



DT1000-S11101

Dx1000

SENSORES DE TIEMPO DE VUELO DE LA LUZ

SICK
Sensor Intelligence.



Información sobre pedidos

Tipo	N.º de artículo
DT1000-S11101	1075436

Otros modelos del dispositivo y accesorios → www.sick.com/Dx1000



Datos técnicos detallados

Características

Principio de medición	HDDM ⁺
Campo de medición	0,2 m ... 155 m, 6 % de reflectividad ^{1) 2) 3)} 0,2 m ... 460 m, 90 % de reflectividad ^{1) 2) 3)}
Objeto de medición	Objetos naturales
Resolución	1 µm ... 100.000 µm, regulable ⁴⁾
Precisión de repetición	≥ 1 mm, Véanse las curvas características de repetibilidad ^{1) 5) 6) 7)}
Precisión de medición	Typ. ± 15 mm ^{8) 9)}
Tiempo de respuesta	3 ms ... 384 ms ⁷⁾
Tiempo de ciclo de medición	1 ms 4 ms 16 ms 64 ms 128 ms
Tiempo de salida	≥ 1 ms ¹⁰⁾
Haz emitido	
Medida tamaño del punto de luz (distancia)	5 mm x 20 mm (a 1 m) ¹¹⁾

¹⁾ Con luz artificial máx. de 100 kLux de luz solar.

²⁾ Véase el diagrama de campo de medición.

³⁾ Dependiendo de la reflectancia y del tiempo de ciclo de medición.

⁴⁾ Resolución de la interfaz de datos.

⁵⁾ Error estadístico 1 σ, condiciones ambientales constantes, tiempo mín. de calentamiento > aprox. 15 min.

⁶⁾ 6 % ... 90 % de reflectividad.

⁷⁾ Dependiendo de los ajustes de filtro y del tiempo de ciclo de medición seleccionados.

⁸⁾ Véase el programa de exactitud de medición.

⁹⁾ Con T = +23 °C y tras un tiempo de calentamiento > aprox. 15 min.

¹⁰⁾ Dependiendo de la interfaz utilizada.

¹¹⁾ Véase el diagrama del tamaño del spot.

¹²⁾ Láser de medición.

¹³⁾ Para temperaturas de objeto > +1.200 °C es necesario usar el filtro adicional para aplicaciones a alta temperatura. Si se usa el filtro adicional, se reduce el límite superior del campo de medición en aprox. el 25%.

	20 mm x 20 mm (con 5 m) ¹¹⁾ 35 mm x 25 mm (con 10 m) ¹¹⁾ 150 mm x 50 mm (50 m) ¹¹⁾ 290 mm x 80 mm (a 100 m) ¹¹⁾ 570 mm x 140 mm (200 m) ¹¹⁾
Datos característicos del láser	
Referencia normativa	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014
Clase de láser	1
Vida útil media del láser (con 25 °C)	100.000 h ¹²⁾
Filtro	Filtro de lluvia y nieve Filtro de niebla Media móvil de distancia Filtro de Kalman Media móvil de velocidad
Temperatura máx. del objeto	+1.400 °C ¹³⁾
Función adicional:	Selección de la distancia y del rango de nivel de señal relevantes Selección del primer y del último eco en la distancia y en el rango de nivel de señal seleccionados
Velocidad máxima de desplazamiento	128 m/s
Características técnicas de seguridad	
MTTF _D	101 años
DC _{avg}	0%

1) Con luz artificial máx. de 100 kLux de luz solar.

2) Véase el diagrama de campo de medición.

3) Dependiendo de la reflectancia y del tiempo de ciclo de medición.

4) Resolución de la interfaz de datos.

5) Error estadístico 1 σ, condiciones ambientales constantes, tiempo mín. de calentamiento > aprox. 15 min.

6) 6 % ... 90 % de reflectividad.

7) Dependiendo de los ajustes de filtro y del tiempo de ciclo de medición seleccionados.

8) Véase el programa de exactitud de medición.

9) Con T = +23 °C y tras un tiempo de calentamiento > aprox. 15 min.

10) Dependiendo de la interfaz utilizada.

11) Véase el diagrama del tamaño del spot.

12) Láser de medición.

13) Para temperaturas de objeto > +1.200 °C es necesario usar el filtro adicional para aplicaciones a alta temperatura. Si se usa el filtro adicional, se reduce el límite superior del campo de medición en aprox. el 25%.

Interfaz

Ethernet	✓ , TCP/IP
Función	Configuración de parámetros, Salida de datos medidos
Velocidad de transmisión de datos	10/100 Mbit/s
Serie	✓ , RS-422
Observaciones	Commutable a SSI
Función	Configuración de parámetros, Salida de datos medidos
SSI	✓

1) A prueba de cortocircuitos, tensión de conmutación U_y - 4 V.

2) Comutación pull-down interna, tensión de conmutación HIGH: mín. 13 V ... máx. Tensión de alimentación, tensión de conmutación LOW: máx. 5 V.

3) Carga máx. = (V_s - 7 V) / 21,5 mA.

	Observaciones	Conmutable a RS-422
	Función	Salida de datos medidos
Entradas/salidas	In1/Q1	Entrada digital, salida digital (Conmutable)
	QA/Q2	Salida analógica, salida digital (Conmutable)
	Q3	Salida digital
	Q4	Salida digital
	In2	Entrada digital
Entrada digital		Circuito pull-down interno
		Tensión de conmutación HIGH: mín. 13 V ... máx. tensión de alimentación
Salida digital		Tensión de conmutación LOW: máx. 5 V
		Funciones de conmutación: desactivar láser de medición, activar láser de alineación, preset
	Cantidad	2 ... 4 ¹⁾ 2)
	Tipo	En contrafase: PNP/NPN
	Intensidad máxima de salida I _A	≤ 100 mA
Salida analógica	Cantidad	1
	Tipo	Salida de corriente
	Corriente	4 mA ... 20 mA ³⁾
	Resolución	16 bit

¹⁾ A prueba de cortocircuitos, tensión de conmutación U_y - 4 V.

²⁾ Conmutación pull-down interna, tensión de conmutación HIGH: mín. 13 V ... máx. Tensión de alimentación, tensión de conmutación LOW: máx. 5 V.

³⁾ Carga máx. = (V_S - 7 V) / 21,5 mA.

Sistema eléctrico

Tensión de alimentación V_B	C.c. 18 V ... 30 V, Protección contra polarización inversa
Consumo de energía	≤ 22 W, Con calefacción desconectada ¹⁾ ≤ 35 W, Con calefacción conectada ¹⁾
Ondulación	≤ 5 v _{ss} ²⁾
Tiempo de inicialización	> 15 s
Indicación	Pantalla gráfica táctil resistiva, LED de estado
Grado de protección	IP65 ³⁾ IP67 ³⁾
Clase de protección	III (EN 61140)
Tipo de conexión	1 conector circular M12

¹⁾ Con carga externa.

²⁾ No se deben sobrepasar por defecto o por exceso las tolerancias de U_y.

³⁾ En estado enchufado con contraconector adecuado.

Sistema mecánico

Dimensiones (An x Al x Pr)	84 mm x 104,4 mm x 140,5 mm
Material de la carcasa	Metal (Aleación de aluminio (AlSi12))
Material de la pantalla frontal	Vidrio

Peso	980 g
-------------	-------

Datos de ambiente

Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-40 °C ... +55 °C ¹⁾ -40 °C ... +95 °C, Funcionamiento con carcasa refrigerante
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40 °C ... +75 °C
Humedad relativa del aire máx. (sin condensación)	≤ 95 %
Efecto de la presión de aire	0,3 ppm/hPa
Efecto de la temperatura	-1 ppm/K
Desviación de temperatura	Typ. 0,25 mm/K
Típ. insensibilidad a la luz artificial	≤ 100.000 lx
Resistencia mecánica	Choque: 30 g/6 ms, según DIN EN 60068-2-27 (Ea), 6 ejes Choque permanente: 25 g/6 ms, según DIN EN 60068-2-27 (fatiga), 500 choques, 6 ejes

¹⁾ Con una temperatura de -40 °C, se requiere un tiempo de calentamiento típico de 20 minutos (con tensión de alimentación V_s = 24 V).

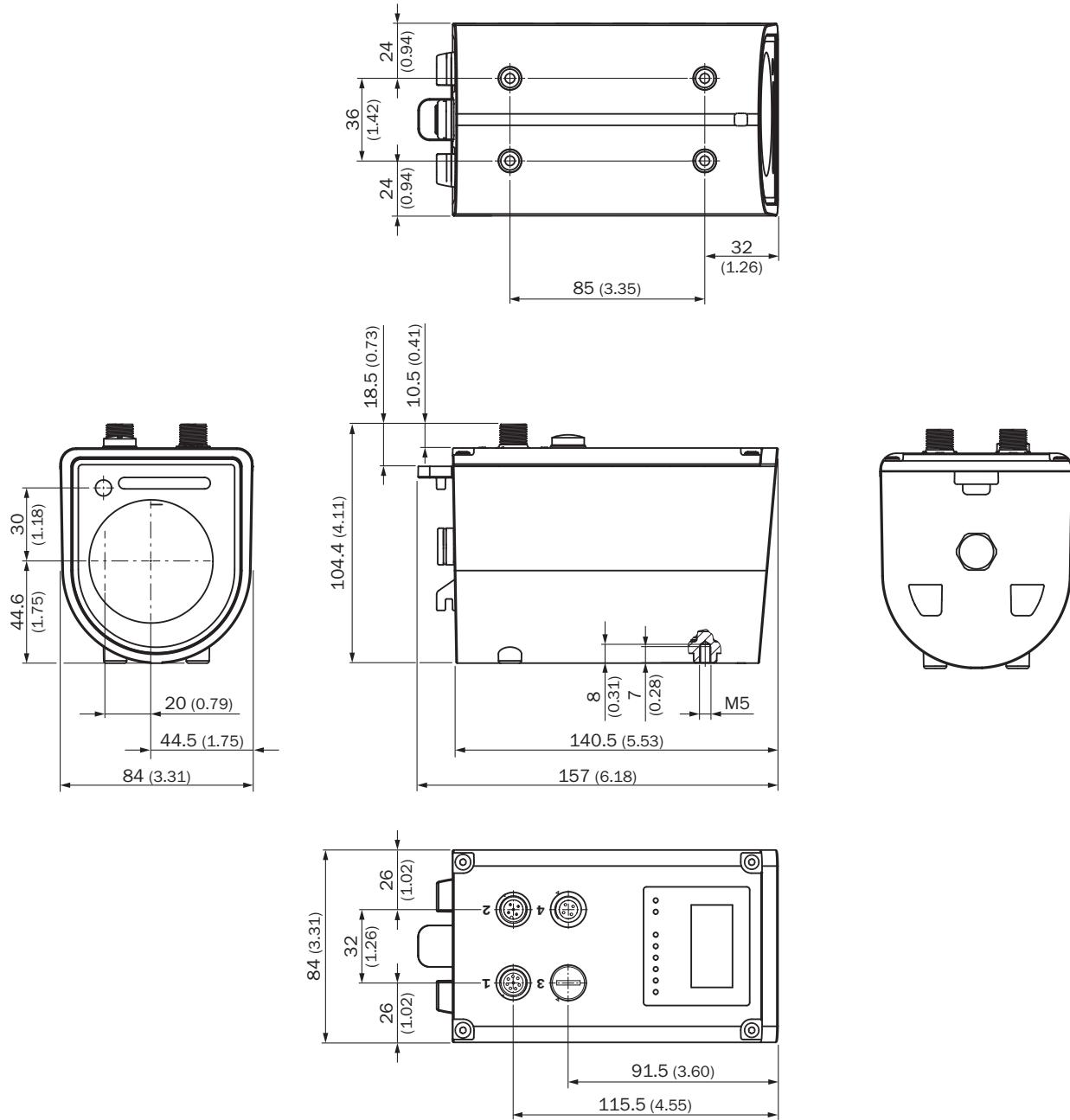
Certificados

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Clasificaciones

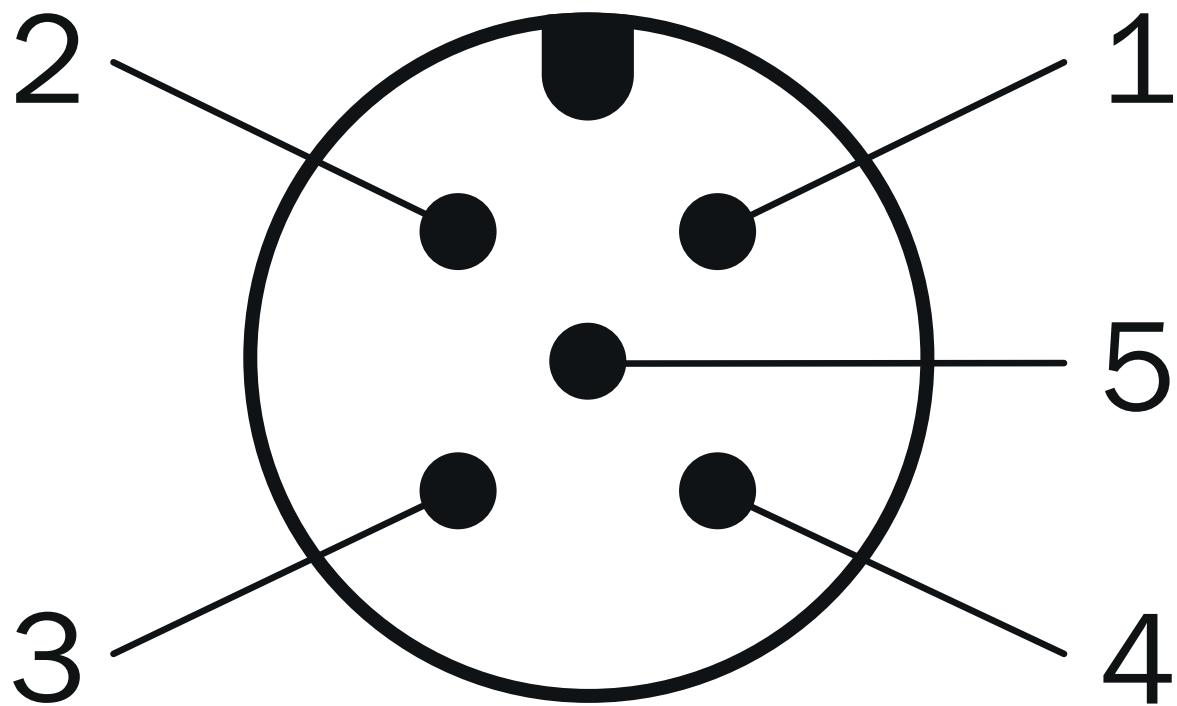
ECLASS 5.0	27270801
ECLASS 5.1.4	27270801
ECLASS 6.0	27270801
ECLASS 6.2	27270801
ECLASS 7.0	27270801
ECLASS 8.0	27270801
ECLASS 8.1	27270801
ECLASS 9.0	27270801
ECLASS 10.0	27270801
ECLASS 11.0	27270801
ECLASS 12.0	27270916
ETIM 5.0	EC001825
ETIM 6.0	EC001825
ETIM 7.0	EC001825
ETIM 8.0	EC001825
UNSPSC 16.0901	41111613

Esquema de dimensiones



Medidas en mm

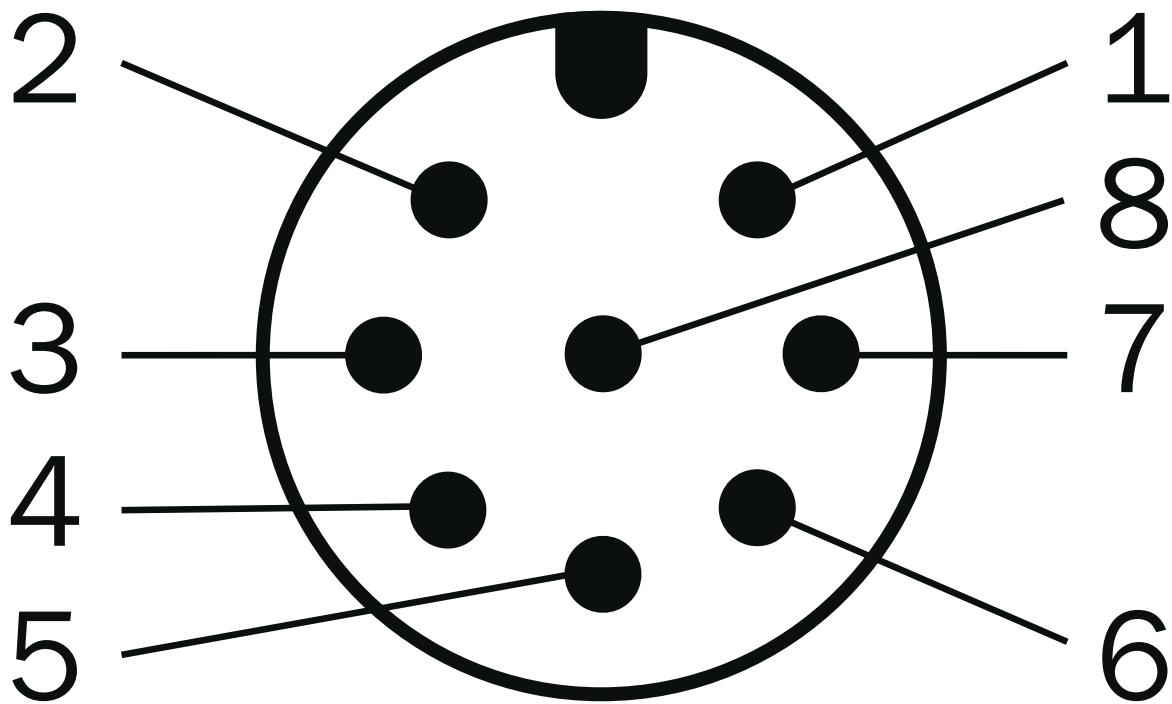
Tipo de conexión Conexión 2: Auxiliar



conector macho M12, 5 polos, codificación A

- ① nc
- ② Q₃
- ③ nc
- ④ Q₄
- ⑤ In₂

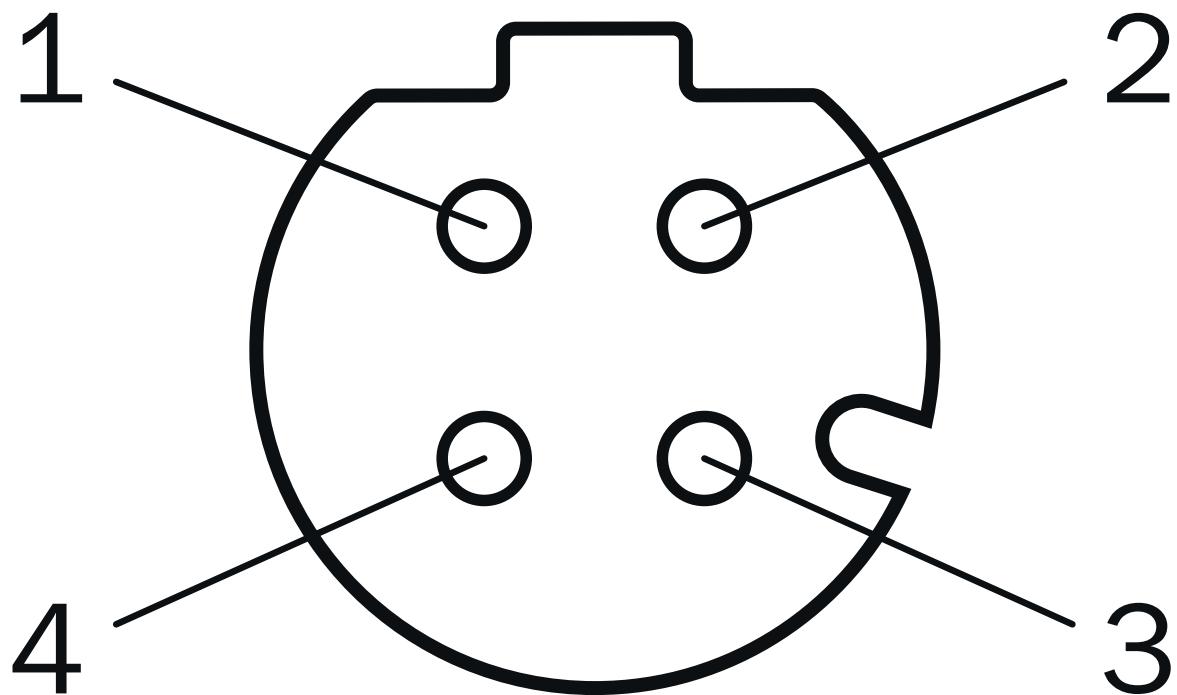
Asignación de PIN Conexión 1: POWER, RS-422/SSI, Q1/In1, Q2/QA



conector macho M12, 8 polos, codificación A

- ① Q1/In1
- ② L+
- ③ RX-/CLK-
- ④ RX+/CLK+
- ⑤ TX-/Data-
- ⑥ TX+/Data+
- ⑦ M
- ⑧ Q2/QA

Asignación de PIN Conexión 4: Ethernet

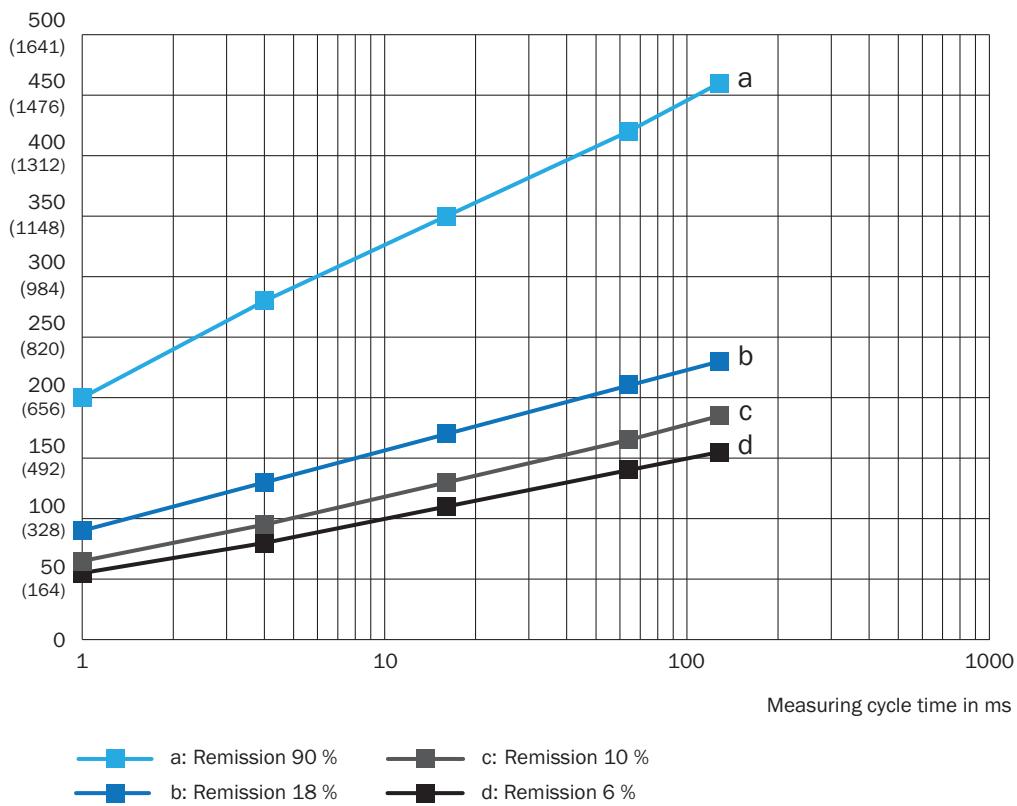


Conector hembra M12, 4 polos, tipo D

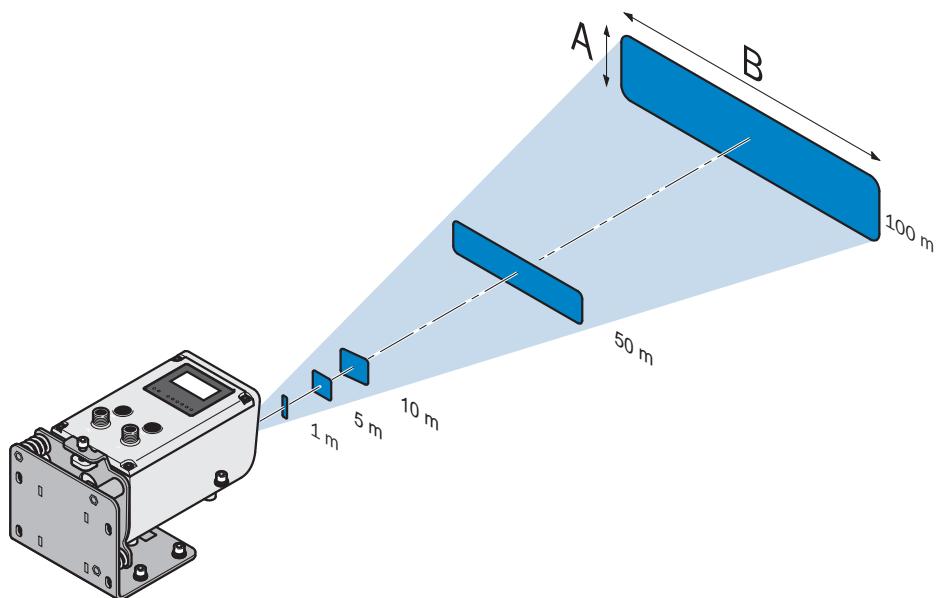
- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Diagrama del área de trabajo Campo de medición del DT1000 basado en el tiempo del ciclo de medición y la reflectancia del objeto

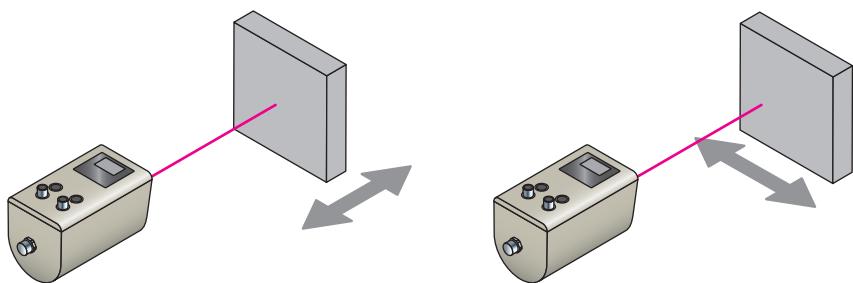
Measuring range in m (ft)



Tamaño del spot

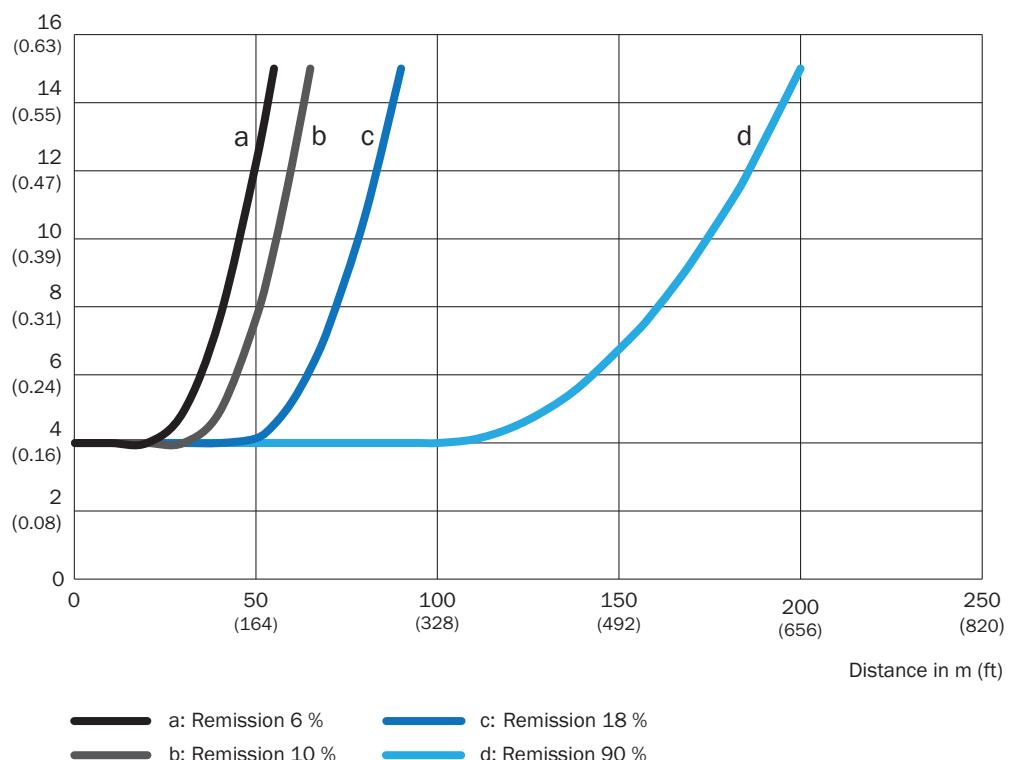


Principio funcional



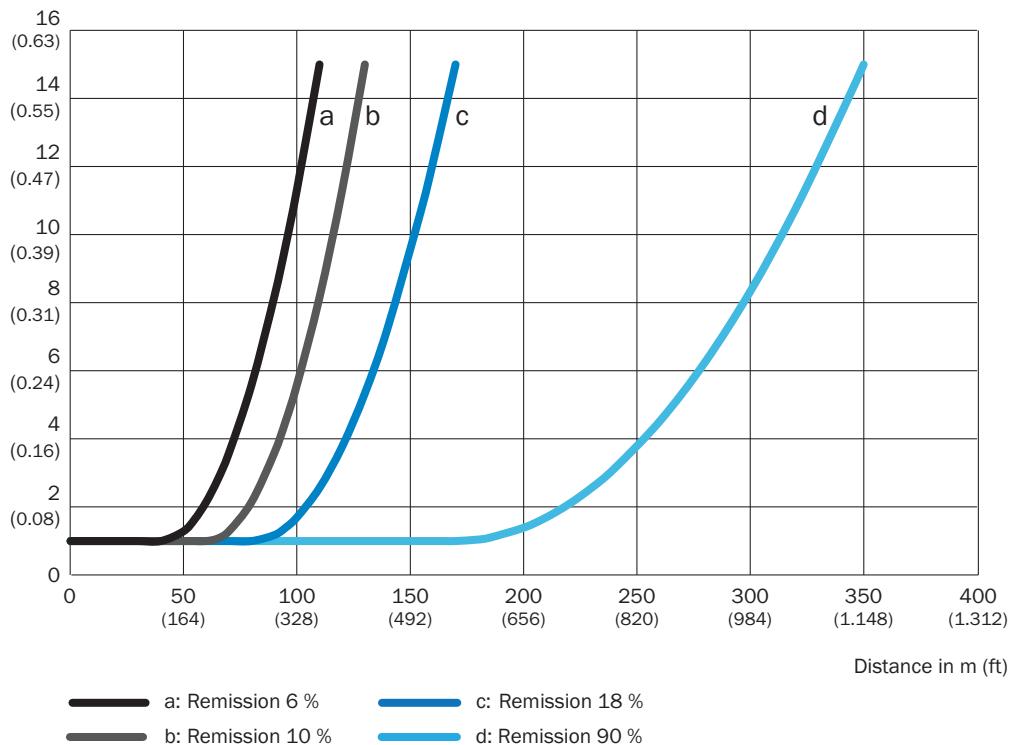
Precisión de repetición DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 1 ms

Typ. repeatability in mm (inch)



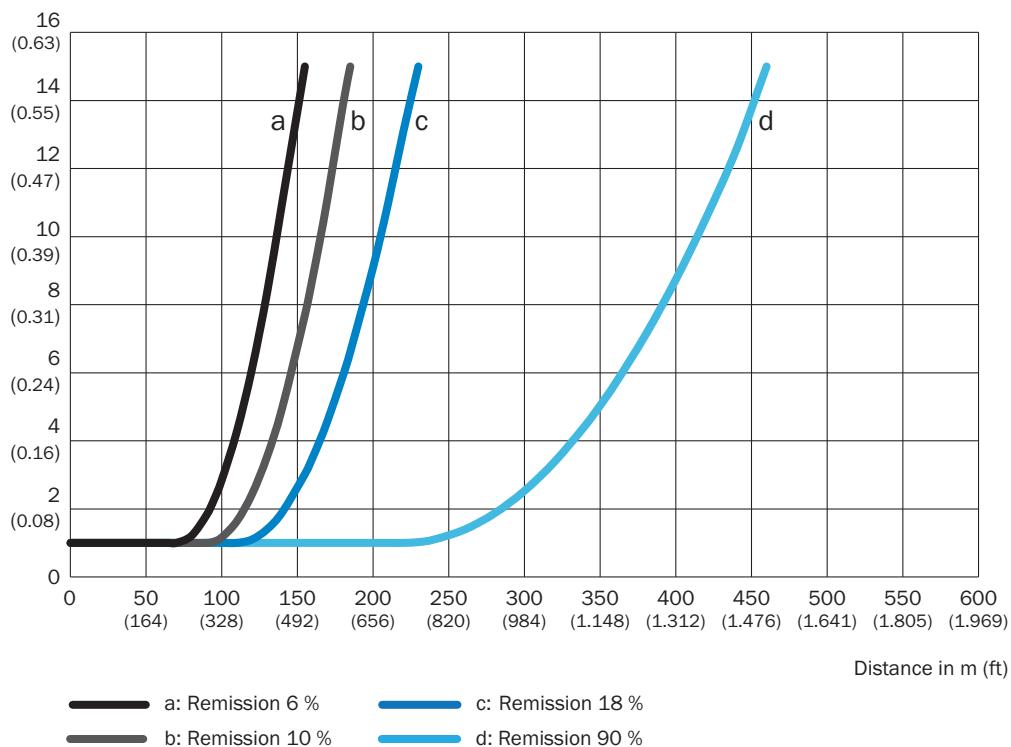
Precisión de repetición DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 16 ms

Typ. repeatability in mm (inch)



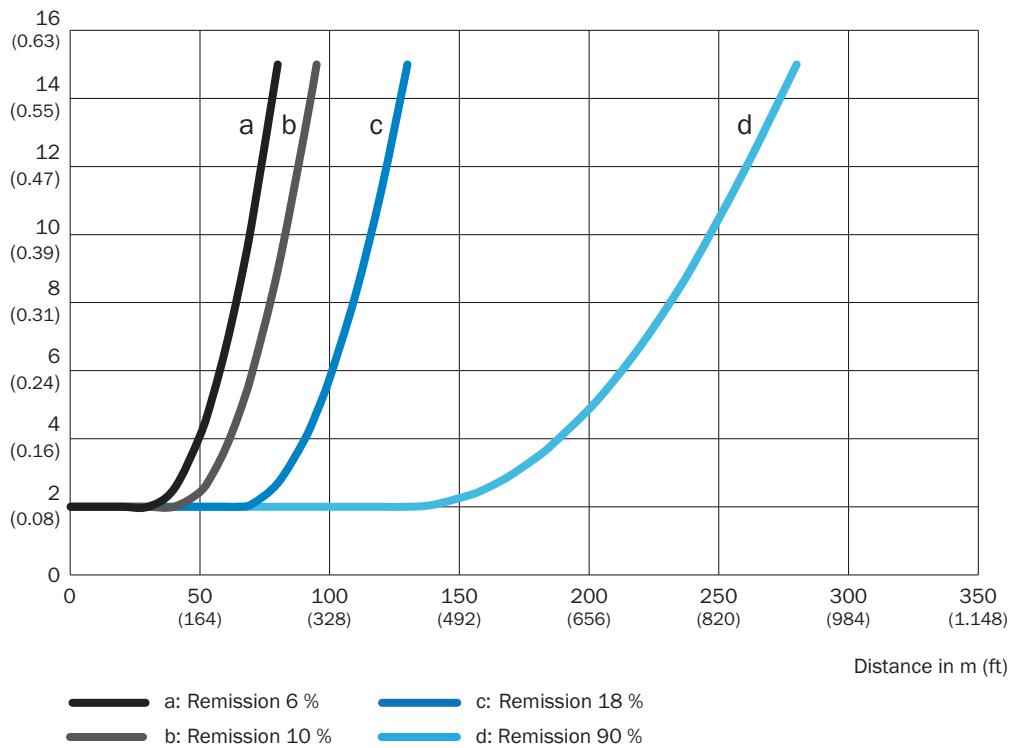
Precisión de repetición DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 128 ms

Typ. repeatability in mm (inch)



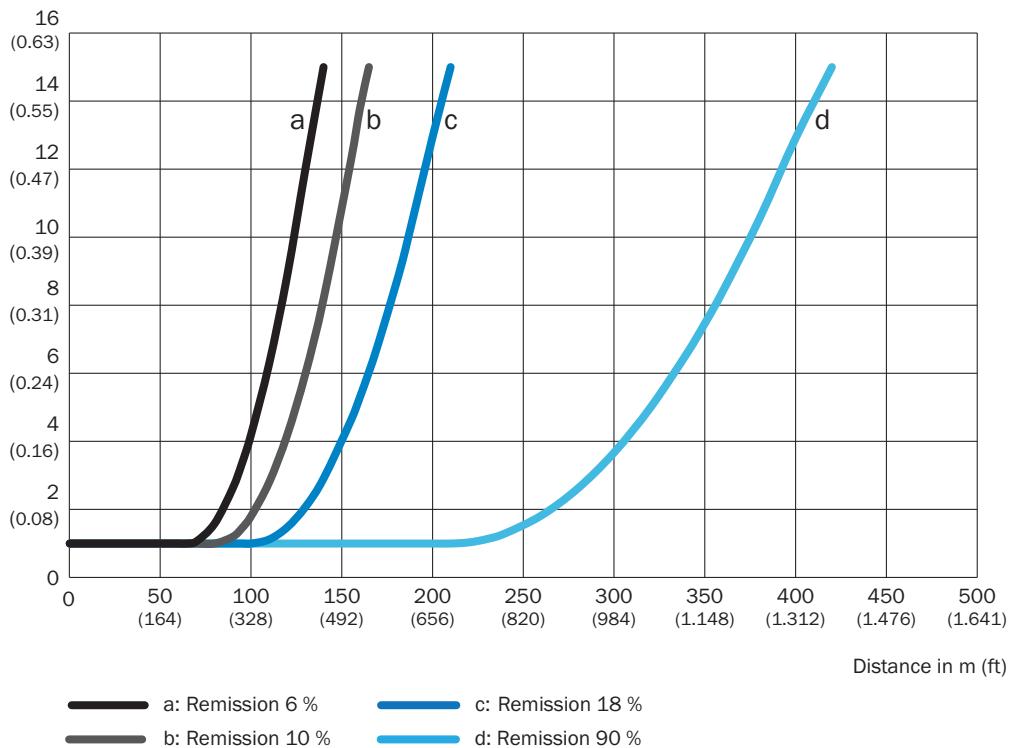
Precisión de repetición DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 4 ms

Typ. repeatability in mm (inch)

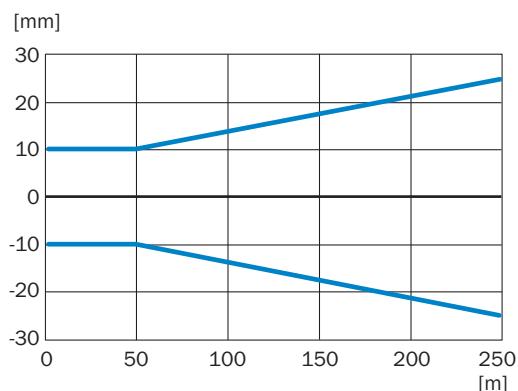


Precisión de repetición DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 64 ms

Typ. repeatability in mm (inch)



Precisión de medición Típicamente DT1000, eje x: distancia, eje y: exactitud de medición típ.



accesorios recomendados

Otros modelos del dispositivo y accesorios → www.sick.com/Dx1000

	Descripción breve	Tipo	N.º de artículo
protección y cuidado de dispositivos			
	<ul style="list-style-type: none"> Descripción: Abrir sin herramientas hacia arriba. Paso para conexiones en la parte posterior. Por motivos de espacio, se requieren cables de conexión con conectores macho/hembra acodados a 90° preconfeccionados. Elementos suministrados: Carcasa a prueba de intemperie (BEF-AH-DX1000, tubo para la carcasa a prueba de intemperie y protector contra la lluvia para la carcasa de protección no incluidos en el volumen de suministro) 	Carcasa a prueba de intemperie	2087690
conectores y cables			
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M12, 8 polos, acodado Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto Tipo de señal: RS-422, SSI Cable: 10 m, de 8 hilos, PUR sin halógenos Descripción: RS-422, Apantallado, SSI 	YG2A68-100XXXX-LECX	6051482
Sistemas de fijación			
	<ul style="list-style-type: none"> Descripción: Soporte de alineación para el montaje y la alineación precisa del sensor en sentido horizontal y vertical Material: Acero inoxidable Detalles: Acero inoxidable Elementos suministrados: Material de fijación incluido 	BEF-AH-DX1000	2080392

LO MÁS DESTACADO DE SICK

SICK es uno de los fabricantes líderes de sensores y soluciones de sensores inteligentes para aplicaciones industriales. Nuestro exclusivo catálogo de productos y servicios constituye la base perfecta para el control seguro y eficaz de procesos, para la protección de personas y para la prevención de accidentes y de daños medioambientales.

Nuestra amplia experiencia multidisciplinar nos permite conocer sus necesidades y procesos para ofrecer a nuestros clientes exactamente la clase de sensores inteligentes que necesitan. Contamos con centros de aplicación en Europa, Asia y Norteamérica, donde probamos y optimizamos las soluciones de sistemas específicas del cliente. Todo ello nos convierte en el proveedor y socio en el desarrollo de confianza que somos.

SICK LifeTime Services, nuestra completa oferta de servicios, garantiza la asistencia durante toda la vida útil de su maquinaria para que obtenga la máxima seguridad y productividad.

Para nosotros, esto es “Sensor Intelligence”.

CERCA DE USTED EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO:

Encontrará información detallada sobre todas las sedes y personas de contacto en nuestra página web: → www.sick.com