



# DT1000-S11101

Dx1000

SENSORES DE LARGA DISTANCIA

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Información sobre pedidos

Tipo	N.º de artículo
DT1000-S11101	1075436

Otros modelos del dispositivo y accesorios → [www.sick.com/Dx1000](http://www.sick.com/Dx1000)



### Datos técnicos detallados

#### Mecánica/Electrónica

<b>Tensión de alimentación <math>V_s</math></b>	C.c. 18 V ... 30 V, Protección contra polarización inversa
<b>Ondulación</b>	$\leq 5 V_{ss}^{1)}$
<b>Consumo de energía</b>	$\leq 22$ W, Con calefacción desconectada <sup>2)</sup> $\leq 35$ W, Con calefacción conectada <sup>2)</sup>
<b>Tiempo de inicialización</b>	$> 15$ s
<b>Material de la carcasa</b>	Metal (Aleación de aluminio (AlSi12))
<b>Material de la pantalla frontal</b>	Vidrio
<b>Tipo de conexión</b>	1 conector circular M12
<b>Indicador</b>	Pantalla gráfica táctil resistiva, LED de estado
<b>Peso</b>	980 g
<b>Dimensiones (An x Al x Pr)</b>	84 mm x 104,4 mm x 140,5 mm
<b>Grado de protección</b>	IP65 <sup>3)</sup> IP67 <sup>3)</sup>
<b>Clase de protección</b>	III (EN 61140)

<sup>1)</sup> No se deben sobrepasar por defecto o por exceso las tolerancias de  $U_y$ .

<sup>2)</sup> Con carga externa.

<sup>3)</sup> En estado enchufado con contraconector adecuado.

## Rendimiento

<b>Principio de medición</b>	HDDM <sup>+</sup>
<b>Margen de medida</b>	0,2 m ... 155 m, 6% de reflectancia <sup>1) 2) 3)</sup> 0,2 m ... 460 m, 90% de reflectancia <sup>1) 2) 3)</sup>
<b>Objeto de medición</b>	Objetos naturales
<b>Resolución</b>	0,001 mm ... 100 mm, regulable <sup>4)</sup>
<b>Precisión de repetición</b>	≥ 1 mm, Véanse las curvas características de repetibilidad <sup>1) 5) 6) 7)</sup>
<b>Exactitud</b>	Typ. ± 15 mm <sup>8) 9)</sup>
<b>Tiempo de respuesta</b>	3 ms ... 384 ms <sup>7)</sup>
<b>Tiempo de ciclo de medición</b>	1 ms 4 ms 16 ms 64 ms 128 ms
<b>Tiempo de salida</b>	≥ 1 ms <sup>10)</sup>
<b>Fuente de luz</b>	Luz infrarroja (905 nm, Láser de medición) Luz roja visible (650 nm, ayuda para la alineación)
<b>Clase de láser</b>	1, también con funcionamiento simultáneo del láser de medición o de alineación (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
<b>Medida tamaño del punto de luz (distancia)</b>	5 mm x 20 mm (a 1 m) <sup>11)</sup> 20 mm x 20 mm (con 5 m) <sup>11)</sup> 35 mm x 25 mm (con 10 m) <sup>11)</sup> 150 mm x 50 mm (50 m) <sup>11)</sup> 290 mm x 80 mm (a 100 m) <sup>11)</sup> 570 mm x 140 mm (200 m) <sup>11)</sup>
<b>Filtro</b>	Filtro de lluvia y nieve Filtro de niebla Media móvil de distancia Filtro de Kalman Media móvil de velocidad
<b>Temperatura máx. del objeto</b>	+1.400 °C <sup>12)</sup>
<b>Función adicional:</b>	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
<b>Vida útil media del láser (con 25 °C)</b>	100.000 h <sup>13)</sup>
<b>Velocidad máxima de desplazamiento</b>	128 m/s

<sup>1)</sup> Con luz artificial máx. de 100 kLux de luz solar.

<sup>2)</sup> Véase el diagrama de campo de medición.

<sup>3)</sup> Dependiendo de la reflectancia y del tiempo de ciclo de medición.

<sup>4)</sup> Resolución de la interfaz de datos.

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

<sup>6)</sup> 6% ... 90% de reflectancia.

<sup>7)</sup> Dependiendo de los ajustes de filtro y del tiempo de ciclo de medición seleccionados.

<sup>8)</sup> Véase el programa de exactitud de medición.

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

<sup>10)</sup> Dependiendo de la interfaz utilizada.

<sup>11)</sup> Véase el diagrama del tamaño del spot.

<sup>12)</sup> 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%.

<sup>13)</sup> Láser de medición.

## Interfaz

<b>Ethernet</b>		✓, TCP/IP
	Función	Configuración de parámetros, Salida de datos medidos
	Velocidad de transmisión de datos	10/100 Mbit/s
<b>Serie</b>		✓, RS-422
	Observaciones	Conmutable a SSI
	Función	Configuración de parámetros, Salida de datos medidos
<b>SSI</b>		✓
	Observaciones	Conmutable a RS-422
	Función	Salida de datos medidos
<b>Entradas/salidas</b>		
	In1/Q1	Entrada digital, salida digital (Conmutable)
	QA/Q2	Salida analógica, salida digital (Conmutable)
	Q3	Salida digital
	Q4	Salida digital
	In2	Entrada digital
<b>Entrada digital</b>		Circuito pull-down interno Tensión de conmutación HIGH: mín. 13 V ... máx. tensión de alimentación Tensión de conmutación LOW: máx. 5 V Funciones de conmutación: desactivar láser de medición, activar láser de alineación, preset
<b>Salida digital</b>		
	Número	2 ... 4 <sup>1) 2)</sup>
	Tipo	En contrafase: PNP/NPN
	Intensidad máxima de salida I <sub>A</sub>	≤ 100 mA
<b>Salida analógica</b>		
	Número	1
	Tipo	Salida de corriente
	Corriente	4 mA ... 20 mA <sup>3)</sup>
	Resolución	16 bit

<sup>1)</sup> A prueba de cortocircuitos, tensión de conmutación U<sub>y</sub> - 4 V.

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

<sup>3)</sup> Carga máx. = (V<sub>S</sub> - 7 V) / 21,5 mA.

## Datos de ambiente

<b>Temperatura ambiente durante el funcionamiento</b>	-40 °C ... +55 °C <sup>1)</sup> -40 °C ... +95 °C, Funcionamiento con carcasa refrigerante
<b>Almacenamiento a temperatura ambiente</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Humedad relativa del aire máx. (sin condensación)</b>	≤ 95 %
<b>Efecto de la presión de aire</b>	0,3 ppm/hPa
<b>Efecto de la temperatura</b>	-1 ppm/K
<b>Desviación de temperatura</b>	Typ. 0,25 mm/K
<b>Típ. insensibilidad a la luz artificial</b>	≤ 100.000 lx

<sup>1)</sup> Con una temperatura de -40 °C, se requiere un tiempo de calentamiento típico de 20 minutos (con tensión de alimentación V<sub>S</sub> = 24 V).

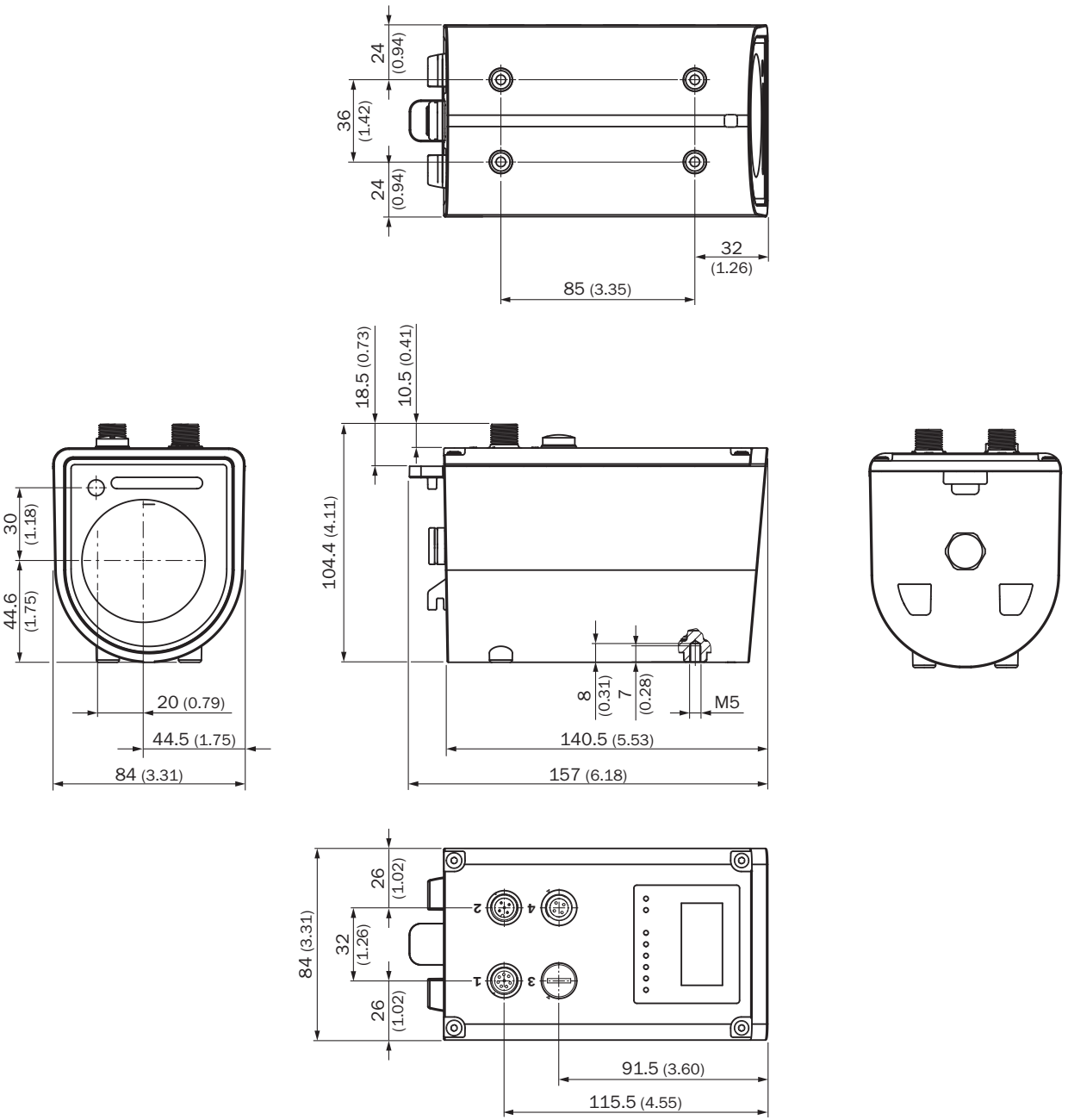
<b>Resistencia mecánica</b>	Choque: 30 g/6 ms, según DIN EN 60068-2-27 (Ea), 6 ejes Choque permanente: 25 g/6 ms, según DIN EN 60068-2-27 (fatiga), 500 choques, 6 ejes
-----------------------------	--

<sup>1)</sup> Con una temperatura de -40 °C, se requiere un tiempo de calentamiento típico de 20 minutos (con tensión de alimentación  $V_s = 24\text{ V}$ ).

## Clasificaciones

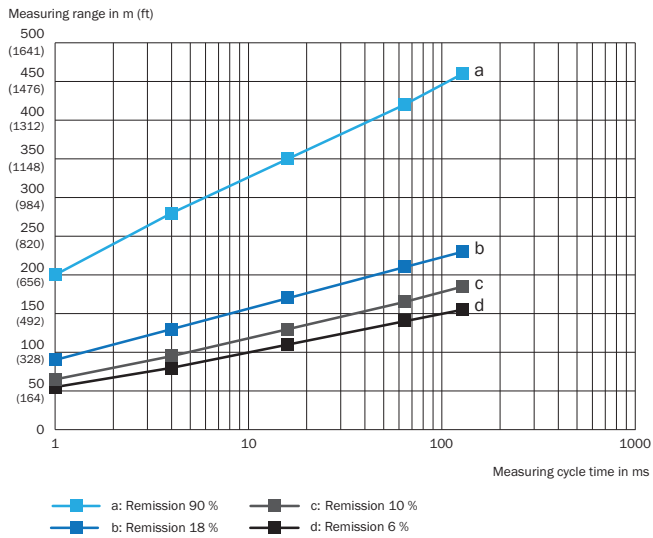
<b>ECI@ss 5.0</b>	27270801
<b>ECI@ss 5.1.4</b>	27270801
<b>ECI@ss 6.0</b>	27270801
<b>ECI@ss 6.2</b>	27270801
<b>ECI@ss 7.0</b>	27270801
<b>ECI@ss 8.0</b>	27270801
<b>ECI@ss 8.1</b>	27270801
<b>ECI@ss 9.0</b>	27270801
<b>ECI@ss 10.0</b>	27270801
<b>ECI@ss 11.0</b>	27270801
<b>ETIM 5.0</b>	EC001825
<b>ETIM 6.0</b>	EC001825
<b>ETIM 7.0</b>	EC001825
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111613

Esquema de dimensiones (Medidas en mm)



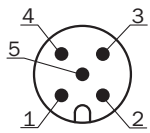
## Diagrama del área de trabajo

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



## Tipo de conexión

Conexión 2: Auxiliar

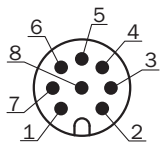


Conector macho M12, 5 polos, codificación A

- ① nc
- ② Q<sub>3</sub>
- ③ nc
- ④ Q<sub>4</sub>
- ⑤ In<sub>2</sub>

## Asignación de PIN

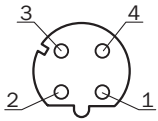
Conexión 1: POWER, RS-422/SSI, Q1/In1, Q2/QA



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

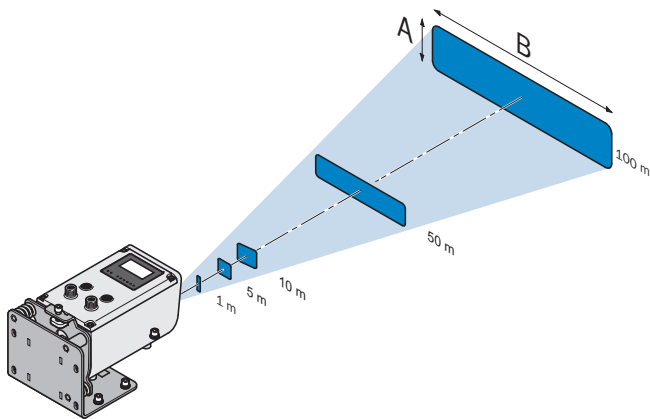
Conexión 4: Ethernet



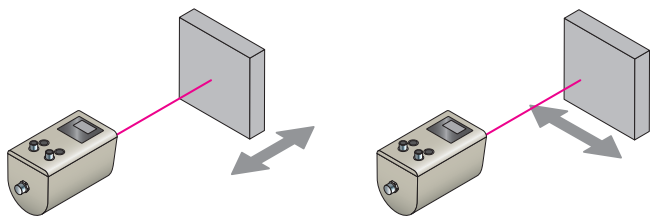
Conector hembra M12, 4 polos, tipo D

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

## Tamaño del spot



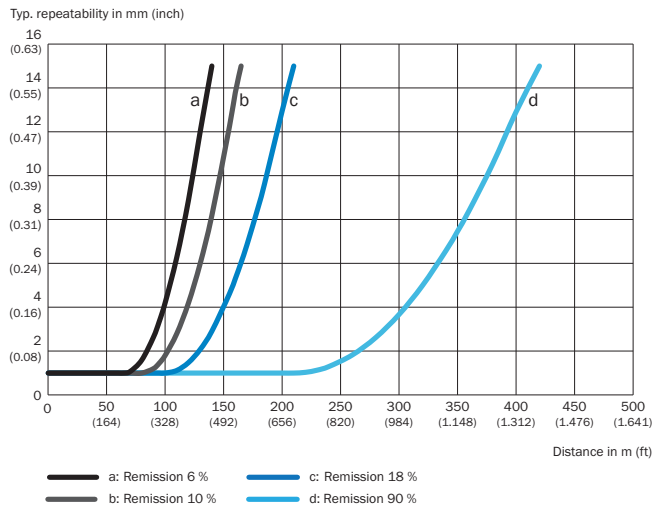
## Principio funcional



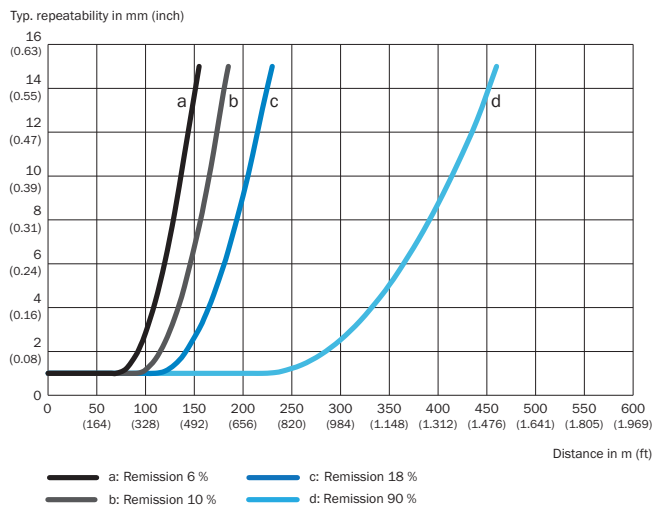


## Precisión de repetición

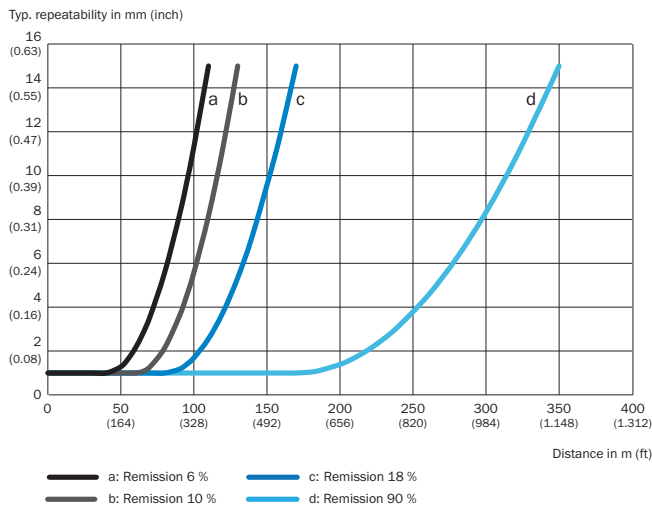
DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 64 ms



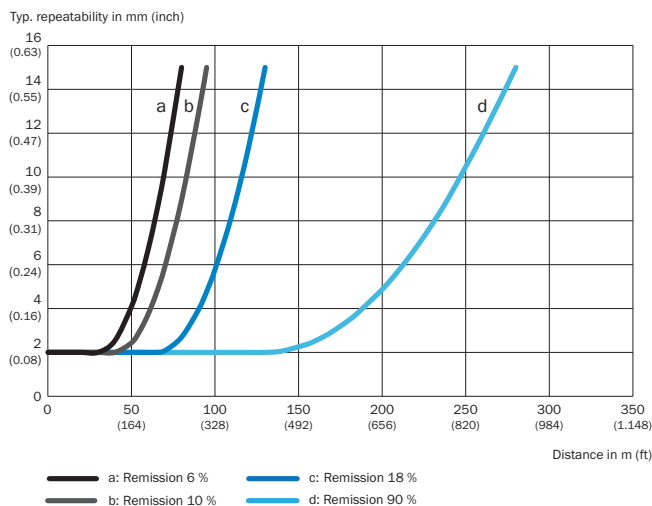
DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 128 ms



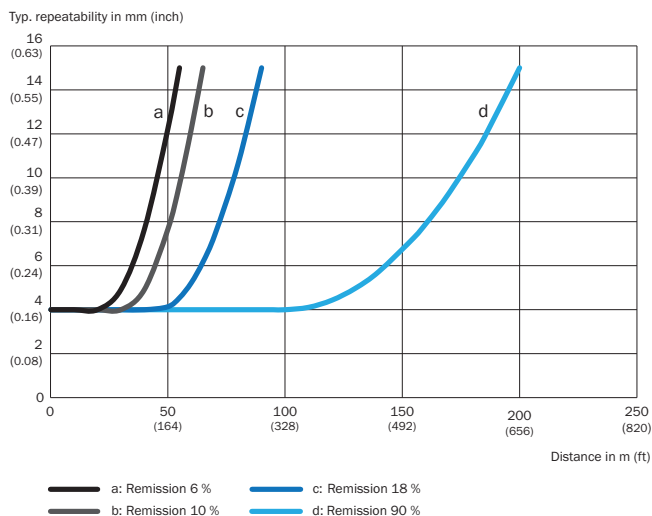
DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 16 ms



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

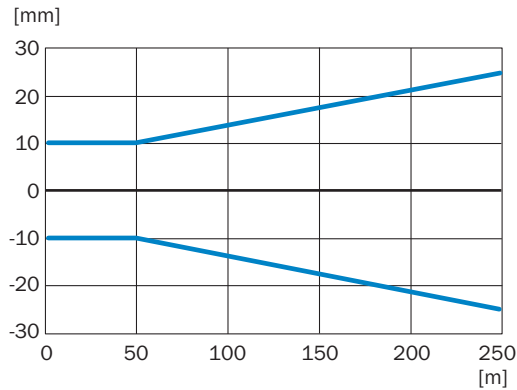


DT1000, con un tiempo de ciclo de medición de 1 ms







## 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](http://www.sick.com/Dx1000)

	Descripción breve	Tipo	N.º de artículo
Protección del dispositivo (mecánica)			
	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., 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
Soportes de fijación y alineación			
	Soporte de alineación para el montaje y la alineación precisa del sensor en sentido horizontal y vertical, Acero inoxidable, Material de fijación incluido	BEF-AH-DX1000	2080392
Conectores y cables			
	Cabezal A: Conector hembra, M12, 8 polos, acodado Cabezal B: Extremo de cable abierto Cable: PUR sin halógenos, Apantallado, 10 m	YG2A68-100XXXLECX	6051482
	Cabezal A: Conector macho, RJ45, 4 polos, recto Cabezal B: Conector macho, M12, 4 polos, acodado, Con codificación D Cable: Ethernet, PUR sin halógenos, 10 m	SSL-2J04-F10MZS02	6061538

### Servicios recomendados

Otros servicios → [www.sick.com/Dx1000](http://www.sick.com/Dx1000)

	Tipo	N.º de artículo
Ampliación de garantía		
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Área de producto:</b> Soluciones de identificación, Procesamiento industrial de imágenes, Sensores de distancia, Soluciones de medición y detección</li><li>• <b>Volumen de prestaciones:</b> Los servicios corresponden a la cobertura de garantía legal del fabricante (condiciones generales de compra de SICK)</li><li>• <b>Duración:</b> Cinco años de garantía a partir de la fecha de entrega.</li></ul>	Ampliación de garantía a un total de cinco años a partir de la fecha de entrega	1680671

## 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](http://www.sick.com)