

## Hoja técnica

### Sensor con supresión de fondo

Código: 50150357

HT33C.XL/LG-M8



La figura puede variar

#### Contenido

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



Datos técnicos

Datos básicos

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Serie                       | 33C                                   |
| Principio de funcionamiento | Autorreflexiva con supresión de fondo |

Versión especial

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Versión especial | Punto de luz extralargo (XL) |
|------------------|------------------------------|

Datos ópticos

|                                                   |                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Error blanco/negro                                | < 10 % hasta 350 mm                      |
| Alcance efectivo                                  | Alcance asegurado                        |
| Alcance efectivo, blanco 90%                      | 0 ... 0,6 m                              |
| Alcance efectivo, gris 18%                        | 0,005 ... 0,5 m                          |
| Alcance efectivo, negro 6%                        | 0,005 ... 0,45 m                         |
| Límite de alcance                                 | 0 ... 0,6 m                              |
| Límite de alcance                                 | Alcance típico                           |
| Rango de ajuste                                   | 50 ... 600 mm                            |
| Trayectoria del haz                               | Divergente                               |
| Fuente de luz                                     | LED, Rojo                                |
| Longitud de onda                                  | 640 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] | 15 mm x 40 mm [300 mm]                   |
| Tipo de geometría de punto de luz                 | Rectangular                              |
| Ángulo incorrecto                                 | Típ. ± 2°                                |

Datos eléctricos

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

Datos de potencia

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual                    | 0 ... 15 %, De U <sub>B</sub>              |
| 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: ≥(U <sub>B</sub> -2,5V)<br>low: ≤ 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 | 1.000 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 0,5 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        | 6104                |
| SIO-Mode support | Sí                  |

Conexión

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

Conexión 1

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión<br>Señal IN<br>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, Copol-<br>yester Tritan TX1001), estanco a la difu-<br>sión |
| Rugosidad de carcasa         | Ra ≤ 0,8, Valor característico de la<br>carcasa de acero inoxidable                        |
| Carcasa de acero inoxidable  | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.<br>Nr1.4404                                               |
| Material, cubierta de óptica | Plástico (PMMA+) con capa protectora<br>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+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                                                  |

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

Datos técnicos

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 |
| ETIM 5.0          | EC002719 |
| ETIM 6.0          | EC002719 |
| ETIM 7.0          | EC002719 |
| ETIM 8.0          | EC002719 |
| ETIM 9.0          | EC002719 |
| ETIM 10.0         | EC002719 |

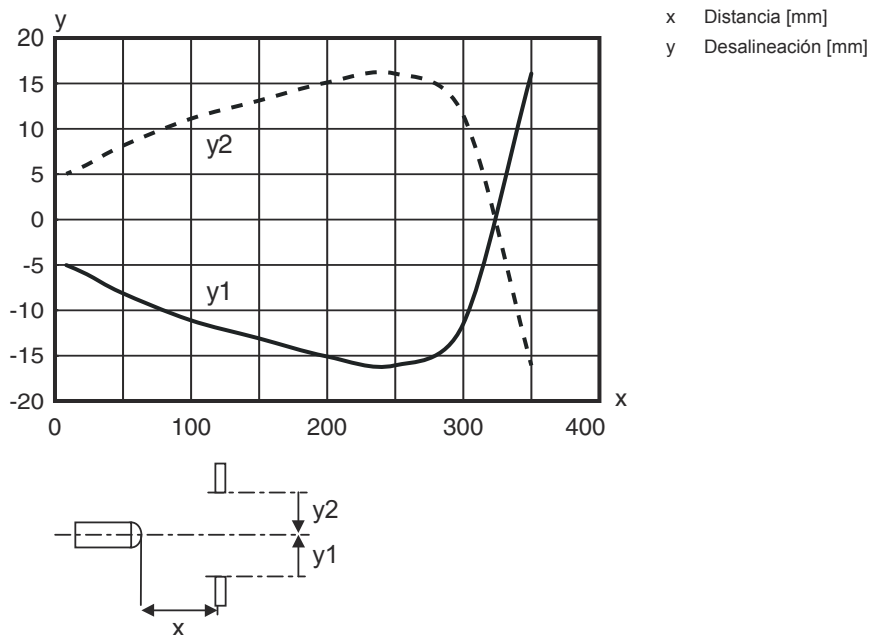
Todas las medidas en milímetros



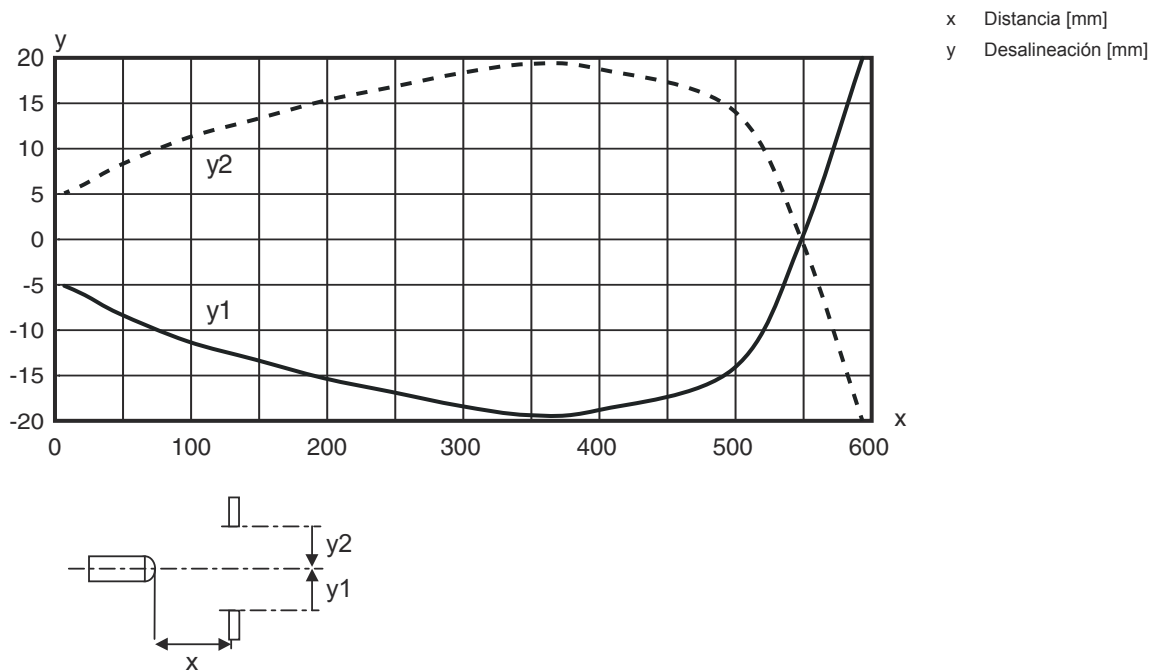
A schematic diagram of a four-terminal device. It consists of a central square region with four circular electrodes at the corners. The electrodes are labeled 1, 2, 3, and 4. Terminal 1 is at the bottom-left, terminal 2 is at the top-left, terminal 3 is at the bottom-right, and terminal 4 is at the top-right. The electrodes are connected to a common ground or reference potential.

## Diagramas

Comportamiento de respuesta típ. (distancia de ajuste 350 mm)

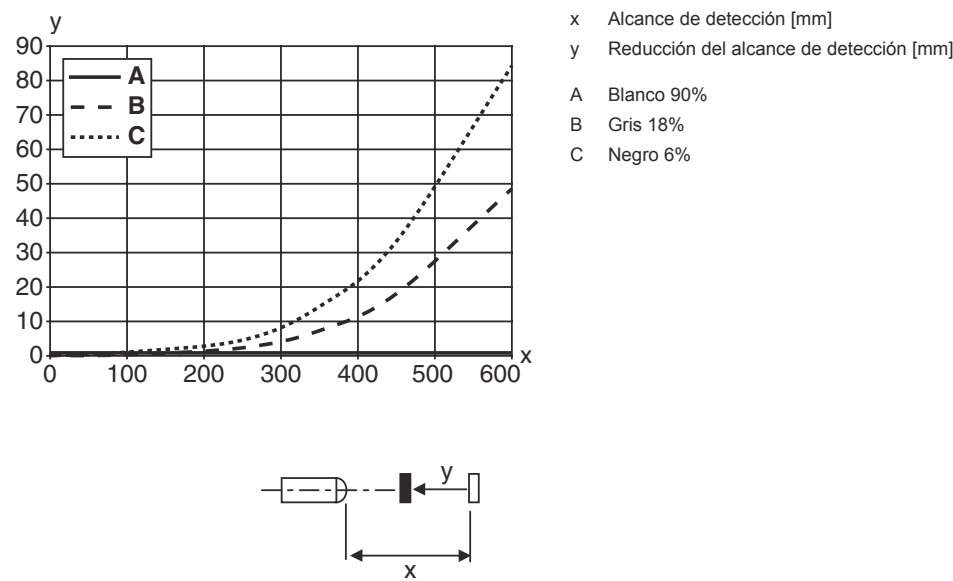


Comportamiento de respuesta típ. (distancia de ajuste 600 mm)



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: AAA33C d EE.GGH/iJ-K

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

## Código de producto

|   |                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J | <b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b><br>T: Teach-In vía cable<br>G: salida push-pull, PNP de con. oscuridad, NPN de con. claridad<br>X: pin no asignado |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------|
| K | <b>Conexión eléctrica</b><br>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: [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.

## 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 100.000h 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<br>Consumo de corriente, máx.: 11.000 mA<br>Salidas por conexión de sensor: 1 Unidad(es)<br>Salida: Transistor, PNP<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>Conexiones para alimentación de tensión: 2 Unidad(es)<br>Conexiones de interfaces: 2 Unidad(es)<br>Índice de protección: IP 67, IP 65, IP 69K |

## Accesorios

### Sistema de conexión - Cables de conexión

|                                                                                   | Código   | Denominación          | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50106153 | K-D M8A-4P-5m-FAB     | Cable de conexión | 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                 |
|                                                                                   | 50148346 | KD U-M8-4A-T0-020 F+B | Cable de conexión | 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: 2.000 mm<br>Material de cubierta: TPE |
|                                                                                   | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Cable de conexión | 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 | 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                 |

### 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.