

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50150361

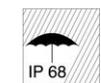
PRK33CL1.1/LG-M8



La figura puede variar

#### 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	33C
Principio de funcionamiento	Principio de reflexión

### Datos ópticos

Alcance efectivo	0,2 ... 20 m (alcance asegurado), Con reflector TK(S) 100x100
Límite de alcance	0,15 ... 25 m (alcance típico), Con reflector TK(S) 100x100
Trayectoria del haz	Colimado
Fuente de luz	Láser, Rojo
Longitud de onda	650 nm
Láser de clase	1, IEC/EN 60825-1:2014
Potencia de láser máx.	0,0043 W
Forma de señal de emisión	Pulsado
Duración de impulso	4,5 $\mu$ s
Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor]	3 mm x 5 mm [1.000 mm]
Tipo de geometría de punto de luz	Elíptico
Ángulo incorrecto	Típ. $\pm$ 1,5°

### 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 ... 20 mA

#### Salidas

Número de salidas digitales	2 Unidad(es)
-----------------------------	--------------

#### Salidas

Tipo	Salida digital
Tipo de tensión	CC
Corriente de conmutación, máx.	100 mA
Tensión de conmutación	high: $\geq(U_B - 2,5V)$ low: $\leq 2,5 V$

#### 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)

#### Salida 2

Asignación	Conexión 1, pin 2
Elemento de conmutación	Transistor, Push-pull
Principio de conmutación	De conmutación oscuridad (PNP)/de conmutación claridad (NPN)

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	2.500 Hz
Tiempo de respuesta	0,2 ms
Tiempo de inicialización	300 ms

### 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	6140
SIO-Mode support	Si

### Conexión

Número de conexiones	1 Unidad(es)
----------------------	--------------

#### Conexión 1

Función	Alimentación de tensión Señal IN Señal OUT
Tipo de conexión	Conector redondo
Tamaño de rosca	M8
Tipo	Conector macho
Material	Acero inoxidable
Número de polos	4 polos

### Datos mecánicos

Dimensiones (An x Al x L)	18,8 mm x 52,8 mm x 32,4 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	120 g
Color de carcasa	Plata
Tipo de fijación	Asiento para la carcasa
Compatibilidad de materiales	CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey

### Operación e Indicación

Tipo de indicación	LED
Número de LED	2 Unidad(es)
Elementos de uso	Potenciómetro de 270°
Función del elemento de uso	Ajuste de sensibilidad

### Datos ambientales

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

### Certificaciones

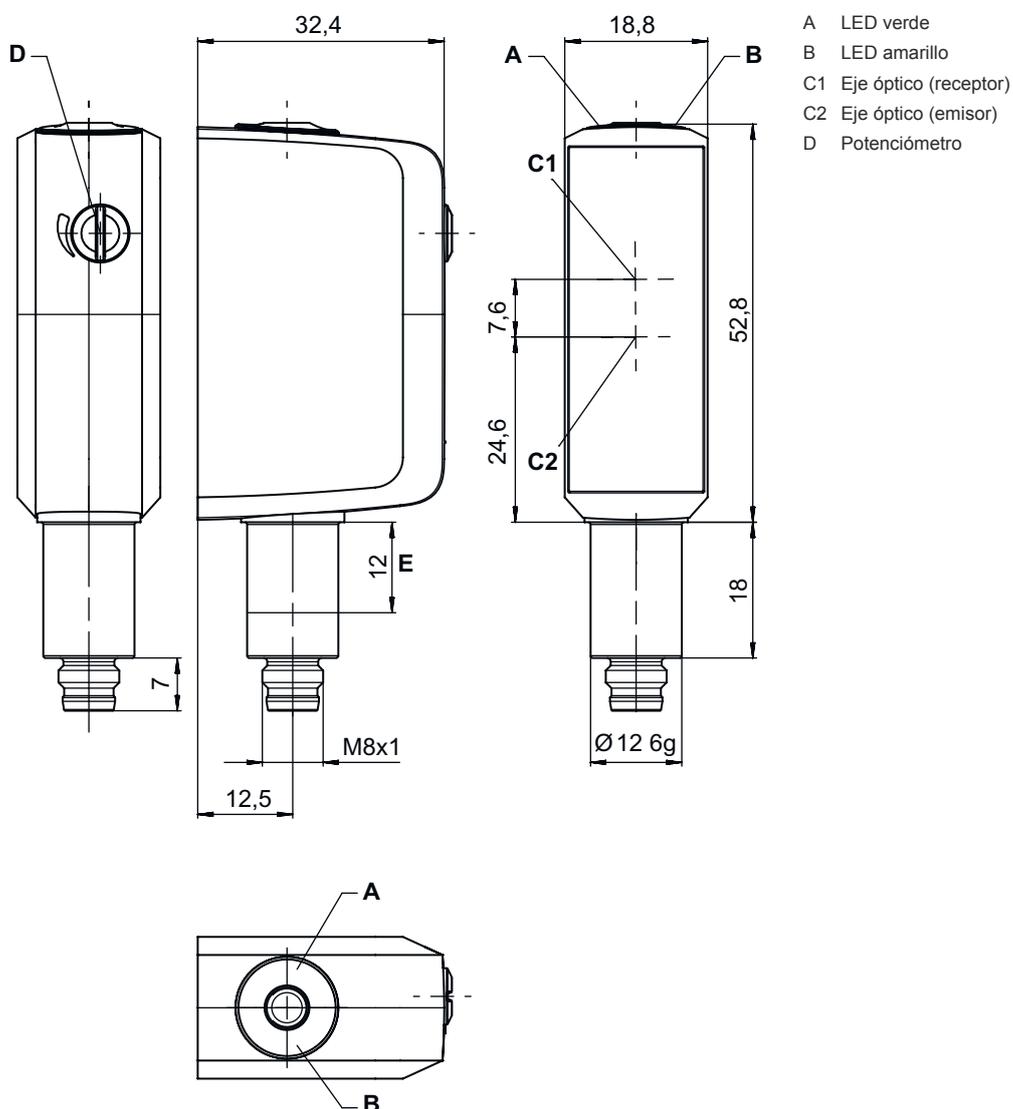
Índice de protección	IP 67 IP 68 IP 69K
Clase de seguridad	III
Certificaciones	c UL US
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

## Datos técnicos

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
ECLASS 15.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
ETIM 9.0	EC002717
ETIM 10.0	EC002717

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



- A LED verde
- B LED amarillo
- C1 Eje óptico (receptor)
- C2 Eje óptico (emisor)
- D Potenciómetro

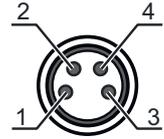
## Conexión eléctrica

### Conexión 1

<b>Función</b>	Alimentación de tensión
	Señal IN
	Señal OUT
<b>Tipo de conexión</b>	Conector redondo
<b>Tamaño de rosca</b>	M8
<b>Tipo</b>	Conector macho
<b>Material</b>	Acero inoxidable
<b>Número de polos</b>	4 polos

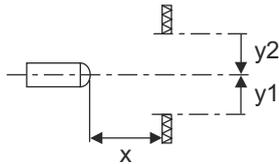
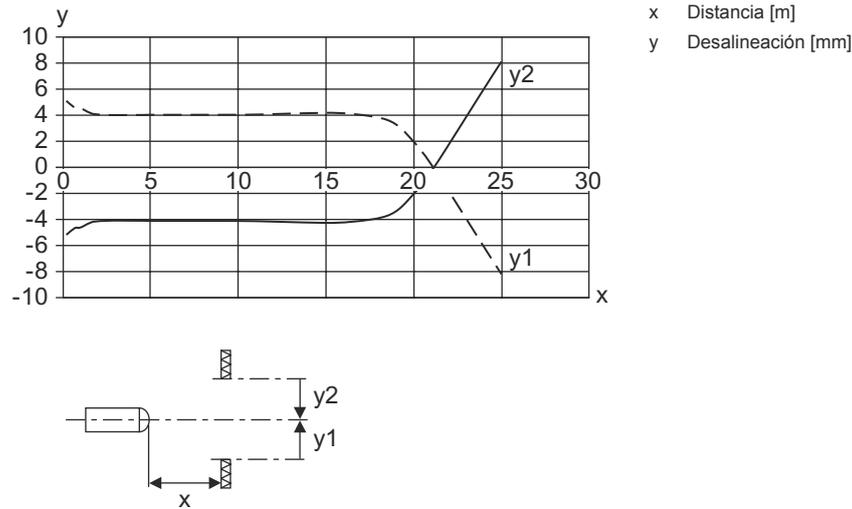
## Conexión eléctrica

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

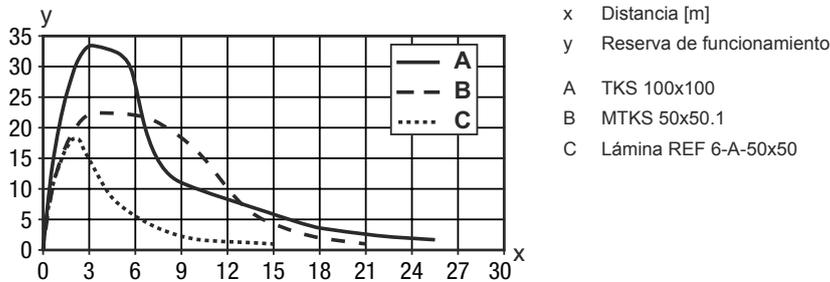


## Diagramas

### Comportamiento de respuesta típ. (TKS100x100)



### Reserva de funcionamiento típ.



## Operación e Indicación

LED	Display	Significado
1	Verde, luz continua	Disponibilidad
2	Amarillo, luz continua	Recorrido de la luz libre
	Amarillo, parpadeante	Recorrido de la luz libre, sin reserva de funcionamiento

# Reflectores y cintas reflectoras

	Código	Denominación	Alcance efectivo Límite de alcance	Descripción
	50136824	MTKS 12x20M.5	0,2 ... 6 m 0,15 ... 7,5 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	0,2 ... 4 m 0,15 ... 5 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
	50151449	MTKS 20x20.SC	0,2 ... 0,6 m 0,15 ... 0,8 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 1,1 mm Superficie de reflexión: 20 mm x 20 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: Solidchem Fijación: Fijación pasante, Adhesivo Compatibilidad de materiales: Alcohol, ECOLAB, H2O2
	50117583	MTKS 50x50.1	0,15 ... 15 m 0,12 ... 18 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	0,2 ... 3,5 m 0,15 ... 4 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
	50108300	REF 4-A-50x50	0,2 ... 2,2 m 0,15 ... 3 m	Diseño: Rectangular Superficie de reflexión: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Denominación química material: PMMA Fijación: Autoadhesivo
	50110192	REF 6-A-50x50	0,2 ... 10 m 0,15 ... 12 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
	50116939	TK 10.P	0,15 ... 2,5 m 0,12 ... 3 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
	50022816	TKS 100X100	0,2 ... 20 m 0,15 ... 25 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

## Reflectores y cintas reflectoras

	Código	Denominación	Alcance efectivo Límite de alcance	Descripción
	50106958	TKS 20.P	0,15 ... 3,5 m 0,12 ... 4 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	0,2 ... 9 m 0,15 ... 11 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	0,15 ... 4 m 0,12 ... 5 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 ... 15 m 0,15 ... 18 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
	50120538	TKS 40x60.1.AF	0,2 ... 14 m 0,18 ... 15,5 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	0,2 ... 9 m 0,18 ... 11 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	0,15 ... 9 m 0,12 ... 11 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
	50151448	TKS 50x50.1.SC	0,17 ... 5 m 0,15 ... 6 m	Diseño: Rectangular Tamaño del triple: 4 mm Superficie de reflexión: 51,3 mm x 51,2 mm Material: Plástico Sustrato: Plástico Denominación química material: Solidchem Fijación: Adhesivo, Fijación pasante Compatibilidad de materiales: Alcohol, ECOLAB, H2O2

# Código de producto

Denominación del artículo: **AAA33C d EE.GGH/IJ-K**

<b>AAA33C</b>	<b>Principio de funcionamiento</b> LS33C: emisor de fotocélula de barrera LE33C: receptor de fotocélula de barrera PRK33C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización HT33C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo DRT33C: sensor de referencia dinámico
<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 PP: LED Power PinPoint® L1: láser de clase 1
<b>GG</b>	<b>Equipamiento</b> A: principio de autocolimación (monolente) D: detección de objetos envueltos en película extensible X: modelo Extended XL: punto de luz extralargo TT: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes con seguimiento (tracking) R: alcance aumentado XXR: emisor super power
<b>H</b>	<b>Ajuste del alcance</b> 1: potenciómetro de 270° 2: potenciómetro múltiple 3: Teach-In mediante tecla
<b>i</b>	<b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b> X: pin no asignado 8: entrada de activación (activación con señal high) L: interfaz IO-Link (modo SIO: PNP de con. claridad, NPN de con. oscuridad)
<b>J</b>	<b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b> T: Teach-In vía cable G: salida push-pull, PNP de con. oscuridad, NPN de con. claridad X: pin no asignado
<b>K</b>	<b>Conexión eléctrica</b> M8: conector M8, de 4 polos (conector macho)

## Nota

	↪ Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .
--	---

## 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.

### ¡ATENCIÓN! RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1

	El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de <b>láser de clase 1</b> y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la Laser Notice No. 56 del 08/05/2019.
	↪ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
	↪ No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo. El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Para más información

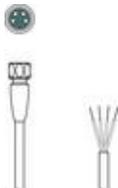
- Temperatura ambiente en servicio: +70 °C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min.)
- IP 69K sólo con montaje del conector M8 en el interior de un tubo
- Fuente de luz: vida útil media 50.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Suma de las corrientes de salida para ambas salidas 100 mA

## 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
	50148347	KD U-M8-4A-T0-050 F+B	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M8, 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
	50130850	KD U-M8-4A-V1-050	Cable de conexión	Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, 4 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 5.000 mm Material de cubierta: PVC

### Sistema de fijación - Otros

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50145361	BTU 053M.5F-D12-T	Sistema de montaje	Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje Fijación, lado de la instalación: Enroscable Fijación, del lado del equipo: Para varilla 12 mm Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360°, Ajustable Material: Acero inoxidable

## Accesorios

### 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.