

## Hoja técnica

### Sensor de distancia óptico

Código: 50147809

ODS9L1.8/LAK-650-M12



La figura puede variar

#### Contenido

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



CDRH



Datos técnicos

Datos básicos

|                                |                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serie                          | 9                                                                                                        |
| Aplicación                     | Control de altura de llenado<br>Medición de la longitud en el corte de materiales<br>Medición de objetos |
| Tipo de sistema de exploración | Contra objeto                                                                                            |

Versión especial

|                  |                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Versión especial | Entrada de activación<br>Entrada de desactivación<br>Entrada de Teach |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|

Parámetros

|      |         |
|------|---------|
| MTTF | 36 Años |
|------|---------|

Datos ópticos

|                                                   |                        |
|---------------------------------------------------|------------------------|
| Trayectoria del haz                               | Colimado               |
| Fuente de luz                                     | Láser, Rojo            |
| Longitud de onda                                  | 650 nm                 |
| Láser de clase                                    | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Forma de señal de emisión                         | Pulsado                |
| Duración de impulso                               | 22.000 µs              |
| Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor] | 1 mm [650 mm]          |
| Tipo de geometría de punto de luz                 | Redondo                |

Datos de medición

|                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Rango de medición                         | 50 ... 650 mm         |
| Resolución                                | 0,1 mm                |
| Exactitud                                 | 0,5 %                 |
| Magnitud de referencia, exactitud         | Distancia de medición |
| Reproducibilidad (1 Sigma)                | 0,1 mm                |
| Deriva de temperatura                     | 0,02 %/K              |
| Referenciado                              | No                    |
| Principio de medición de distancia óptico | Triangulación         |

Datos eléctricos

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

Datos de potencia

|                                        |                               |
|----------------------------------------|-------------------------------|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, CC               |
| Ondulación residual                    | 0 ... 15 %, De U <sub>B</sub> |
| Corriente en vacío                     | 0 ... 50 mA                   |

Entradas

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Número de entradas digitales | 1 Unidad(es) |
|------------------------------|--------------|

Entradas

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Tipo de tensión        | CC             |
| Tensión de conmutación | U <sub>B</sub> |

Entrada digital 1

|         |                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Función | Entrada de activación<br>Entrada de desactivación<br>Entrada de Teach<br>Trigger |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|

Salidas

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Número de salidas analógicas | 1 Unidad(es) |
| Número de salidas digitales  | 1 Unidad(es) |

Salidas analógicas

Salida analógica 1

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| Tipo       | Configurable, ajuste de fábrica: corriente |
| Asignación | Conexión 1, pin 2                          |

Salidas

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Tipo de tensión        | CC                                        |
| Tensión de conmutación | high: ≥(U <sub>B</sub> -2V)<br>low: ≤ 2 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) |

Respuesta temporal

|                          |                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo de respuesta      | 1 ms, En condiciones ambientales constantes, 90% de remisión, modo de medición estándar |
| Tiempo de inicialización | 300 ms                                                                                  |

Interfaz

|      |         |
|------|---------|
| Tipo | IO-Link |
|------|---------|

IO-Link

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| COM-Mode             | COM3                |
| Profile              | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time      | COM3 = 0,5 ms       |
| Tipo de trama        | 2.V                 |
| Tipo de puerto       | A                   |
| Especificación       | V1.1                |
| SIO-Mode support     | Si                  |
| Datos de proceso IN  | 4 bytes             |
| Datos de proceso OUT | 8 bit               |
| Dual Channel         | Si                  |

Conexión

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

Conexión 1

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión<br>Señal IN<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión | Conector redondo, Giratorio en 90°               |
| Tamaño de rosca  | M12                                              |
| Tipo             | Conector macho                                   |
| Material         | Plástico                                         |
| Número de polos  | 5 polos                                          |
| Codificación     | Codificación A                                   |

Datos técnicos

Datos mecánicos

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Diseño                       | Cúbico                              |
| Dimensiones (An x Al x L)    | 21 mm x 50 mm x 50 mm               |
| Material de carcasa          | Plástico                            |
| Material, cubierta de óptica | Vidrio                              |
| Peso neto                    | 50 g                                |
| Color de carcasa             | Rojo                                |
| Tipo de fijación             | Fijación pasante                    |
|                              | Mediante pieza de fijación opcional |

Operación e Indicación

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Tipo de indicación | Display OLED      |
|                    | LED               |
| Número de LED      | 2 Unidad(es)      |
| Elementos de uso   | Software para PC  |
|                    | Teclas de control |

Datos ambientales

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -20 ... 50 °C           |
| Temperatura ambiente en almacén  | -30 ... 70 °C           |
| Resistencia a la luz ambiental   | 20.000 lx, EN 60947-5-2 |

Certificaciones

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 67         |
| Clase de seguridad         | III           |
| Certificaciones            | UL            |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2 |

Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270801 |
| ECLASS 8.0        | 27270801 |
| ECLASS 9.0        | 27270801 |
| ECLASS 10.0       | 27270801 |
| ECLASS 11.0       | 27270801 |
| ECLASS 12.0       | 27270916 |
| ECLASS 13.0       | 27270916 |
| ECLASS 14.0       | 27270916 |
| ECLASS 15.0       | 27270916 |
| ETIM 5.0          | EC001825 |
| ETIM 6.0          | EC001825 |
| ETIM 7.0          | EC001825 |
| ETIM 8.0          | EC001825 |
| ETIM 9.0          | EC001825 |
| ETIM 10.0         | EC001825 |

Todas las medidas en milímetros

- |   |                                      |   |                  |   |                   |
|---|--------------------------------------|---|------------------|---|-------------------|
| A | Borde de referencia para la medición | D | Receptor         | G | LED amarillo      |
| B | Eje óptico                           | E | Emisor           | H | LED verde         |
| C | Conector del aparato M12             | F | Display en color | J | Teclas de control |

Conexión eléctrica

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | 18 ... 30 V CC +    |
| 2   | OUT mA / V          |
| 3   | GND                 |
| 4   | IO-Link / OUT 1     |
| 5   | multi funct         |



Diagramas

Curva característica de la salida analógica



- A Rango indefinido

B Linealidad indefinida

C Rango de medición

D Objeto detectado
- E Objeto no detectado (comportamiento de la curva característica ajustable vía IO-Link)

F Distancia de medición

Diagramas

Exactitud de medición



- x Distancia de medición
- y Máx. error de medición
- a 0,5% del valor medido

Operación e Indicación

| LED | Display                | Significado                    |
|-----|------------------------|--------------------------------|
| 1   | Verde, luz continua    | Disponible                     |
| 2   | Amarillo, luz continua | Objeto en el rango de medición |

Código de producto

Denominación del artículo: ODS9XX.Y/ZAB-CCC-DDD

|      |                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ODS9 | <b>Principio de funcionamiento</b><br>Sensor de distancia óptico de la serie 9                                                                                                                                            |
| XX   | <b>Fuente de luz</b><br>L2: láser de clase 2<br>L1: láser de clase 1                                                                                                                                                      |
| Y    | <b>Equipamiento</b><br>8: Display OLED y teclado de membrana para la parametrización                                                                                                                                      |
| Z    | <b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b><br>L: IO-Link                                                                                                                                                   |
| A    | <b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b><br>A: Salida analógica<br>6: salida push-pull (contrafase), PNP de con. claridad, NPN de con. oscuridad                                                        |
| B    | <b>Salida / función OUT 3/IN: Pin 5</b><br>X: pin no asignado<br>6: salida push-pull (contrafase), PNP de con. claridad, NPN de con. oscuridad<br>K: Entrada multifuncional (ajuste de fábrica: entrada de desactivación) |

## Código de producto

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CCC                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Alcance</b><br>100: Alcance 50 ... 100 mm<br>200: Alcance 50 ... 200 mm<br>450: Alcance 50 ... 450 mm<br>650: Alcance 50 ... 650 mm<br>1050: Alcance 50 ... 1050 mm |
| DDD                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Conexión eléctrica</b><br>M12: conector M12                                                                                                                         |
| <b>Nota</b><br> Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |                                                                                                                                                                        |

## Notas

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>¡Atención al uso conforme!</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.</li> <li>El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.</li> <li>Emplee el producto para el uso conforme definido.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>¡ATENCIÓN! RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                 | <p>El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de <b>láser de clase 1</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.</li> <li>No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.<br/>El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.<br/>Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li> </ul> |

## 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                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133855 | KD S-M12-5A-V1-020 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 2.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |
|                                                                                   | 50133856 | KD S-M12-5A-V1-050 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 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: PVC |
|                                                                                   | 50132077 | KD U-M12-5A-V1-020 | Cable de conexión | 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: 2.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |
|                                                                                   | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Cable de conexión | 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 fijación - Escuadras de fijación

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118543 | BT 300M.5    | Escuadra 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, Adecuado para tornillos M4<br>Tipo de pieza de fijación: Ajustable<br>Material: Acero inoxidable |

### Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 |

Accesorios

|                                                                                   | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50128380 | BTU 460M-D12 | Sistema de montaje | Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |

Equipos de parametrización

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

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.