

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50148200

PRK55C.T3/LT-200-M12



#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Diagramas
- Operación e Indicación
- Reflectores y cintas reflectoras
- Código de producto
- Notas
- Para más información
- Accesorios



## Datos técnicos

### Datos básicos

Serie	55C
Principio de funcionamiento	Principio de reflexión
Aplicación	Detección de botellas muy transparentes Detección de láminas transparentes

### Versión especial

Versión especial	Autocolimación Diseño Wash-Down Entrada de Teach
------------------	--

### Datos ópticos

Alcance efectivo	0 ... 3 m
Alcance efectivo	Alcance asegurado
Reflector de referencia	Con reflector TK(S) 100x100
Límite de alcance	Alcance típico
Límite de alcance	0 ... 3,6 m, Con reflector TK(S) 100x100
Fuente de luz	LED, Rojo
Longitud de onda	645 nm
Forma de señal de emisión	Pulsado
Grupo de LEDs	Grupo exento de riesgos (según EN 62471)

### Datos eléctricos

Circuito de protección	Protección contra cortocircuito Protección contra polarización inversa
------------------------	---

#### Datos de potencia

Tensión de alimentación $U_B$	10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual
Ondulación residual	0 ... 15 %, De $U_B$
Corriente en vacío	0 ... 15 mA

#### Entradas

Número de entradas Teach	1 Unidad(es)
--------------------------	--------------

#### Entradas Teach

Tipo de tensión	CC
Tensión de conmutación	high: $\geq 0,65 \times U_B$ low: $\leq 0,35 \times U_B$
Retardo	1 ms
Resistencia de entrada	20.000 $\Omega$

#### Entrada de Teach 1

Asignación	Conexión 1, pin 2
Función	Ajuste de sensibilidad Bloqueo del teclado Conmutación claridad/oscuridad

Estado de conmutación active	High
------------------------------	------

#### Salidas

Número de salidas digitales	1 Unidad(es)
-----------------------------	--------------

#### Salidas

Tipo de tensión	CC
Corriente de conmutación, máx.	100 mA
Tensión de conmutación	high: $\geq (U_B - 2V)$ low: $\leq 2V$

### Salida 1

Asignación	Conexión 1, pin 4
Elemento de conmutación	Transistor, Push-pull
Principio de conmutación	IO-Link / de conmutación claridad (PNP) / de conmutación oscuridad (NPN)

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	1.500 Hz
Tiempo de respuesta	0,33 ms
Tiempo de inicialización	300 ms
Rejilla de respuesta	110 $\mu$ s

### Interfaz

Tipo	IO-Link
------	---------

#### IO-Link

COM-Mode	COM2
Profile	Smart Sensor Profil
Min. cycle time	COM2 = 2,3 ms
Tipo de trama	2.5
Especificación	V1.1
Device ID	6024
SIO-Mode support	Si

### Conexión

#### Conexión 1

Función	Alimentación de tensión Señal IN Señal OUT
Tipo de conexión	Cable con conector redondo
Longitud de cable	200 mm
Material de cubierta	PVC
Color de cable	Negro
Número de conductores	4 hilos
Sección de conductor	0,2 mm <sup>2</sup>
Tamaño de rosca	M12
Tipo	Conector macho
Material	Acero inoxidable
Número de polos	4 polos
Codificación	Codificación A

### Datos mecánicos

Dimensiones (An x Al x L)	14 mm x 35,4 mm x 25 mm
Material de carcasa	Acero inoxidable
Material del elemento de uso	Plástico (POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), estanco a la difusión
Rugosidad de carcasa	Ra $\leq 0,8$ , Valor característico de la carcasa de acero inoxidable
Carcasa de acero inoxidable	AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404
Material, cubierta de óptica	Plástico (PMMA+) con capa protectora de indio a prueba de rasguños
Peso neto	59 g
Color de carcasa	Plata
Tipo de fijación	Fijación pasante Mediante pieza de fijación opcional
Compatibilidad de materiales	CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey

## Datos técnicos

### Operación e Indicación

Tipo de indicación	LED
Número de LED	2 Unidad(es)
Elementos de uso	Tecla Teach
Función del elemento de uso	Ajuste de sensibilidad Conmutación claridad/oscuridad

### Datos ambientales

Temperatura ambiente en servicio	-40 ... 70 °C
Temperatura ambiente en almacén	-40 ... 70 °C

### Certificaciones

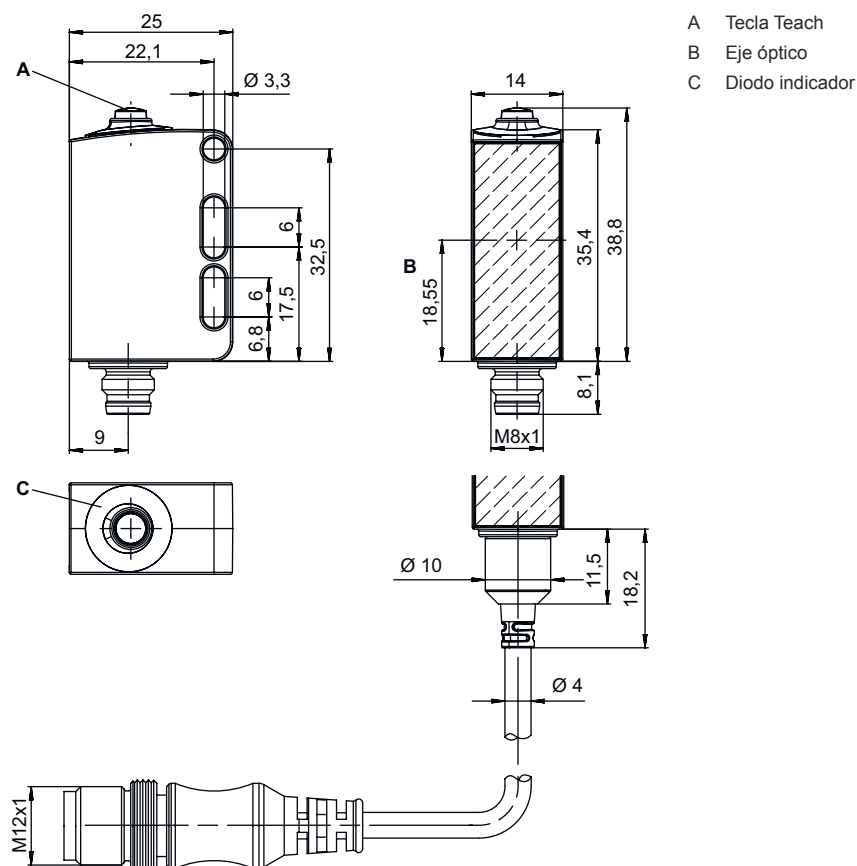
Índice de protección	IP 67
	IP 68
	IP 69K
Clase de seguridad	III
Certificaciones	c UL US
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

### Clasificación

Número de arancel	85365019
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 8.0	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902
ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ECLASS 13.0	27270902
ECLASS 14.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
ETIM 9.0	EC002717

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros

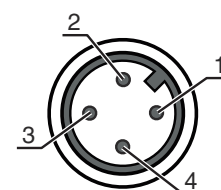


# Conexión eléctrica

## Conexión 1

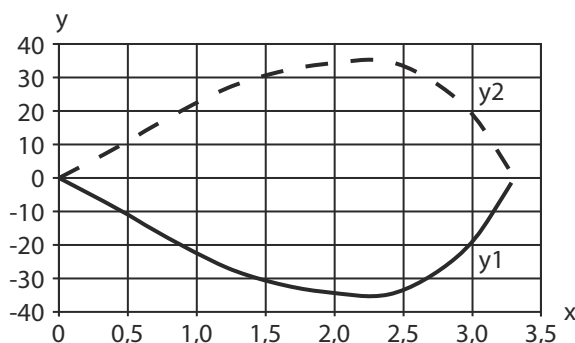
<b>Función</b>	Alimentación de tensión Señal IN Señal OUT
<b>Tipo de conexión</b>	Cable con conector redondo
<b>Longitud de cable</b>	200 mm
<b>Material de cubierta</b>	PVC
<b>Color de cable</b>	Negro
<b>Número de conductores</b>	4 hilos
<b>Sección de conductor</b>	0,2 mm <sup>2</sup>
<b>Tamaño de rosca</b>	M12
<b>Tipo</b>	Conector macho
<b>Material</b>	Acero inoxidable
<b>Número de polos</b>	4 polos
<b>Codificación</b>	Codificación A

Pin	Asignación de pines
1	V+
2	Teach-In
3	GND
4	IO-Link / OUT 1

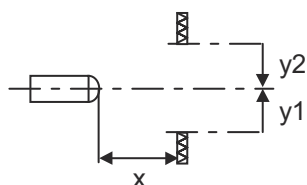


## Diagramas

Comportamiento de respuesta típ.

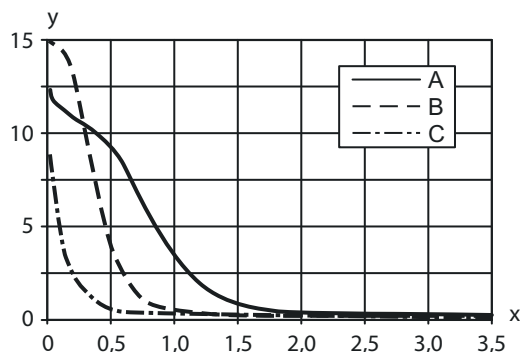


x Distancia [m]  
y Desalineación [mm]



## Diagramas

Reserva de funcionamiento típ.



x Distancia [m]  
 y Reserva de funcionamiento  
 A TKS 100x100  
 B TKS 40x60  
 C TKS 20x40

## Operación e Indicación

LED	Display	Significado
1	Verde, luz continua	Disponibilidad
2	Amarillo, luz continua	Recorrido de la luz libre

## Reflectores y cintas reflectoras

	Código	Denominación	Alcance efectivo Límite de alcance	Descripción
	50136824	MTKS 12x20M.5	0 ... 0,7 m 0 ... 0,8 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 0,3 mm Superficie de reflexión: 12 mm x 20 mm Material: Plástico Sustrato: Acero inoxidable Fijación: Fijación pasante Compatibilidad de materiales: Alcohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2
	50106961	MTKS 14x23.P	0 ... 0,25 m 0 ... 0,3 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 12 mm Superficie de reflexión: 11 mm x 21 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PES Fijación: Fijación pasante, Adhesivo Compatibilidad de materiales: ECOLAB
	50117583	MTKS 50x50.1	0 ... 1,3 m 0 ... 1,6 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 1,2 mm Superficie de reflexión: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PMMA8N Fijación: Fijación pasante, Adhesivo
	50136823	MTKS 7x7M.5	0 ... 0,4 m 0 ... 0,5 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 0,3 mm Superficie de reflexión: 7 mm x 7 mm Material: Plástico Sustrato: Acero inoxidable Fijación: Fijación pasante Compatibilidad de materiales: Alcohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2
	50110192	REF 6-A-50x50	0 ... 1,2 m 0 ... 1,4 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 0,3 mm Superficie de reflexión: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Denominación química material: PMMA Fijación: Autoadhesivo

# Reflectores y cintas reflectoras

	Código	Denominación	Alcance efectivo Límite de alcance	Descripción
	50116939	TK 10.P	0 ... 0,2 m 0 ... 0,25 m	Diseño: Redondo Tamaño del triple: 1,5 mm Superficie de reflexión, diámetro: 8,5 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PES Fijación: Se puede pegar en el lado trasero Compatibilidad de materiales: ECOLAB
	50003192	TK 100x100	0 ... 3 m 0 ... 3,6 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 4 mm Superficie de reflexión: 96 mm x 96 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PMMA8N Fijación: Se puede pegar en el lado trasero
	50112142	TK BR 53	0 ... 1 m 0 ... 1,2 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 0,3 mm Superficie de reflexión: 29 mm x 10 mm Material: Plástico Sustrato: Acero inoxidable Denominación química material: Acero inoxidable Fijación: Asiento para la carcasa
	50022816	TKS 100X100	0 ... 3 m 0 ... 3,6 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 4 mm Superficie de reflexión: 96 mm x 96 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PMMA8N Fijación: Fijación pasante, Adhesivo
	50106958	TKS 20.P	0 ... 0,5 m 0 ... 0,6 m	Diseño: Redondo Tamaño del triple: 2,3 mm Superficie de reflexión, diámetro: 17 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PES Fijación: Pasador roscado M4 Compatibilidad de materiales: ECOLAB
	50081283	TKS 20X40	0 ... 1 m 0 ... 1,2 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 2,3 mm Superficie de reflexión: 16 mm x 38 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PMMA8N Fijación: Fijación pasante, Adhesivo
	50106960	TKS 20x40.P	0 ... 0,7 m 0 ... 0,8 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 2,3 mm Superficie de reflexión: 16 mm x 38 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PES Fijación: Fijación pasante, Adhesivo Compatibilidad de materiales: ECOLAB
	50040820	TKS 40X60	0 ... 2 m 0 ... 2,4 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 4 mm Superficie de reflexión: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PMMA8N Fijación: Fijación pasante, Adhesivo

# Reflectores y cintas reflectoras

	Código	Denominación	Alcance efectivo Límite de alcance	Descripción
	50120538	TKS 40x60.1.AF	0 ... 1,8 m 0 ... 2,2 m	Versión especial: Recubrimiento anticondensación Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 2,3 mm Superficie de reflexión: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PMMA8N Fijación: Fijación pasante, Adhesivo
	50136383	TKS 40x60.Chem	0 ... 1,2 m 0 ... 1,4 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 4 mm Superficie de reflexión: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PET Fijación: Fijación pasante, Adhesivo Compatibilidad de materiales: Alcohol, ECOLAB, H2O2
	50106957	TKS 40x60.P	0 ... 1,2 m 0 ... 1,4 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 4 mm Superficie de reflexión: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: PES Fijación: Fijación pasante, Adhesivo Compatibilidad de materiales: ECOLAB

## Código de producto

Denominación del artículo: **AAA55C d EE-f.GGGG H/i J-K**

<b>AAA55C</b>	<b>Principio de funcionamiento / diseño</b> HT55C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo LS55C: emisor de fotocélula de barrera LE55C: receptor de fotocélula de barrera PRK55C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización ODT55C: sensor de distancia con supresión de fondo
<b>d</b>	<b>Tipo de luz</b> No procede: luz roja I: luz infrarroja
<b>EE</b>	<b>Fuente de luz</b> No procede: LED L1: láser de clase 1 L2: láser de clase 2
<b>f</b>	<b>Alcance de detección preajustado (opcional)</b> No procede: alcance según hoja técnica xxxF: alcance de detección preajustado [mm]
<b>GGGG</b>	<b>Equipamiento</b> No procede: estándar A: principio de autocolimación (monolente) para tareas de posicionamiento F: alcance de detección con ajuste fijo H2O: detección de líquidos acuosos H2OX: control de altura de llenado S: punto de luz pequeño T: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes sin seguimiento (tracking) TT: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes con seguimiento (tracking) V: óptica en V XL: punto de luz extralargo
<b>H</b>	<b>Ajuste del alcance</b> No procede con HT: alcance de detección ajustable mediante potenciómetro de 8 vueltas No procede con fotocélulas reflexivas (PRK): alcance no ajustable 1: potenciómetro de 270° 3: Teach-In mediante tecla

## Código de producto

**i** **Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro**  
 2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad  
 N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad  
 4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad  
 P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad  
 6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad  
 G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad  
 L: interfaz IO-Link (modo SIO; PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad)  
 8: entrada de activación (activación con señal high)  
 X: pin no asignado  
 1: IO-Link/de conmutación claridad (NPN)/de conmutación oscuridad (PNP)  
 7: entrada para el ajuste de sensibilidad

**J** **Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco**  
 2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad  
 N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad  
 4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad  
 P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad  
 6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad  
 G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad  
 T: Teach-In vía cable  
 X: pin no asignado  
 8: entrada de activación (activación con señal high)  
 9: entrada de desactivación (desactivación con señal high)  
 7: entrada para el ajuste de sensibilidad

**K** **Conexión eléctrica**  
 No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores  
 5000: cable, longitud estándar 5000 mm, 4 conductores  
 M8: conector M8, de 4 polos (conector macho)  
 M8.3: conector M8, de 3 polos (conector macho)  
 200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)

### Nota



☞ Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Notas



### ¡Atención al uso conforme!



- ☞ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- ☞ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- ☞ Emplee el producto para el uso conforme definido.

### En aplicaciones UL:



- ☞ En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).
- ☞ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)




## Para más información



- Fuente de luz: vida útil media 100.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Tiempo de respuesta: para tiempos de retardo breves se recomienda una carga resistiva de aprox. 5kOhm
- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50mA para temperaturas ambiente > 40°C
- Rango de temperatura de trabajo permitido con el funcionamiento IO-Link: -10°C ... +60°C
- Usar preferentemente microreflectores triples que empiecen con MTK(S) o la cinta reflectora REF 6-A-.
- Con la cinta reflectora REF 6-A-, el canto lateral del sensor se tiene que alinear paralelo al canto lateral de la cinta reflectora.
- El punto de luz no debe resplandecer sobre el reflector.
- IP 69K sólo en combinación con conector
- Temperatura ambiente en servicio: +70°C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min.)

## Accesorios


### Sistema de conexión - Unidad de conexión

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50144900	MD 798i-11-82/L5-2222	Maestro IO-Link	Tipo: Maestro IO-Link Consumo de corriente, máx.: 11.000 mA Salidas por conexión de sensor: 1 Unidad(es) Salida: Transistor, PNP Interfaz: IO-Link, Detección de protocolo automática, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET Conexiones: 12 Unidad(es) Conexiones de sensores: 8 Unidad(es) Conexiones para alimentación de tensión: 2 Unidad(es) Conexiones de interfaces: 2 Unidad(es) Índice de protección: IP 67, IP 65, IP 69K


### Sistema de conexión - Cables de conexión

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50130657	KD U-M12-4A-P1-050	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 4 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 5.000 mm Material de cubierta: PUR
	50148350	KD U-M12-4A-T0-050 F+B	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 4 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 5.000 mm Material de cubierta: TPE



### Sistema de fijación - Escuadras de fijación

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50118542	BT 200M.5	Escuadra de fijación	Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M3 Tipo de pieza de fijación: Ajustable Material: Acero inoxidable

## Accesorios

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50040269	BT 25	Pieza de fijación	Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Enroscable Tipo de pieza de fijación: Rígido Material: Metal

## Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50117255	BTU 200M-D12	Sistema de montaje	Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm, Sujeción de apriete en chapa Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M3 Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360° Material: Metal
	50120426	BTU 200M.5-D12	Sistema de montaje	Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M3 Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360°, Ajustable, Puede unirse por apriete Material: Acero inoxidable

### Nota



Encontrará una lista con todos los accesorios disponibles en el sitio web de Leuze, en la pestaña de Descargas de la página detallada del artículo.