

## Hoja técnica

### Receptor de la cortina óptica

Código: 50131711

CML730i-R05-2160.R/PN-M12



La figura puede variar

#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Operación e Indicación
- Emisores apropiados
- Código de producto
- Notas
- Accesorios



Datos técnicos

Datos básicos

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Serie                       | 730                                |
| Principio de funcionamiento | Principio unidireccional           |
| Tipo de equipo              | Receptor                           |
| Incluye                     | Accesorios para el uso del BT-2R1  |
| Aplicación                  | Detección de objetos transparentes |
|                             | Medición de objetos                |

Versión especial

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Versión especial | Exploración de haces cruzados   |
|                  | Exploración de haces diagonales |
|                  | Exploración de haces paralelos  |

Datos ópticos

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Longitud del campo de medición | 2.160 mm       |
| Número de haces                | 432 Unidad(es) |
| Distancia entre haces          | 5 mm           |

Datos de medición

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Diámetro mínimo de objeto | 10 mm |
|---------------------------|-------|

Datos eléctricos

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

Datos de potencia

|                               |                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación $U_B$ | 18 ... 30 V, CC                                                                                            |
| Ondulación residual           | 0 ... 15 %, De $U_B$                                                                                       |
| Corriente en vacío            | 0 ... 435 mA, Los valores especificados se refieren al paquete completo que consiste de emisor y receptor. |

Entradas/salidas seleccionables

|                                           |                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------|
| Corriente de salida, máx.                 | 100 mA                          |
| Resistencia de entrada                    | 6.000 $\Omega$                  |
| Número de entradas/salidas seleccionables | 2 Unidad(es)                    |
| Tipo                                      | Entradas/salidas seleccionables |
| Tipo de tensión, salidas                  | CC                              |
| Tensión de conmutación, salidas           | Típ. $U_B$ / 0 V                |
| Tipo de tensión, entradas                 | CC                              |
| Tensión de conmutación, entradas          | high: $\geq 6V$                 |
|                                           | low: $\leq 4 V$                 |

Entrada/salida 1

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Retardo de activación / bloqueo | 1 ms |
|---------------------------------|------|

Respuesta temporal

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Tiempo de inicialización    | 1.500 ms   |
| Tiempo de ciclo             | 4,47 ms    |
| Tiempo de respuesta por haz | 10 $\mu s$ |

Interfaz

|      |          |
|------|----------|
| Tipo | PROFINET |
|------|----------|

PROFINET

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Función                  | Proceso     |
| Conformance Class        | B           |
| Protocolo                | PROFINET RT |
| Funcionalidad switch     | Integrado   |
| Velocidad de transmisión | 10 Mbit/s   |
|                          | 100 Mbit/s  |

Interfaz servicio

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| Tipo    | IO-Link                                    |
| IO-Link |                                            |
| Función | Configuración/parametrización vía software |
|         | Servicio                                   |

Conexión

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Número de conexiones | 3 Unidad(es) |
| Salida de conector   | Posterior    |

Conexión 1

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión   |
|                  | Conexión con el emisor    |
|                  | Interfaz de configuración |
|                  | Señal IN                  |
|                  | Señal OUT                 |
| Tipo de conexión | Conector redondo          |
| Tamaño de rosca  | M12                       |
| Tipo             | Conector macho            |
| Material         | Metal                     |
| Número de polos  | 8 polos                   |
| Codificación     | Codificación A            |

Conexión 2

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Función          | BUS IN           |
| Tipo de conexión | Conector redondo |
| Tamaño de rosca  | M12              |
| Tipo             | Conector hembra  |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificación     | Codificación D   |

Conexión 3

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Función          | BUS OUT          |
| Tipo de conexión | Conector redondo |
| Tamaño de rosca  | M12              |
| Tipo             | Conector hembra  |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificación     | Codificación D   |

Datos mecánicos

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Diseño                       | Cúbico                              |
| Dimensiones (An x Al x L)    | 29 mm x 35,4 mm x 2.183 mm          |
| Material de carcasa          | Metal                               |
| Carcasa de metal             | Aluminio                            |
| Material, cubierta de óptica | Plástico                            |
| Peso neto                    | 2.300 g                             |
| Color de carcasa             | Plata                               |
| Tipo de fijación             | Mediante pieza de fijación opcional |
|                              | Montaje en ranura                   |

Datos técnicos

Operación e Indicación

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Tipo de indicación                    | Display OLED        |
|                                       | LED                 |
| Número de LED                         | 4 Unidad(es)        |
| Tipo de configuración/parametrización | Software            |
|                                       | Teach-In            |
| Elementos de uso                      | Teclado de membrana |

Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -30 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

Certificaciones

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 65         |
| Clase de seguridad         | III           |
| Certificaciones            | c UL US       |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2 |

Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 90314990 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270910 |
| ECLASS 8.0        | 27270910 |
| ECLASS 9.0        | 27270910 |
| ECLASS 10.0       | 27270910 |
| ECLASS 11.0       | 27270910 |
| ECLASS 12.0       | 27270910 |
| ECLASS 13.0       | 27270910 |
| ECLASS 14.0       | 27270910 |
| ECLASS 15.0       | 27270910 |
| ETIM 5.0          | EC002549 |
| ETIM 6.0          | EC002549 |
| ETIM 7.0          | EC002549 |
| ETIM 8.0          | EC002549 |
| ETIM 9.0          | EC002549 |
| ETIM 10.0         | EC002549 |

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



- |   |                                        |   |                            |
|---|----------------------------------------|---|----------------------------|
| A | Distancia entre haces 5 mm             | L | Longitud de perfil 2168 mm |
| B | Longitud del campo de medición 2160 mm | T | Emisor                     |
| F | Rosca M6                               | R | Receptor                   |
| G | Ranura de fijación                     | Y | 2,5mm                      |

Dibujos acotados



Conexión eléctrica

| Conexión 1       | X1                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión<br>Conexión con el emisor<br>Interfaz de configuración<br>Señal IN<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión | Conector redondo                                                                                        |
| Tamaño de rosca  | M12                                                                                                     |
| Tipo             | Conector macho                                                                                          |
| Material         | Metal                                                                                                   |
| Número de polos  | 8 polos                                                                                                 |
| Codificación     | Codificación A                                                                                          |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | V+                  |
| 2   | I/O 1               |
| 3   | GND                 |
| 4   | IO-Link             |
| 5   | I/O 2               |
| 6   | RS 485 Tx+          |
| 7   | RS 485 Tx+          |
| 8   | FE/SHIELD           |



| Conexión 2       | X2A              |
|------------------|------------------|
| Función          | BUS IN           |
| Tipo de conexión | Conector redondo |
| Tamaño de rosca  | M12              |
| Tipo             | Conector hembra  |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificación     | Codificación D   |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | TD0+                |
| 2   | RD0+                |
| 3   | TD0-                |
| 4   | RD0-                |



## Conexión eléctrica

### Conexión 3

### X2B

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Función          | BUS OUT          |
| Tipo de conexión | Conector redondo |
| Tamaño de rosca  | M12              |
| Tipo             | Conector hembra  |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificación     | Codificación D   |

### Pin Asignación de pines

|   |      |
|---|------|
| 1 | TD0+ |
| 2 | RD0+ |
| 3 | TD0- |
| 4 | RD0- |



## Operación e Indicación

| LED | Display                                           | Significado                                             |
|-----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1   | Verde, luz continua                               | Disponibilidad                                          |
|     | Verde, parpadeante                                | Teach / error                                           |
| 2   | Amarillo, luz continua                            | Recorrido de la luz libre con reserva de funcionamiento |
|     | Amarillo, parpadeante                             | Sin reserva de funcionamiento                           |
|     | Off                                               | Objeto detectado                                        |
| 3   | Verde, luz continua (en el conector X2A / X2B)    | Link                                                    |
| 4   | Amarillo, luz continua (en el conector X2A / X2B) | Activity                                                |

## Emisores apropiados

|                                                                                     | Código   | Denominación           | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118938 | CML730i-T05-2160.R-M12 | 0,1 ... 4 m<br>0,1 ... 6 m            | Alcance efectivo: 0,1 ... 4 m<br>Conexión: Conector redondo, M12, Posterior, 5 polos |

## Código de producto

Denominación del artículo: CML7XXi-YYZ-AAAA.BCCDDDD-EEEEFF

|      |                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| CML  | <b>Principio de funcionamiento</b><br>Cortina óptica de medición                |
| 7XXi | <b>Serie</b><br>720i: serie 720i<br>730i: serie 730i                            |
| Y    | <b>Tipo de equipo</b><br>T: emisor<br>R: receptor                               |
| ZZ   | <b>Distancia entre haces</b><br>05: 5 mm<br>10: 10 mm<br>20: 20 mm<br>40: 40 mm |
| AAAA | Longitud del campo de medición [mm], dependiente de la distancia entre haces    |

## Código de producto

|            |                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b>   | <b>Equipamiento</b><br>A: Salida de conector axial<br>R: Salida de conector en la parte posterior                                                        |
| <b>CCC</b> | <b>Interfaz</b><br>L: IO-Link<br>/CN: CANopen<br>/PB: PROFIBUS<br>/PN: PROFINET<br>/CV: salida analógica de corriente y de tensión<br>/D3: RS 485 Modbus |
| <b>DDD</b> | <b>Equipamiento especial</b><br>-PS: Power Setting                                                                                                       |
| <b>EEE</b> | <b>Conexión eléctrica</b><br>M12: conector M12                                                                                                           |
| <b>FFF</b> | <b>-EX: protección contra explosiones</b>                                                                                                                |

## 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.

## 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)

## Accesorios

## Sistema de conexión - Cables de conexión

|  | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135074 | KS ET-M12-4A-P7-050 | Cable de conexión | <p>Aplicación: Resistente a los aceites y lubricantes<br/>Apropiado para interfaz: Ethernet<br/>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación D, 4 polos<br/>Conector redondo, LED: No<br/>Conexión 2: Final abierto<br/>Apantallado: Sí<br/>Longitud de cable: 5.000 mm<br/>Material de cubierta: PUR</p> |

## Sistema de conexión - Cables de interconexión

|                                                                                  | Código   | Denominación                | Artículo               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135081 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | Cable de interconexión | <p>Aplicación: Resistente a los aceites y lubricantes<br/>Apropiado para interfaz: Ethernet<br/>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación D, 4 polos<br/>Conexión 2: RJ45<br/>Apantallado: Sí<br/>Longitud de cable: 5.000 mm<br/>Material de cubierta: PUR</p> |

## Sistema de conexión - Cables de distribución en Y

|                                                                                    | Código   | Denominación            | Artículo               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118183 | K-Y1 M12A-5m-M12A-S-PUR | Cable de interconexión | <p>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos<br/>Conexión 2: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación A, 5 polos<br/>Conexión 3: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 8 polos<br/>Apantallado: Sí<br/>Longitud de cable bifurcación 1: 5.000 mm<br/>Longitud de cable bifurcación 2: 150 mm<br/>Material de cubierta: PUR</p> |

## Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|                                                                                    | Código   | Denominación   | Artículo                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50142900 | BT 700M.5-2SET | Set de piezas de fijación | <p>Incluye: 2 escuadras de fijación, 1 plantilla de teach, 4 tornillos M6 x 10<br/>Versión de la pieza de fijación: Montaje de escuadra<br/>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante, orificio longitudinal en T<br/>Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Tuerca corredera<br/>Tipo de pieza de fijación: Rígido<br/>Material: Acero</p> |

## Sistema de fijación - Soportes giratorios

|                                                                                    | Código | Denominación | Artículo        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 429029 | BT-2RG       | Set de soportes | <p>Incluye: 2 soportes giratorios BT-R, 2 cilindros para la fijación en la cortina óptica<br/>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br/>Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete<br/>Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360°<br/>Material: Metal, Plástico</p> |

## Accesorios

### Equipos de parametrización

|                                                                                  | Código   | Denominación                 | Artículo         | Descripción                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121098 | SET MD12-US2-IL1.1<br>+ Zub. | Set de diagnosis | Tensión de alimentación: CC<br>Interfaz: USB<br>Conexiones: 2 Unidad(es)<br>Índice de protección: IP 20 |

### Servicios

|                                                                                   | Código  | Denominación | Artículo                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | S981001 | CS10-S-110   | Asistencia en la puesta en marcha | Detalles: Realización en un lugar deseado por el cliente, duración: máx. 10 horas.<br>Condiciones: Los equipos y los cables de conexión ya están montados, precio sin incluir gastos de desplazamiento y, en su caso, de pernoctación. |
|  | S981005 | CS10-T-110   | Formación de producto             | Detalles: Lugar y contenidos tras acordarlo, duración: máx. 10 horas.<br>Condiciones: Precio sin gastos de viaje y, en su caso, de pernoctación.                                                                                       |

#### 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.