

ODSL 30 Ex

Sensores ópticos láser de distancia

2024/03/18 50122342-03

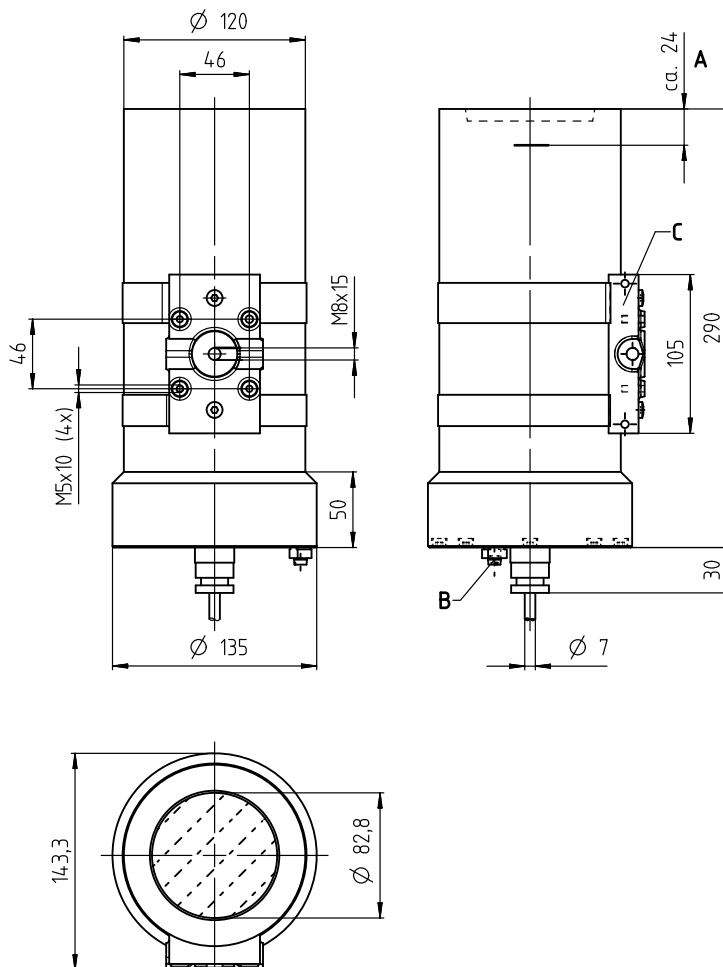


La figura puede variar

0,2 ... 30 m

- Información de distancia independiente-mente de las remisiones
- Gran exactitud por referenciación
- En función de la versión, salida analógica de corriente y de tensión o hasta tres salidas digitales
- Parametrización con display LC y teclado de membrana (para esto se tiene que sacar el sensor de la carcasa Ex)
- Certificado de ensayo de homologación CE EPS 14 ATEX 1 696
- Ex II 2G Ex db IIA T3 Gb
- Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
- Cable 15 m, 8 conductores

Dibujos acotados



- A Nivel de referencia para la medición (punto cero de distancia)
 B Puesta a tierra
 C Pie de montaje

Todas las medidas en milímetros

Accesorios:

(disponible por separado)

- Para unas condiciones de medición óptimas:
 target cooperativo CTS 100x100
 (reflectividad 50 ... 90 %)

Conexión eléctrica

18-30V DC +	ws/WH
activ/reference	br/BN
GND	gn/GN
Q1 ● ○ ▢	ge/YE
teach Q1	gr/GY
4-20mA	rs/PK
1-10V	bl/BU
AGND	rt/RD

10-30V DC +	1	ws/WH
activ/reference	2	br/BN
GND	3	gn/GN
● ○ ▢	4	ge/YE
teach Q1/Q2	5	gr/GY
● ○ ▢	6	rs/PK
● ○ ▢	7	bl/BU
teach Q3	8	rt/RD

Datos técnicos

Datos ópticos

Rango de medición/zona de trabajo ¹⁾	0,2 ... 30 m (18 ... 90% de remisión) 0,2 ... 20 m (6 ... 90% de remisión) 0,1 mm/1 mm (ajuste de fábrica)
Resolución ²⁾	Láser
Fuente de luz	2 según IEC 60825-1:2014
Láser de clase	655 nm
Longitud de onda	4,5 mW
Potencia de salida máx.	< 1 mW
Potencia media	290 ns a 0,9 MHz
Duración de impulso y frecuencias de modulación	73 ns a 3,4 MHz 18 ns a 13,7 MHz 1,6 ns a 315 MHz
Punto de luz	Colimado, Ø 6 mm a 10 m

Límites de error para salida de corriente, con referencia al valor final del rango de medición ³⁾

Exactitud ¹⁾	Rango de medición hasta 2,5 m: ± 2% sin referenciación, ± 1% con referenciación Rango de medición de 2,5 m a 5 m: ± 1,5% sin referenciación, ± 1% con referenciación Rango de medición de 5 m a 30 m: ± 1% sin referenciación, ± 1% con referenciación ± 0,5% del valor de medición 6 mm (condicionado por el cristal) Típ. 0,5 mm/°C (sin referenciación)
Reproducibilidad ⁴⁾	30 ... 100 ms (ajuste de fábrica: 100 ms)
Error de medición sistemático	≤ 1 s
Deriva de temperatura	

Respuesta temporal

Tiempo de medición ⁵⁾	30 ... 100 ms (ajuste de fábrica: 100 ms)
Tiempo de inicialización	≤ 1 s

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	18 ... 30 V CC (incl. ondulación residual) Versión con tres salidas: 10 ... 30 V CC
Ondulación residual	≤ 15 % de U_B
Consumo de potencia	≤ 4 W
Salidas	Transistor PNP, high activo (ajuste predeterminado), Transistor NPN o push-pull por parametrización ≥ ($U_B - 2$ V) / ≤ 2 V $R_L \geq 2$ kΩ (tensión) $R_L \leq 500 \Omega$ (corriente)
Tensión de señal high/low	
Salida analógica	

Indicadores

LED verde	luz continua	Disponible
	off	Sin tensión
LED amarillo	luz continua	Objeto en distancia de medición de Teach
	off	Objeto fuera de la distancia de medición de Teach

Datos mecánicos

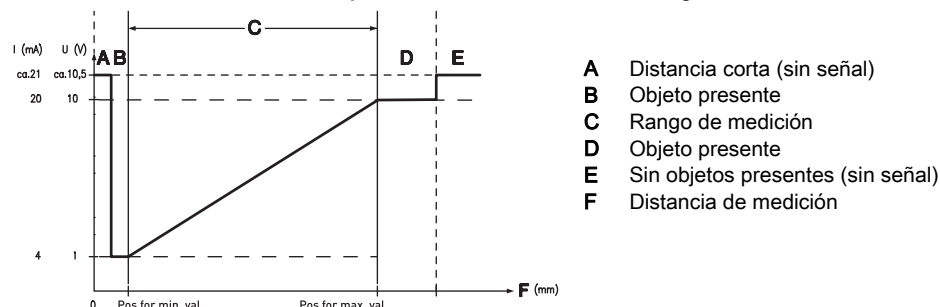
Carcasa	Metal
Cubierta de óptica	Vidrio
Peso	Aprox. 6500g
Tipo de conexión	Cable 15m, 8 conductores

Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén)	-10 °C ... +45 °C / -40 °C ... +70 °C
Circuito de protección ⁶⁾	2, 3
Clase de seguridad VDE ⁷⁾	II, aislamiento de protección
Índice de protección	IP 65
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

- 1) Rango de temperaturas 0 °C ... +45 °C
- 2) Resolución de display y emisión 0,1 mm parametrizable
- 3) En el rango de temperaturas de 0 °C ... +45 °C, objeto de medición ≥ 50x50 mm² (ajuste de fábrica); a temperaturas < 0 °C hay límites de error diferentes
- 4) Mismo objeto, idénticas condiciones ambientales
- 5) Parametrizable, según el grado de reflectancia del objeto y máx. campo de detección
- 6) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas
- 7) Tensión asignada 250 V CA

Curva característica de salida para versión con salida analógica



Notas

- **Salida analógica:**
(solo para versión con salida analógica):
En el ajuste de fábrica la salida analógica está ajustada de 200 a 5000 mm con salida de corriente calibrada. Para adaptar la parametrización se tiene que sacar el sensor de la carcasa Ex.
- **Proceso Teach**
(ajuste de fábrica):
Posicionar el objeto de medición a la distancia de medición deseada. Poner la entrada Teach en + U_B . Volver a poner la entrada Teach en GND, la salida de conmutación está aprendida.
El flanco en la línea teach Q1 hace el teach de salida Q1.
Al hacer el teach de Q1 parpadea el LED Q1 amarillo.
- **Entrada de activación/referenciación:**
La referenciación se efectúa al aplicar la tensión (duración aprox. 300ms).
Si se activa este proceso antes de la medición se conseguirá la mayor exactitud posible.

NOTA



¡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.

ODSL 30 Ex

Sensores ópticos láser de distancia

Indicaciones de pedido

	Denominación	Código
Con cable de conexión 15m, 8 conductores	ODSL 30/V-30M Ex d	50122319
Con cable de conexión 15m, 8 conductores	ODSL 30/24-30M Ex d	50151466

Nota para el empleo seguro de los sensores en zonas con peligro de explosión

Ámbito de aplicación previsto

Los sensores de distancia de la serie ODSL 30 Ex d detectan sin contacto objetos que se hallan en el haz de luz o se mueven a través de él y miden la distancia respecto a estos objetos.

Validez

Los sensores tienen una carcasa encapsulada resistente a la presión y se pueden emplear en estas áreas con estas clasificaciones:

Grupo de equipos	Categoría de equipos	Nivel de protección de equipo	Zona
II	2G	Gb	Zone 1
II	2D	Db	Zone 21

⚠ ¡CUIDADO!	
⚠	- Compruebe si la clasificación de los medios de operación corresponde con los requerimientos del caso. - Los equipos no son apropiados para la protección de personas y no deben utilizarse para la función de parada de emergencia. - Solamente con un uso adecuado y conforme es posible un funcionamiento seguro. - Los componentes eléctricos pueden poner en peligro la salud de personas y animales así como afectar a la seguridad de los bienes materiales si se utilizan bajo condiciones desfavorables o de forma errónea en zonas con riesgo de explosión. - Observe sin falta las disposiciones vigentes a nivel nacional (p.ej. EN 60079-14) para la configuración y la construcción de instalaciones protegidas contra explosión

Instalación, puesta en marcha

⚠ ¡CUIDADO!	
⚠	- Los componentes eléctricos pueden poner en peligro la salud de personas y animales así como afectar a la seguridad de los bienes materiales si se utilizan bajo condiciones desfavorables o de forma errónea en zonas con riesgo de explosión. - Solamente con un uso adecuado y conforme es posible un funcionamiento seguro en zonas con riesgo de explosión. - Los sensores de distancia del tipo ODSL 30 Ex d sólo pueden ser instalados y mantenidos por personal electrotécnico calificado. - En la instalación de los sensores en las zonas Ex 1 y 21, el cable de conexión debe conectarse en un cuarto de conexión de mayor seguridad «Ex e» o fuera de la zona Ex. - La carcasa debe estar conectada al sistema de conductor de protección en la pieza de conexión exterior marcada. - Se deben observar las disposiciones nacionales correspondientes para la instalación de medios de explotación en zonas con riesgo de explosión.

Reparación y mantenimiento

No se pueden efectuar modificaciones en los equipos del tipo ODSL 30 Ex d para entornos con peligro de explosión.

Reparaciones de los sensores sólo podrán ser realizadas por personal respectivamente calificado o bien por el fabricante. Equipos defectuosos deberán ser reemplazados inmediatamente.

¡Las carcasas no deben abrirse cuando haya tensión! Tras desconectar la tensión, esperar como mínimo 10 minutos antes de abrir la carcasa.

Los sensores no requieren de trabajos de mantenimiento periódicos.

Después de cierto tiempo, dependiendo de las condiciones ambientales, puede ser necesaria la limpieza de la superficie de salida de luz de los sensores. Esta limpieza sólo podrá ser efectuada por personal instruido para ello. Para ello se debe emplear un suave paño húmedo, no se debe emplear detergentes que contengan diluyentes.

Tolerancia química

Los sensores del tipo ODSL 30 Ex d muestran una buena resistencia contra muchos ácidos y lejías diluidas.

La exposición a diluyentes orgánicos es posible sólo limitadamente y a corto plazo.

La resistencia a sustancias químicas debería ser probada en casos particulares.

Indicaciones de seguridad para láser



ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2



No mirar fijamente al haz

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 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. 56» del 08/05/2019.

- ❖ ¡No mire nunca directamente al haz láser ni en la dirección de los haces reflejados!
- ❖ ¡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!
- ❖ Interrumpa el haz láser con un objeto opaco y no reflectante, cuando este se haya orientado de forma involuntaria hacia personas.
- ❖ ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo las reflexiones del haz láser en superficies reflectoras!
- ❖ ¡ATENCIÓN! El empleo de equipos de operación o de ajuste diferentes o el proceder de una manera diferente a la descrita aquí, puede llevar a una peligrosa exposición de radiación.
- ❖ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- ❖ No están permitidas las intervenciones ni 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.

- ❖ La radiación láser sale del equipo colimada. El láser se opera con distintas frecuencias de modulación. Punto de luz, potencia de impulso, duración de impulso, frecuencias de modulación y longitud de onda, vea Datos técnicos.



NOTA

¡Colocar las placas de advertencia de láser!

Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser (vea ①). Además el equipo incluye placas de advertencia de láser autoadhesivas (etiquetas adhesivas) en muchas lenguas (vea ②).

- ❖ Coloque la placa de aviso de láser correspondiente en diferentes lenguas en el equipo en el lugar de utilización.
- ❖ Para el uso de los equipos en los EE. UU. utilice el autoadhesivo con la indicación «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ❖ Coloque las placas de advertencia de láser cerca del equipo, en caso de que no haya ninguna etiqueta sobre del equipo (p. ej. porque el equipo es demasiado pequeño) o en caso de que las placas de advertencia de láser sean tapadas debido a la posición del equipo.

Coloque las etiquetas de advertencia de láser de forma que se puedan leer, sin que sea necesario exponerse al haz láser del equipo o los haces ópticos.

①



A Apertura de salida del rayo láser

B Placa de advertencia láser

C Placa de aviso de láser con parámetros de láser

②

50101929-05

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Max. Leistung (peak): 4,5 mW
Impulsdauer: 290 ns
Wellenlänge: 655 nm
LASER KLASSE 2
EN 60825-1:2014

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
Maximum Output (peak): 4,5 mW
Pulse duration: 290 ns
Wavelength: 655 nm
CLASS 2 LASER PRODUCT
EN 60825-1:2014

RADIACIÓN LÁSER
NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ
Potencia máx. (peak): 4,5 mW
Duración del impulso: 290 ns
Longitud de onda: 655 nm
PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2
EN 60825-1:2014

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
Maximum Output (peak): 4,5 mW
Pulse duration: 290 ns
Wavelength: 655 nm
CLASS 2 LASER PRODUCT
IEC 60825-1:2014
Complies with 21 CFR 1040.10

RADIAZIONE LASER
NON FISSARE IL FASCIO
Potenza max. (peak): 4,5 mW
Durata dell'impulso: 290 ns
Lunghezza d'onda: 655 nm
APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2
EN 60825-1:2014

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU
Puissance max. (crête): 4,5 mW
Durée d'impulsion: 290 ns
Longueur d'onde: 655 nm
APPAREIL A LASER DE CLASSE 2
EN 60825-1:2014

RADIACÃO LASER
NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE
Potência máx. (pico): 4,5 mW
Período de pulso: 290 ns
Comprimento de onda: 655 nm
EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2
EN 60825-1:2014

激光辐射
勿直视光束
最大输出 (峰值): 4.5 mW
脉冲持续时间: 290 ns
波长: 655 nm
2 类激光产品
IEC 60825-1:2014



2024/03