



## Datos técnicos

### Datos básicos

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

### Versión especial

Versión especial	Entrada de activación Entrada de desactivación 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	2, 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]	1,5 mm [1.050 mm]
Tipo de geometría de punto de luz	Redondo

### Datos de medición

Rango de medición	50 ... 1.050 mm
Resolución	0,1 mm
Exactitud, larga distancia	2 %
Magnitud de referencia, exactitud	Distancia de medición 200 mm ... 1000 mm
Reproducibilidad (1 Sigma)	0,2 mm
Deriva de temperatura	0,02 %/K
Referenciado	No
Principio de medición de distancia óptico	Triangulación

### 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 ... 50 mA

#### Entradas

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

#### Entradas

Tipo	Entrada digital
Tipo de tensión	CC
Tensión de conmutación	$U_B$

### Entrada digital 1

Función	Entrada de activación Entrada de desactivación Entrada de Teach Trigger
---------	--

### Salidas

Número de salidas analógicas	1 Unidad(es)
Número de salidas digitales	1 Unidad(es)
Potencia de conmutación, máx.	0,0012 W

### Salidas analógicas

#### Salida analógica 1

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

### Salidas

Tipo	Salida digital
Tipo de tensión	CC
Tensión de conmutación	high: $\geq(U_B-2V)$ low: $\leq 2 V$

#### 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	8 ms, Con una distancia de medición de 200 mm y 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
Device ID	2158
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)
----------------------	--------------

## Datos técnicos

### Conexión 1

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

### Datos mecánicos

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

### Operación e Indicación

<b>Tipo de indicación</b>	Display OLED LED
<b>Número de LED</b>	2 Unidad(es)
<b>Elementos de uso</b>	Software para PC Teclas de control

### Datos ambientales

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

### Certificaciones

<b>Índice de protección</b>	IP 67
<b>Clase de seguridad</b>	III
<b>Certificaciones</b>	UL
<b>Sistema de normas vigentes</b>	IEC 60947-5-9

### Clasificación

<b>Número de arancel</b>	90318020
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270801
<b>ECLASS 8.0</b>	27270801
<b>ECLASS 9.0</b>	27270801
<b>ECLASS 10.0</b>	27270801
<b>ECLASS 11.0</b>	27270801
<b>ECLASS 12.0</b>	27270916
<b>ECLASS 13.0</b>	27270916
<b>ECLASS 14.0</b>	27270916
<b>ECLASS 15.0</b>	27270916
<b>ECLASS 16.0</b>	27270916
<b>ETIM 5.0</b>	EC001825
<b>ETIM 6.0</b>	EC001825
<b>ETIM 7.0</b>	EC001825
<b>ETIM 8.0</b>	EC001825
<b>ETIM 9.0</b>	EC001825
<b>ETIM 10.0</b>	EC001825
<b>UNSPSC 26.08</b>	39121528

# Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



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

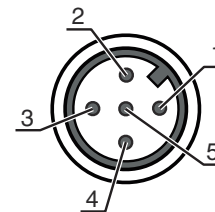
## Conexión eléctrica

### Conexión 1

<b>Función</b>	Alimentación de tensión
	Señal IN
	Señal OUT
<b>Tipo de conexión</b>	Conector redondo
<b>Tamaño de rosca</b>	M12
<b>Tipo</b>	Conector macho
<b>Material</b>	Plástico
<b>Número de polos</b>	5 polos
<b>Codificación</b>	Codificación A

## 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

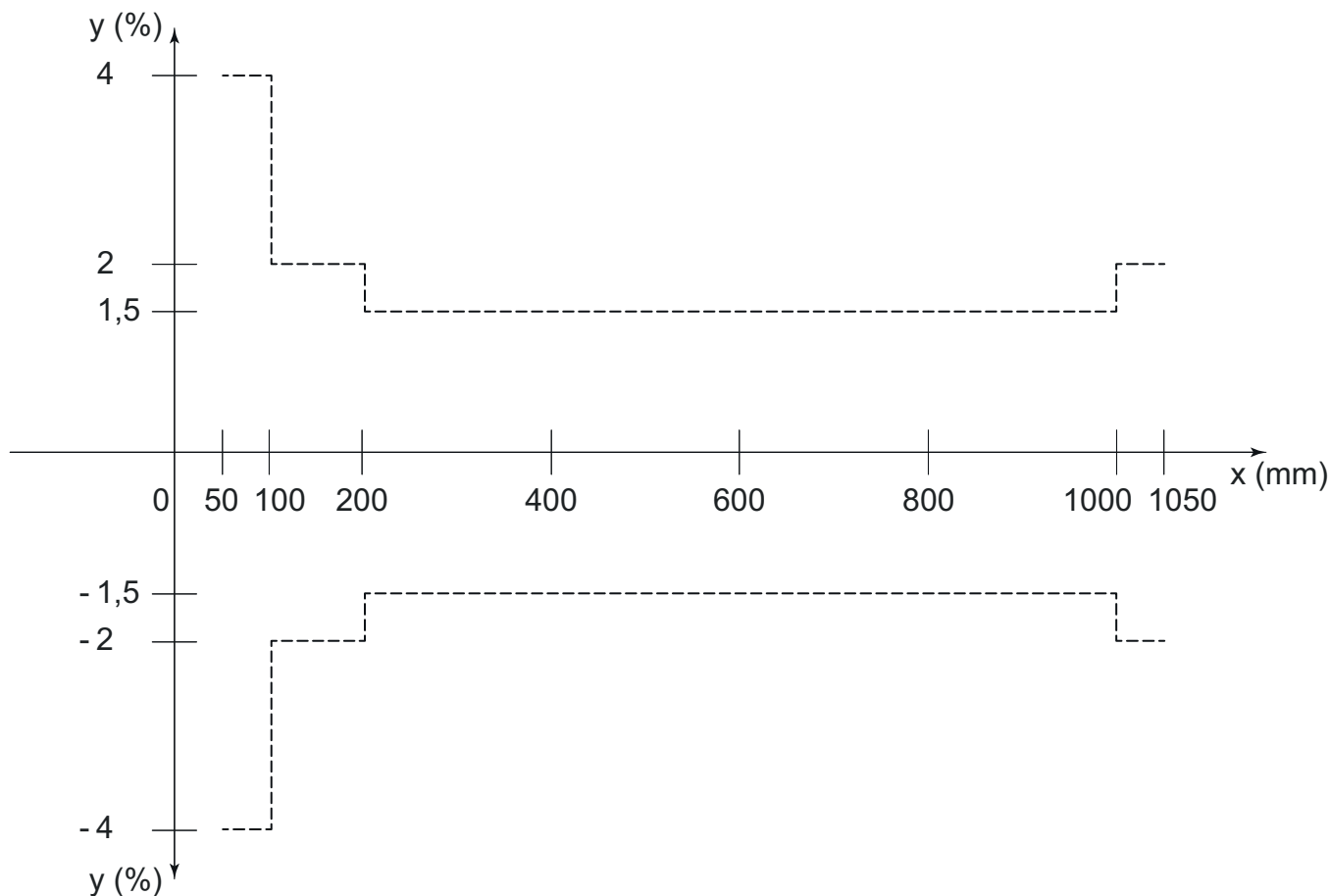
### Curva característica de la salida analógica



- 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 [mm]  
 y Error de medición en % 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

<b>ODS9</b>	<b>Principio de funcionamiento</b> Sensor de distancia óptico de la serie 9
<b>XX</b>	<b>Fuente de luz</b> L2: láser de clase 2 L1: láser de clase 1
<b>Y</b>	<b>Equipamiento</b> 8: Display OLED y teclado de membrana para la parametrización
<b>Z</b>	<b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b> L: IO-Link
<b>A</b>	<b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b> A: Salida analógica 6: salida push-pull (contrafase), PNP de con. claridad, NPN de con. oscuridad

## Código de producto

<b>B</b>	<b>Salida / función OUT 3/IN: Pin 5</b> X: pin no asignado 6: salida push-pull (contrafase), PNP de con. claridad, NPN de con. oscuridad K: Entrada multifuncional (ajuste de fábrica: entrada de desactivación)
<b>CCC</b>	<b>Alcance</b> 100: Alcance 50 ... 100 mm 200: Alcance 50 ... 200 mm 450: Alcance 50 ... 450 mm 650: Alcance 50 ... 650 mm 1050: Alcance 50 ... 1050 mm
<b>DDD</b>	<b>Conexión eléctrica</b> M12: conector M12

### 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 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! 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.

## Notas

### NOTA






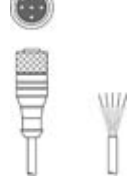
#### ¡Colocar las placas de advertencia de láser!

Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser. Además el equipo incluye etiquetas de advertencia de láser autoadhesivas (etiqueta adhesiva) en muchas lenguas.


- ☞ 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.

## Accesorios

### Sistema de conexión - Cables de conexión



	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50133855	KD S-M12-5A-V1-020	Cable de conexión	Aplicación: Resistente a sustancias químicas Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: Sí Longitud de cable: 2.000 mm Material de cubierta: PVC
	50133856	KD S-M12-5A-V1-050	Cable de conexión	Aplicación: Resistente a sustancias químicas Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: Sí Longitud de cable: 5.000 mm Material de cubierta: PVC
	50132077	KD U-M12-5A-V1-020	Cable de conexión	Aplicación: Resistente a sustancias químicas Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 2.000 mm Material de cubierta: PVC
	50132079	KD U-M12-5A-V1-050	Cable de conexión	Aplicación: Resistente a sustancias químicas Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos Conector redondo, LED: No Conexión 2: Final abierto Apantallado: No Longitud de cable: 5.000 mm 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 Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante Fijación, del lado del equipo: Enrosable, Adecuado para tornillos M4 Tipo de pieza de fijación: Ajustable Material: Acero inoxidable

## Accesorios

### Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50117252	BTU 300M-D12	Sistema de montaje	Incluye: 2 tornillos M4 x 25, 2 tornillos M4 x 20, 4 arandelas Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm, Sujeción de apriete en chapa Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M4 Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360° Material: Metal
	50128380	BTU 460M-D12	Sistema de montaje	Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm Fijación, del lado del equipo: Enroscable Tipo de pieza de fijación: Ajustable, Giratorio en 360° Material: Metal

### Equipos de parametrización

	Código	Denominación	Artículo	Descripción
	50121098	SET MD12-US2-IL1.1 + Zub.	Set de diagnosis	Tensión de alimentación: CC Interfaz: USB Conexiones: 2 Unidad(es) 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.