la instalación: Rosca de fijación Fijación, del lado del equipo: Montaje en ranura Material: Metal
	424417	BT-2P40	Set de soportes	Versión de la pieza de fijación: Soporte presor Fijación, lado de la instalación: Montaje en ranura Fijación, del lado del equipo: Montaje en ranura Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete Material: Metal
	424422	BT-2SB10	Set de soportes	Incluye: 2x BT-SB10 Versión de la pieza de fijación: Soporte presor Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete Tipo de pieza de fijación: Orientable Rango de oscilación: -8 ... 8 ° Material: Metal
	424423	BT-2SB10-S	Set de soportes	Incluye: 2x BT-SB10-S Versión de la pieza de fijación: Soporte presor Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete Rango de oscilación: -8 ... 8 ° Material: Metal Amortiguación de vibraciones: Sí

Muting - Sistemas de montaje



	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	426529	Set-AC-MTX.2-2S	Set de sensores de muting	Alcance: 0 ... 8 m Longitud de cable de los sensores de muting: 2.000 mm Tipo de sensores de muting: Focóelulas reflexivas PRK 25B Número de sensores de muting: 2 Unidad(es) Número de reflectores: 2 Unidad(es)

Muting - Lámparas


	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	660600	MS70/2	Lámpara de muting	Fijación: Fijación pasante lateral Medio luminoso: Bombilla BA15d/24V, Claro Índice de protección: IP 65 Certificaciones: UL, CSA
	660611	MS70/LED-M12-2000-4GM	Lámpara de muting	Fijación: Fijación pasante lateral Medio luminoso: LED/24V, Amarillo Índice de protección: IP 65 Certificaciones: CSA, UL
	548000	MS851	Lámpara de muting	Tipo de fijación: Fijación pasante lateral Medio luminoso: Bombilla E14, 4W/24 V, Claro Índice de protección: IP 54 Certificaciones: UL, CSA

Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de



Muting - Sistema de conexión

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	520160	AC-SCM8U	Módulo de sensor	Apropiado para: Cortinas ópticas de seguridad MLC 500, MLC 300 Tensión de alimentación: 24 V, CC, -20 ... 20 % Número de conexiones: 6 Unidad(es) Conexión: Cable con conector redondo, M12, 500 mm Tipo de fijación: Fijación pasante, Montaje en ranura
	520162	AC-SCM8U-BT-L	Módulo de sensor	Apropiado para: Cortinas ópticas de seguridad MLC 500, MLC 300 Tensión de alimentación: 24 V, CC, -20 ... 20 % Número de conexiones: 6 Unidad(es) Conexión: Cable con conector redondo, M12, 500 mm Tipo de fijación: Placa de montaje


Barras de comprobación

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	349945	AC-TR14/30	Barra de comprobación	Diámetro 1: 14 mm Diámetro 2: 30 mm Material de carcasa: Plástico, ABS

Placas de protección





	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	429039	MLC-3PSF	Set de soportes	Tipo de fijación: Puede unirse por apriete Material de la pieza de fijación: Metal
	347080	MLC-PS1500	Placa de protección	Altura del campo de protección: 1.500 mm Material: PMMA, transparente

Espejo deflector

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	529615	UM60-1500	Espejo deflector	Dimensiones: 25 mm x 1.570 mm x 68 mm Altura del campo de protección hasta: 1.500 mm Longitud de espejo: 1.560 mm

Código: 68003315 – MLC530R30-1500 – Receptor de la cortina óptica de

Columnas de montaje

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	549854	UDC-1900-S2	Columna de montaje	Dimensiones: 160 mm x 1.960 mm x 149 mm Altura de columna sin pie: 1.900 mm Funciones: Montaje y protección de cortinas ópticas y dispositivos de seguridad multihaz, Ajustable, 3 direcciones
	549867	UDC-2100-S2	Columna de montaje	Dimensiones: 160 mm x 2.160 mm x 149 mm Altura de columna sin pie: 2.100 mm Funciones: Ajustable, 3 direcciones, Montaje y protección de cortinas ópticas y dispositivos de seguridad multihaz
	549857	UDC-2500-S2	Columna de montaje	Dimensiones: 160 mm x 2.560 mm x 149 mm Altura de columna sin pie: 2.500 mm Funciones: Ajustable, 3 direcciones, Montaje y protección de cortinas ópticas y dispositivos de seguridad multihaz
	549865	UDC-3100-S2	Columna de montaje	Dimensiones: 160 mm x 3.160 mm x 149 mm Altura de columna sin pie: 3.100 mm Funciones: Montaje y protección de cortinas ópticas y dispositivos de seguridad multihaz, Ajustable, 3 direcciones

Notas

¡Atención al uso conforme!

- El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- Emplee el producto para el uso conforme definido.