# Hoja técnica

# Sensor de distancia con supresión de fondo

Código: 50148168

ODT53C.S3/L6-M8



La figura puede variar

**Contenido**


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





Derechos a modificación técnica reservados

# Datos técnicos

## Datos básicos

| | |
|---|---|
| **Serie** | 53C |
| **Principio de funcionamiento** | Sensor de distancia con supresión de fondo |
| **Tipo de sistema de exploración** | Contra objeto |

## Versión especial

| | |
|---|---|
| **Versión especial** | 2 salidas independientes |
| | Diseño Hygiene |
| | Emisión del valor medido |
| | Punto de luz pequeño (S) |

## Datos ópticos

| | |
|---|---|
| **Error blanco/negro** | < ± 2 mm |
| **Alcance efectivo** | 0,01 ... 0,08 m (alcance asegurado) |
| **Rango de ajuste** | 30 ... 80 mm |
| **Trayectoria del haz** | Focalizado |
| **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) |
| **Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor]** | 4 mm [60 mm] |
| **Tipo de geometría de punto de luz** | Redondo |
| **Foco** | Fijo |
| **Distancia del foco** | 60 mm |

## Datos de medición

| | |
|---|---|
| **Rango de medición** | 30 ... 80 mm |
| **Resolución** | 1,0 mm |
| **Exactitud** | -2 ... 2 mm |
| **Reproducibilidad (1 Sigma)** | 1 ... 1,4 mm |
| **Emisión del valor medido** | vía IO-Link |
| **Principio de medición de distancia óptico** | Triangulación |

## Datos eléctricos

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

### Datos de potencia

| | |
|---|---|
| **Tensión de alimentación $U_B$** | 12 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| **Ondulación residual** | 0 ... 15 %, De $U_B$ |
| **Corriente en vacío** | 0 ... 25 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: ≥($U_B$-2V) |
| | low: ≤ 2 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 claridad (PNP)/de conmutación oscuridad (NPN) |

## Respuesta temporal

| | |
|---|---|
| **Frecuencia de conmutación** | 750 Hz |
| **Tiempo de respuesta** | 0,66 ms |
| **Tiempo de inicialización** | 300 ms |
| **Rejilla de respuesta** | 170 µs |

## Interfaz

| | |
|---|---|
| **Tipo** | IO-Link |

### IO-Link

| | |
|---|---|
| **COM-Mode** | COM3 |
| **Profile** | Smart Sensor Profil |
| **Min. cycle time** | COM3 = 0,6 ms |
| **Tipo de trama** | 2.V |
| **Especificación** | V1.1 |
| **Device ID** | 2211 |
| **SIO-Mode support** | Sí |

## 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)** | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm |
| **Material de carcasa** | Acero inoxidable |
| **Carcasa de acero inoxidable** | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404 |
| **Material del elemento de uso** | Plástico (POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), estanco a la difusión |
| **Rugosidad de carcasa** | Ra ≤ 0,8, Valor característico de la carcasa de acero inoxidable |
| **Material, cubierta de óptica** | Plástico (PMMA+) con capa protectora de indio a prueba de rasguños |
| **Peso neto** | 48 g |
| **Color de carcasa** | Plata |
| **Tipo de fijación** | Asiento para la carcasa |
| **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 alcance de detección |
| | Conmutación claridad/oscuridad |

## Datos ambientales

| | |
|---|---|
| **Temperatura ambiente en servicio** | -40 ... 60 °C, (70 °C ≤15min) |
| **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 |

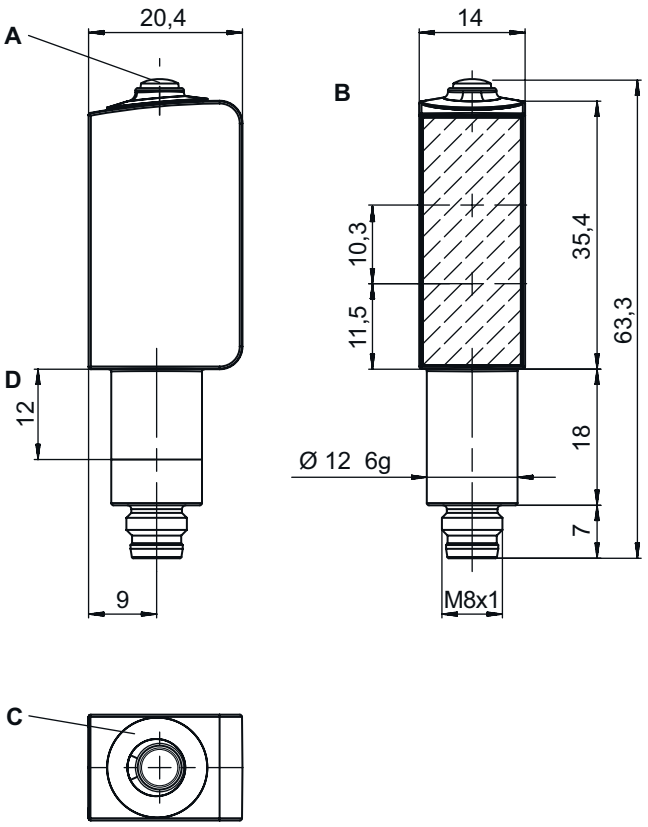
## Clasificación

| | |
|---|---|
| **Número de arancel** | 85365019 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27270904 |
| **ECLASS 8.0** | 27270904 |
| **ECLASS 9.0** | 27270904 |
| **ECLASS 10.0** | 27270904 |
| **ECLASS 11.0** | 27270904 |
| **ECLASS 12.0** | 27270903 |
| **ECLASS 13.0** | 27270903 |
| **ECLASS 14.0** | 27270903 |
| **ECLASS 15.0** | 27270903 |
| **ECLASS 16.0** | 27270903 |
| **ETIM 5.0** | EC002719 |
| **ETIM 6.0** | EC002719 |
| **ETIM 7.0** | EC002719 |
| **ETIM 8.0** | EC002719 |
| **ETIM 9.0** | EC002719 |
| **ETIM 10.0** | EC002719 |
| **UNSPSC 26.08** | 39121528 |


Derechos a modificación técnica reservados

# Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



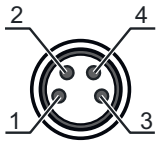

A Tecla Teach
B Eje óptico
C Diodo indicador

# Conexión eléctrica

## Conexión 1

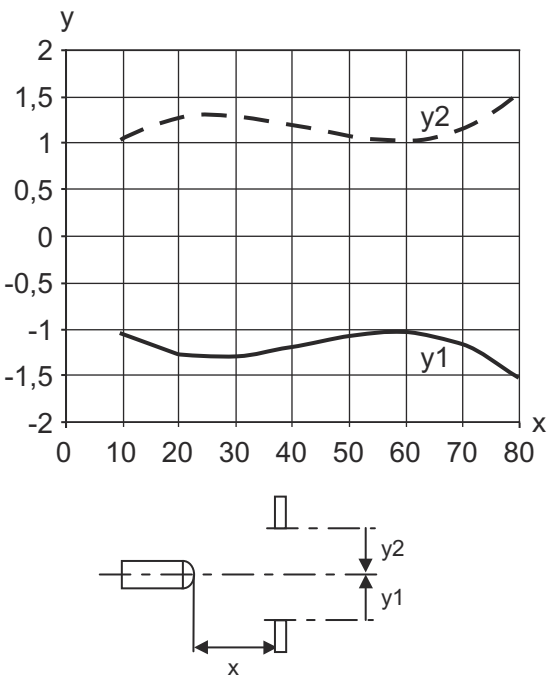
| | |
|---|---|
| **Función** | Alimentación de tensión |
| | Señal IN |
| | Señal OUT |
| **Tipo de conexión** | Conector redondo |
| **Tamaño de rosca** | M8 |
| **Tipo** | Conector macho |
| **Material** | Acero inoxidable |
| **Número de polos** | 4 polos |

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



# Diagramas

## Comp. de respuesta típ. (blanco 90 %)

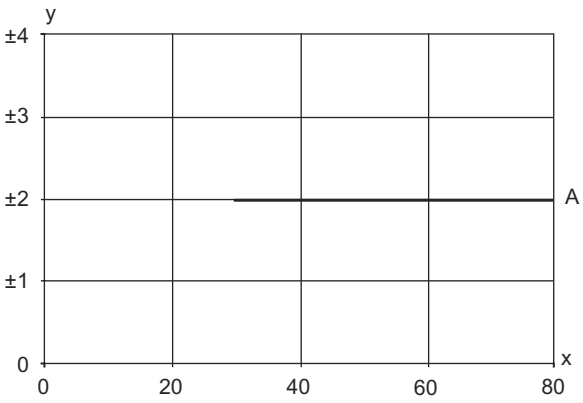


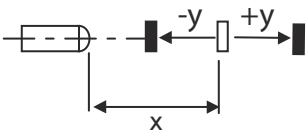




x Distancia [mm]
y Desalineación [mm]

## Comportamiento b/n típico / exactitud de medición




x Alcance de detección [mm]
y Típ. cambio del alcance de detección [mm], ref.: blanco 90 %
A Reflectividad 6 … 90 %

# Operación e Indicación

| LED | Display | Significado |
|---|---|---|
| 1 | Verde, luz continua | Disponibilidad |
| 2 | Amarillo, luz continua | Objeto detectado |

# Código de producto

Denominación del artículo: **AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL**

| | |
|---|---|
| **AAA53C** | **Principio de funcionamiento / diseño**<br>HT53C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>LS53C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE53C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK53C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>ODT53C: sensor de distancia con supresión de fondo |
| **d** | **Tipo de luz**<br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja |
| **EE** | **Fuente de luz**<br>No procede: LED<br>L1: láser de clase 1<br>L2: láser de clase 2 |
| **f** | **Alcance de detección preajustado (opcional)**<br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm] |
| **GGGG** | **Equipamiento**<br>No procede: estándar<br>A: principio de autocolimación (monolente) para tareas de posicionamiento<br>F: alcance de detección con ajuste fijo<br>H2O: detección de líquidos acuosos<br>H2OX: control de altura de llenado<br>S: punto de luz pequeño<br>T: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes sin seguimiento (tracking)<br>TT: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes con seguimiento (tracking)<br>V: óptica en V<br>XL: punto de luz extralargo<br>X: modelo Extended |
| **H** | **Ajuste del alcance**<br>No procede con HT: alcance de detección ajustable mediante potenciómetro de 8 vueltas<br>No procede con fotocélulas reflexivas (PRK): alcance no ajustable<br>1: potenciómetro de 270°<br>3: Teach-In mediante tecla |
| **i** | **Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro**<br>2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad<br>N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad<br>4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad<br>P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad<br>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad<br>L: interfaz IO-Link (modo SIO: PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad)<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>X: pin no asignado<br>1: IO-Link/de conmutación claridad (NPN)/de conmutación oscuridad (PNP)<br>7: entrada para el ajuste de sensibilidad |
| **J** | **Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco**<br>2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad<br>N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad<br>4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad<br>P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad<br>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad<br>T: Teach-In vía cable<br>X: pin no asignado<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>9: entrada de desactivación (desactivación con señal high) |
| **K** | **Conexión eléctrica**<br>M8: conector M8, de 4 polos (conector macho) |
| **LL** | **Parametrización**<br>P1: parametrización diferente |

**Nota**

↳ Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: 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
- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40 °C
- Temperatura ambiente en servicio: +70 °C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min.)
- Rango de temperatura de trabajo permitido con el funcionamiento IO-Link: -10 °C … +60 °C
- IP 69K sólo con montaje del conector M8 en el interior de un tubo

# Accesorios

## Sistema de conexión - Unidad de conexión

| | Código | Denominación | Artículo | Descripción |
|---|---|---|---|---|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Maestro IO-Link | Consumo de corriente, máx.: 11.000 mA<br>Interfaz: IO-Link, Detección de protocolo automática, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Conexiones: 12 Unidad(es)<br>Conexiones de sensores: 8 Unidad(es)<br>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 | Aplicación: Resistente a sustancias químicas, Áreas higiénicas y húmedas<br>Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, Codificación A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: TPE |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |

# Accesorios

| | Código | Denominación | Artículo | Descripción |
|---|---|---|---|---|
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M8, Acodado, Conector hembra, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>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<br>Fijación, lado de la instalación: Enroscable<br>Fijación, del lado del equipo: Para varilla 12 mm<br>Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360°, Ajustable<br>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.


Derechos a modificación técnica reservados