



Medidor para distancias

VDM28-50-R-IO/73c/136



- 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 2
- Versión con interfaz IO-Link

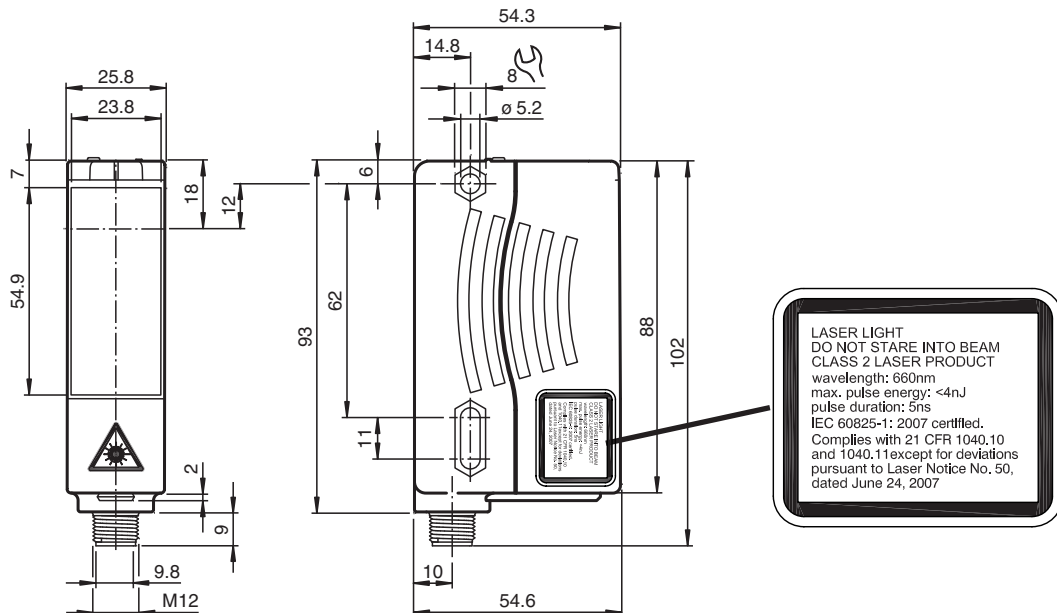
Sensor de distancia universal, medición de distancia al reflector, interfaz IO-Link, método de medición PRT, rango de detección de 50 m, luz láser roja, láser clase 2, salida push-pull, conector M12



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 0,2- 50 m y una precisión absoluta de 25 mm. La carcasa compacta de los sensores fotoeléctricos de la serie 28, con sus dimensiones de 88 mm (altura), 26 mm (anchura) y 54 mm (profundidad), hace que sea el dispositivo más pequeño de su clase.

Dimensiones



Datos técnicos

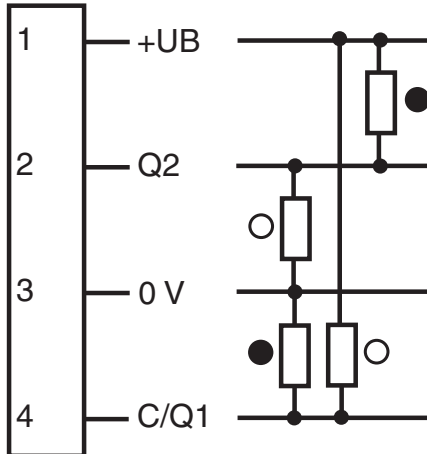
Datos generales			
Rango de medición			0,2 ... 50 m
Objeto de referencia			OFR-100/100
Emisor de luz			Diodo láser Vida útil típ. 85.000 h con Ta = +25 °C
Tipo de luz			Luz alterna, roja
Características láser			
Nota			LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ
Clase de láser			2
Longitudes de onda			660 nm
Divergencia del haz			1 mrad
Duración del impulso			5 ns
Índice de repetición			250 kHz
Energía máx. impulso			< 4 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			2 salidas de contrafase, protegidas contra cortocircuitos, contra la inversión de la polaridad
Tensión de conmutación			máx. 30 V CC
Corriente de conmutación			máx. 100 mA
Frecuencia de conmutación	f		50 Hz
Tiempo de respuesta			10 ms
Conformidad			
Norma del producto			EN 60947-5-2
Seguridad láser			IEC 60825-1:2007
Precisión de medición			

Datos técnicos

Precisión absoluta	± 25 mm
Reproducibilidad	< 5 mm
Autorizaciones y Certificados	
Clase de protección	II, Tensión de medición ≤ 250 V CA con grado de ensuciamiento 1-2 según IEC 60664-1
Autorización UL	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
Homologación FDA	IEC 60825-1:2007 conforme con 21 CFR 1040.10 y 1040.11 excepto por las desviaciones con arreglo al Aviso de láser n.º 50 con fecha del 24 de junio de 2007
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-30 ... 50 °C (-22 ... 122 °F)
Temperatura de almacenaje	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Datos mecánicos	
Anchura de la carcasa	25,8 mm
Altura de la carcasa	88 mm
Profundidad de la carcasa	54,6 mm
Grado de protección	IP65
Conexión	Conec. macho M12 x 1, 4 polos
Material	
Carcasa	Plástico ABS
Salida de luz	PMMA
Masa	90 g

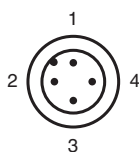
Asignación de conexión

Opción:



- = conmutación claro
- = conmutación oscuro

Asignación de conexión



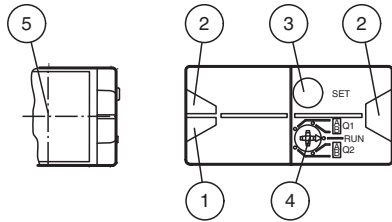
Fecha de publicación: 2023-03-28 Fecha de edición: 2023-03-28 : 223674_spa.pdf

Asignación de conexión

Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

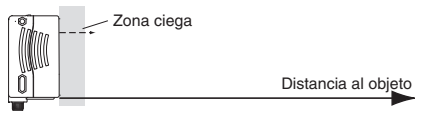
Montaje



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	

Curva de características

Programación de las salidas de conmutación



El proceso de aprendizaje es el mismo para las salidas Q1 y Q2

Salida de conmutación y ventana

Umbral de conmutación A vacío

Umbral de conmutación B vacío

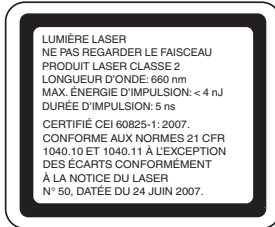
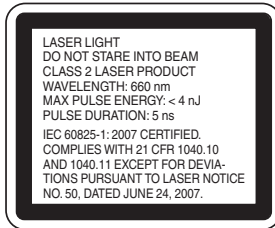
Umbral de conmutación A > B

Umbral de conmutación B > A

Aplicación



Información de seguridad



Información de seguridad
















File not found

Accesorios

	PACTware 4.1	Marco FDT
	OMH-05	Ayuda de montaje para en barra cilíndrica ø12mm o latón (grosor 1,5 ... 3mm)
	OMH-07-01	Ayuda de montaje para en barra cilíndrica ø12mm o latón (grosor 1,5 ... 3mm)
	OMH-21	Soporte de montaje: soporte de montaje para sensores de la serie RL*
	OMH-22	Accesorios de montaje para sensores de la serie RL*
	OMH-VDM28-01	Carcasa de metal para insertar paneles protectores o aberturas
	OMH-VDM28-02	Dispositivo de montaje y ajuste preciso para sensores de la serie 28
	OMH-RLK29-HW	Angulo de fijación de montaje al dorso
	OMH-RL28-C	Modelo de cubierta con protección de escoria de soldadura
	OMH-K01	Terminales para sensores con cola de milano
	OMH-K03	Terminales para sensores con cola de milano
	OFR-100/100	Folio de reflexión 100 mm x 100 mm
	REF-MH82	Reflector con microestructura, rectangular 82 mm x 60 mm, taladrado de fijación

Fecha de publicación: 2023-03-28 Fecha de edición: 2023-03-28 : 223674_spa.pdf

Accesorios

	REF-MH50	Reflector con microestructura, rectangular 50.9 mm x 50.9 mm, taladrados de fijación, brida de fijación
	REF-MH78	Reflector con microestructura, hexagonal 78 mm x 61 mm, taladrado de fijación
	V1-G-2M-PVC	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 4 pines, cable PVC gris
	V1-W-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M12 en ángulo con codificación A, 4 pines, cable PUR gris
	V1-G-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 4 pines, cable PUR gris
	ICE2-8IOL-G65L-V1D	Maestro IO-Link EtherNet/IP con 8 entradas/salidas
	ICE3-8IOL-G65L-V1D	Maestro IO-Link PROFINET IO con 8 entradas/salidas
	ICE1-8IOL-G30L-V1D	Módulo IO-Link Ethernet con 8 entradas/salidas
	ICE1-8IOL-G60L-V1D	Módulo IO-Link Ethernet con 8 entradas/salidas
	ICE2-8IOL-K45P-RJ45	Maestro IO-Link EtherNet/IP con 8 entradas/salidas, carril DIN, conectores a presión
	ICE2-8IOL-K45S-RJ45	Maestro IO-Link EtherNet/IP con 8 entradas/salidas, carril DIN, terminal roscado
	ICE3-8IOL-K45P-RJ45	Maestro IO-Link PROFINET IO con 8 entradas/salidas, carril DIN, terminales a presión
	ICE3-8IOL-K45S-RJ45	Maestro IO-Link PROFINET IO con 8 entradas/salidas, carril DIN, terminal roscado
	IO-Link-Master02-USB	IO-Link maestro, alimentación mediante puerto USB o alimentación independiente, indicadores LED, conector M12 para conexión del sensor
	OMH-VDM28-CID1	Carcasa protectora

Fecha de publicación: 2023-03-28 Fecha de edición: 2023-03-28 : 223674_spa.pdf

Aprendizaje

Puede utilizar el interruptor giratorio para seleccionar la salida **Q1** o **Q2** y el umbral de conmutación correspondiente, A o B, para el aprendizaje.

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

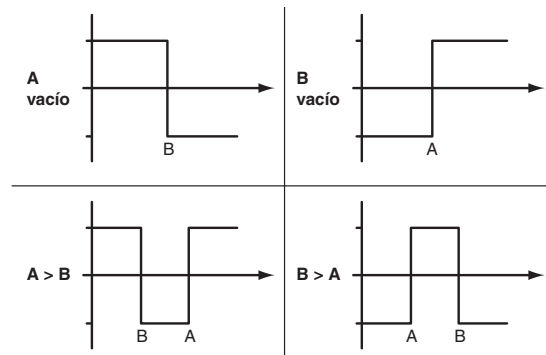
Para almacenar un umbral de conmutación (valor de distancia medido), pulse el botón "SET" (Ajustar) y manténgalo pulsado hasta que los LED amarillos y verdes parpadeen sincrónicamente (aprox. 2 s). El aprendizaje comienza cuando se suelta el botón "SET" (Ajustar).

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

Si el aprendizaje no se ha realizado correctamente, los LED amarillos y verdes parpadearán 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.

Ajuste predeterminado:

Por lo general, los puntos de conmutación no vienen ajustados de fábrica. Las salidas están conmutadas a nivel bajo.

Restablecimiento de los ajustes predeterminados:

- 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 enciende, 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 la histéresis de conmutación ajustada en el sensor.

De fábrica, la histéresis de conmutación es de 15 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.