SICK.COM



FICHA DE DADOS

MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100
Sensores 3D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence



SENSORES 3D-LIDAR

MULS1AA-114322 multiScan165

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
MULS1AA-114322 multiScan165	1141496

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/multiScan100

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Área de aplicação	Outdoor, Indoor
Tecnologia	3D-LiDAR
Variante	Padrão (não pré-configurado)
Princípio de medição	Método de medição estatístico
Fonte de luz	Infravermelho (905 nm)
Divergência do jato de luz	
Vertical	4,4 mrad (0,25°)
Horizontal	4,4 mrad (0,25°)
Classe de laser	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Ângulo de abertura	
Horizontal	360°
Vertical	42°, aprox. –35,3° ... +7,3° (DIN ISO 8855)
Frequência de varredura	20 Hz 40 Hz, entre as camadas 4 e 13
Resolução angular	
Horizontal	0,5°, 16 planos de varredura
Vertical	2,5° [1] 5° [1]
Faixa de trabalho	0,05 m ... 62 m (Para obter detalhes, consulte o diagrama da área de trabalho na seção Desenhos técnicos)
Alcance	
A 10% de percentual de reflexão difusa e 100 klx	20 m [2]
Com grau de reflexão especular de 10% e 10 klx	25 m [2]
A 90% de percentual de reflexão difusa e 100 klx	40 m [2]
Tamanho do ponto	13 mm
Número dos ecos avaliados	3

[1] Para detalhes, ver Manual de instruções.

[2] Probabilidade de detecção > 99%.

$MTTF_D$	> 100 anos, à temperatura ambiente de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
Security Support Period Data de termo do período de assistência	 2034-11

[1] Para detalhes, ver Manual de instruções.

[2] Probabilidade de detecção > 99%.

MECÂNICA/SISTEMA ELÉTRICO

Tipo de conexão	1 x conexão “Ethernet”, conector fêmea M12 de 4 pinos, codificação D 1 x conexão “POWER”, conector M12 de 5 pinos, codificação A
Conector do sistema	Consultar Conector do sistema 2116047
Tensão de alimentação	9 V DC ... 30 V DC
Consumo de energia	Typ. 10 W, 22 W, Fase inicial máx. 35 W durante 5 s
Material da carcaça	AlSi12, Capa óptica: policarbonato
Cor da carcaça	Carvão (RAL 7016)
Grau de proteção	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)
Classe de proteção	III (IEC 61140:2016-11)
Segurança elétrica	IEC 61010-1:2010-06
Peso	0,7 kg
Dimensões (C x L x A)	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
MTBF	> 50 anos (à temperatura ambiente de 25 °C)

FUNÇÕES

Complementos digitais	Pacote de redução e preparação de dados Pacote de confiabilidade Tecnologia Multi-Echo Detecção de refletor Modo entrelaçado IMU (Inertial Measurement Unit) PTP

PERFORMANCE

Frequência de varredura/imagem	230.400 Ponto(s) de medição ... 691.200 Ponto(s) de medição, dependendo do número de ecos
Latência de saída de dados de medição	≤ 5 ms
Tempo de resposta	≤ 50 ms
Erro sistemático	Typ. ± 20 mm Max. ± 35 mm
Erro estatística	≤ 4 mm (0.05 m ... 20 m)
Aplicação integrada	Saída de dados de medição

INTERFACES

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Função	Interface de dados (edição do resultado de leitura), NTP, Emissão de dados de medição (distância, RSSI)
Taxa de transmissão de dados	100 Mbit/s
Entradas/saídas digitais	3, configurável individualmente, consulte Conector do sistema 2116047
Indicações ópticas	4 LEDs
Software de configuração	SOPAS Air (baseado no browser) Sentio Creator

DADOS AMBIENTAIS

Percentual de reflexão difusa	2 % ... > 1.000 % (Refletor)
Compatibilidade eletromagnética (EMV)	
Jato de luz emitido	Emissões em ambientes residenciais, comerciais e industriais leves (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
Imunidade eletromagnética	Ambiente industrial (EN 61000-6-2:2005)
Áreas de aplicação	Automotivos (UN ECE R10) [1]
Áreas de aplicação	Máquinas agrárias e florestais (ISO 14982-1, ISO 14982-2) [1]
Áreas de aplicação	Máquinas de terraplenagem e construção (ISO 13766-1) [1]
Resistência a vibrações	
Seno-ressonância-scaneamento	10 Hz ... 1.000 Hz [2]
Verificação do seno	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 ciclos de frequência [2]
Verificação de ruídos	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3]
Resistência a choques	50 g, 11 ms, ± 3 choques individuais / eixo [4] 25 g, 6 ms, ± 1.000 choques permanentes / eixo [4] 50 g, 3 ms, ± 5.000 choques permanentes / eixo [4]
Temperatura ambiente de funcionamento	–40 °C ... +60 °C [5]
Temperatura de armazenamento	–40 °C ... +75 °C
Umidade relativa do ar	≤ 90 % RH, Não condensante
Insensibilidade à luz externa	100 klx, Indireto

[1] Load-dump: da ISO 16750-2, teste B, grau de dificuldade 4 aprovado para sistemas de 12 V. No caso de falhas transitórias nos cabos de sinal, é necessária uma filtragem de entrada (eliminação de rebotes > 10 ms).

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

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

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

[5] Em temperaturas de operação acima de +50 °C, o dispositivo deve ser fixado mecanicamente, de preferência usando os acessórios de montagem fornecidos para essa finalidade. Temperatura mínima de ativação: –30 °C.

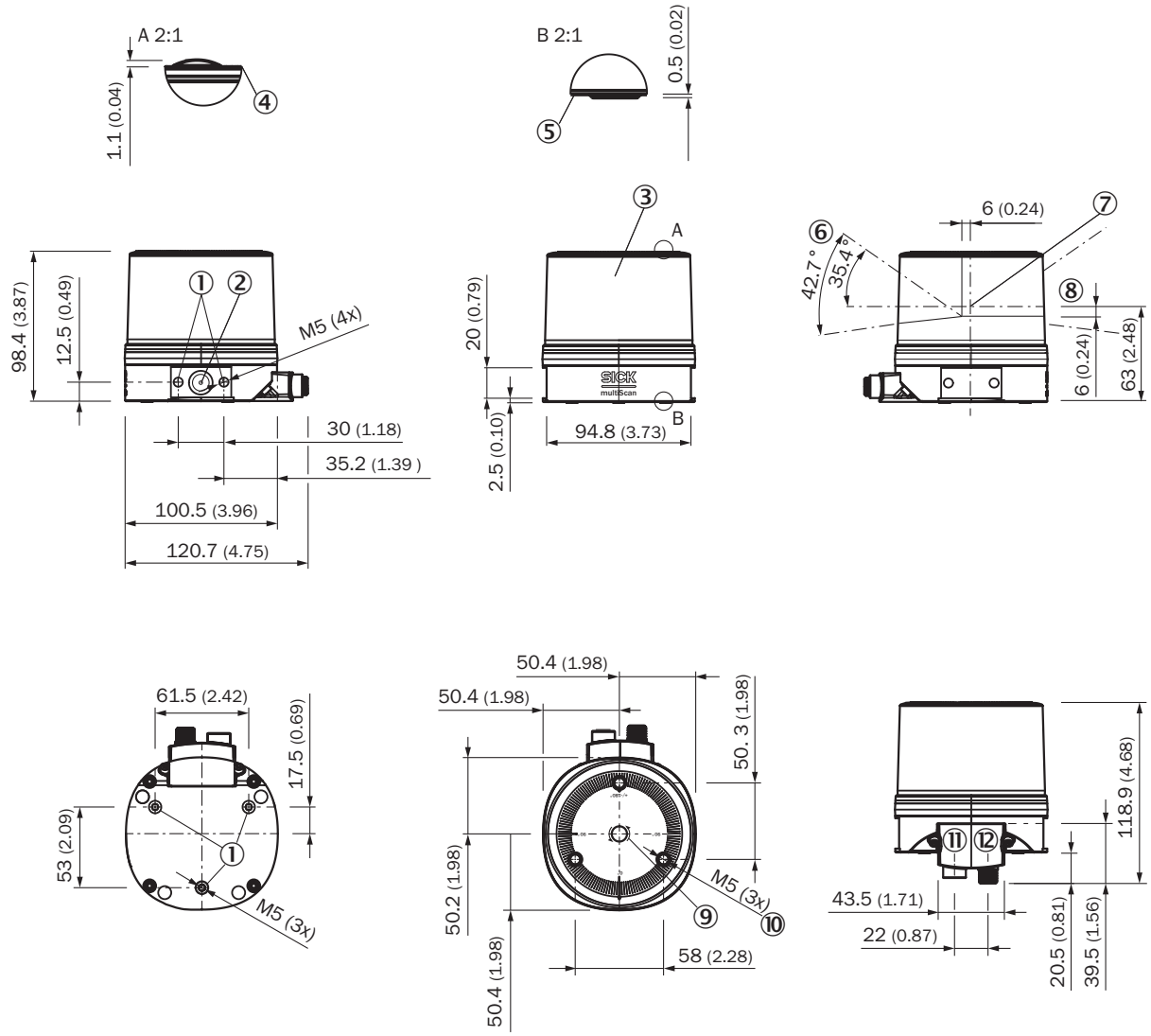
OBSERVAÇÕES GERAIS

Itens fornecidos	Hardware, software, Licença de software
Observação sobre a utilização	O sensor não é um componente de segurança no sentido das respectivas normas de segurança vigentes para máquinas.

CERTIFICADOS

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

DESENHO DIMENSIONAL



Dimensões em mm

① Rosca de fixação M5; 6,4 mm de profundidade; torque de aperto ≤ 3 Nm; para a fixação do dispositivo
② Elemento de ventilação (membrana)
③ capa do sistema óptico
④ Borda superior da capa ótica
⑤ Fundo da carcaça
⑥ Ângulo de abertura (área de visão vertical)
⑦ Origem definida do dispositivo
⑧ Posição zero visual com campo de visão máximo
⑨ Direção de giro
⑩ Rosca de fixação M5; 6,4 mm de profundidade; apenas para acessórios
⑪ conexão para tensão de alimentação
⑫ Conexão Ethernet

GRÁFICO DA FAIXA DE TRABALHO

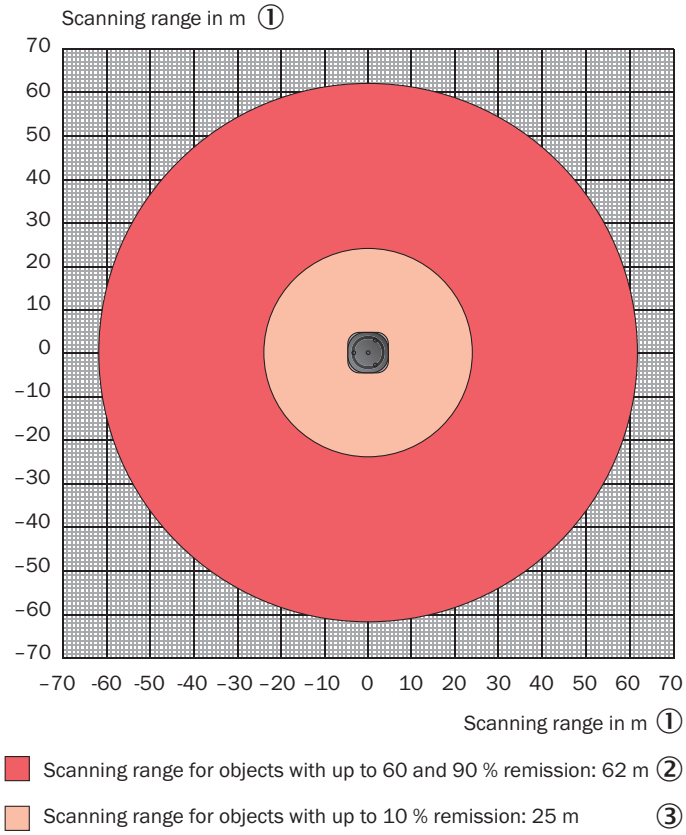
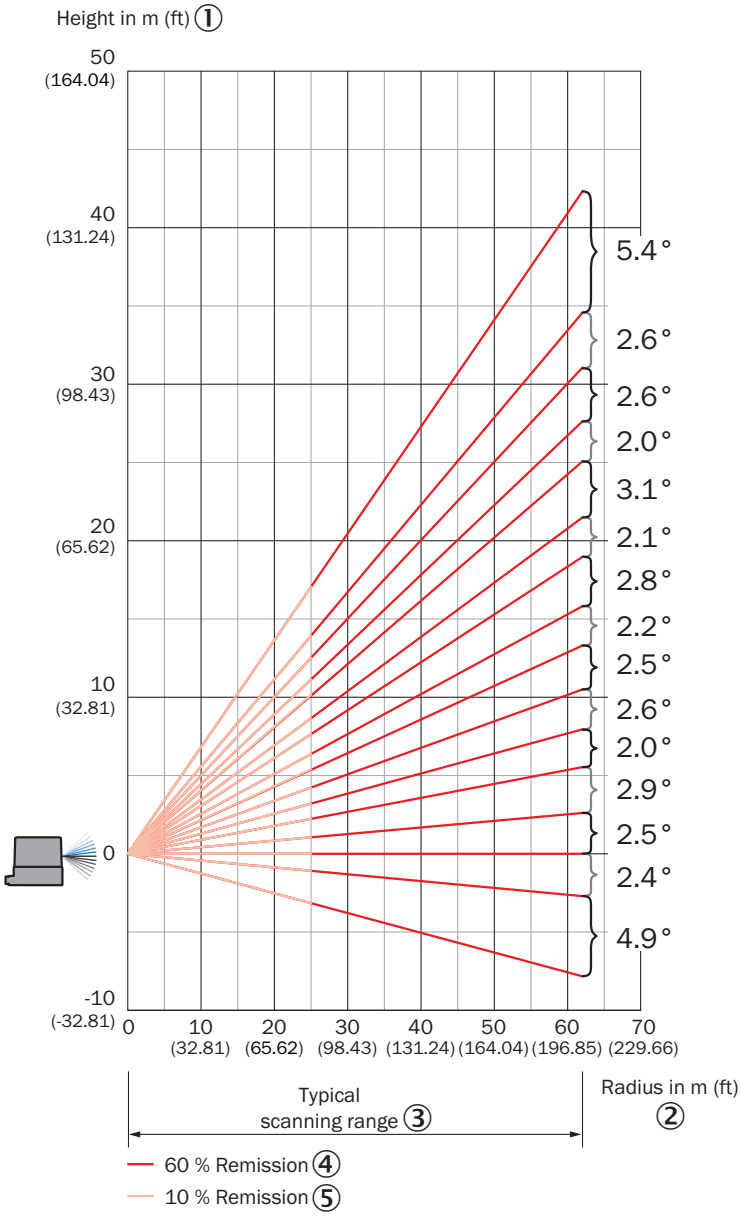
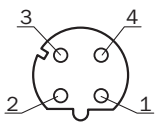


GRÁFICO DA FAIXA DE TRABALHO

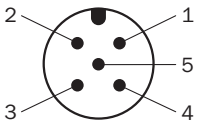


TIPO DE CONEXÃO ETHERNET



conector fêmea M12, 4 pinos, codificação D
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

PINAGEM



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

Informações adicionais, bem como acessórios adequados, exemplos de aplicação e downloads, como modelos dimensionais em CAD, manuais de instruções e software, podem ser encontrados em www.sick.com/1141496

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

A SICK EM SÍNTESE

A SICK é uma empresa global líder em tecnologia, especializada em soluções inteligentes de sensores e soluções integradas para automação industrial. Nossas tecnologias estabelecem padrões globais e tornam seus processos industriais mais eficientes, seguros e sustentáveis – tanto na logística quanto na produção.

A SICK combina inteligência de sensores com profundo conhecimento setorial e serviços de consultoria certificados. Oferecemos a base ideal para soluções de automação escaláveis e personalizadas, gerando valor ao longo de toda a cadeia de valor. Nossa estreita parceria com os clientes é mais do que uma promessa: juntos, aumentamos a produtividade, elevamos a qualidade, protegemos a saúde e a segurança e garantimos um futuro sustentável. Tudo isso com empatia e confiança.

Com paixão e espírito pioneiro, a SICK desenvolve tecnologias inovadoras desde 1946. Graças a uma rede global presente em cerca de 40 países, a SICK atua mundialmente e está sempre próxima de você. A sede da empresa está localizada em Waldkirch, próximo a Freiburg, na Alemanha. Nossos clientes se beneficiam do nosso entendimento das demandas locais e globais, que traduzimos em soluções sob medida.

SICK
Sensor Intelligence