SICK.COM



HOJA DE DATOS

MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100
Sensores 3D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence



SENSORES 3D-LIDAR

MULS1AA-114322 multiScan165

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
MULS1AA-114322 multiScan165	1141496

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/multiScan100

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Ámbito de aplicación	Outdoor, Indoor
Tecnología	3D-LiDAR
Versión	Estándar (no preconfigurado)
Principio de medición	Procedimiento de medición estadístico
Divisor	Infrarrojos (905 nm)
Divergencia del spot	
Vertical	4,4 mrad (0,25°)
Horizontal	4,4 mrad (0,25°)
Clase de láser	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Ángulo de abertura	
Horizontal	360°
Vertical	42°, (aprox. –35,3° ... +7,3° (DIN ISO 8855)
Frecuencia de exploración	20 Hz 40 Hz, entre las posiciones 4 y 13
Resolución angular	
Horizontal	0,5°, 16 capas de exploración
Vertical	2,5° [1] 5° [1]
Rendimiento	0,05 m ... 62 m (Para más detalles consulte el diagrama de rangos de trabajo en el área de planos técnicos.)
Alcance	
Con 10 % de reflectividad	20 m [2]
Con reflectividad del 10 % y 10 klx	25 m [2]
Con 90 % de reflectividad	40 m [2]
Dimensiones del punto luminoso	13 mm
Número de ecos	3

[1] Para obtener más detalles, véanse las instrucciones de uso.

[2] Probabilidad de detección > 99 %.

$MTTF_D$	> 100 años, a 25 °C de temperatura ambiente (EN ISO 13849-1:2015)
Security Support Period Fecha de finalización del período de asistencia	 2034-11

[1] Para obtener más detalles, véanse las instrucciones de uso.

[2] Probabilidad de detección > 99 %.

MECÁNICA/ELECTRÓNICA

Tipo de conexión	1 x conexión “Ethernet”, conector hembra M12 de 4 polos, codificación D 1 x conexión “POWER”, conector macho M12 de 5 polos, codificación A
Conector del sistema	Véase Conector de sistema 2116047
Tensión de alimentación	9 V DC ... 30 V DC
Consumo de energía	Typ. 10 W, 22 W, Fase de puesta en marcha máx. 35 W durante 5 s
Material de la carcasa	AlSi12, Cubierta óptica: policarbonato
Color de caja	Gris antracita (RAL 7016)
Grado de protección	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IPX9K (ISO 20653)
Clase de protección	III (IEC 61140:2016-11)
Seguridad eléctrica	IEC 61010-1:2010-06
Peso	0,7 kg
Dimensiones (Long x An x Al)	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
MTBF	> 50 años (a 25 °C de temperatura ambiente)

FUNCIONES

Complementos digitales	Paquete de reducción de datos y tratamiento de datos Paquete de fiabilidad Tecnología multieco Detección de reflectores Modo entrelazado IMU (Inertial Measurement Unit) PTP

RENDIMIENTO

Frecuencia de imágenes y de exploración	230.400 punto/s de medición ... 691.200 punto/s de medición, en función del número de ecos
Latencia de la salida de datos medidos	≤ 5 ms
Tiempo de respuesta	≤ 50 ms
Error sistemático	Typ. ± 20 mm Max. ± 35 mm
Error estadístico	≤ 4 mm (0.05 m ... 20 m)
Aplicación integrada	Salida de datos medidos

INTERFAZ

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Función	Interfaz de datos (salida del resultado de lectura), NTP, Salida de datos medidos (distancia, RSSI)
Velocidad de transmisión de datos	100 Mbit/s
Entradas/salidas digitales	3, de configuración individualizada, véase Conector de sistema 2116047
Indicadores visuales	4 LEDs
Software de configuración	SOPAS Air (basado en navegador) Sentio Creator

DATOS DE AMBIENTE

Reflectividad difusa	2 % ... > 1.000 % (Reflector)
Autorización para tipo de equipo de radio	
Radiación emitida	Emisiones en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
Inmunidad electromagnética	Entorno industrial (EN 61000-6-2:2005)
Áreas de aplicación	Automoción (UN ECE R10) [1]
Áreas de aplicación	Maquinaria agrícola y forestal (ISO 14982-1, ISO 14982-2) [1]
Áreas de aplicación	Maquinaria para el movimiento de tierras y la construcción (ISO 13766-1) [1]
Resistencia a la fatiga por vibraciones	
Exploración de resonancia sinusoidal	10 Hz ... 1.000 Hz [2]
Comprobación de seno	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 ciclos de frecuencia [2]
Comprobación de ruido	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3]
Resistencia contra choques	50 g, 11 ms, ± 3 impactos individuales / eje [4] 25 g, 6 ms, ± 1.000 impactos individuales / eje [4] 50 g, 3 ms, ± 5.000 impactos individuales / eje [4]
Temperatura ambiente de servicio	–40 °C ... +60 °C [5]
Temperatura de almacenamiento	–40 °C ... +75 °C
Humedad relativa del aire	≤ 90 % RH, sin condensación
Insensibilidad a la luz artificial	100 klx, Indirecto

[1] Load-dump: de la norma ISO 16750-2 Test B, grado de dificultad Level 4, aprobada para sistemas de 12 V. En caso de fallos transitorios en los cables de señal, se requiere un filtrado de entradas (supresión de rebotes > 10 ms).

[2] IEC 60068-2-6:2007.

[3] IEC 60068-2-64:2008.

[4] IEC 60068-2-27:2008.

[5] Con temperaturas de servicio superiores a +50 °C, el dispositivo debe fijarse mecánicamente, preferiblemente con los accesorios de montaje previstos para ello. Temperatura mínima de conexión: –30 °C.

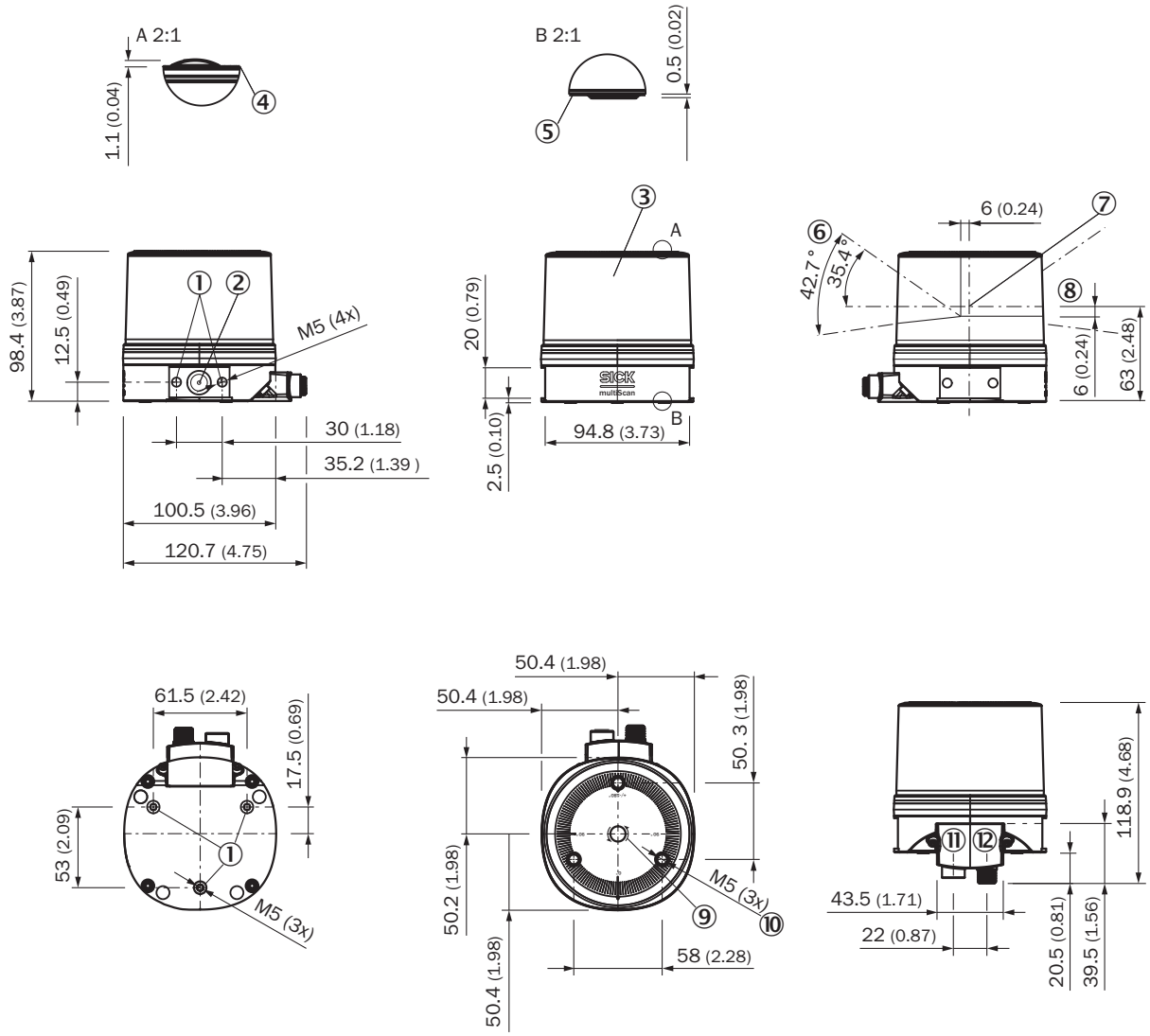
NOTAS GENERALES

Elementos suministrados	Hardware, Software, Licencia de software
Nota para su uso	Este sensor no es un dispositivo de protección en el sentido que especifican las normas aplicables sobre seguridad de máquinas.

CERTIFICADOS

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

ESQUEMA DE DIMENSIONES



Medidas en mm

① Rosca de fijación M5; 6,4 mm de profundidad; par de apriete ≤ 3 Nm; para la fijación del dispositivo
② Elemento de ventilación (membrana)
③ cubierta de la óptica
④ Borde superior de la cubierta óptica
⑤ Fondo de la carcasa
⑥ Ángulo de apertura (campo visual vertical)
⑦ Origen definido del dispositivo
⑧ Puesta a cero visual con el máximo campo de visión
⑨ Dirección de giro
⑩ Rosca de fijación M5; 6,4 mm de profundidad; solo para accesorios
⑪ conexión de la tensión de alimentación
⑫ Conexión Ethernet

DIAGRAMA DEL ÁREA DE TRABAJO

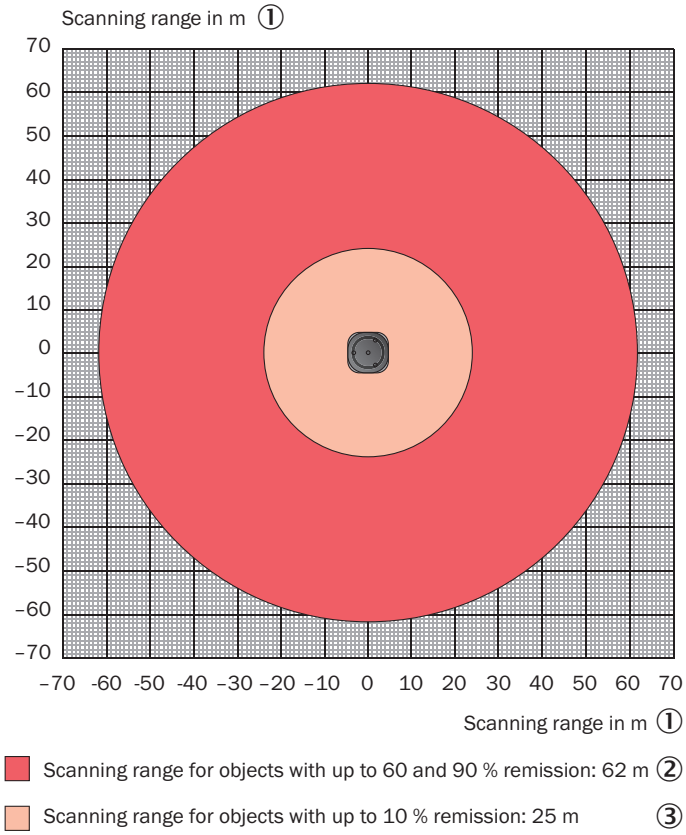
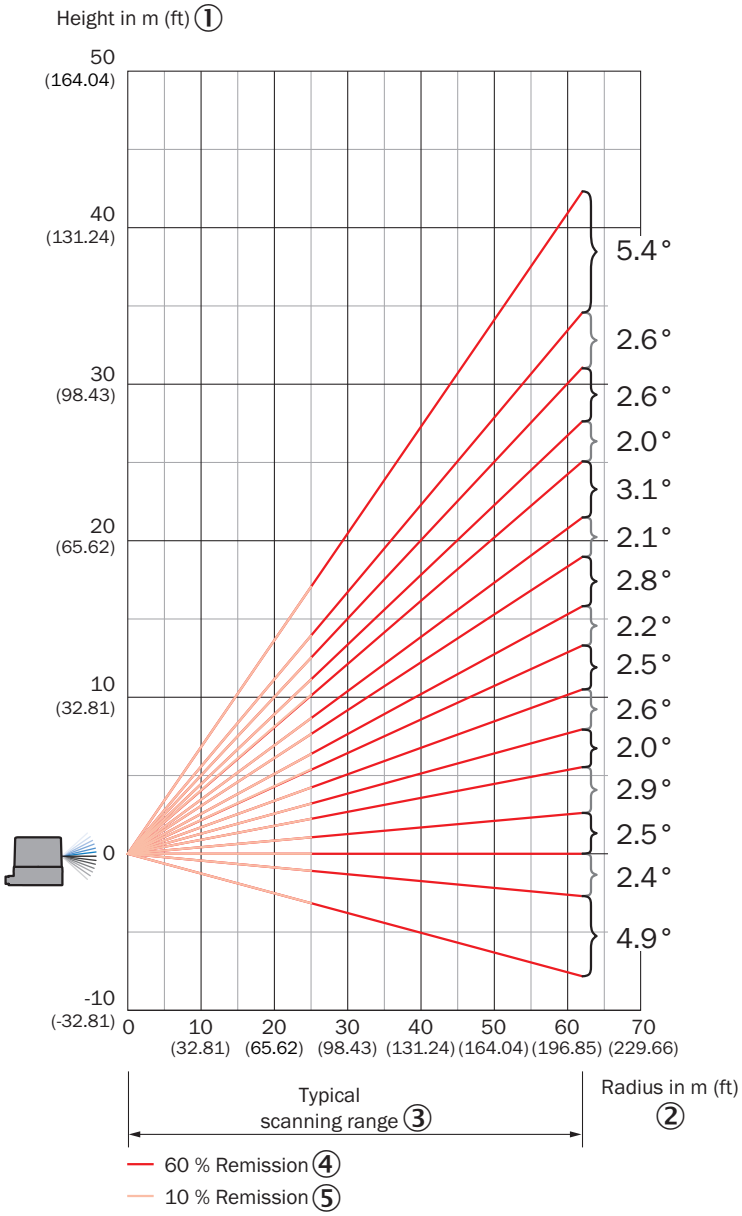
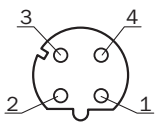


DIAGRAMA DEL ÁREA DE TRABAJO

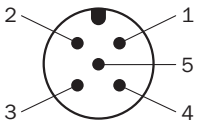


TIPO DE CONEXIÓN ETHERNET



Conector hembra M12, 4 polos, tipo D
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

ASIGNACIÓN DE PIN



Power
① V_s
② I/O 2
③ GND
④ I/O 1
⑤ I/O 3

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/1141496

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensórica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.

SICK
Sensor Intelligence