



DT1000-S11112

Dx1000

LONG-RANGE-DISTANZSENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DT1000-S11112	1097425

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/Dx1000



Technische Daten im Detail

Merkmale

Messprinzip	HDDM ⁺
--------------------	-------------------

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung U_V	DC 18 V ... 30 V, verpolsicher
Restwelligkeit	$\leq 5 V_{ss}$ ¹⁾
Leistungsaufnahme	$\leq 22 W$, bei ausgeschalteter Heizung ²⁾ $\leq 35 W$, bei eingeschalteter Heizung ²⁾
Initialisierungszeit	> 30 s
Gehäusematerial	Metall (Aluminiumlegierung (AlSi12))
Frontscheibenmaterial	Glas
Anschlussart	Rundsteckverbinder M12 x 1
Anzeige	Grafisches, resistives Touch-Display, Status-LEDs
Gewicht	1.000 g
Abmessungen (B x H x T)	84 mm x 104,4 mm x 140,5 mm
Schutzart	IP65 ³⁾ IP67 ³⁾
Schutzklasse	III (EN 61140)

¹⁾ Darf U_V -Toleranzen nicht unter- oder überschreiten.

²⁾ Mit externer Last.

³⁾ Im gesteckten Zustand mit geeignetem Gegenstecker.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D	101 Jahre
DC_{avg}	0%

Performance

Messprinzip	HDDM ⁺
Messbereich von ... bis:	0,2 m ... 155 m, 6 % Remissionsgrad ^{1) 2) 3)} 0,2 m ... 460 m, 90 % Remissionsgrad ^{1) 2) 3)}
Messobjekt	Natürliche Objekte
Auflösung	0,001 mm ... 100 mm, einstellbar ⁴⁾
Wiederholgenauigkeit	≥ 1 mm, siehe Wiederholgenauigkeitskennlinien ^{1) 5) 6) 7)}
Genauigkeit	Typ. ± 15 mm ^{8) 9)}
Ansprechzeit	3 ms ... 384 ms ⁷⁾
Messzykluszeit	1 ms 4 ms 16 ms 64 ms 128 ms
Ausgabezeit	≥ 1 ms ¹⁰⁾
Lichtsender	Infrarotlicht (905 nm, Messlaser) Sichtbares Rotlicht (650 nm, Ausrichthilfe)
Laserklasse	1, auch bei gleichzeitigem Betrieb von Mess- und Ausrichtlaser (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Typ. Lichtfleckgröße (Distanz)	5 mm x 20 mm (bei 1 m) ¹¹⁾ 20 mm x 20 mm (bei 5 m) ¹¹⁾ 35 mm x 25 mm (bei 10 m) ¹¹⁾ 150 mm x 50 mm (bei 50 m) ¹¹⁾ 290 mm x 80 mm (bei 100 m) ¹¹⁾ 570 mm x 140 mm (bei 200 m) ¹¹⁾
Filter	Regen- und Schneefilter Nebelfilter Gleitender Distanzmittelwert Kalmanfilter Gleitender Geschwindigkeitsmittelwert
Max. Objekttemperatur	+1.400 °C ¹²⁾
Zusatzfunktion	Auswahl des relevanten Distanz- und Signalpegelbereichs, Auswahl des ersten oder letzten Echos im ausgewählten Distanz- und Signalpegelbereich
Mittlere Laserlebensdauer (bei 25 °C)	100.000 h ¹³⁾
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	128 m/s

¹⁾ Bei max. Fremdlicht 100 kLux Sonnenlicht.

²⁾ Siehe Messbereichsdiagramm.

³⁾ Abhängig von Remission und Messzykluszeit.

⁴⁾ Auflösung der Datenschnittstelle.

⁵⁾ Statistischer Fehler 1 σ, Umweltbedingungen konstant, min. Aufwärmzeit > ca. 15 min.

⁶⁾ 6 % ... 90 % Remissionsgrad.

⁷⁾ Abhängig von den gewählten Filtereinstellungen und der Messzykluszeit.

⁸⁾ Siehe Messgenauigkeitsdiagramm.

⁹⁾ Bei T = +23 °C und nach Aufwärmzeit > ca. 15 min.

¹⁰⁾ Abhängig von der verwendeten Schnittstelle.

¹¹⁾ Siehe Diagramm zur Lichtfleckgröße.

¹²⁾ Für Objekttemperaturen > +1.200 °C ist die Verwendung des Zusatzfilters für Hochtemperaturanwendungen erforderlich. Durch den Zusatzfilter wird die obere Messbereichsgrenze um ca. 25 % reduziert.

¹³⁾ Messlaser.

Schnittstellen

Ethernet	Funktion	✓, TCP/IP
	Datenübertragungsrate	10/100 Mbit/s
Seriell		✓, RS-422
	Bemerkung	Umschaltbar zu SSI
SSI		✓
	Bemerkung	Umschaltbar zu RS-422
	Funktion	Messdatenausgabe
PROFINET		✓
	Funktion	Parametrierung, Messdatenausgabe
Netzlastklasse		III
Eingänge/Ausgänge	In1/Q1	Digitaleingang, Digitalausgang (umschaltbar)
	QA/Q2	Analogausgang, Digitalausgang (umschaltbar)
Digitaleingang		Interne Pull-Down-Schaltung Schaltspannung HIGH: min. 13 V ... max. Versorgungsspannung Schaltspannung LOW: max. 5 V Schaltfunktionen: Messlaser deaktivieren, Ausrichtlaser aktivieren, Preset
Digitalausgang	Anzahl	0 ... 2 ^{1) 2)}
	Art	Gegentakt: PNP/NPN
	Maximaler Ausgangsstrom I _A	≤ 100 mA
Analogausgang	Anzahl	1
	Art	Stromausgang
	Strom	4 mA ... 20 mA ³⁾
	Auflösung	16 bit

¹⁾ Kurzschlussfest, Schaltspannung U_V - 4 V.

²⁾ Interne Pull-Down-Schaltung, Schaltspannung HIGH: min. 13 V ... max. Versorgungsspannung, Schaltspannung LOW: max. 5 V.

³⁾ Skalierbar, max. Last = (U_V - 7 V) / 21,5 mA.

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +55 °C ¹⁾ -40 °C ... +95 °C, Betrieb mit Kühlgehäuse
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	≤ 95 %
Luftdruckeinfluss	0,3 ppm/hPa
Temperatureinfluss	-1 ppm/K
Temperaturdrift	Typ. 0,25 mm/K
Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit	≤ 100.000 lx
Mechanische Festigkeit	Schock: 30 g / 6 ms nach DIN EN 60068-2-27 (Ea), 6 Achsen Dauerschock: 25 g / 6 ms nach DIN EN 60068-2-27 (Ermüdung), 500 Schocks, 6 Achsen

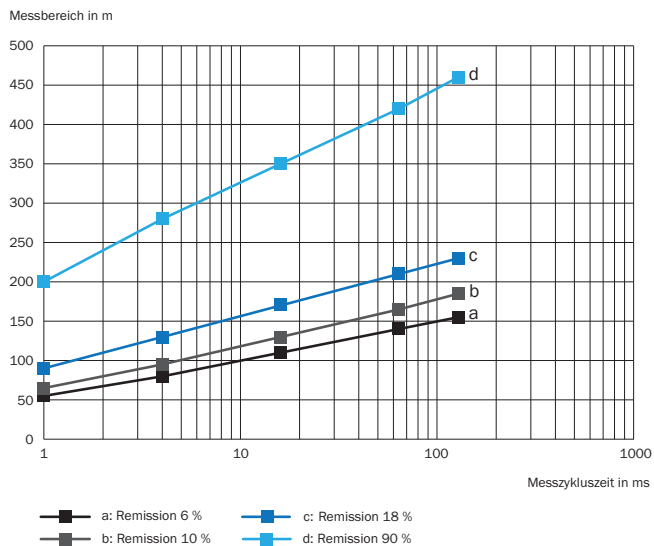
¹⁾ Bei einer Temperatur von -40 °C ist eine Warmlaufzeit von typ. 20 Minuten erforderlich (bei Versorgungsspannung U_V = 24 V).

Klassifikationen

eCl@ss 5.0	27270801
eCl@ss 5.1.4	27270801
eCl@ss 6.0	27270801
eCl@ss 6.2	27270801
eCl@ss 7.0	27270801
eCl@ss 8.0	27270801
eCl@ss 8.1	27270801
eCl@ss 9.0	27270801
eCl@ss 10.0	27270801
eCl@ss 11.0	27270801
eCl@ss 12.0	27270916
ETIM 5.0	EC001825
ETIM 6.0	EC001825
ETIM 7.0	EC001825
ETIM 8.0	EC001825
UNSPSC 16.0901	41111613

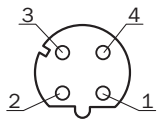
Arbeitsbereichsdiagramm

DT1000 Messbereich über Messzykluszeit und Objektremission



PIN-Belegung

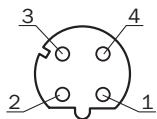
Anschluss 3: PROFINET (Port 2)



Dose M12, 4-polig, D-codiert

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

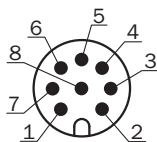
Anschluss 2: PROFINET (Port 1)



Dose M12, 4-polig, D-codiert

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

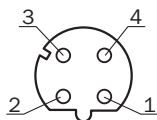
Anschluss 1: Power, RS-422/SSI, Q1/In1, Q2/QA



Stecker M12, 8-polig, A-codiert

- ① Q1/In1
- ② L+
- ③ RX-/CLK-
- ④ RX+/CLK+
- ⑤ TX-/Data-
- ⑥ TX+/Data+
- ⑦ M
- ⑧ Q2/QA

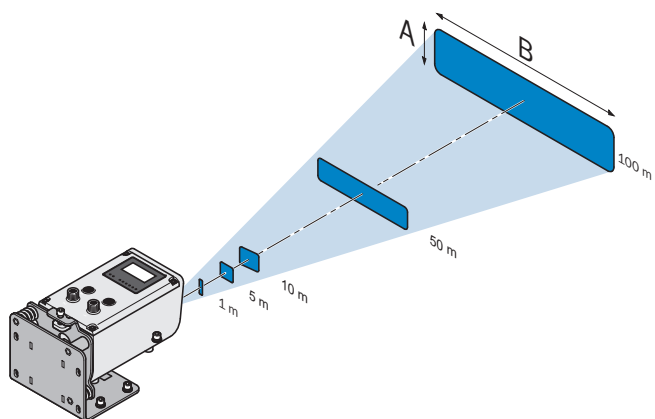
Anschluss 4: Ethernet



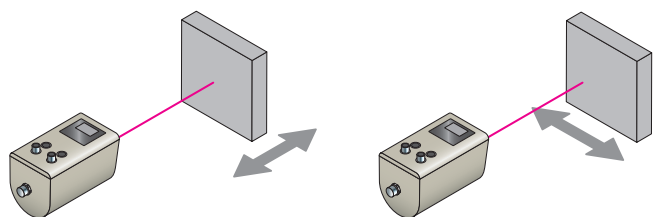
Dose M12, 4-polig, D-codiert

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Lichtfleckgröße



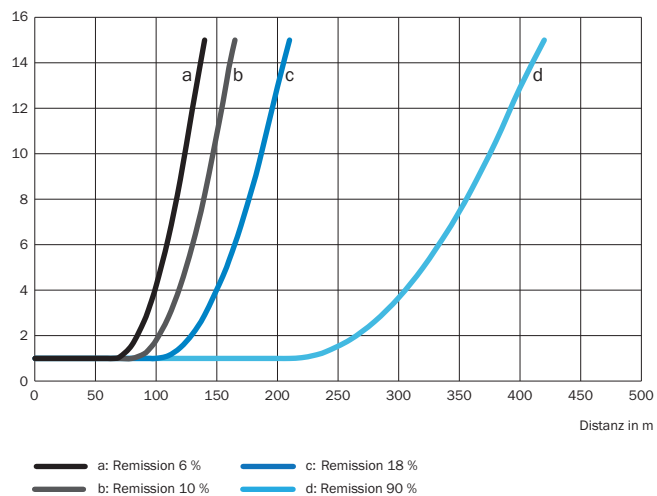
Funktionsprinzip



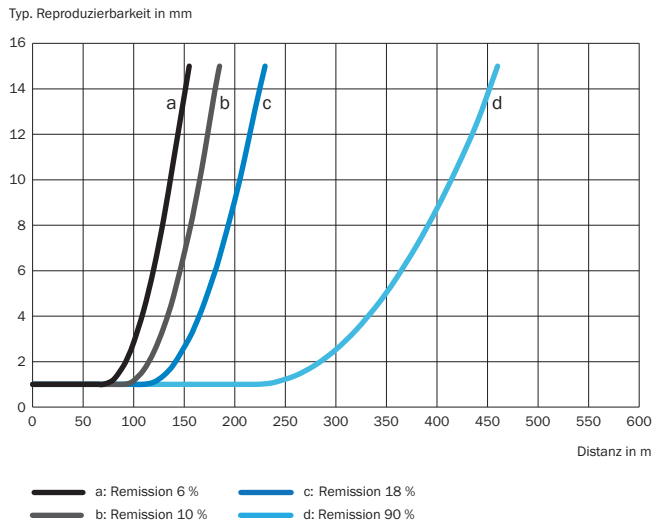
Wiederholgenauigkeit

DT1000, bei Messzykluszeit 64 ms

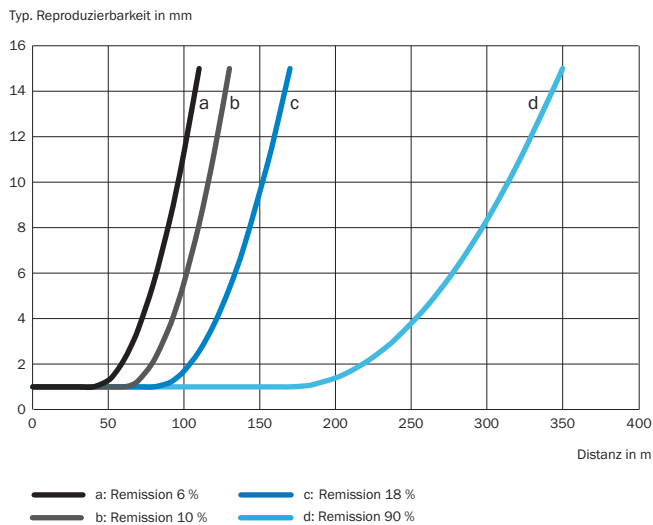
Typ. Reproduzierbarkeit in mm



DT1000, bei Messzykluszeit 128 ms

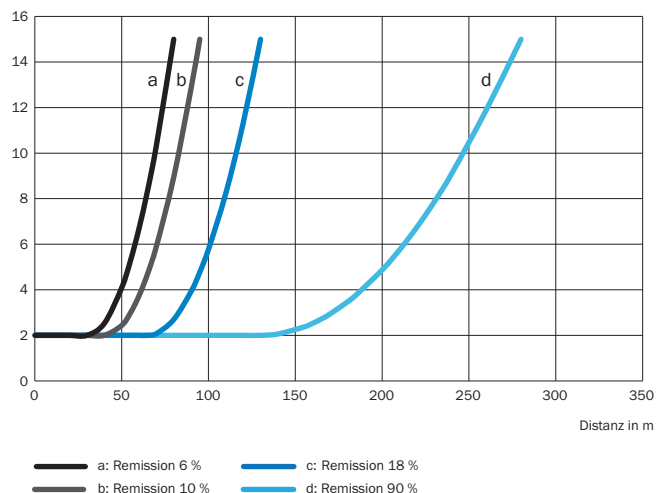


DT1000, bei Messzykluszeit 16 ms



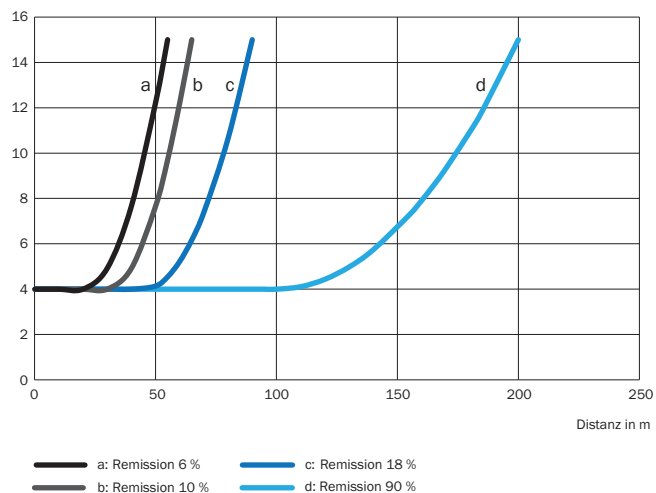
DT1000, bei Messzykluszeit 4 ms

Typ. Reproduzierbarkeit in mm



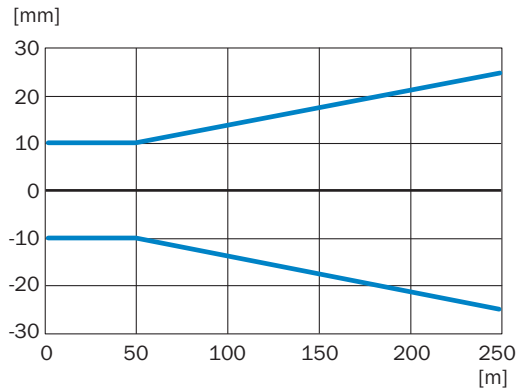
DT1000, bei Messzykluszeit 1 ms

Typ. Reproduzierbarkeit in mm



Messgenauigkeit

Typisch DT1000, x-Achse: Distanz, y-Achse: typ. Messgenauigkeit



Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/Dx1000

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Geräteschutz (mechanisch)			
	Ohne Werkzeug nach oben zu öffnen. Durchführung für Anschlüsse an der Rückseite. Aus Platzgründen sind zwingend Anschlussleitungen mit 90° gewinkelten, vorkonfektionierten Steckern/Dosen erforderlich., Wetterschutzgehäuse (BEF-AH-DX1000, Tubus für Wetterschutzgehäuse und Regenschutz für Schutzgehäuse sind nicht im Lieferumfang enthalten)	Wetterschutzgehäuse	2087690
Klemm- und Ausrichthalterungen			
	Ausrichthalterung zur Montage und präzisen Ausrichtung des Sensors in horizontaler und vertikaler Richtung, Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial	BEF-AH-DX1000	2080392
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gewinkelt Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: RS-422, SSI, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	YG2A68-100XXXXLECX	6051482
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-codiert Kopf B: Stecker, RJ45, 4-polig, gerade Leitung: Ethernet, PROFINET, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	YN2D24-100PN1MRJA4	2106164

Empfohlene Services

Weitere Services → www.sick.com/Dx1000

	Typ	Artikelnr.
Gewährleistungsverlängerung		
• Produktbereich: Identifikationslösungen, Industrielle Bildverarbeitung, Distanzsensoren, Mess- und Detektionslösungen • Leistungsumfang: Die Leistungen entsprechen dem Umfang der gesetzlichen Herstellergewährleistung (Allgemeine Lieferbedingungen SICK) • Dauer: Fünf Jahre Gewährleistung ab Lieferdatum.	Gewährleistungsverlängerung auf insgesamt fünf Jahre ab Lieferdatum	1680671

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com