

## Hoja técnica

### Sensor con supresión de fondo

Código: 50147741

HT46CL1.XR/4P-200-M12



#### 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                       | 46C                                   |
| Principio de funcionamiento | Autorreflexiva con supresión de fondo |

### Datos ópticos

|   |                        |
|---|------------------------|
| Error blanco/negro                                | < 10% hasta 1000 mm    |
| Alcance efectivo                                  | Alcance asegurado      |
| Alcance efectivo, blanco 90%                      | 0,05 ... 1 m           |
| Alcance efectivo, gris 18%                        | 0,07 ... 0,9 m         |
| Alcance efectivo, negro 6%                        | 0,09 ... 0,8 m         |
| Límite de alcance                                 | Alcance típico         |
| Límite de alcance                                 | 0,05 ... 1,2 m         |
| Rango de ajuste                                   | 120 ... 1.200 mm       |
| Trayectoria del haz                               | Divergente             |
| Fuente de luz                                     | Láser, Rojo            |
| Longitud de onda                                  | 655 nm                 |
| Láser de clase                                    | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Potencia de láser máx.                            | 0,008 W                |
| Forma de señal de emisión                         | Pulsado                |
| Duración de impulso                               | 6 µs                   |
| 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               |

### Datos eléctricos

|                        |   |
|------------------------|---|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito<br>Protección contra polarización inversa<br>Protección transitoria |
|------------------------|---|

#### 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 ... 30 mA                                |

#### Salidas

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

#### Salidas

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

#### Salida 1

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 4       |
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

#### Salida 2

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 2        |
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP          |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad |

### Respuesta temporal

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 0,5 ms   |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms   |

### Conexión 1

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Función              | Alimentación de tensión<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión     | Cable con conector redondo           |
| Longitud de cable    | 200 mm                               |
| Material de cubierta | PUR                                  |
| Color de cable       | Negro                                |
| Sección de conductor | 0,2 mm <sup>2</sup>                  |
| Tamaño de rosca      | M12                                  |
| Tipo                 | Conector macho                       |
| Material             | Plástico                             |
| Número de polos      | 4 polos                              |
| Codificación         | Codificación A                       |

### Datos mecánicos

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Dimensiones (An x Al x L)    | 20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm                               |
| Material de carcasa          | Plástico  |
| Carcasa de plástico          | PC-PBT  |
| Material, cubierta de óptica | Plástico / PMMA   |
| Peso neto                    | 65 g  |
| Color de carcasa             | Rojo  |
| Tipo de fijación             | Fijación pasante<br>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 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

### Certificaciones

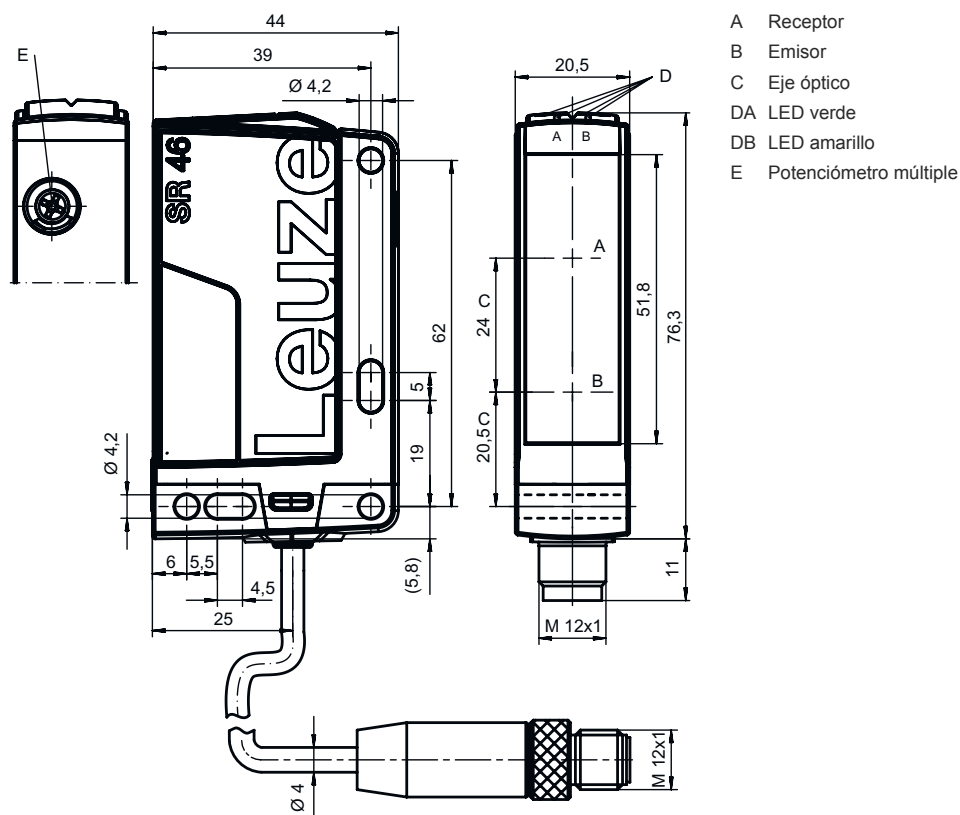
|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Índice de protección       | IP 67<br>IP 69K |
| Clase de seguridad         | III             |
| Certificaciones            | c UL US         |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2   |

### 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 |

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



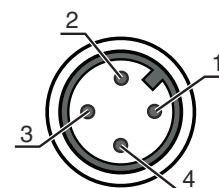
## Conexión eléctrica

### Conexión 1

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Función              | Alimentación de tensión    |
| Tipo de conexión     | Señal OUT                  |
| Longitud de cable    | Cable con conector redondo |
| Material de cubierta | PUR                        |
| Color de cable       | Negro                      |
| Sección de conductor | 0,2 mm <sup>2</sup>        |
| Tamaño de rosca      | M12                        |
| Tipo                 | Conector macho             |
| Material             | Plástico                   |
| Número de polos      | 4 polos                    |
| Codificación         | Codificación A             |

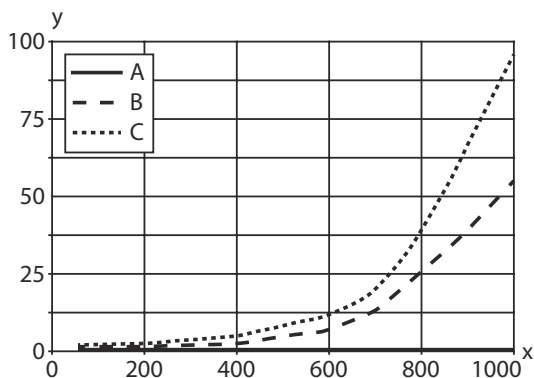
### Pin Asignación de pines

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | OUT 2 |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

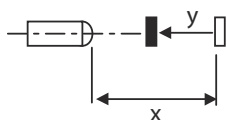


# Diagramas

## Comportamiento b/n típico



x Alcance de detección [mm]  
 y Reducción del alcance de detección [mm]  
 A Blanco 90%  
 B Gris 18%  
 C Negro 6%



## Operación e Indicación

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

## Código de producto

Denominación del artículo: AAA46C d EE-f.GG H/i J-K

|               |  |
|---------------|--|
| <b>AAA46C</b> | <b>Principio de funcionamiento / diseño</b><br>HT46C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>LS46C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE46C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK46C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>RK46C: fotocélula reflexiva   |
| <b>d</b>      | <b>Tipo de luz</b><br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja  |
| <b>EE</b>     | <b>Fuente de luz</b><br>No procede: LED<br>L1: láser de clase 1<br>L2: láser de clase 2  |
| <b>f</b>      | <b>Alcance de detección preajustado (opcional)</b><br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm]  |
| <b>GG</b>     | <b>Equipamiento</b><br>No procede: estándar<br>1: potenciómetro de 270°<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>01: fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): con un alcance preajustado de ≤ 450 mm (remisión: 6%, negro), no se detecta ninguna lámina HG (HighGain) a partir de una distancia de 900 mm<br>D: medios despolarizantes<br>E: fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): optimizada para entornos con polvo<br>SL: fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): diafragma hendido 25 mm x 3 mm<br>P: receptor de fotocélula de barrera (LE): filtro de aristas para funcionamiento en paralelo<br>L: haz de luz rectangular<br>XL: punto de luz extralargo |

## Código de producto

|          |  |
|----------|--|
| <b>H</b> | <p><b>Ajuste del alcance &amp; versión</b><br/>         No procede con fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): ajuste de alcance de detección vía husillo de ajuste mecánico<br/>         No procede con fotocélulas reflexivas (PRK): alcance no ajustable<br/>         1: fotocélulas reflexivas (PRK / RK): ajuste de sensibilidad vía potenciómetro<br/>         3: Teach-In mediante tecla<br/>         P2: resolución 2 mm</p>  |
| <b>i</b> | <p><b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b><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/>         L: IO-Link<br/>         G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación claridad<br/>         6: salida push-pull (contrafase), PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad</p>  |
| <b>J</b> | <p><b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b><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/>         8: entrada de activación (activación con señal high)<br/>         9: entrada de desactivación (desactivación con señal high)<br/>         W: salida de aviso<br/>         X: pin no asignado<br/>         G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación claridad<br/>         6: salida push-pull (contrafase), PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad</p> |
| <b>K</b> | <p><b>Conexión eléctrica</b><br/>         No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores<br/>         200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)<br/>         M12: conector M12, de 4 polos (conector macho)<br/>         500-M12: cable, longitud 500 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)<br/>         1000-M12: cable, longitud 1000 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: [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.



### ¡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 **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.

## Notas

### En aplicaciones UL:



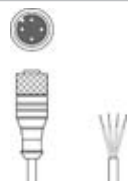

- En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).
- These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## 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

## Accesorios


### Sistema de conexión - Cables de conexión

|  | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción   |
|--|----------|--------------------|-------------------|---|
|   | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, 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: PVC   |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, Acodado, 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: PVC |

### Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|   | Código   | Denominación | Artículo          | Descripción  |
|---|----------|--------------|-------------------|--|
|  | 50105315 | BT 46        | Pieza de fijación | Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Rígido<br>Material: Metal |

**Accesorios****Sistema de fijación - Fijaciones con varilla**

|   | <b>Código</b> | <b>Denominación</b> | <b>Artículo</b>    | <b>Descripción</b>   |
|---|---------------|---------------------|--------------------|--|
|  | 50117252      | BTU 300M-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 M4<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.