



Medidor para distancias

VDM28-50-R1-IO/110/116/122-Ex



- Sensor láser de medición de distancia óptico de barrera por reflexión
- Procedimiento de medición impulso-tiempo de funcionamiento-medición
- Resultados de medición precisos, fiables y reproducibles
- Emisor de luz de láser rojo
- Versión con láser clase 1
- Versión con interfaz IO-Link
- Versión con salida analógica
- Adecuado para su uso en Zona 1, Zona 2, Zona 21 y Zona 22

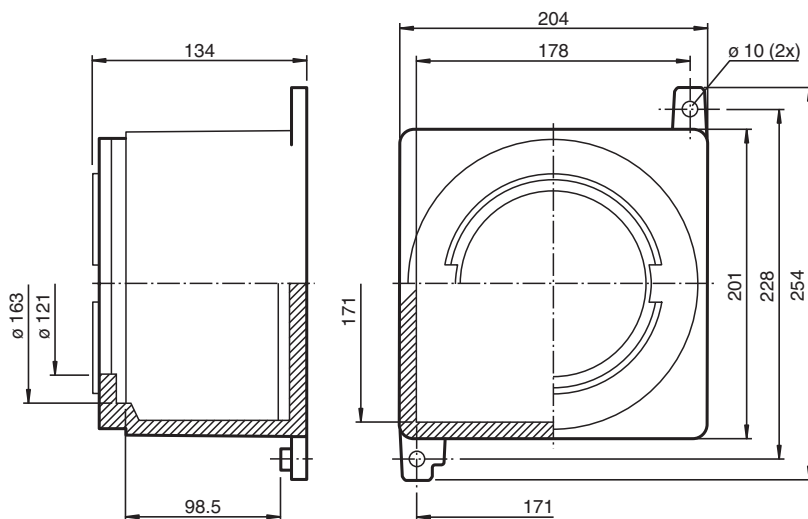
Sensor de distancia universal, medición de distancia al reflector, interfaz IO-Link, método de medición PRT, rango de detección de 50 m, luz láser roja, láser clase 1, salida push-pull, salida analógica, bloque de terminales



Función

El dispositivo de medición de distancia VDM28 utiliza la tecnología Pulse Ranging Technology (PRT). Tiene una precisión de repetición de 5 mm con un rango de funcionamiento de 0,5 ... 50 m y una precisión absoluta de 25 mm.

Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Tipo de dispositivo

GUBW1.D.OS-VDM28-50-R1

Fecha de publicación: 2024-03-18 Fecha de edición: 2024-03-18 : 300497_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Datos técnicos

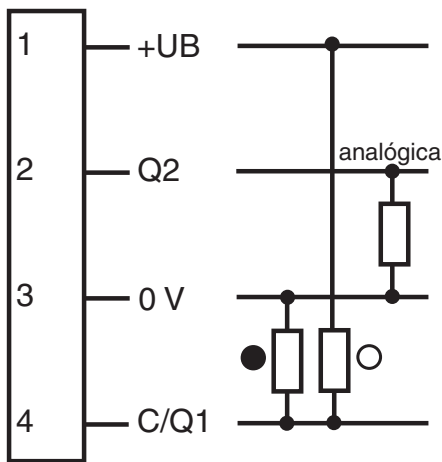
Rango de medición		0,5 ... 50 m
Objeto de referencia		OFR-100/100
Emisor de luz		Diodo láser Vida útil típ. 85.000 h con Ta = +25 °C
Tipo de luz		Luz alterna, roja
Características láser		
Nota		LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ
Clase de láser		1
Longitudes de onda		660 nm
Divergencia del haz		< 1,5 mrad
Duración del impulso		aprox. 4 ns
Índice de repetición		250 kHz
Energía máx. impulso		< 1,5 nJ
Desviación del ángulo		máx. ± 2°
Procesos de medición		Pulse Ranging Technology (PRT)
Diámetro del haz de luz		< 50 mm a una distancia de 50 m a 20 °C
Límite de luz extraña		50000 Lux
Influencia de la temperatura		típ. ≤ 0,25 mm/K
Datos característicos de seguridad funcional		
MTTF _d		200 a
Duración de servicio (T _M)		10 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
Elementos de indicación y manejo		
Indicación de trabajo		LED verde
Indicación de la función		2 LEDs amarillos para estado de conmutación
TEACH-IN indicación		TEACH-IN: LEDs amarillo/verde; Parpadeo en fase continua; 2,5 Hz Error Teach: LEDs amarillo/verde; parpadeo de contrafase; 8,0 Hz
Elementos de mando		Interruptor giratorio de 5 posiciones para seleccionar los modos de funcionamiento (ajuste de los umbrales de conmutación y servicio)
Elementos de mando		Pulsador para establecer valores de umbral
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U _B	10 ... 30 V CC / para un servicio en el modo vínculo IO: 18 ... 30 V
Rizado		10 % dentro de la tolerancia de alimentación
Corriente en vacío	I ₀	≤ 70 mA / 24 V CC
Retardo a la disponibilidad	t _v	1,5 s
Interfaz		
Tipo de Interfaz		IO-Link
Protocolo I		IO-Link V1.0
Tiempo del ciclo		mín. 2,3 ms
Modo		COM2 (38,4 kBit/s)
Amplitud de datos de proceso		16 bits
Admisión de modo SIO		si
Salida		
Señal de salida		salida de contrafase, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad
Tensión de conmutación		máx. 30 V CC
Corriente de conmutación		máx. 100 mA
Salida de medición		1 salida analógica 4 ... 20 mA, a prueba de cortocircuito/sobrecarga
Frecuencia de conmutación	f	50 Hz
Tiempo de respuesta		10 ms
Conformidad		
Compatibilidad electromagnética		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Seguridad láser		IEC 60825-1:2007
Precisión de medición		
Precisión absoluta		± 25 mm

Datos técnicos

Reproducibilidad	< 5 mm
Autorizaciones y Certificados	
Autorización IECEx	IECEX INE 14.0042X
Homologación ATEX	INERIS 14 ATEX 0035X
Identificación	Ⓔ II 2 GD Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db
Clase de protección	III
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-30 ... 45 °C (-22 ... 113 °F)
Temperatura de almacenaje	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Datos mecánicos	
Roscado del cable	Rango de sujeción 3 ... 8,5 mm
Tapa de la carcasa	cubierta redonda roscada
Fijación de la cubierta	rosca ignífuga
Grasa ignífuga	vaselina
Grado de protección	IP66
Conexión	Terminales de conexión, sección del conductor máx. 2,5 mm ²
Material	
Carcasa	aleación de aluminio
Vidrio	vidrio templado termostensible
Acabado	revestimiento de epoxi RAL 7005 (gris)
Masa	aprox. 6,6 kg
Toma a tierra	Puntos de toma a tierra externos M6

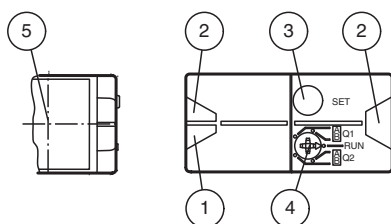
Asignación de conexión

Opción:



- = conmutación claro
- = conmutación oscuro

Montaje



1	Indicador de funcionamiento	verde
2	Indicador de señal	amarillo
3	Tecla de aprendizaje Teach-In	
4	Interruptor giratorio de modo	
5	Salida de láser	

Fecha de publicación: 2024-03-18 Fecha de edición: 2024-03-18 : 300497_spa.pdf

Información de seguridad



Fecha de publicación: 2024-03-18 Fecha de edición: 2024-03-18 : 300497_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Aprendizaje

Puede utilizar el interruptor giratorio para seleccionar el umbral de conmutación correspondiente, A o B, para el aprendizaje de la salida de conmutación **Q1**.

Los LED amarillos indican el estado actual de la salida seleccionada.

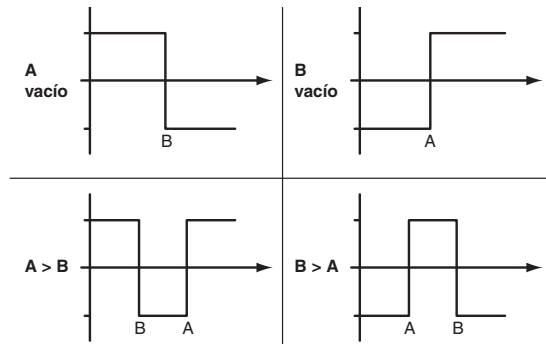
Para almacenar un umbral de conmutación (valor de distancia medido), pulse el botón "SET" (Ajustar) y manténgalo pulsado hasta que los LED amarillos y verdes parpadeen sincrónicamente (aprox. 2 s). El aprendizaje comienza cuando se suelta el botón "SET" (Ajustar).

Si el aprendizaje se ha realizado correctamente, los LED amarillos y verdes parpadearán de forma alterna (2,5 Hz).

Si el aprendizaje no se ha realizado correctamente, los LED amarillos y verdes parpadearán rápidamente y de forma alterna (8 Hz).

Tras un aprendizaje incorrecto, el sensor sigue funcionando con el ajuste válido anterior después de emitir la señal visual de error correspondiente.

Se pueden definir diferentes modos de conmutación realizando un aprendizaje en relación con los valores de distancia medidos correspondientes para los umbrales de conmutación A y B:



Cada umbral de conmutación aprendido puede volver a memorizarse (y sobrescribirse) pulsando de nuevo el botón "SET" (Ajustar).

Pulse el botón "SET" (Ajustar) durante más de 5 s para eliminar por completo el valor del aprendizaje. Los LED amarillos y verdes se apagan simultáneamente para indicar que el procedimiento se ha completado.

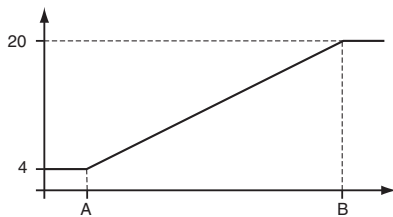
El aprendizaje de los valores mínimos y máximos para la salida analógica **Q2** se realiza de la misma manera que para los de la salida de conmutación:

Se aplican los siguientes valores: A = 4 mA

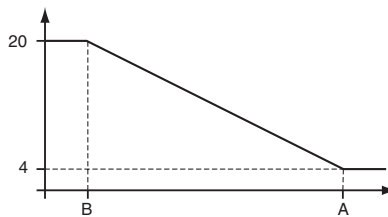
B = 20 mA

De este modo, se proporcionan tres opciones diferentes de funcionamiento:

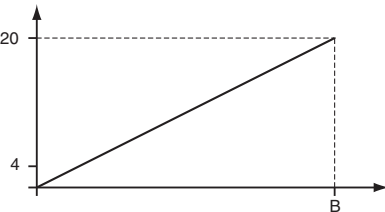
A < B -> rampa ascendente



A > B -> rampa descendente



A vacío -> punto de inicio cero



Restablecimiento de los ajustes predeterminados:

Configuración de fábrica de la salida de conmutación **Q1**:

- Salida de conmutación inactiva

Configuración de fábrica de la salida analógica **Q2**:

A = 200 mm

B = 5000 mm

Fecha de publicación: 2024-03-18 Fecha de edición: 2024-03-18 : 300497_spa.pdf



El valor B no puede eliminarse

El modo operativo de "punto de inicio cero" puede obtenerse eliminando el valor A

- Ajuste el interruptor giratorio a la posición "RUN" (Ejecutar).
- Presione el botón "SET" (Ajustar) y manténgalo pulsado hasta que los LED amarillos y verdes dejen de parpadear sincrónicamente (aprox. 10 s).
- Si el LED verde se mantiene encendido, el proceso se habrá completado.

Mensajes de error:

- Cortocircuito: En el caso de que se produjera un cortocircuito en la salida del sensor, el LED verde parpadeará con una frecuencia de aprox. 4 Hz.
- Error de aprendizaje: En el caso de que se produjera un error de aprendizaje, los LED amarillos y verdes parpadearán de forma alterna con una frecuencia de aprox. 8 Hz.



Nota:

La diferencia entre los valores de distancia medidos para los umbrales de conmutación A y B debe ser superior a 20 mm.

Si la diferencia en los valores medidos del aprendizaje es inferior o igual a la histéresis de conmutación, el sensor emitirá una señal visual de aprendizaje incorrecto. El último valor de distancia medido que se almacenó no será utilizado por el sensor.

Seleccione un nuevo valor de distancia medido para el umbral de conmutación A o B con una mayor diferencia entre los umbrales de conmutación.

Realice de nuevo el aprendizaje del valor de distancia medido en el sensor.

El umbral de conmutación A puede eliminarse o ajustarse a un valor de cero.

(P. ej., al ajustar la curva de "punto de inicio cero").

Sin embargo, el umbral de conmutación B no puede eliminarse ni ajustarse a un valor de cero.

Aplicación

- Identificación o clasificación de objetos
- Posicionamiento
- Medición de nivel
- Medición de distancias/prevención de colisiones
- Pruebas de ocupación de compartimentos
- Posicionamiento de precisión en estanterías
- Control de altura de apilado
- Medición de bobinas
- Supervisión de descenso
- Pruebas de altura de elevación
- Sensor de impulsos de apertura y supervisión de puntos de cierre en puertas automáticas, portones industriales y sistemas de barrera
- Detección de vehículos con fines de organización de tráfico (por ejemplo, control de plazas de aparcamiento individuales)
- Medición de altura en túneles y vías de acceso
- Protección antichoques en vehículos de guiado automático

Información de seguridad

Información sobre el láser de clase 1

La radiación puede producir irritación especialmente en entornos oscuros. Evite apuntar directamente a otras personas.

Las tareas de mantenimiento y reparación debe realizarlas personal autorizado únicamente.

Coloque el dispositivo de forma que la advertencia sea claramente visible y legible.

Precaución: el uso de controles o ajustes, o de procedimientos diferentes a los especificados puede causar la exposición a radiaciones peligrosas.