

## Hoja técnica

### Lector de código de barras fijo

Código: 50105502

BCL 504i SF 102



La figura puede variar

#### Contenido

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



CDRH



UK  
CA

Datos técnicos

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| Datos básicos |                                               |
| Serie         | BCL 500i                                      |
| Funciones     |                                               |
| Funciones     | AutoConfig                                    |
|               | AutoControl                                   |
|               | AutoRefIAct                                   |
|               | Comparación con códigos de referencia         |
|               | CRT - Tecnología de Reconstrucción de Códigos |
|               | Indicador LED                                 |
|               | Modo de ajuste                                |

|            |         |
|------------|---------|
| Parámetros |         |
| MTTF       | 93 Años |

|                                                      |                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Datos de lectura                                     |                             |
| Tipos de códigos legibles                            | 2/5 Interleaved             |
|                                                      | Codabar                     |
|                                                      | Code 128                    |
|                                                      | Code 39                     |
|                                                      | Code 93                     |
|                                                      | EAN 128                     |
|                                                      | EAN 8/13                    |
|                                                      | EAN Addendum                |
|                                                      | GS1 Databar Expanded        |
|                                                      | GS1 Databar Limited         |
|                                                      | GS1 Databar Omnidirectional |
|                                                      | UPC                         |
| Velocidad de escaneo, típica                         | 1.000 scans/s               |
| Códigos de barras por puerta de lectura, número máx. | 64 Unidad(es)               |

|                                                         |                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Datos ópticos                                           |                               |
| Distancia de lectura                                    | 400 ... 1.600 mm              |
| Fuente de luz                                           | Láser, Rojo                   |
| Longitud de onda                                        | 650 nm                        |
| Láser de clase                                          | 1, IEC/EN 60825-1:2014        |
| Forma de señal de emisión                               | Continuo                      |
| Ángulo de apertura útil (apertura del campo de lectura) | 60 °                          |
| Contraste código de barras (PCS)                        | 60 %                          |
| Tamaño de módulo                                        | 0,5 ... 1 mm                  |
| Sistema de lectura                                      | Escáner lineal                |
| Velocidad de escaneo                                    | 800 ... 1.200 scans/s         |
| Desviación de haz                                       | Vía rueda poligonal rotatoria |
| Salida del haz de luz                                   | Frontal                       |

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Datos eléctricos                       |                                        |
| Circuito de protección                 | Protección contra polarización inversa |
| Datos de potencia                      |                                        |
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC                        |
| Consumo de potencia, máx.              | 10 W                                   |

|                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| Entradas/salidas seleccionables           |                           |
| Corriente de salida, máx.                 | 100 mA                    |
| Número de entradas/salidas seleccionables | 4 Unidad(es)              |
| Tipo de tensión, salidas                  | CC                        |
| Tensión de conmutación, salidas           | Típ. U <sub>B</sub> / 0 V |
| Tipo de tensión, entradas                 | CC                        |
| Tensión de conmutación, entradas          | Típ. U <sub>B</sub> / 0 V |
| Corriente de entrada, máx.                | 8 mA                      |

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Interfaz                 |                             |
| Tipo                     | PROFIBUS DP                 |
| PROFIBUS DP              |                             |
| Función                  | Proceso                     |
| Clasificación            | V1                          |
| Velocidad de transmisión | 9.600 ... 12.000.000 Mbit/s |

|                   |                                            |
|-------------------|--------------------------------------------|
| Interfaz servicio |                                            |
| Tipo              | USB                                        |
| USB               |                                            |
| Función           | Configuración/parametrización vía software |
|                   | Servicio                                   |

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Conexión                  |                      |
| Número de conexiones      | 5 Unidad(es)         |
| Conexión 1                |                      |
| Función                   | Interfaz de servicio |
| Tipo de conexión          | USB                  |
| Denominación en el equipo | SERVICIO             |
| Tipo de conector          | USB 2.0 Standard-A   |

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Conexión 2                |                  |
| Función                   | Señal IN         |
|                           | Señal OUT        |
| Tipo de conexión          | Conector redondo |
| Denominación en el equipo | SW IN/OUT        |
| Tamaño de rosca           | M12              |
| Tipo                      | Conector hembra  |
| Material                  | Metal            |
| Número de polos           | 5 polos          |
| Codificación              | Codificación A   |

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Conexión 3                |                         |
| Función                   | Alimentación de tensión |
|                           | Señal IN                |
|                           | Señal OUT               |
| Tipo de conexión          | Conector redondo        |
| Denominación en el equipo | PWR                     |
| Tamaño de rosca           | M12                     |
| Tipo                      | Conector macho          |
| Material                  | Metal                   |
| Número de polos           | 5 polos                 |
| Codificación              | Codificación A          |

## Datos técnicos

### Conexión 4

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Función                   | BUS IN           |
| Tipo de conexión          | Conector redondo |
| Denominación en el equipo | HOST / BUS IN    |
| Tamaño de rosca           | M12              |
| Tipo                      | Conector macho   |
| Material                  | Metal            |
| Número de polos           | 5 polos          |
| Codificación              | Codificación B   |

### Conexión 5

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Función                   | BUS OUT          |
| Tipo de conexión          | Conector redondo |
| Denominación en el equipo | BUS OUT          |
| Tamaño de rosca           | M12              |
| Tipo                      | Conector hembra  |
| Número de polos           | 5 polos          |

### Datos mecánicos

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Diseño                       | Cúbico                              |
| Dimensiones (An x Al x L)    | 123,5 mm x 63 mm x 106,5 mm         |
| Material de carcasa          | Metal                               |
| Carcasa de metal             | Aluminio                            |
| Material, cubierta de óptica | Vidrio                              |
| Peso neto                    | 1.100 g                             |
| Color de carcasa             | Plata                               |
|                              | Rojo                                |
| Tipo de fijación             | Mediante pieza de fijación opcional |
|                              | Ranuras de cola de milano           |
|                              | Rosca de fijación                   |

### Operación e Indicación

|                                       |                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de indicación                    | Display gráfico monocromático de 128x64 píxeles, con retroiluminación LED |
| Número de LED                         | 2 Unidad(es)                                                              |
| Tipo de configuración/parametrización | A través de navegador web                                                 |
| Elementos de uso                      | Tecla(s)                                                                  |

### Datos ambientales

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| Temperatura ambiente en servicio                           | 0 ... 40 °C    |
| Temperatura ambiente en almacén                            | -20 ... +70 °C |
| Humedad del aire relativa (sin condensación)               | 90 %           |
| Compatibilidad de luz externa en el código de barras, máx. | 2.000 lx       |

### Certificaciones

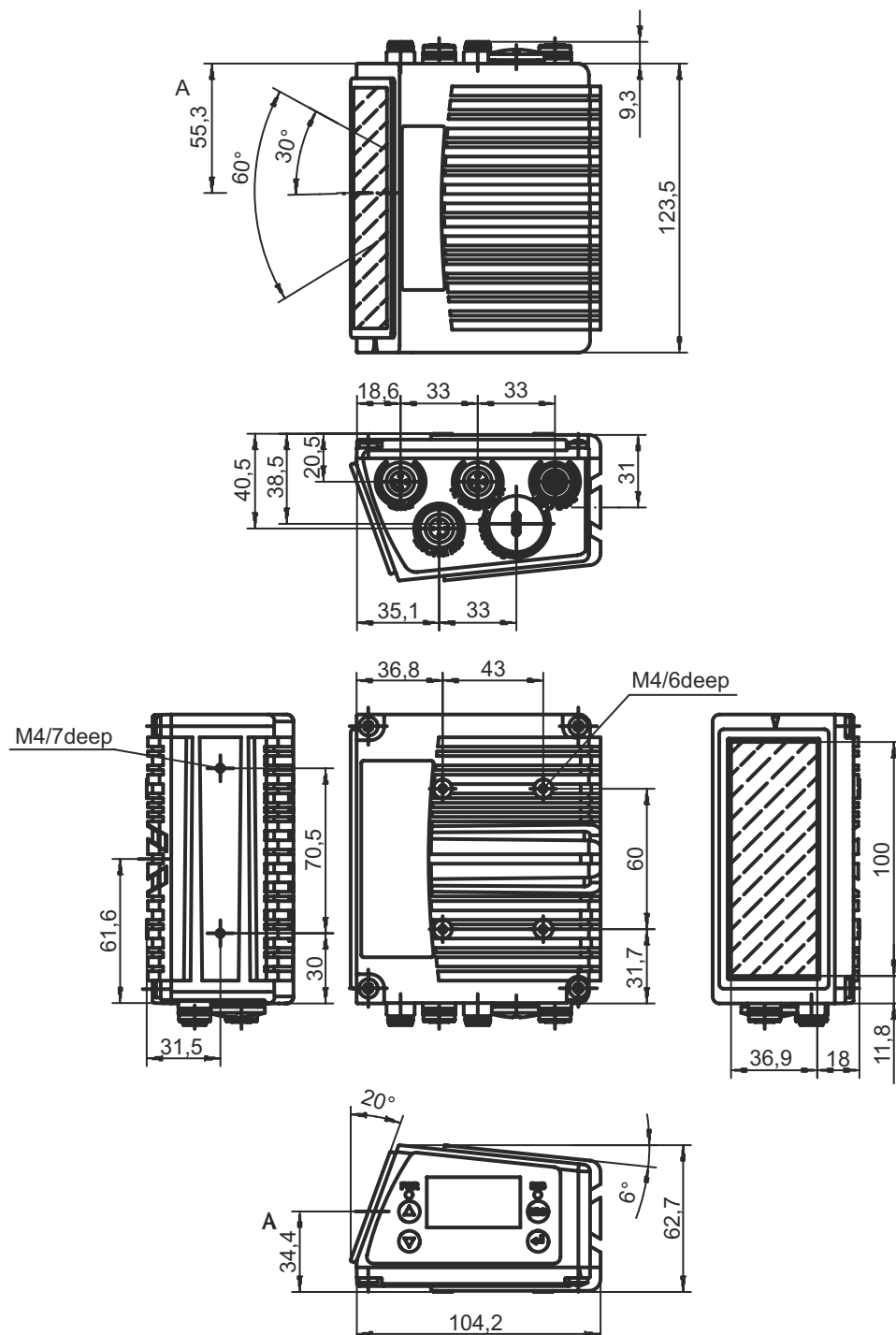
|                                                 |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Índice de protección                            | IP 65                    |
| Clase de seguridad                              | III                      |
| Certificaciones                                 | c UL US                  |
| Método de prueba CEM según norma                | EN 55022                 |
|                                                 | EN 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Método de prueba choque según norma             | IEC 60068-2-27, test Ea  |
| Método de prueba impacto permanente según norma | IEC 60068-2-29, test Eb  |
| Método de prueba vibración según norma          | IEC 60068-2-6, test Fc   |

### Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 84719000 |
| ECLASS 5.1.4      | 27280102 |
| ECLASS 8.0        | 27280102 |
| ECLASS 9.0        | 27280102 |
| ECLASS 10.0       | 27280102 |
| ECLASS 11.0       | 27280102 |
| ECLASS 12.0       | 27280102 |
| ECLASS 13.0       | 27280102 |
| ECLASS 14.0       | 27280102 |
| ECLASS 15.0       | 27280102 |
| ECLASS 16.0       | 27280102 |
| ETIM 5.0          | EC002550 |
| ETIM 6.0          | EC002550 |
| ETIM 7.0          | EC002550 |
| ETIM 8.0          | EC002550 |
| ETIM 9.0          | EC002550 |
| ETIM 10.0         | EC002550 |

## Dibujos acotados

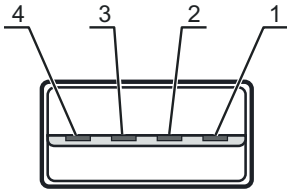
Todas las medidas en milímetros



Conexión eléctrica

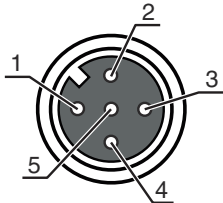
| Conexión 1       | SERVICIO             |
|------------------|----------------------|
| Función          | Interfaz de servicio |
| Tipo de conexión | USB                  |
| Tipo de conector | USB 2.0 Standard-A   |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | +5 V CC             |
| 2   | D- - Data           |
| 3   | D+ - Data           |
| 4   | GND                 |



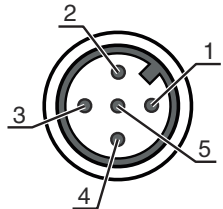
| Conexión 2       | SW IN/OUT             |
|------------------|-----------------------|
| Función          | Señal IN<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión | Conector redondo      |
| Tamaño de rosca  | M12                   |
| Tipo             | Conector hembra       |
| Material         | Metal                 |
| Número de polos  | 5 polos               |
| Codificación     | Codificación A        |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | VOUT                |
| 2   | SWIO 1              |
| 3   | GND                 |
| 4   | SWIO 2              |
| 5   | FE                  |



| Conexión 3       | PWR                                              |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión<br>Señal IN<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión | Conector redondo                                 |
| Tamaño de rosca  | M12                                              |
| Tipo             | Conector macho                                   |
| Material         | Metal                                            |
| Número de polos  | 5 polos                                          |
| Codificación     | Codificación A                                   |

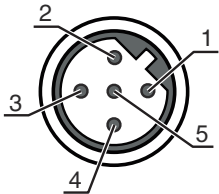
| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | VIN                 |
| 2   | SWIO 3              |
| 3   | GND                 |
| 4   | SWIO 4              |
| 5   | FE                  |



Conexión eléctrica

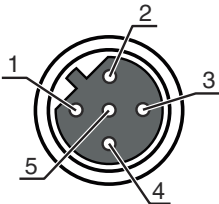
| Conexión 4       | HOST / BUS IN    |
|------------------|------------------|
| Función          | BUS IN           |
| Tipo de conexión | Conector redondo |
| Tamaño de rosca  | M12              |
| Tipo             | Conector macho   |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 5 polos          |
| Codificación     | Codificación B   |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | n.c.                |
| 2   | A (N)               |
| 3   | n.c.                |
| 4   | B (P)               |
| 5   | FE                  |

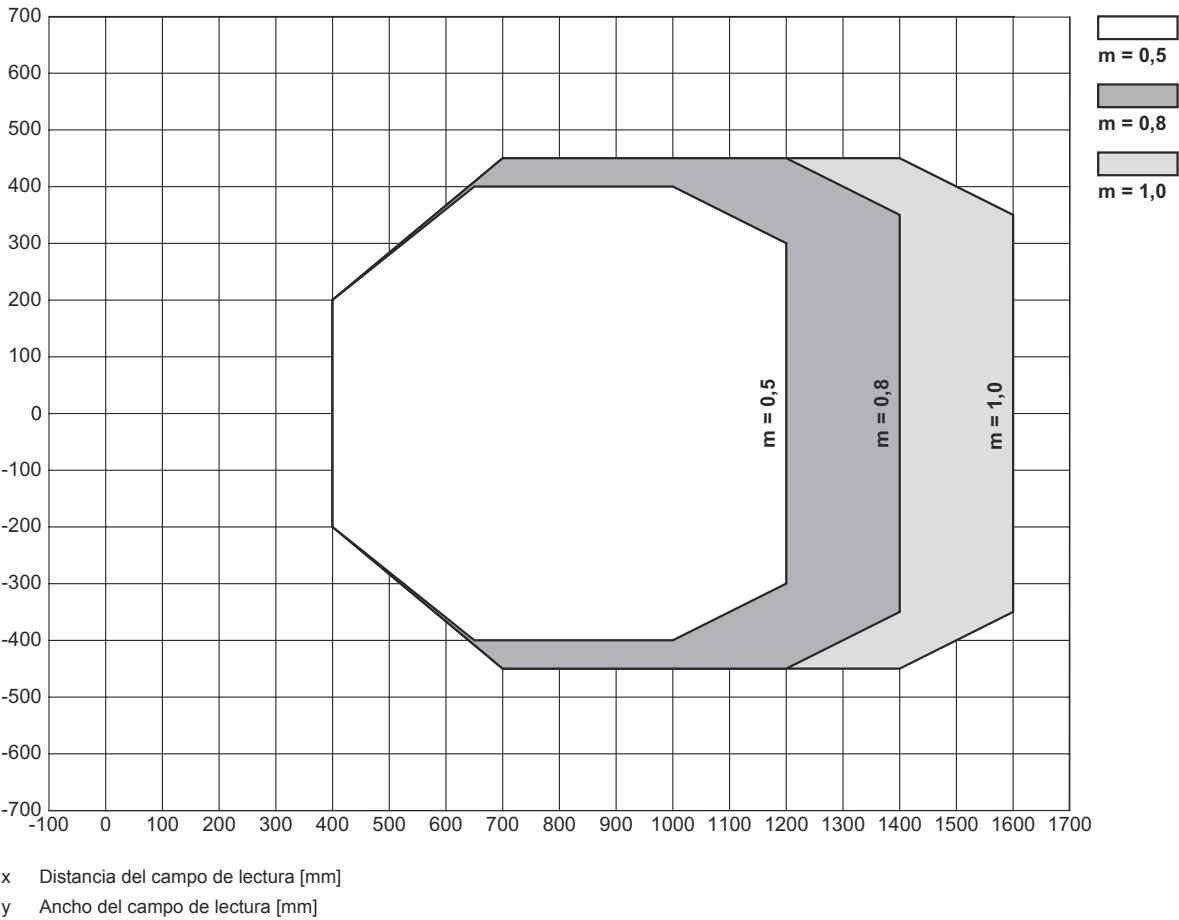


| Conexión 5       | BUS OUT          |
|------------------|------------------|
| Función          | BUS OUT          |
| Tipo de conexión | Conector redondo |
| Tamaño de rosca  | M12              |
| Tipo             | Conector hembra  |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 5 polos          |
| Codificación     | Codificación B   |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | VP                  |
| 2   | A (N)               |
| 3   | GND 485             |
| 4   | B (P)               |
| 5   | FE                  |



Curva del campo de lectura



Operación e Indicación

| LED   | Display               | Significado                             |
|-------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 1 PWR | Off                   | Equipo desconectado                     |
|       | Verde, parpadeante    | Equipo correcto, fase de inicialización |
|       | Verde, luz continua   | Equipo correcto                         |
|       | Naranja, luz continua | Modo de operación de servicio           |
|       | Rojo, parpadeante     | Equipo correcto, aviso activado         |
|       | Rojo, luz continua    | Error del equipo                        |
| 2 BUS | Off                   | No hay tensión de alimentación          |
|       | Verde, parpadeante    | Inicialización                          |
|       | Verde, luz continua   | Funcionamiento de bus en orden          |
|       | Rojo, parpadeante     | Error de comunicación                   |
|       | Rojo, luz continua    | Error de la red                         |

## Código de producto

Denominación del artículo: **BCL XXXX YYZ AAA B**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BCL</b>  | <b>Principio de funcionamiento</b><br>BCL: lector de código de barras                                                                                                                                                                             |
| <b>XXXX</b> | <b>Serie/interfaz (tecnología de bus de campo integrada)</b><br>500i: RS 232 / RS 422 / RS 485 (maestro multiNet)<br>501i: RS 485 (esclavo multiNet)<br>504i: PROFIBUS DP<br>508i: EtherNet TCP/IP, UDP<br>548i: PROFINET RT<br>558i: EtherNet/IP |
| <b>YY</b>   | <b>Principio de exploración</b><br>S: escáner lineal (single line)<br>O: escáner con espejo oscilante (oscillating mirror)                                                                                                                        |
| <b>Z</b>    | <b>Óptica</b><br>N: High Density (cerca)<br>M: Medium Density (distancia media)<br>F: Low Density (lejos)<br>L: Long Range (distancia muy grande)                                                                                                 |
| <b>AAA</b>  | <b>Salida del haz</b><br>100: lateral<br>102: frontal                                                                                                                                                                                             |
| <b>B</b>    | <b>Equipamiento especial</b><br>H: con óptica calefactada                                                                                                                                                                                         |

### 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



#### ¡No mirar fijamente al haz!

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto de **láser de clase 2** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la Laser Notice No. 50 del 24/06/2007.

- ¡No mire nunca directamente al haz láser ni en la dirección de los haces reflejados! Cuando se mira prolongadamente la trayectoria del haz existe el peligro de lesiones en la retina.
- ¡No dirija el haz láser del equipo hacia las personas!

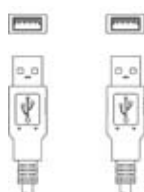
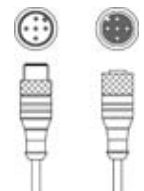


## Accesorios

### 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 |

### Sistema de conexión - Cables de interconexión

|                                                                                   | Código   | Denominación                | Artículo               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50107726 | KB USB A - USB A            | Cable de interconexión | Apropiado para interfaz: USB<br>Conexión 1: USB<br>Conexión 2: USB<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 1.800 mm<br>Material de cubierta: PVC                                                                                                                                                                                                    |
|  | 50135254 | KDS PB-M12-4A-M12-4A-P3-050 | Cable de interconexión | Aplicación: Resistente a los aceites y lubricantes<br>Apropiado para interfaz: PROFIBUS DP<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación B, 5 polos<br>Conexión 2: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación B, 4 polos<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PUR |

### Sistema de conexión - Resistencias terminales

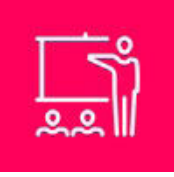
|                                                                                    | Código   | Denominación | Artículo            | Descripción                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50038539 | TS 02-4-SA   | Conector terminador | Apropiado para: multiNet plus, PROFIBUS DP<br>Función: Terminación de bus<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación B, 4 polos |

### Sistema de fijación - Otros

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo | Descripción                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111224 | BT 59        | Soporte  | Fijación, lado de la instalación: Montaje en ranura<br>Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete<br>Material: Metal<br>Amortiguación de vibraciones: No |

## Accesorios

## Servicios

|                                                                                   | Código  | Denominación | Artículo                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | S981020 | CS30-E-212   | Importe por hora                  | Detalles: Recopilación de datos de aplicación, selección y propuesta de los sensores apropiados, elaboración de esquemas en forma de boceto de montaje.<br>Condiciones: Se dispone de un formulario relleno o de una especificación del proyecto con una descripción de la aplicación. |
|   | S981014 | CS30-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.                                                 |
|   | S981019 | CS30-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.                                                                                                                                       |
|  | S981021 | CS30-V-212   | Importe por hora                  | Detalles: Evaluación REA con redacción de un informe de comprobación, evaluación de la calidad de los códigos.<br>Condiciones: El cliente proporcionará los códigos de barras originales.                                                                                              |

## 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.