SICK.COM



DATASHEET

DT80-311111

Dx80
Lichtlooptijdsensoren

SICK Sensor Intelligence



LICHTLOOPTIJDSENSOREN

DT80-311111

BESTELINFORMATIE

Type	Artikelnr.
DT80-311111	1118113

Verdere apparaatvarianten en accessoires op www.sick.com/Dx80

GEDETAILLEERDE TECHNISCHE SPECIFICATIES

KENMERKEN

Meetbereik	50 mm ... 80.000 mm, 90% remissiefactor [1] 50 mm ... 40.000 mm, 90% remissiefactor 50 mm ... 14.000 mm, 6% remissiefactor [2]
Meetobject	Natuurlijke objecten
Resolutie	0,1 mm
Herhaalbaarheid	≥ 0,2 mm [3] [4] [5]
Meetnauwkeurigheid	± 2 mm [5] [6]
Responstijd	33 ms ... 68 ms [7]
Frequentie	33 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms ... 3000 ms [8]
Zendstraal	
Lichtbron	Laser, rood
Lichtsoort	Zichtbaar rood licht
Typ. lichtvlekgrootte (afstand)	5,5 mm x 7,5 mm (bij 1 m) [9] 6,5 mm x 7 mm (bij 5 m) 7,5 mm x 6,5 mm (bij 10 m) 12,5 mm x 8 mm (bij 20 m)

[1] Bij goede omgevingscondities, bij meetcyclusduur ≤ 3.000 ms.

[2] Bij een maximaal toelaatbare omgevingstemperatuur kan het maximale meetbereik tot 40% kleiner worden.

[3] Zie diagrammen voor de herhaalnauwkeurigheid.

[4] Komt overeen met 1 σ.

[5] 6% ... 90% remissiefactor.

[6] Typisch temperatuurdrift 0,1 mm/K.

[7] Afhankelijk van object en filterinstellingen.

[8] Continue verandering van gegevensuitvoer.

[9] Zie diagram voor lichtvlekgrootte.

[10] Niet opzettelijk is de laserstraal staren. De laserstraal niet op de ogen van personen richten.

	21,5 mm x 11 mm (bij 40 m)
Eigenschappen van de laser	
Normatieve referentie	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021
Laserklasse	2 [10]
Golflengte	655 nm
Impulsduur	> 400 µs
Maximaal pulsvermogen	< 1 mW
Gemiddelde levensduur van laser (bij 25 °C)	100.000 h
Veiligheidstechnische karakteristieken	
$MTTF_D$	101 jaren

[1] Bij goede omgevingscondities, bij meetcyclusduur ≤ 3.000 ms.

[2] Bij een maximaal toelaatbare omgevingstemperatuur kan het maximale meetbereik tot 40% kleiner worden.

[3] Zie diagrammen voor de herhaalnauwkeurigheid.

[4] Komt overeen met 1 σ.

[5] 6% ... 90% remissiefactor.

[6] Typisch temperatuurdrift 0,1 mm/K.

[7] Afhankelijk van object en filterinstellingen.

[8] Continue verandering van gegevensuitvoer.

[9] Zie diagram voor lichtvlekgrootte.

[10] Niet opzettelijk is de laserstraal staren. De laserstraal niet op de ogen van personen richten.

INTERFACES

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
Functie	Procesgegevens, Parametrering, Diagnose, Gegevensbehoud
Datatransmissiesnelheid	230,4 kbit/s (COM3)
Digitale input	In_1
Aantal	1
Digitale output	
Aantal	1 ... 2 [1] [2] [3]
Type	Push-pull: PNP/NPN
Functie	Antivalente digitale outputs (Q, $\bar{Q}$) Output Q_2 instelbaar: stroomoutput/spanningsoutput/digitale output/Q_1 niet/gedeactiveerd
Maximale outputstroom I_A	≤ 100 mA
Analoge output	
Aantal	1
Type	Stroomoutput / Spanningsoutput
Functie	Output Q_2 instelbaar: stroomoutput/spanningsoutput/digitale output/Q_1 niet/gedeactiveerd
Stroom	4 mA ... 20 mA, ≤ 450 Ω
Spanning	0 V ... 10 V, ≤ 10.000 Ω
Resolutie	16 bit
Hysteresis	0 mm ... 40.000 mm

[1] Output Q beveiligd tegen kortsluiting.

[2] Spanningsval < 3 V.

[3] Max. totale uitgangsstroom < 200 mA.

ELEKTRISCH

Voedingsspanning U_B	12 V ... 30 V [1] [2]

[1] Grenswaarden, beschermd tegen ompolen. Werking in een tegen kortsluiting beschermd net: max. 5 A bij 30 V DC.

[2] Bij gebruik van IO-Link: Uv > 18 V. Bij gebruik van analoge spanningsoutput: U_v > 13 V.

[3] Zonder belasting, bij omgevingstemperatuur ≥ 0 °C.

[4] Mag niet onder of boven de U_v-tolerantiewaarden komen.

Opgenomen vermogen	≤ 2 W [3]
Rimpel	≤ 5 V_{ss} [4]
Initialisatietijd	1.100 ms
Opstarttijd	≤ 1 min
Indicator (Display)	4 x LED, Full color LC-display
Isolatieklasse	IP65, IP67
Beschermingsklasse	III
Aansluittype	
Voedingsspanning & I/O	Kabel met stekker M12, 5-pins, 300 mm
Aansluitconfiguratie Voedingsspanning & I/O	
BN 1	+ (L+)
WH 2	QA/Q2/Q̄1/-
BU 3	- (M)
BK 4	Q_1/C
GY 5	In_1

[1] Grenswaarden, beschermd tegen ompolen. Werking in een tegen kortsluiting beschermd net: max. 5 A bij 30 V DC.

[2] Bij gebruik van IO-Link: Uv > 18 V. Bij gebruik van analoge spanningsoutput: U_v > 13 V.

[3] Zonder belasting, bij omgevingstemperatuur ≥ 0 °C.

[4] Mag niet onder of boven de U_v-tolerantiewaarden komen.

MECHANICA

Afmetingen (B x H x D)	33 mm x 65 mm x 57,04 mm
Materiaal behuizing	Metaal (Gegoten zink)
Frontglasmateriaal	Kunststof (PMMA)
Gewicht	280 g

OMGEVINGSGEGEVENS

Omgevingstemperatuur in bedrijf	–10 °C ... +50 °C, U_v ≤ 30 V –10 °C ... +80 °C, Exploitatie met 2 koelplaten(2138205)/optioneel met hittebeschermingsfilter (2137825) [1]
Omgevingstemperatuur magazijn	–25 °C ... +70 °C
Temperatuurdrift	Typ. 0,1 mm/K
Typ. Vreemdlichtongevoeligheid	30.000 lx
Schokbestendigheid	(IEC 60068-2-6:2007) Sinusvormige trilling: 10 Hz ... 500 Hz, 10 g, 10 frequentiecycli (IEC 60068-2-64:2008) Ruistest: 10 Hz ... 500 Hz, 13,5 g RMS, 5 h
Schokbestendigheid	(IEC 60068-2-27:2008) 100 g, 6 ms, 3 assen, ± 3 afzonderlijke schokken/as (IEC 60068-2-27:2008) 40 g, 6 ms, 3 assen, ± 4.000 continue schokken/as (IEC 60068-2-27:2008) 50 g, 3 ms, 3 assen, ± 5.000 continue schokken/as (IEC 60068-2-27:2008) 70 g, 6 ms, y-as, ± 100.000 schokken
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

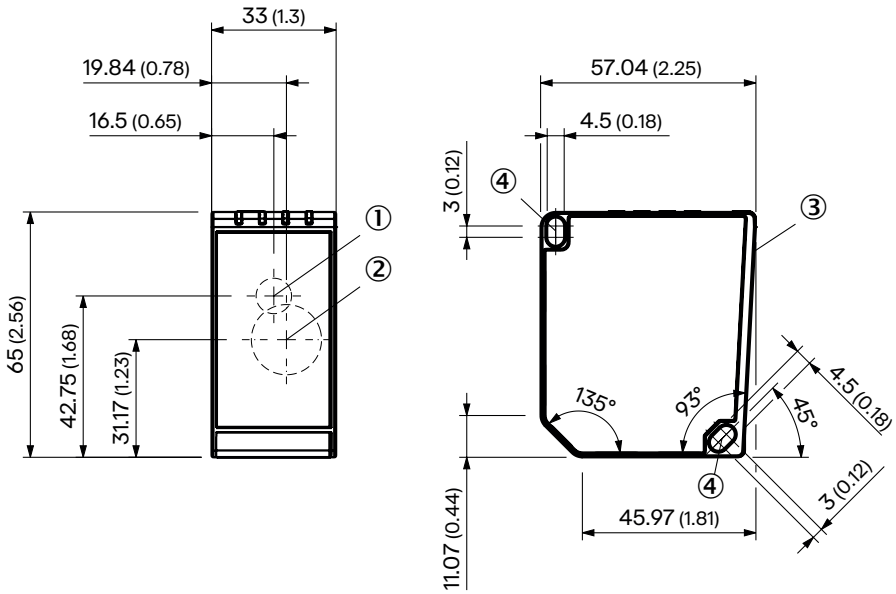
[1] Met waterkoeling.

CERTIFICATEN

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

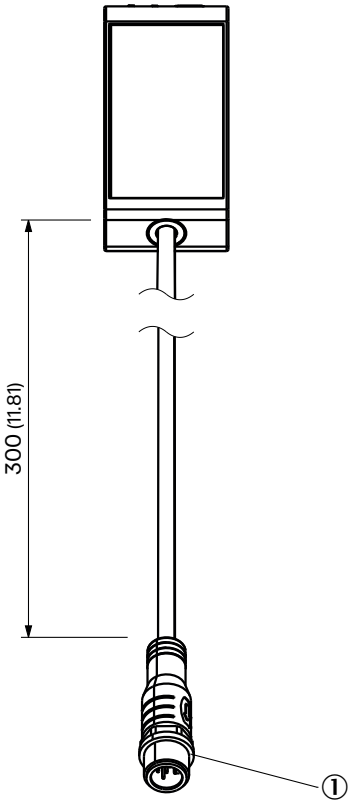
cTUVus-certificaat	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAATSCHETS, SENSOR



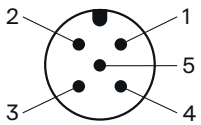
Afmetingen in mm (inch)
① Midden optische as zender
② Midden optische as ontvangstindicator
③ Referentievlak (komt overeen met afstand 0 mm)
④ Bevestigingsboring, Ø 4,5 mm

MAATSCHETS, AANSLUITING



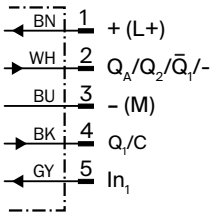
Afmetingen in mm (inch)
① Kabel met M12-stekker, 5-pins, A-gecodeerd

AANSLUITCONFIGURATIE, ZIE TABEL TECHNISCHE GEGEVENS: ELEKTRISCH



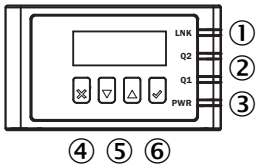
Stekker M12, 5-pins, A-codering

AANSLUITSCHEMA



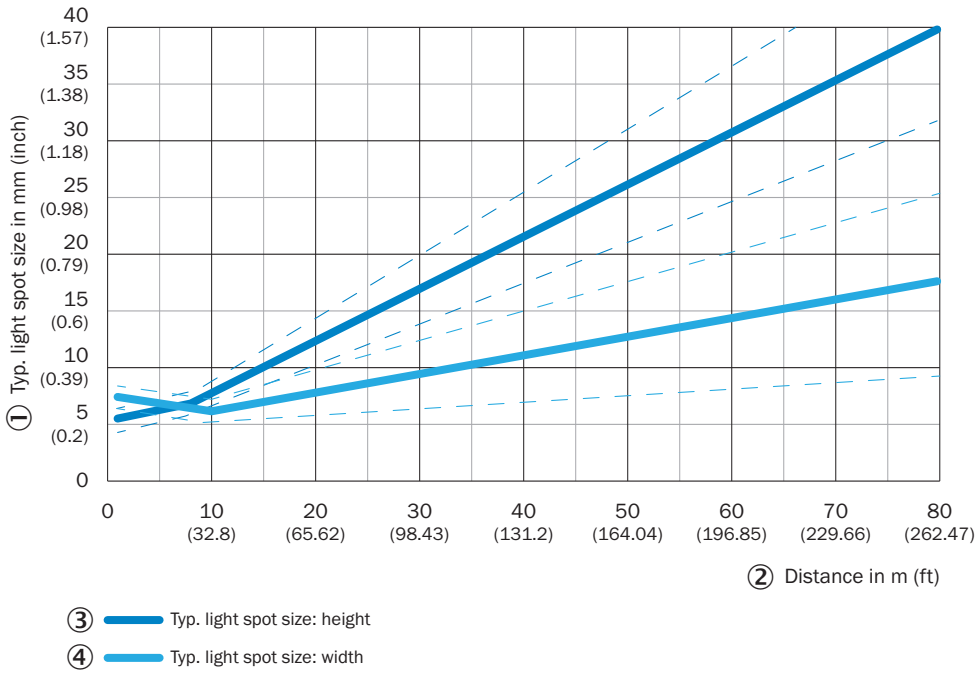
Voedingsspanning & I/O: stekker, 5-pins

WEERGAVE- EN INSTELELEMENTEN



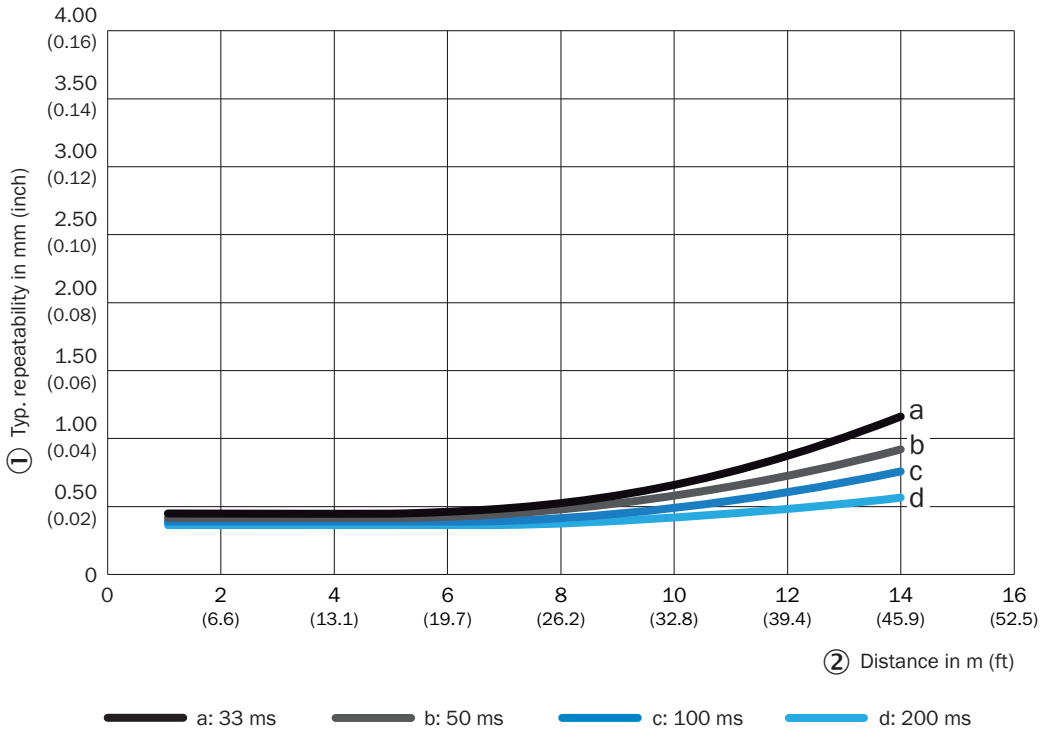
① Status-LED "Communicatie"
② Status-LED "Q1, Q2"
③ Status-LED "Power"
④ Knop "Kruis"
⑤ Knop “OMLAAG, OMHOOG"
⑥ Knop "Haak”

LICHTVLEKGROOTTE



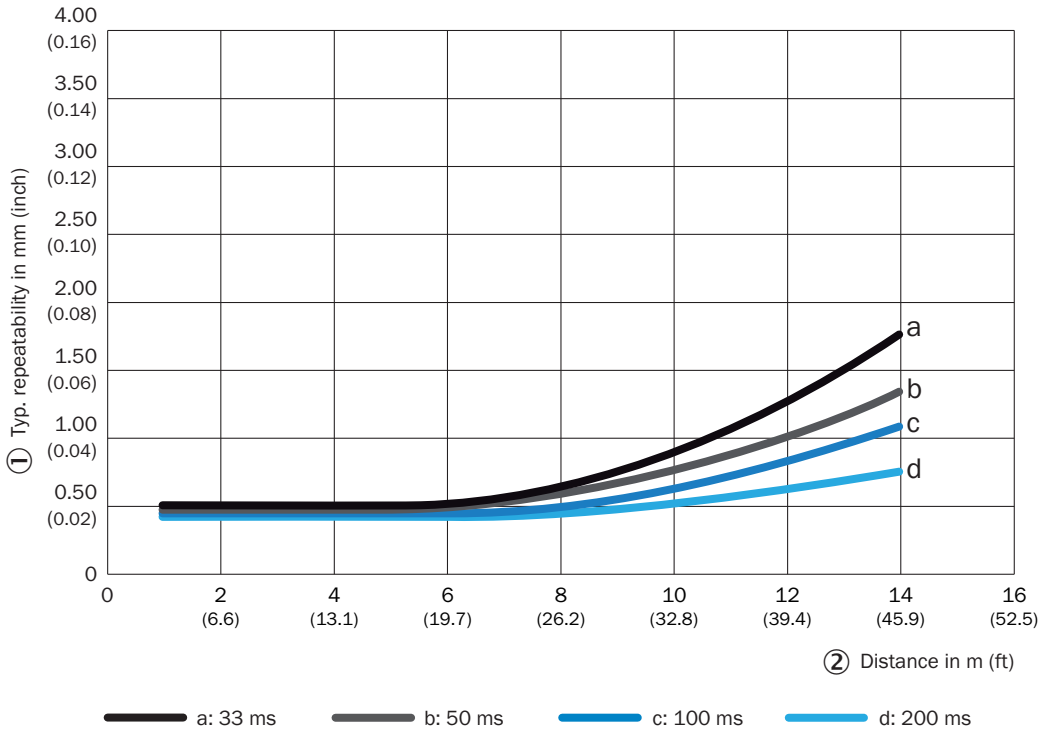
Lichtvlekgrootte bij verschillende afstanden
① Type. Lichtvlekgrootte in mm (inch)
② Afstand in m (voet)
③ Type. Lichtvlekgrootte: hoogte
④ Type. Lichtvlekgrootte: breedte

HERHAALNAUWKEURIGHEID, 6% REMISSIEFACTOR, 10.000 LUX



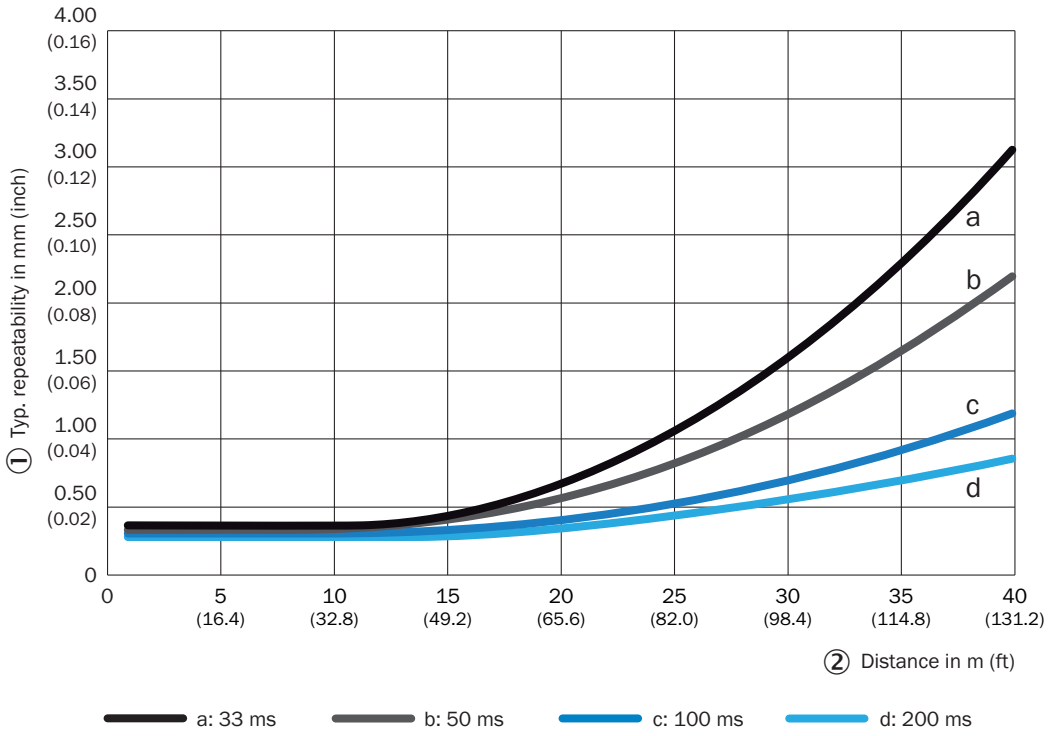
① typische herhaalnauwkeurigheid in mm (inch)
② Afstand in m (voet)

HERHAALNAUWKEURIGHEID, 6% REMISSIEFACTOR, 30.000 LUX



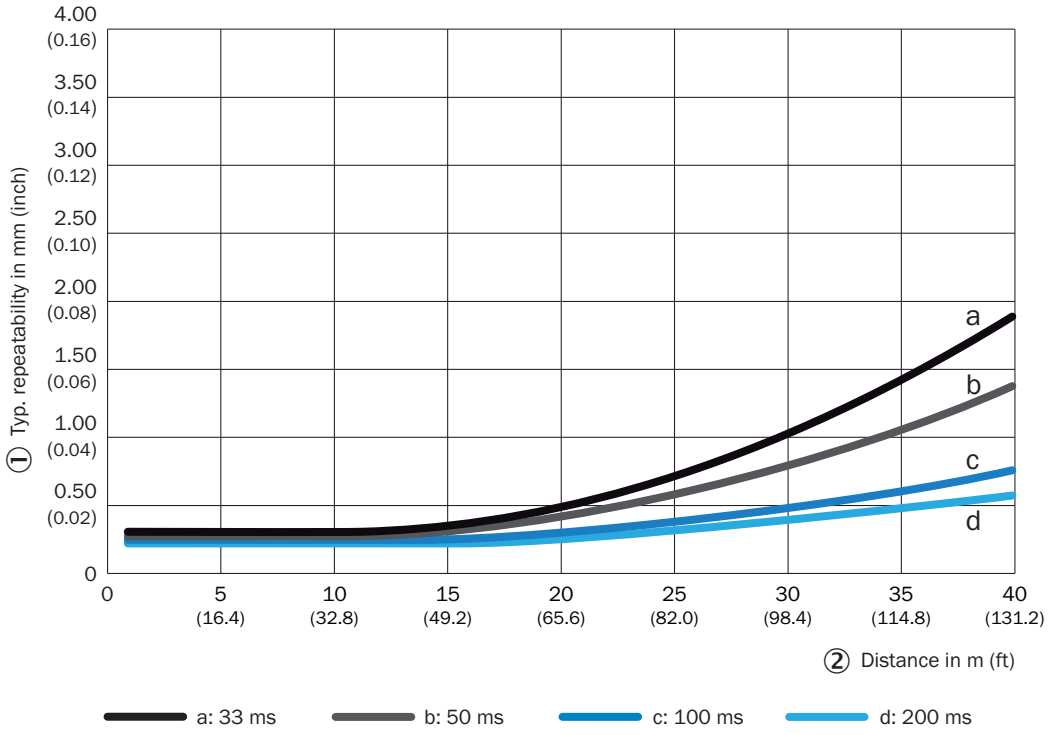
① typische herhaalnauwkeurigheid in mm (inch)
② Afstand in m (voet)

HERHAALNAUWKEURIGHEID, 90% REMISSIEFACTOR, 30.000 LUX



① typische herhaalnauwkeurigheid in mm (inch)
② Afstand in m (voet)

HERHAALNAUWKEURIGHEID, 90% REMISSIEFACTOR, 10.000 LUX



① typische herhaalnauwkeurigheid in mm (inch)
② Afstand in m (voet)

Meer informatie en geschikte accessoires, toepassingsvoorbeelden en downloads zoals CAD-maatmodellen, gebruiksaanwijzingen en software vindt u onder www.sick.com/1118113



SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is een wereldwijd toonaangevende technologieonderneming voor intelligente sensoroplossingen en geïntegreerde oplossingen in de industriële automatisering. Onze technologieën stellen wereldwijd nieuwe normen en maken uw industriële processen efficiënter, veiliger en duurzamer – zowel in de logistiek als in de productie.

SICK combineert sensorintelligentie met branche-inzicht en gecertificeerde adviesdiensten. Wij bieden u de ideale basis voor schaalbare en op maat gesneden automatiseringsoplossingen en bieden u een toegevoegde waarde over de hele waardescheppingsketen. Onze nauwe samenwerking met onze klanten is meer dan alleen een belofte: samen verbeteren we de productiviteit, verhogen we de kwaliteit, beschermen we de gezondheid en veiligheid en zorgen we voor een duurzame toekomst. Met empathie en vertrouwen.

Met passie en een pioniersgeest ontwikkelt SICK al sinds 1946 innovatieve technologieën. Dankzij een wereldwijd netwerk in ca. 40 landen biedt SICK wereldwijde dekking en is ook altijd aanwezig bij u in de buurt. Het hoofdkantoor van het bedrijf is gevestigd in Waldkirch in de buurt van Freiburg in Duitsland. Onze klanten doen hun voordeel met ons inzicht in lokale en wereldwijde eisen en behoeften, die wij vertalen naar oplossingen op maat.

SICK
Sensor Intelligence