SICK.COM



DATENBLATT

DT80-311111

Dx80
Lichtlaufzeitsensoren

SICK Sensor Intelligence



LICHTLAUFZEITSENSOREN

DT80-311111

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
DT80-311111	1118113

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/Dx80

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Messbereich	50 mm ... 80.000 mm, 90 % Remissionsgrad [1] 50 mm ... 40.000 mm, 90 % Remissionsgrad 50 mm ... 14.000 mm, 6 % Remissionsgrad [2]
Messobjekt	Natürliche Objekte
Auflösung	0,1 mm
Wiederholpräzision	≥ 0,2 mm [3] [4] [5]
Messgenauigkeit	± 2 mm [5] [6]
Ansprechzeit	33 ms ... 68 ms [7]
Ausgabezeit	33 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms ... 3000 ms [8]
Sendestrahl	
Lichtsender	Laser, rot
Lichtart	Sichtbares Rotlicht
Typ. Lichtfleckgröße (Distanz)	5,5 mm x 7,5 mm (bei 1 m) [9] 6,5 mm x 7 mm (bei 5 m) 7,5 mm x 6,5 mm (bei 10 m) 12,5 mm x 8 mm (bei 20 m)

[1] Bei guten Umgebungsbedingungen, bei Messzykluszeit ≤ 3.000 ms.

[2] Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur kann sich der maximale Messbereich um bis zu 40 % reduzieren.

[3] Siehe Diagramme zur Wiederholpräzision.

[4] Entspricht 1 σ.

[5] 6 % ... 90 % Remissionsgrad.

[6] Typischer Temperaturdrift 0,1 mm/K.

[7] Abhängig von Objekt und Filtereinstellungen.

[8] Kontinuierliche Änderung der Datenausgabe.

[9] Siehe Diagramm zur Lichtfleckgröße.

[10] Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

	21,5 mm x 11 mm (bei 40 m)
Laserkenndaten	
Normative Referenz	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021
Laserklasse	2 [10]
Wellenlänge	655 nm
Impulsdauer	> 400 µs
Maximale Pulsleistung	< 1 mW
Mittlere Laserlebensdauer (bei 25 °C)	100.000 h
Sicherheitstechnische Kenngrößen	
$MTTF_D$	101 Jahre

[1] Bei guten Umgebungsbedingungen, bei Messzykluszeit ≤ 3.000 ms.

[2] Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur kann sich der maximale Messbereich um bis zu 40 % reduzieren.

[3] Siehe Diagramme zur Wiederholpräzision.

[4] Entspricht 1 σ.

[5] 6 % ... 90 % Remissionsgrad.

[6] Typischer Temperaturdrift 0,1 mm/K.

[7] Abhängig von Objekt und Filtereinstellungen.

[8] Kontinuierliche Änderung der Datenausgabe.

[9] Siehe Diagramm zur Lichtfleckgröße.

[10] Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

SCHNITTSTELLEN

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
Funktion	Prozessdaten, Parametrierung, Diagnose, Datenhaltung
Datenübertragungsrate	230,4 kbit/s (COM3)
Digitaleingang	In_1
Anzahl	1
Digitalausgang	
Anzahl	1 ... 2 [1] [2] [3]
Art	Gegentakt: PNP/NPN
Funktion	Antivalente Digitalausgänge (Q, $\bar{Q}$)
	Ausgang Q_2 umstellbar: Stromausgang / Spannungsausgang / Digitalausgang / Q_1 nicht / deaktiviert
Maximaler Ausgangsstrom I_A	≤ 100 mA
Analogausgang	
Anzahl	1
Art	Stromausgang / Spannungsausgang
Funktion	Ausgang Q_2 umstellbar: Stromausgang / Spannungsausgang / Digitalausgang / Q_1 nicht / deaktiviert
Strom	4 mA ... 20 mA, ≤ 450 Ω
Spannung	0 V ... 10 V, ≤ 10.000 Ω
Auflösung	16 bit
Hysterese	0 mm ... 40.000 mm

[1] Ausgang Q kurzschlussgeschützt.

[2] Spannungsabfall < 3 V.

[3] Max. Gesamtausgangsstorm < 200 mA.

ELEKTRIK

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

[1] Grenzwerte, verpolsicher. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz: max. 5 A bei 30 V DC.

[2] Bei Nutzung von IO-Link: Uv > 18 V. Bei Nutzung des analogen Spannungsausgangs: U_v > 13 V.

[3] Ohne Last, bei Umgebungstemperatur ≥ 0 °C.

[4] Darf U_v-Toleranzen nicht unter- oder überschreiten.

Leistungsaufnahme	≤ 2 W [3]
Restwelligkeit	≤ 5 V_{ss} [4]
Initialisierungszeit	1.100 ms
Aufwärmzeit	≤ 1 min
Anzeige	4 x LED, Vollfarb-LC-Display
Schutzart	IP65, IP67
Schutzklasse	III
Anschlussart	
Versorgungsspannung & I/O	Leitung mit Stecker M12, 5-polig, 300 mm
Anschlussbelegung Versorgungsspannung & I/O	
BN 1	+ (L+)
WH 2	QA/Q2/Q̄1/-
BU 3	- (M)
BK 4	Q_L/C
GY 5	In_1

[1] Grenzwerte, verpolsicher. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz: max. 5 A bei 30 V DC.

[2] Bei Nutzung von IO-Link: Uv > 18 V. Bei Nutzung des analogen Spannungsausgangs: U_v > 13 V.

[3] Ohne Last, bei Umgebungstemperatur ≥ 0 °C.

[4] Darf U_v-Toleranzen nicht unter- oder überschreiten.

MECHANIK

Abmessungen (B x H x T)	33 mm x 65 mm x 57,04 mm
Gehäusematerial	Metall (Zinkdruckguss)
Frontscheibenmaterial	Kunststoff (PMMA)
Gewicht	280 g

UMGEBUNGSDATEN

Umgebungstemperatur Betrieb	–10 °C ... +50 °C, U_v ≤ 30 V –10 °C ... +80 °C, Betrieb mit 2 Kühlplatten (2138205) / optional mit Wärmeschutzfilter (2137825) [1]
Umgebungstemperatur Lager	–25 °C ... +70 °C
Temperaturdrift	Typ. 0,1 mm/K
Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit	30.000 lx
Schwingfestigkeit	(IEC 60068-2-6:2007) Sinus-Schwingen: 10 Hz ... 500 Hz, 10 g, 10 Frequenzzyklen (IEC 60068-2-64:2008) Rauschprüfung: 10 Hz ... 500 Hz, 13,5 g RMS, 5 h
Schockfestigkeit	(IEC 60068-2-27:2008) 100 g, 6 ms, 3 Achsen, ± 3 Einzelschocks / Achse (IEC 60068-2-27:2008) 40 g, 6 ms, 3 Achsen, ± 4.000 Dauerschocks / Achse (IEC 60068-2-27:2008) 50 g, 3 ms, 3 Achsen, ± 5.000 Dauerschocks / Achse (IEC 60068-2-27:2008) 70 g, 6 ms, Y-Achse, ± 100.000 Schocks
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

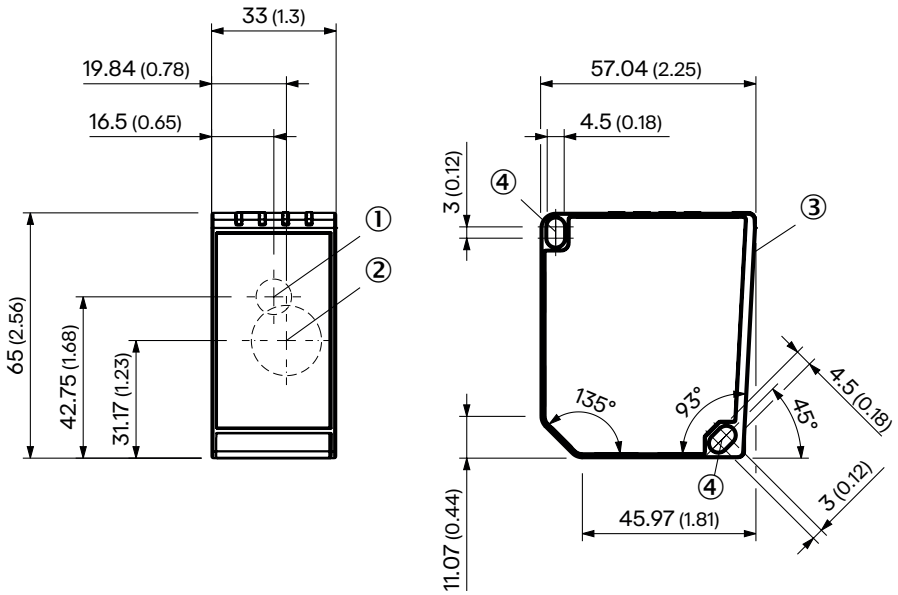
[1] Mit Wasserkühlung.

ZERTIFIKATE

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

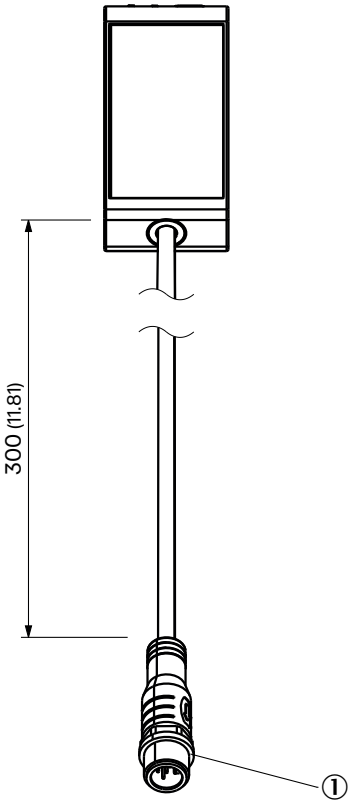
cTUVus certificate	✓
Optical radiation safety (GB 44703:2024) declaration of manufacturer (low risk)	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAßZEICHNUNG, SENSOR



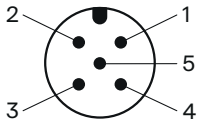
Maße in mm
① Mitte Optikachse Sender
② Mitte Optikachse Empfänger
③ Referenzfläche (entspricht Distanz 0 mm)
④ Befestigungsbohrung, Ø 4,5 mm

MAßZEICHNUNG, ANSCHLUSSART



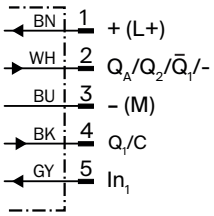
Maße in mm
① Leitung mit Stecker M12, 5-polig, A-codiert

ANSCHLUSSBELEGUNG, SIEHE TABELLE TECHNISCHE DATEN: ELEKTRIK



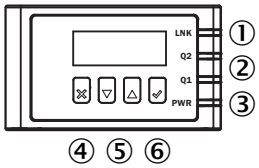
Stecker M12, 5-polig, A-codiert

ANSCHLUSSSCHEMA



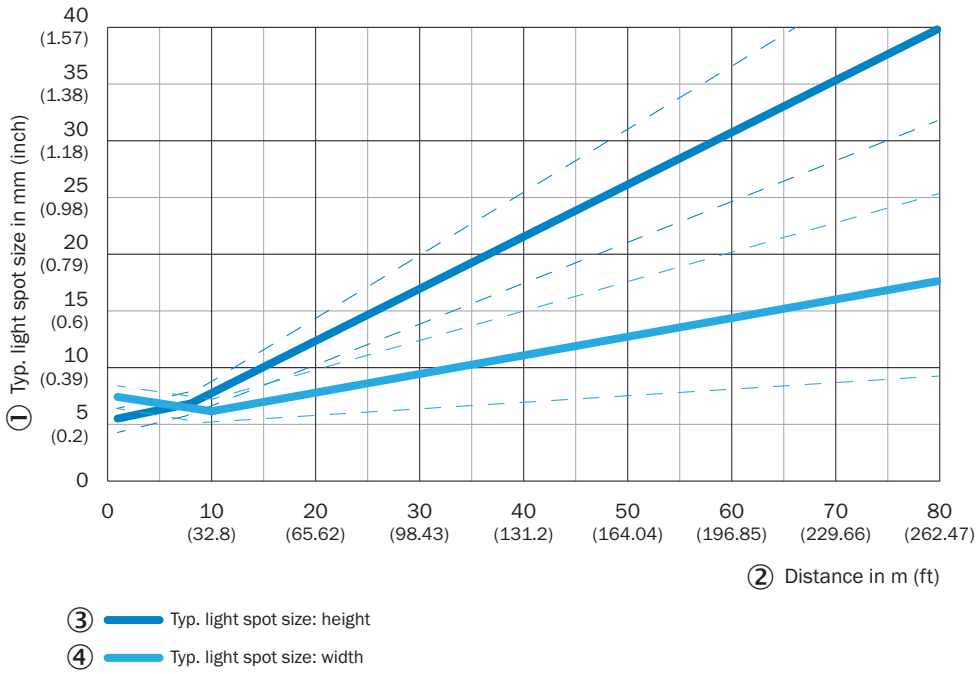
Versorgungsspannung & I/O: Stecker, 5-polig

ANZEIGE- UND EINSTELLELEMENTE



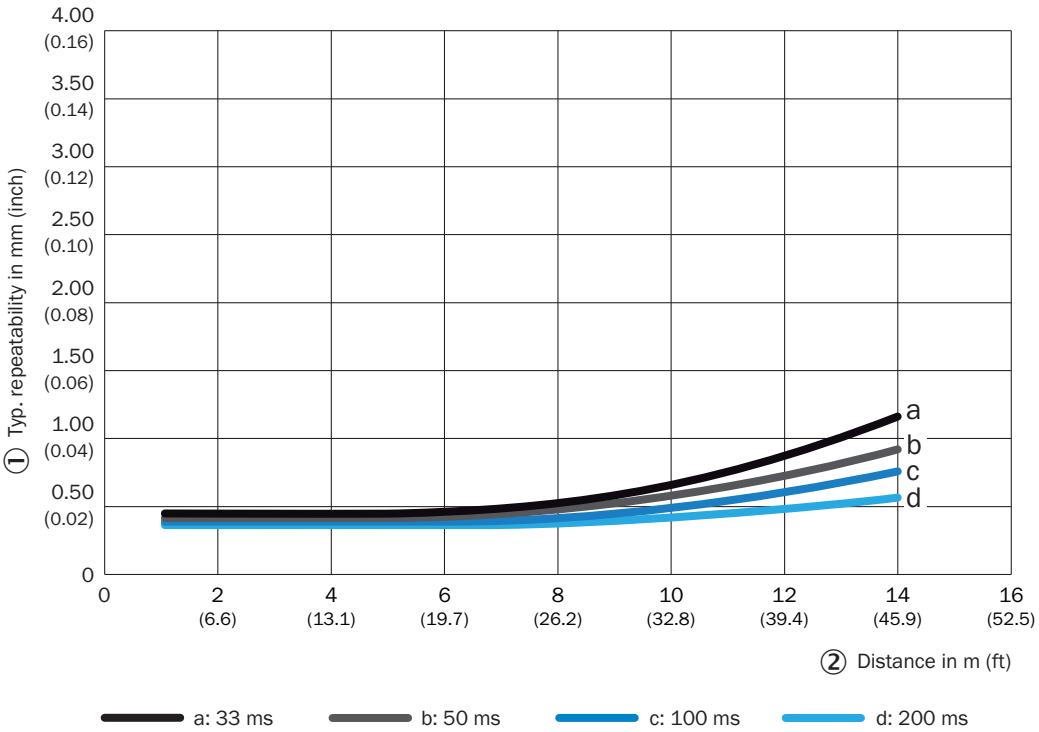
① Status-LED "Kommunikation"
② Status-LED "Q1, Q2"
③ Status-LED "Power"
④ Taste "Kreuz"
⑤ Taste "DOWN, UP"
⑥ Taste "Haken"

LICHTFLECKGRÖßE



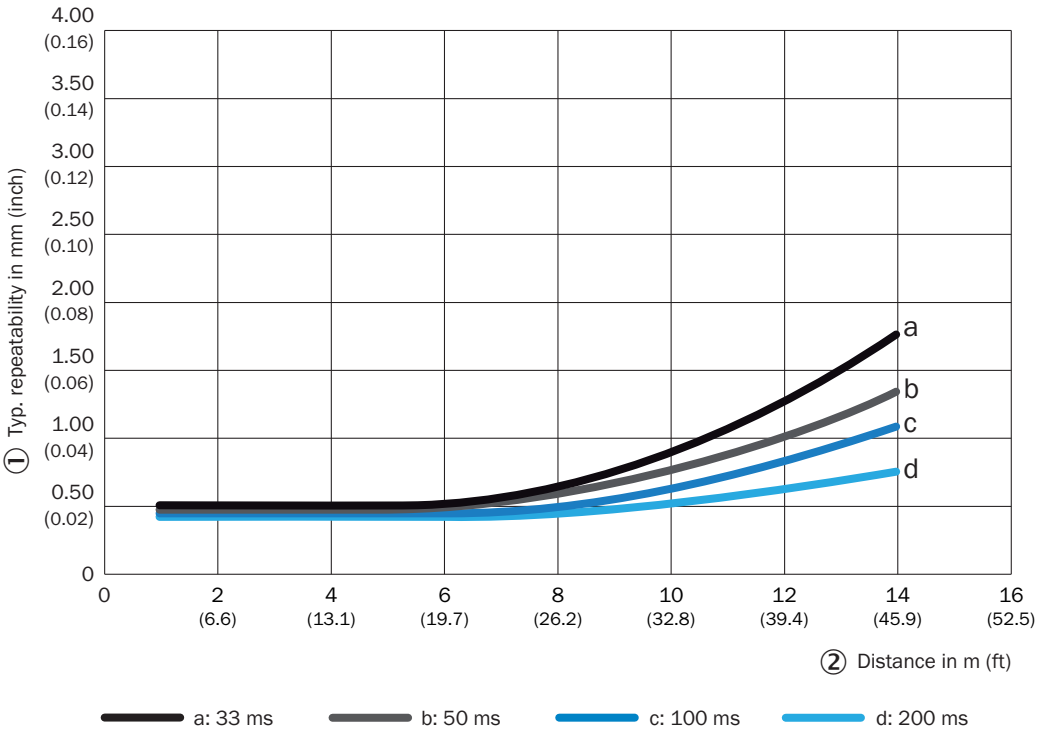
Lichtfleckgröße bei unterschiedlichen Distanzen
① Typ. Lichtfleckgröße in mm (Zoll)
② Distanz in m (Fuß)
③ Typ. Lichtfleckgröße: Höhe
④ Typ. Lichtfleckgröße: Breite

WIEDERHOLPRÄZISION, 6 % REMISSION, 10.000 LUX



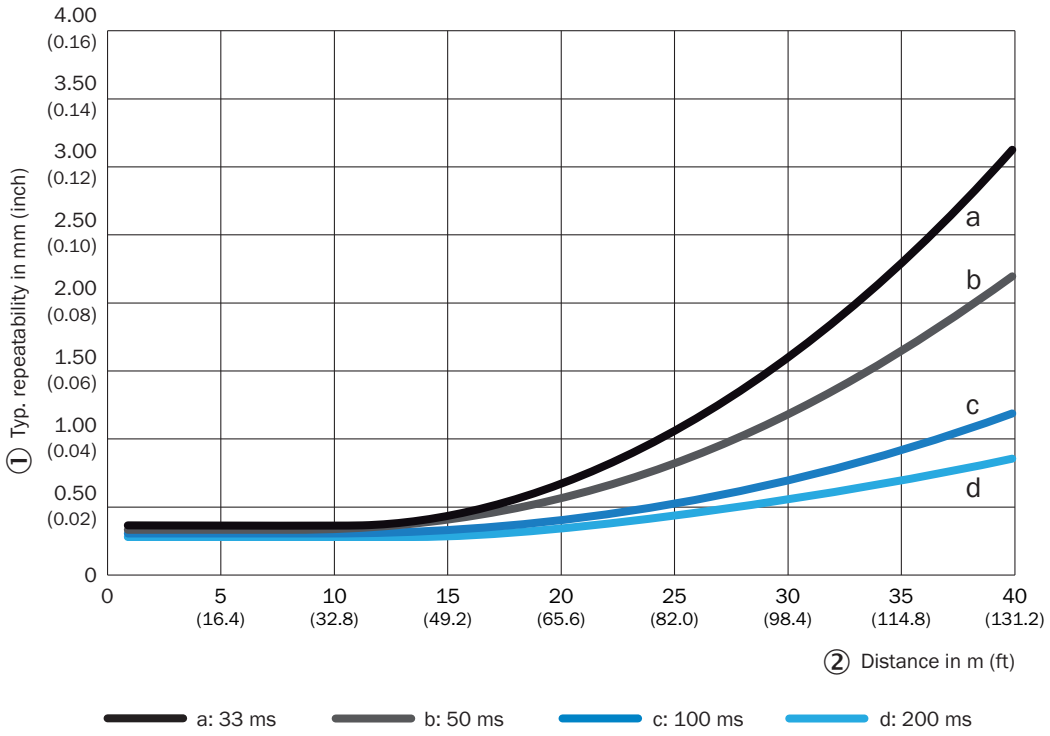
① Typische Wiederholpräzision in mm (Zoll)
② Distanz in m (Fuß)

WIEDERHOLPRÄZISION, 6 % REMISSION, 30.000 LUX



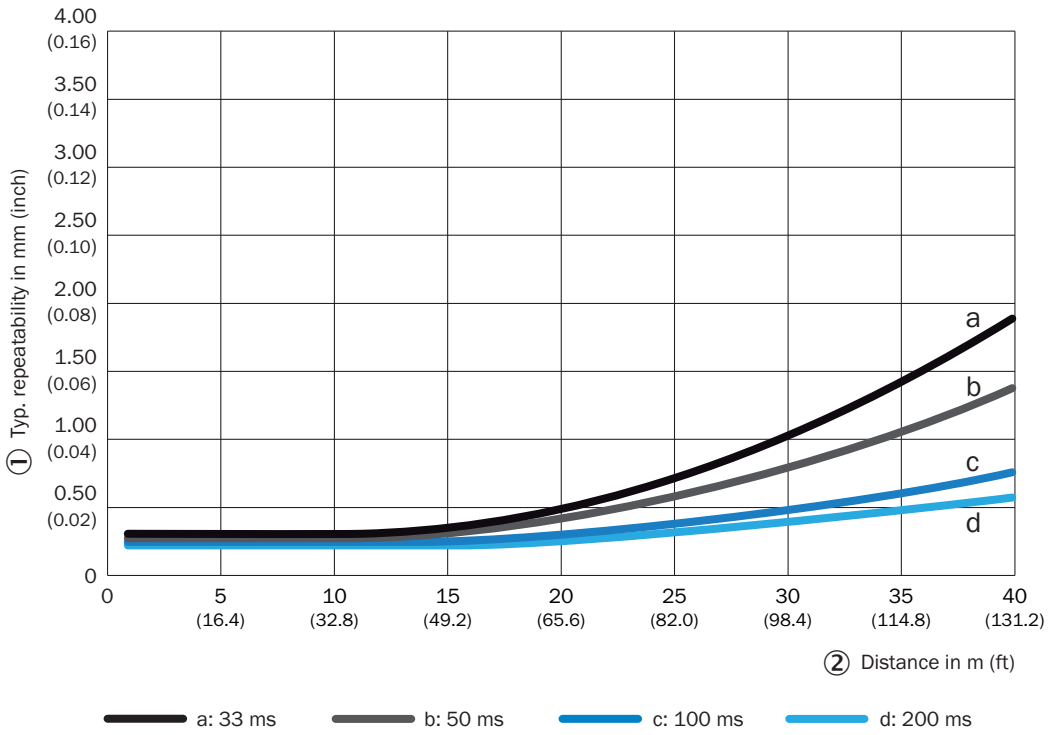
① Typische Wiederholpräzision in mm (Zoll)
② Distanz in m (Fuß)

WIEDERHOLPRÄZISION, 90 % REMISSION, 30.000 LUX



① Typische Wiederholpräzision in mm (Zoll)
② Distanz in m (Fuß)

WIEDERHOLPRÄZISION, 90 % REMISSION, 10.000 LUX



① Typische Wiederholpräzision in mm (Zoll)
② Distanz in m (Fuß)

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1118113



SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence