

## Hoja técnica

### Sensor con supresión de fondo

Código: 50133615

HT3CL1.B/4P



La figura puede variar

#### Contenido

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



CDRH



Datos técnicos

Datos básicos

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Serie                       | 3C                                    |
| Principio de funcionamiento | Autorreflexiva con supresión de fondo |

Datos ópticos

|                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Error blanco/negro                                | < 10 % hasta 170 mm                         |
| Alcance efectivo                                  | Alcance asegurado                           |
| Alcance efectivo, blanco 90%                      | 0,015 ... 0,4 m                             |
| Alcance efectivo, gris 18%                        | 0,015 ... 0,25 m                            |
| Alcance efectivo, negro 6%                        | 0,015 ... 0,17 m                            |
| Límite de alcance                                 | Alcance típico                              |
| Límite de alcance                                 | 0,015 ... 0,4 m                             |
| Rango de ajuste                                   | 20 ... 400 mm                               |
| Trayectoria del haz                               | Colimado                                    |
| Fuente de luz                                     | Láser, Rojo                                 |
| Longitud de onda                                  | 650 nm                                      |
| Láser de clase                                    | 1, según IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014) |
| Potencia de láser máx.                            | 0,0018 W                                    |
| Forma de señal de emisión                         | Pulsado                                     |
| Duración de impulso                               | 5,1 µs                                      |
| Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor] | 1 mm [400 mm]                               |
| Tipo de geometría de punto de luz                 | Redondo                                     |
| Ángulo incorrecto                                 | Típ. ± 2°                                   |

Datos eléctricos

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

Datos de potencia

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual                    | 0 ... 10 %, De U <sub>B</sub>              |
| Corriente en vacío                     | 0 ... 20 mA                                |

Salidas

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

Salidas

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Tipo de tensión                | CC                          |
| Corriente de conmutación, máx. | 100 mA                      |
| Tensión de conmutación         | high: ≥(U <sub>B</sub> -2V) |
|                                | low: ≤ 2 V                  |

Salida 1

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

Salida 2

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP          |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad |

Respuesta temporal

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frecuencia de conmutación | 3.000 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 0,16 ms  |
| Tiempo de retardo         | 0,16 ms  |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms   |
| Rejilla de respuesta      | 55 µs    |

Conexión 1

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Función               | Alimentación de tensión |
|                       | Señal OUT               |
| Tipo de conexión      | Cable                   |
| Longitud de cable     | 2.000 mm                |
| Material de cubierta  | PUR                     |
| Color de cable        | Negro                   |
| Número de conductores | 4 hilos                 |
| Sección de conductor  | 0,2 mm²                 |

Datos mecánicos

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Dimensiones (An x Al x L)    | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm         |
| Material de carcasa          | Plástico                            |
| Carcasa de plástico          | PC-ABS                              |
| Material, cubierta de óptica | Plástico / PMMA                     |
| Peso neto                    | 50 g                                |
| Color de carcasa             | Rojo                                |
| Tipo de fijación             | Dos casquillos roscados M3          |
|                              | Mediante pieza de fijación opcional |
| Compatibilidad de materiales | ECOLAB                              |

Operación e Indicación

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Tipo de indicación          | LED                            |
| Número de LED               | 2 Unidad(es)                   |
| Elementos de uso            | Potenciómetro múltiple         |
| Función del elemento de uso | Ajuste de alcance de detección |

Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -40 ... 55 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

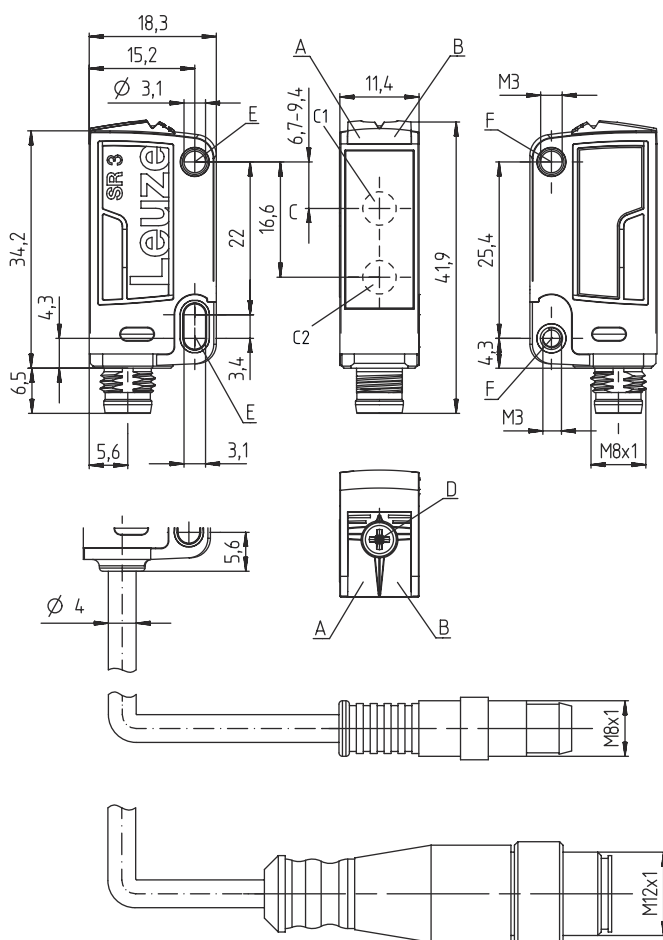
Certificaciones

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 67         |
|                            | 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 |
| ETIM 5.0          | EC002719 |
| ETIM 6.0          | EC002719 |
| ETIM 7.0          | EC002719 |
| ETIM 8.0          | EC002719 |
| ETIM 9.0          | EC002719 |

Todas las medidas en milímetros

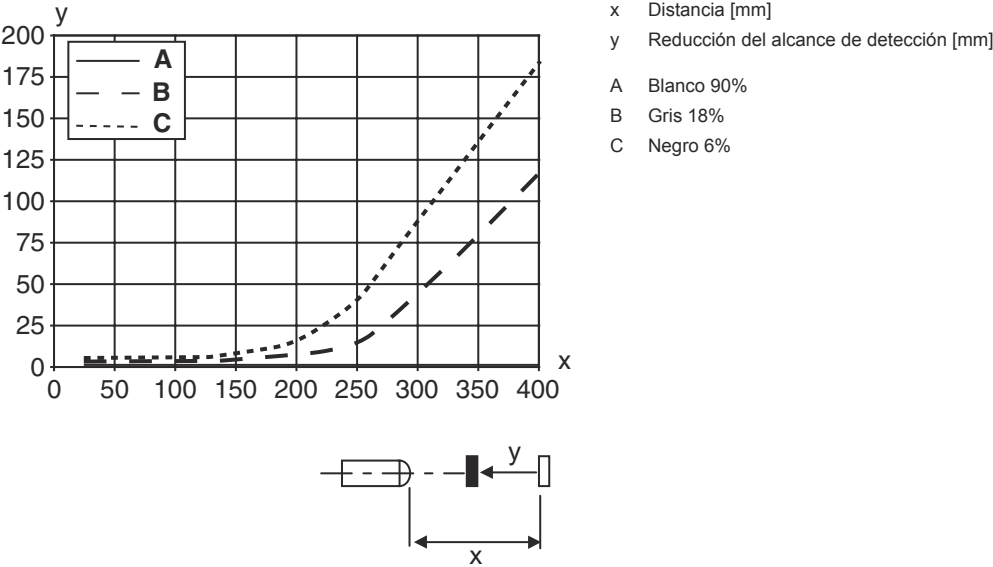


- A LED verde
- B LED amarillo
- C Eje óptico
- C1 Receptor
- C2 Emisor
- D Potenciómetro múltiple
- E Casquillo de fijación (estándar)
- F Casquillo roscado (serie 3C.B)

| Color de conductor | Asignación de conductores |
|--------------------|---------------------------|
| Marrón             | V+                        |
| Blanco             | OUT 2                     |
| Azul               | GND                       |
| Negro              | OUT 1                     |

Diagramas

Comportamiento b/n típico



Operación e Indicación

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

Código de producto

Denominación del artículo: AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA3C | <b>Principio de funcionamiento / diseño</b><br>HT3C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>LS3C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE3C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK3C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>ODT3C: sensor de distancia con supresión de fondo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| d     | <b>Tipo de luz</b><br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| EE    | <b>Fuente de luz</b><br>No procede: LED<br>L1: láser de clase 1<br>L2: láser de clase 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| f     | <b>Alcance de detección preajustado (opcional)</b><br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm]<br>2M: alcance efectivo de 2 metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| GG    | <b>Equipamiento</b><br>No procede: estándar<br>A: principio de autocolimación (monolente) para tareas de posicionamiento<br>B: versión de carcasa con dos casquillos roscados M3, latón<br>F: alcance de detección con ajuste fijo<br>L: punto de luz largo<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<br>HF: supresión de la iluminación HF (LED) |

Código de producto

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H | <p><b>Ajuste del alcance</b></p> <p>No procede con HT: alcance de detección ajustable mediante potenciómetro de 8 vueltas</p> <p>No procede con fotocélulas reflexivas (PRK): alcance no ajustable</p> <p>1: potenciómetro de 270°</p> <p>3: Teach-In mediante tecla</p> <p>6: Auto-Teach</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| i | <p><b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b></p> <p>2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad</p> <p>N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad</p> <p>4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad</p> <p>P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad</p> <p>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad</p> <p>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad</p> <p>L: interfaz IO-Link (modo SIO: PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad)</p> <p>8: entrada de activación (activación con señal high)</p> <p>X: pin no asignado</p> <p>1: IO-Link/de conmutación claridad (NPN)/de conmutación oscuridad (PNP)</p> |
| J | <p><b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b></p> <p>2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad</p> <p>N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad</p> <p>4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad</p> <p>P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad</p> <p>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad</p> <p>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad</p> <p>W: salida de aviso</p> <p>X: pin no asignado</p> <p>8: entrada de activación (activación con señal high)</p> <p>9: entrada de desactivación (desactivación con señal high)</p> <p>T: Teach-In vía cable</p>                                           |
| K | <p><b>Conexión eléctrica</b></p> <p>No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores</p> <p>5000: cable, longitud estándar 5000 mm, 4 conductores</p> <p>M8: conector M8, de 4 polos (conector macho)</p> <p>M8.3: conector M8, de 3 polos (conector macho)</p> <p>200-M8: cable, longitud 200 mm con conector M8, de 4 polos, axial (conector macho)</p> <p>200-M8.3: cable, longitud 200 mm con conector M8, de 3 polos, axial (conector macho)</p> <p>200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)</p>                                                                                                                                                                                  |

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

| En aplicaciones UL:                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).</p> <p>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)</p> |

## Notas

**¡ADVERTENCIA! RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1**

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de **láser de clase 1** 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.

Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Para más información

- Fuente de luz: vida útil media 50.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Tiempo de respuesta: para tiempos de retardo breves se recomienda una carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40°C

## Accesorios

## Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo          | Descripción                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M      | Pieza de fijación | Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Rígido<br>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<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm, Sujeción de apriete en chapa<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M3<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |

## 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.