SICK.COM



FICHA DE DADOS

DT80-311111

Dx80
Sensores de tempo de voo da luz

SICK Sensor Intelligence



SENSORES DE TEMPO DE VOO DA LUZ

DT80-311111

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
DT80-311111	1118113

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/Dx80

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Faixa de medição	50 mm ... 80.000 mm, Percentual de reflexão difusa de 90% [1] 50 mm ... 40.000 mm, Percentual de reflexão difusa de 90% 50 mm ... 14.000 mm, Percentual de reflexão difusa de 6% [2]
Objeto de medição	Objetos naturais
Resolução	0,1 mm
Precisão de repetição	≥ 0,2 mm [3] [4] [5]
Precisão da medição	± 2 mm [5] [6]
Tempo de resposta	33 ms ... 68 ms [7]
Tempo de saída	33 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms ... 3000 ms [8]
Feixe de luz de emissão	
Emissor de luz	Laser, vermelho
Tipo de luz	Luz vermelha visível
Típ. tamanho do ponto de luz (distância)	5,5 mm x 7,5 mm (a 1 m) [9] 6,5 mm x 7 mm (a 5 m) 7,5 mm x 6,5 mm (a 10 m) 12,5 mm x 8 mm (a 20 m)

[1] Sob boas condições ambientais, com tempo de ciclo de medição ≤ 3.000 ms.

[2] Na temperatura ambiente máxima permitida, a faixa máxima de medição pode ser reduzida em até 40%.

[3] Consulte os gráficos para a precisão de repetição.

[4] Corresponde a 1 σ.

[5] 6 % ... 90 % de grau de reflexão especular.

[6] Desvio de temperatura típico 0,1 mm/K.

[7] Dependendo do objeto e das configurações do filtro.

[8] Mudança contínua da saída de dados.

[9] Ver o gráfico do tamanho do ponto de luz.

[10] Não olhar intencionalmente para o feixe de laser. Não direcionar o feixe de laser para os olhos de uma pessoa.

	21,5 mm x 11 mm (a 40 m)
Dados característicos do laser	
Referência normativa	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021
Classe de laser	2 [10]
Comprimento de onda	655 nm
Duração do pulso	> 400 µs
Potência máxima do impulso	< 1 mW
Vida útil média do laser (a 25 °C)	100.000 h
Características de segurança	
$MTTF_D$	101 anos

[1] Sob boas condições ambientais, com tempo de ciclo de medição ≤ 3.000 ms.

[2] Na temperatura ambiente máxima permitida, a faixa máxima de medição pode ser reduzida em até 40%.

[3] Consulte os gráficos para a precisão de repetição.

[4] Corresponde a 1 σ.

[5] 6 % ... 90 % de grau de reflexão especular.

[6] Desvio de temperatura típico 0,1 mm/K.

[7] Dependendo do objeto e das configurações do filtro.

[8] Mudança contínua da saída de dados.

[9] Ver o gráfico do tamanho do ponto de luz.

[10] Não olhar intencionalmente para o feixe de laser. Não direcionar o feixe de laser para os olhos de uma pessoa.

INTERFACES

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
Função	Dados de processo, Parametrização, Diagnóstico, Retenção de dados
Taxa de transmissão de dados	230,4 kbit/s (COM3)
Entrada digital	In_1
Número	1
Saída digital	
Número	1 ... 2 [1] [2] [3]
Tipo	Push-pull: PNP/NPN
Função	Saídas digitais complementares (Q, $\bar{Q}$)
	Saída Q_2 comutável: saída de corrente/saída de tensão/saída digital/Q_1 não/desativada
Corrente de saída máxima I_A	≤ 100 mA
Saída analógica	
Número	1
Tipo	Saída de corrente / Saída de tensão
Função	Saída Q_2 comutável: saída de corrente/saída de tensão/saída digital/Q_1 não/desativada
Corrente elétrica	4 mA ... 20 mA, ≤ 450 Ω
Tensão	0 V ... 10 V, ≤ 10.000 Ω
Resolução	16 bit
Histerese	0 mm ... 40.000 mm

[1] Saída Q protegida contra curto-circuitos.

[2] Queda de tensão < 3 V.

[3] Corrente de saída total máx. < 200 mA.

ELETRICIDADE

Tensão de alimentação U_B	12 V ... 30 V [1] [2]

[1] Valores-limite, proteção contra inversão de polaridade. Operação em rede protegida contra curto-circuito: máx. 5 A a 30 VCC.

[2] Se for usado o IO-Link: Uv > 18 V. Se for usada a saída analógica de tensão: U_v > 13 V.

[3] Sem carga, à temperatura ambiente ≥ 0 °C.

[4] Não pode estar acima ou abaixo das tolerâncias U_v.

Consumo de energia	≤ 2 W [3]
Ondulação residual	≤ 5 V_{ss} [4]
Tempo de inicialização	1.100 ms
Tempo de aquecimento	≤ 1 min
Display	4 x LED, Display LCD colorido
Grau de proteção	IP65, IP67
Classe de proteção	III
Tipo de conexão	
Tensão de alimentação e I/O	Cabo com conector M12, 5 pinos, 300 mm
Atribuição das conexões Tensão de alimentação e I/O	
BN 1	+ (L+)
WH 2	QA/Q2/Q̄1/-
BU 3	- (M)
BK 4	Q_L/C
GY 5	In_1

[1] Valores-limite, proteção contra inversão de polaridade. Operação em rede protegida contra curto-circuito: máx. 5 A a 30 VCC.

[2] Se for usado o IO-Link: Uv > 18 V. Se for usada a saída analógica de tensão: U_v > 13 V.

[3] Sem carga, à temperatura ambiente ≥ 0 °C.

[4] Não pode estar acima ou abaixo das tolerâncias U_v.

MECÂNICA

Dimensões (L x A x P)	33 mm x 65 mm x 57,04 mm
Material da carcaça	Metal (Peça de zinco fundido)
Material do vidro frontal	Plástico (PMMA)
Peso	280 g

DADOS AMBIENTAIS

Temperatura ambiente, operação	–10 °C ... +50 °C, U_v ≤ 30 V –10 °C ... +80 °C, Operação com 2 placas de refrigeração (2138205)/opcional com filtro de proteção térmica (2137825) [1]
Temperatura ambiente, depósito	–25 °C ... +70 °C
Desvio de temperatura	Typ. 0,1 mm/K
Típ. Insensibilidade à luz externa	30.000 lx
Resistência a vibrações	(IEC 60068-2-6:2007) Vibração de seno: 10 Hz ... 500 Hz, 10 g, 10 ciclos de frequência (IEC 60068-2-64:2008) Teste de ruído: 10 Hz ... 500 Hz, 13,5 g RMS, 5 h
Resistência a choques	(IEC 60068-2-27:2008) 100 g, 6 ms, 3 eixos, ± 3 choques únicos/eixo (IEC 60068-2-27:2008) 40 g, 6 ms, 3 eixos, ± 4.000 choques contínuos/eixo (IEC 60068-2-27:2008) 50 g, 3 ms, 3 eixos, ± 5.000 choques contínuos/eixo (IEC 60068-2-27:2008) 70 g, 6 ms, eixo Y, ± 100.000 choques
Compatibilidade eletromagnética (EMV)	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

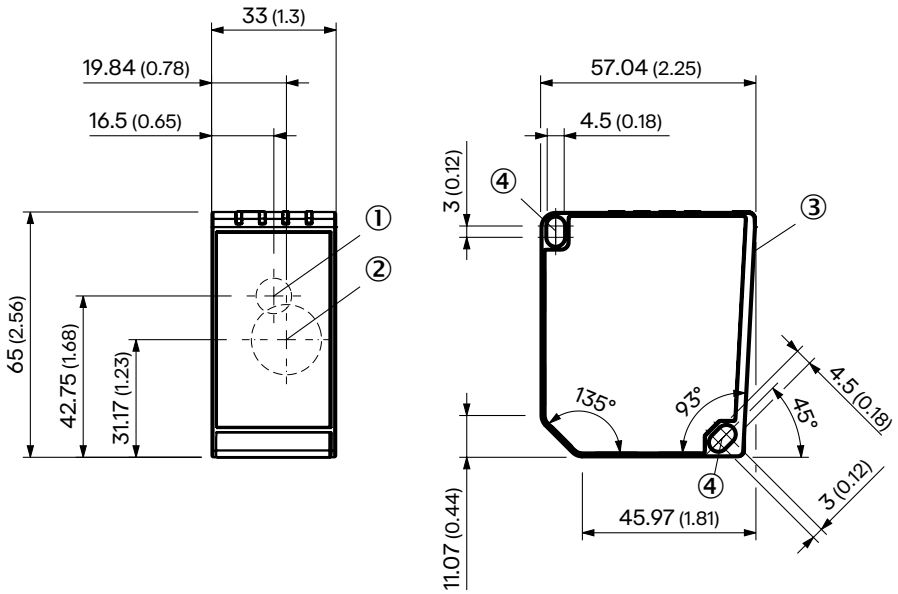
[1] Com refrigeração a água.

CERTIFICADOS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
IO-Link certificate	✓

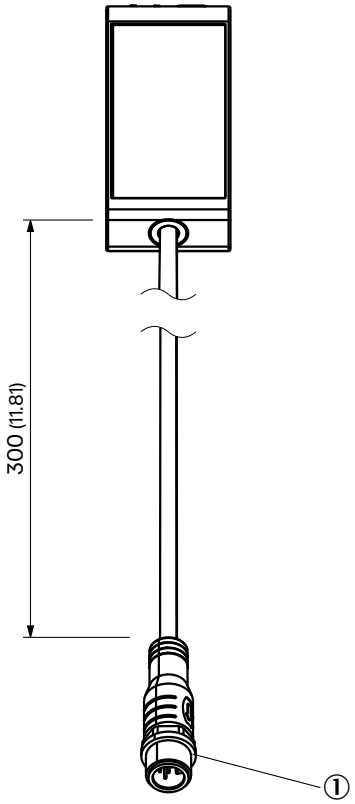
Certificado cTUVus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

DESENHO DIMENSIONAL, SENSOR



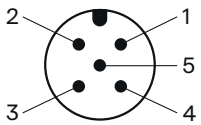
Dimensões em mm
① Centro do eixo do sistema óptico, emissor
② Centro do eixo do sistema óptico receptor
③ Superfície de referência (corresponde à distância de 0 mm)
④ furo de fixação, Ø aprox. 4,5 mm

DESENHO DIMENSIONAL, CONEXÃO



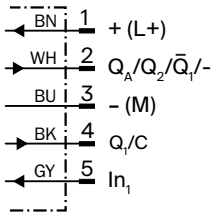
Dimensões em mm
① Cabo com conector M12, 5 pinos, codificação A

ATRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES, VER TABELA DADOS TÉCNICOS: ELETRICIDADE



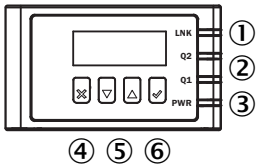
conector macho M12, 5 pinos, codificação A

ESQUEMA DE CONEXÃO



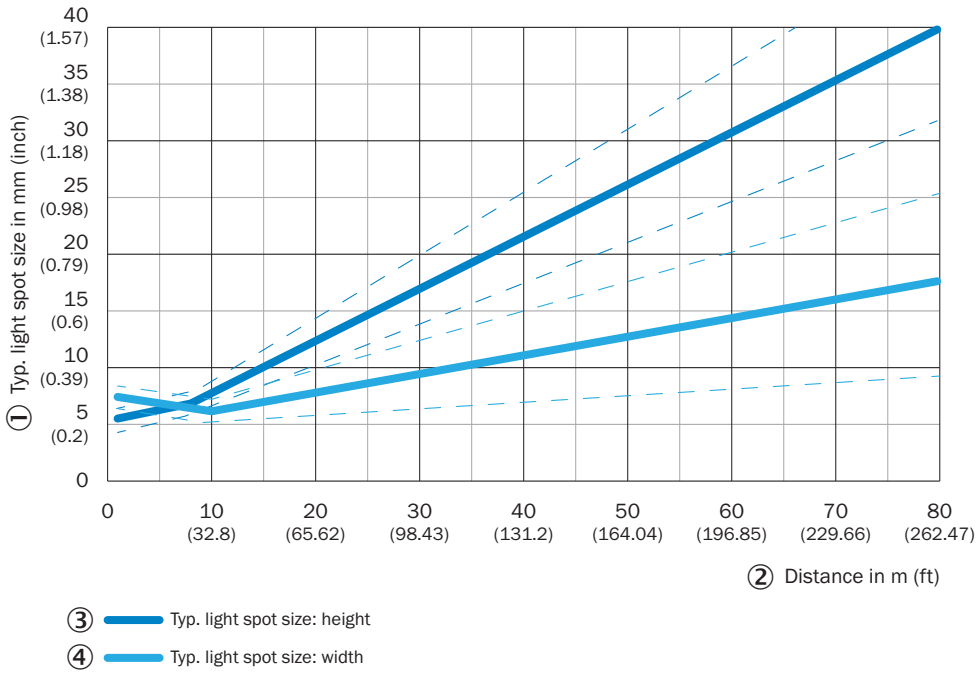
Tensão de alimentação e I/O: conector, 5 pinos

ELEMENTOS DE INDICAÇÃO E AJUSTE



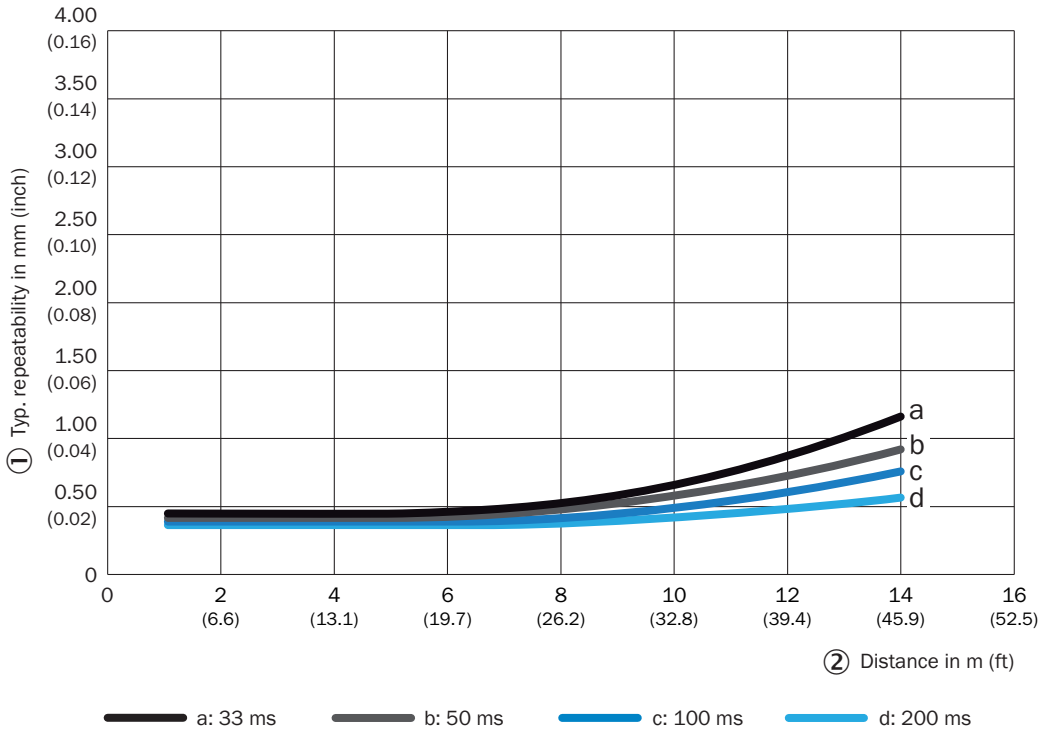
① LED de status "Comunicação"
② LED de status "Q1, Q2"
③ LED de status "Power"
④ Tecla "Cruz"
⑤ Tecla "DOWN, UP"
⑥ Tecla "sinal de visto"

TAMANHO DO PONTO DE LUZ



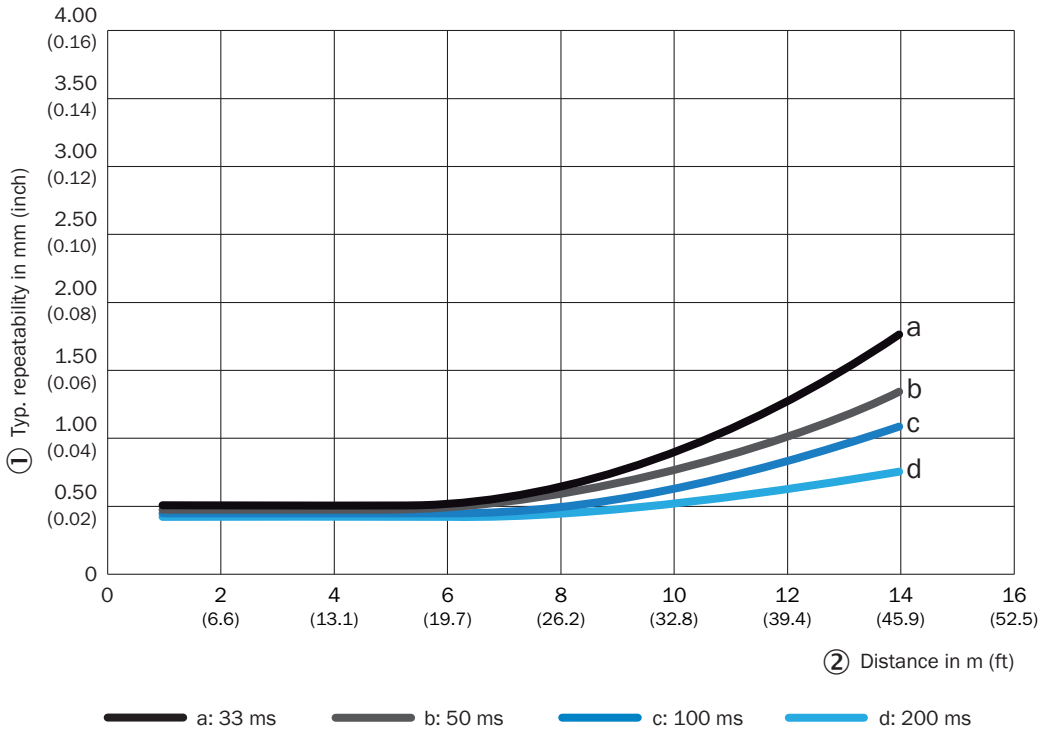
Tamanho do ponto de luz em diferentes distâncias
① Típ. Tamanho do ponto de luz em mm (polegadas)
② Distância em m (pé)
③ Típ. Tamanho do ponto de luz: altura
④ Típ. Tamanho do ponto de luz:largura

PRECISÃO DE REPETIÇÃO, PERCENTUAL DE REFLEXÃO DIFUSA DE 6%, 10.000 LUX



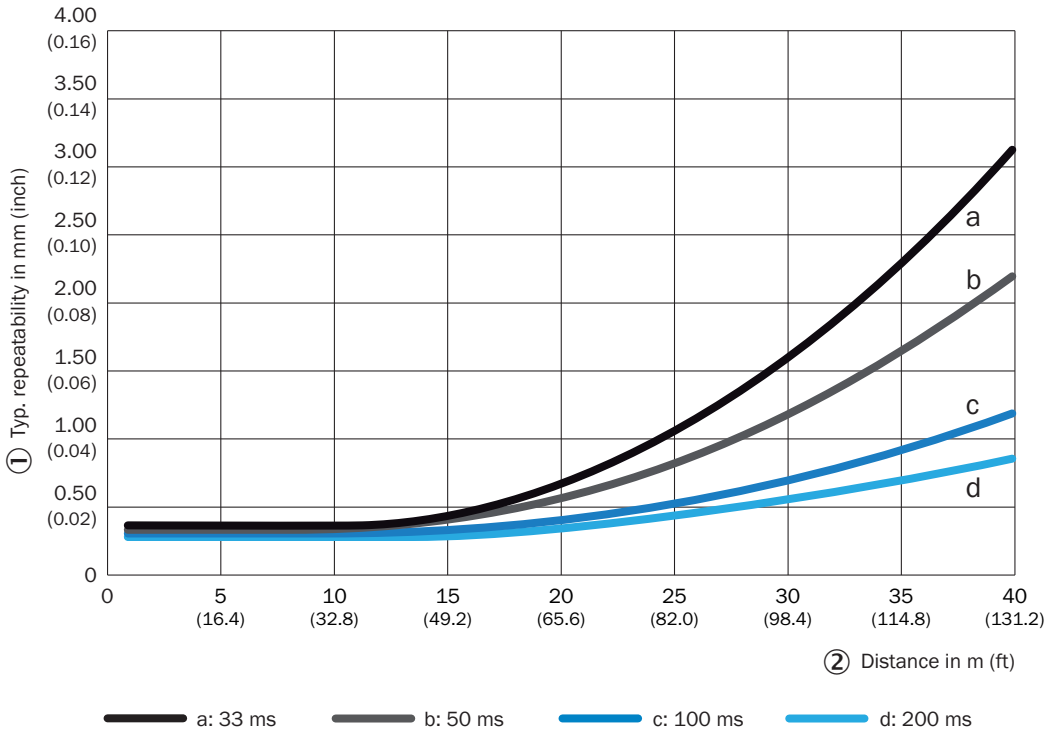
① precisão de repetição típica em mm (polegadas)
② Distância em m (pé)

PRECISÃO DE REPETIÇÃO, PERCENTUAL DE REFLEXÃO DIFUSA DE 6%, 30.000 LUX



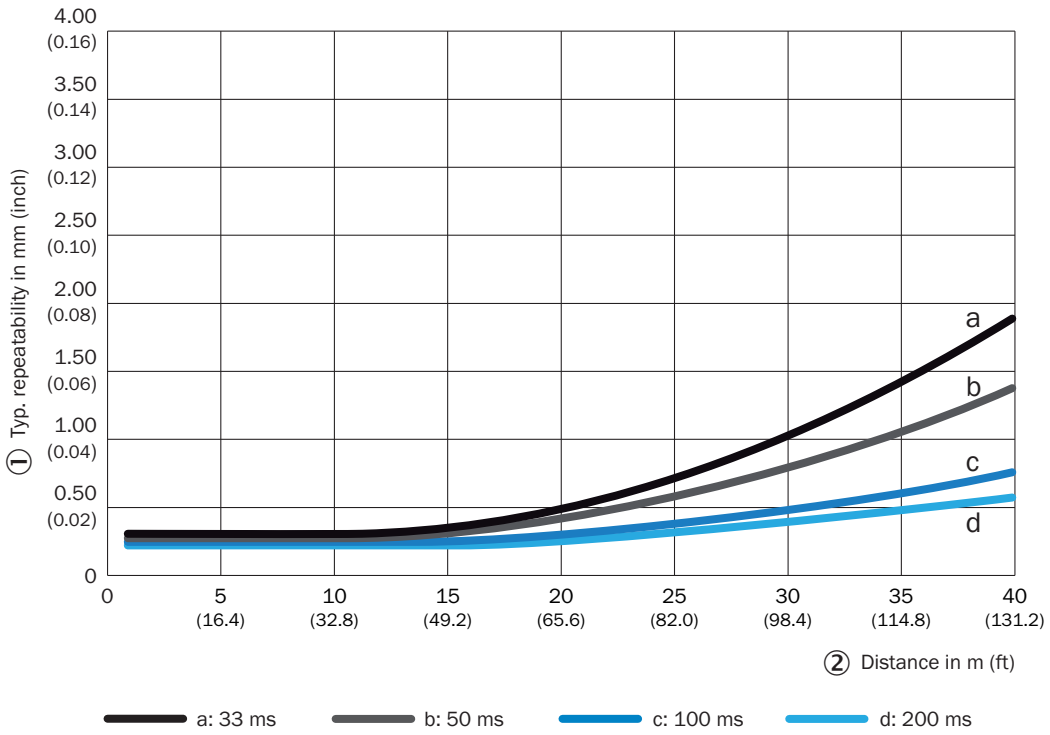
① precisão de repetição típica em mm (polegadas)
② Distância em m (pé)

PRECISÃO DE REPETIÇÃO, PERCENTUAL DE REFLEXÃO DIFUSA DE 90%, 30.000 LUX



① precisão de repetição típica em mm (polegadas)
② Distância em m (pé)

PRECISÃO DE REPETIÇÃO, PERCENTUAL DE REFLEXÃO DIFUSA DE 90%, 10.000 LUX



① precisão de repetição típica em mm (polegadas)
② Distância em m (pé)

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/1118113



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