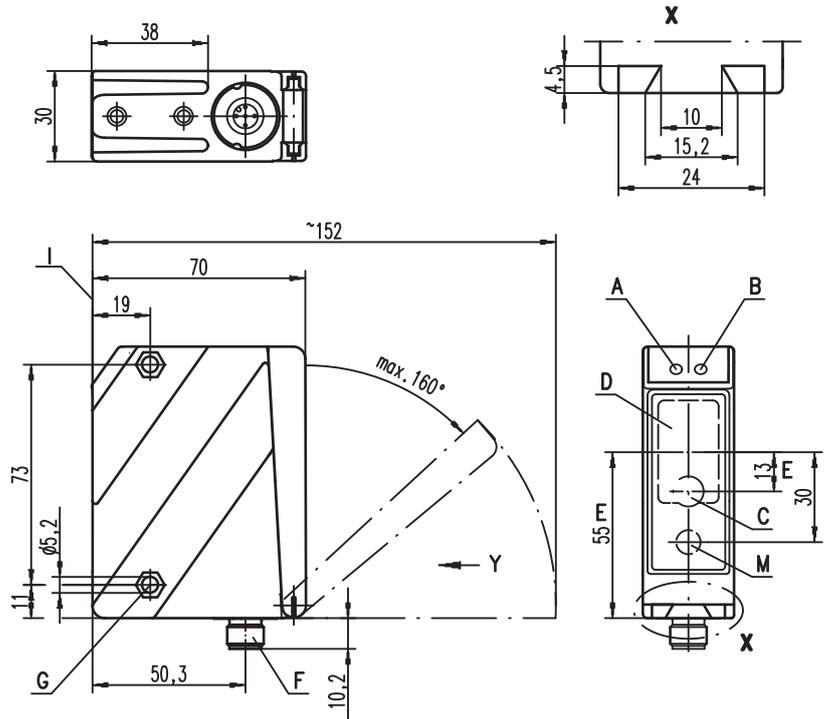


ODSIL 96B

Sensores de distancia ópticos láser



Dibujo acotado



- A Diodo indicador verde
- B Diodo indicador amarillo
- C Emisor (luz infrarroja) para la medición de distancias
- D Receptor
- E Eje óptico
- F Conector del aparato M12x1
- G Avellanado para tuerca perdida M5, 4,2 de profundidad
- H Display OLED
- I Borde de referencia para la medición (cubierta de cristal)
- K Teclado de membrana
- L Diodo indicador verde y amarillo
- M Emisor (luz roja) como ayuda para la alineación
- N Tecla para conectar/desconectar láser de alineación rojo

Conexión eléctrica

ODSIL 96B M/L-S12

| | | | |
|----------------|---|---|-------|
| 18-30V DC + | 1 | ■ | br/BN |
| Do not connect | 2 | ■ | ws/WH |
| GND | 3 | ■ | bl/BU |
| I/O-Link Data | 4 | ■ | sw/BK |
| Do not connect | 5 | ■ | gr/GY |

es 01-2015/01 50128409

Derechos a modificación reservados • DS_ODSIL96BML_es_50128409.fm



0,3 ... 10m



- Rango de medición hasta 10000mm con 90% de reflectancia
- Información de distancia independientemente de las remisiones hasta 6000mm
- Diodo láser de infrarrojos con clase de láser 1
- Ayuda para la alineación conectable adicionalmente con diodo láser de luz roja con clase de láser 1
- Alta insensibilidad a luz externa
- Interfaz IO-Link
- Parametrización vía display PC/OLED y teclado de membrana
- Indicación de valores medidos en mm en display OLED
- Rango de medición y modo de medición parametrizables



Accesorios:

(disponible por separado)

- Sistemas de sujeción
- Cables con conector M12 (K-D ...)
- Maestro USB IO-Link V2.0 (SET MD12-US2-IL1.1 + accesorios, código 50121098)

Datos técnicos

Datos ópticos

| | |
|-------------------------|---|
| Rango de medición | 300 ... 10000mm (90% reflectancia), 300 ... 6000mm (6 ... 90% reflectancia) |
| Resolución | 3mm |
| Fuente de luz | láser |
| Longitud de onda | láser de medición: 785nm (luz infrarroja), láser de alineación: 658nm (luz roja visible) |
| Punto de luz | aprox. 7x7mm ² a 10m |
| Potencia de salida máx. | láser de medición: 268mW, láser de alineación: 190mW |
| Duración de impulso | láser de medición: 6,5ns, láser de alineación: 6,5ns |

Límites de error (con respecto al valor final del rango de medida 6000mm)

| | |
|--|-----------|
| Precisión absoluta de medición ¹⁾ | ± 0,5% |
| Repetibilidad ²⁾ | ± 5mm |
| Comportamiento b/n (6 ... 90% refl.) | ± 10mm |
| Deriva de temperatura | ± 1,5mm/K |

Respuesta temporal

| | |
|--------------------------|---|
| Tiempo de medición | modo de operación «rápido»: 2,8ms modo de operación «estándar»: 20ms modo de operación «precisión»: 100ms (ajuste de fábrica) |
| Tiempo de inicialización | ≤ 300ms |

Datos eléctricos

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tensión de trabajo U _B | 18 ... 30V (incl. ondulación residual) |
| Ondulación residual | ≤ 15% de U _B |
| Corriente en vacío | ≤ 150mA |

Modo de operación del sensor

| | |
|---------|--|
| IO-Link | COM2 (38,4kBaud), Frame 2.2, vers. 1.0, con tiempo del ciclo mín. 2,2ms |
| SIO | no se soporta |

Indicadores

| | | |
|--------------|----------------|---------------------------------------|
| LED verde | luz permanente | disponible |
| | apagado | sin tensión |
| LED amarillo | luz permanente | objeto en el rango de medición |
| | apagado | ningún objeto en el rango de medición |

Datos mecánicos

| | |
|--------------------|--|
| Carcasa | Carcasa de metal fundición a presión de cinc |
| Cubierta de óptica | vidrio |
| Peso | 380g |
| Tipo de conexión | conector M12 |

Datos ambientales

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Temp. ambiental (operación/almacén) | -20°C ... +50°C/-30°C ... +70°C |
| Circuito de protección ³⁾ | 1, 2, 3 |
| Clase de seguridad VDE ⁴⁾ | II, aislamiento de protección |
| Índice de protección | IP 67, IP 69K ⁵⁾ |
| Clase de láser | 1 (según EN 60825-1) |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2 |

- 1) Para rango de medición 300 ... 6000mm, factor de reflectancia 6% ... 90%, modo de operación «Precisión», formación de valores medios móvil con 30 valores de medición, a 20°C después de un tiempo de caldeo de 20 min., rango medio U_B, objeto de medición ≥ 50x50mm²
- 2) Objeto igual, condiciones ambientales idénticas, modo de operación «Precisión», formación de valores medios móvil con 30 valores de medición, después de un tiempo de caldeo de 20 min., objeto de medición ≥ 50x50mm²
- 3) 1=protección transitoria, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas
- 4) Tensión asignada 250VCA, con tapa cerrada
- 5) Test IP 69K según DIN 40050 parte 9 simulado; condiciones de limpieza a alta presión sin usar aditivos. Ácidos y lejías no forman parte de la comprobación.

Indicaciones de pedido

| | Denominación | Código |
|------------------|-------------------|----------|
| Interfaz IO-Link | ODSIL 96B M/L-S12 | 50127488 |

Tablas

Diagramas

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.

- El diodo láser de luz roja sirve exclusivamente como ayuda para la alineación. El haz discurre a una distancia de 17mm en paralelo al haz de medición por infrarrojo (vea el dibujo de medidas).

Indicaciones de seguridad para láser


ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER VISIBLE E INVISIBLE – CLASE DE LÁSER 1

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto de **clase de láser 1** 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.

- ↳ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- ↳ No están permitidas las intervenciones y las modificaciones en el equipo.
El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.
Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Datos de proceso IO-Link

Datos de salida Device

| Bit de datos | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| A15 | A14 | A13 | A12 | A11 | A10 | A9 | A8 | A7 | A6 | A5 | A4 | A3 | A2 | A1 | A0 |
| 16 bit valor de medición | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSB | | | | | | | | | | | | | | | LSB |

16 bit valor de medición: distancia
 1 bit resolución de emisión: 1 mm
 Señal insuficiente: 10501
 Error de señal: 10502

Datos de servicio IO-Link

Se pueden parametrizar y diagnosticar sensores con interfaz IO-Link a través de los datos de servicio.

Parámetros

Modo de medición

Con este parámetro se puede activar un modo de medición para llevar a cabo la adaptación a la tarea de aplicación. Hay 3 modos de medición (Standard, Precision, Speed) disponibles. Con la selección se pueden conseguir los siguientes resultados:

- **Standard:** Ajuste por defecto
- **Precision:** Ajuste de fábrica, doble exactitud con respecto a Standard, aprox. 5 veces más lento
- **Speed:** Exactitud tres veces menor que Standard, aprox. 8 veces más rápido

La siguiente tabla proporciona una visión general sobre cómo repercute cada uno de los parámetros sobre la función de medición.

| | Exactitud | Tiempo de medición | Actualización valor de medición | Luz ambiental |
|------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|---------------|
| Standard | + | 10ms | + | ++ |
| Precision | ++ | 50ms | -- | ++ |
| Speed | - | 1,4ms | ++ | ++ |

Filtro de medición

Con este parámetro se puede activar un filtro de medición para llevar a cabo la adaptación a la tarea de aplicación. Hay 3 posibilidades de selección (Off, Averaging, Center Value). Por medio de la selección de filtros se pueden conseguir los siguientes resultados:

- **Off:** Ninguna filtración de los valores de medición
- **Averaging:** Se calcula y emite un valor medio móvil a partir de los últimos 2 ... 99 valores de medición (ajuste de la cantidad con `Measurement.Count`). Si el valor de medición cambia bruscamente, el valor de salida se mueve n mediciones de forma lineal desde el último al nuevo valor de medición. El tiempo para actualizar el valor de medición no se ve afectado por el número de mediciones, el tiempo de respuesta se ralentiza al cambiar la distancia.
- **Center Value:** Filtrado de valores extremos, ya que el valor medio se forma a partir de cada 10 ... 50 mediciones individuales. El número de mediciones individuales empleado para ello se elige mediante `Measurement.Count` (10, 20, 30, 40 o 50). El ajuste bajo `Filter.Depth` indica si solo se filtrarán las divergencias más extremas (`Coarse`), moderadas (`Medium`) o reducidas (`Fine`).

La siguiente tabla proporciona una visión general sobre cómo repercute cada uno de los parámetros sobre la función de medición.

| | Actualización tiempo de medición | Tiempo de respuesta a una modificación de la distancia pequeña | Tiempo de respuesta a una modificación de la distancia grande | Filtración de mediciones incorrectas distintas | Filtración de mediciones incorrectas frecuentes |
|---------------------|----------------------------------|--|---|--|---|
| Off | + | + | + | -- | -- |
| Averaging | + | - | - | 0 | - |
| Center Value | -- | - | - | ++ | + |

Cantidad de valores de medición (Averaging)

Este parámetro define el número de mediciones individuales que se filtrarán.

Cantidad de valores de medición (Center Value)

Este parámetro define el número de mediciones individuales que se filtrarán.

Profundidad de filtro (Center Value)

Este parámetro define el ancho del filtro (Medium, Coarse, Fine).

Display

Este parámetro define el ajuste del display del sensor (On, Off, Auto).

Bloqueo de teclas

Este parámetro define si el teclado de membrana en el sensor está bloqueado o habilitado.

Comandos del sistema:

Activación del emisor láser

El emisor láser se puede conectar a través de este comando del sistema.

Desactivación del emisor láser

A través de este comando del sistema se puede desconectar el emisor láser.

Si se desactiva el sensor, se congela el último valor de medición determinado. El estado del láser se puede observar en el estado del sensor.

Restablecer ajustes de fábrica

A través de este comando del sistema se puede restablecer el ajuste de fábrica del sensor.

Diagnóstico (observación)

Señal insuficiente [valor de proceso 10501] o error de señal [valor de proceso 10502]

Señal de recepción insuficiente: o bien no hay ningún objeto en el rango de medición o la señal del objeto es demasiado débil para una medición. Un error de señal mostrado de forma permanente indica una avería en el sensor.

Advertencia de señal

Señal de recepción débil: el objeto no se detecta con seguridad, por ejemplo porque la señal del objeto es muy débil.

Activación del láser

Información de estado sobre si el emisor láser está activado o desactivado.

Rango de medición sensor

Información de estado sobre si hay un objeto en el rango de medición del sensor.



¡Nota!

Si en el aparato se modifican parámetros a través de la pantalla y el teclado, no se producirá ninguna señalización en el maestro.

En caso de una solicitud expresa del maestro, el valor modificado estará todavía disponible.



Nota

Encontrará información más detallada sobre los datos de servicio IO-Link e IODD en www.leuze.com.