



DL1000-S11112

Dx1000

LICHTLOOPTIJDSENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DL1000-S11112	1099756

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/Dx1000



Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Meetprincipe	HDDM ⁺
Meetbereik	0,2 m ... 1.500 m, op reflectorfolie „Diamond Grade“ ^{1) 2) 3)}
Meetobject	Reflector
Resolutie	1 µm ... 100.000 µm, Instelbaar ⁴⁾
Herhaalbaarheid	≥ 1 mm, Zie curves herhalingsprecisie ^{1) 5) 6) 7)}
Meetnauwkeurigheid	Typ. ± 15 mm, Zie meetnauwkeurigheidsdiagram ⁸⁾
Responstijd	3 ms ... 384 ms ⁷⁾
Meetcyclustijd	1 ms 4 ms 16 ms
Frequentie	≥ 1 ms ⁹⁾
Zendstraal	
Typ. lichtvlek grootte (afstand)	5 mm x 20 mm (bij 1 m) ¹⁰⁾
	20 mm x 20 mm (bij 5 m) ¹⁰⁾
	35 mm x 25 mm (bij 10 m) ¹⁰⁾
	150 mm x 50 mm (Bij 50 m) ¹⁰⁾

¹⁾ Bij max. vreemd licht 100 kLux zonlicht.

²⁾ Zie meetbereikdiagram.

³⁾ Afhankelijk van reflectorgrootte en meetcyclustijd.

⁴⁾ Resolutie data-interface.

⁵⁾ Statistische fout 1 σ, omgevingscondities constant, min opstarttijd 15 min.

⁶⁾ Op reflectorfolie „Diamond Grade“.

⁷⁾ Afhankelijk van de gekozen filterinstellingen en de meetcyclustijd.

⁸⁾ Bij T = +23 °C en na opstarttijd > ca. 15 min.

⁹⁾ Afhankelijk van de gebruikte interface.

¹⁰⁾ Zie diagram voor lichtvlek grootte.

¹¹⁾ Niet opzettelijk is de laserstraal staren. De laserstraal niet op de ogen van personen richten.

¹²⁾ Meetlaser.

	290 mm x 80 mm (bij 100 m) ¹⁰⁾
	570 mm x 140 mm (Bij 200 m) ¹⁰⁾
	4.200 mm x 920 mm (≥ 1.500 mm) ¹⁰⁾
Eigenschappen van de laser	
Normatieve referentie	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014
Laserklasse	1 ¹¹⁾
Gemiddelde levensduur van laser (bij 25 °C)	100.000 h ¹²⁾
Filter	Regen- en sneeuwfilter Mistfilter Zwevende gemiddelde afstandswaarde Kalman-filter Zwevende gemiddelde snelheidswaarde
Aanvullende functie	Selecteren van relevant afstands- en signaalniveaubereik Selecteren van de eerste of laatste echo in het geselecteerde afstands- en signaalniveaubereik
Max. verplaatsingssnelheid	128 m/s
Veiligheidstechnische karakteristieken	
MTTF _D	101 jaren
DC _{avg}	0%

¹⁾ Bij max. vreemd licht 100 kLux zonlicht.

²⁾ Zie meetbereikdiagram.

³⁾ Afhankelijk van reflectorgrootte en meetcyclustijd.

⁴⁾ Resolutie data-interface.

⁵⁾ Statistische fout 1 σ, omgevingscondities constant, min opstarttijd 15 min.

⁶⁾ Op reflectorfolie „Diamond Grade“.

⁷⁾ Afhankelijk van de gekozen filterinstellingen en de meetcyclustijd.

⁸⁾ Bij T = +23 °C en na opstarttijd > ca. 15 min.

⁹⁾ Afhankelijk van de gebruikte interface.

¹⁰⁾ Zie diagram voor lichtvlek grootte.

¹¹⁾ Niet opzettelijk is de laserstraal staren. De laserstraal niet op de ogen van personen richten.

¹²⁾ Meetlaser.

Interfaces

Ethernet	✓ , TCP/IP
Functie	Parametrering, Meetgegevensuitvoer
Datatransmissiesnelheid	10/100 Mbit/s
Serieel	✓ , RS-422
Opmerking	Omschakelbaar naar SSI
SSI	✓
Opmerking	Omschakelbaar naar RS-422
Functie	Meetgegevensuitvoer
PROFINET	✓
Functie	Parametrering, Meetgegevensuitvoer
Netbelastingsklasse	III
Inputs/outputs	

¹⁾ Tegen kortsluiting beschermde uitgang, schakelspanning U_V - 4 V.

²⁾ Interne pull-down-schakeling, schakelspanning HIGH: min. 13 V ... max. voedingsspanning, schakelspanning LOW: max. 5 V.

³⁾ Max. belasting = (U_V - 7 V) / 21,5 mA.

	In1/Q1	Digitale input, digitale output (Omschakelbaar)
	QA/Q2	Analoge output, digitale output (Omschakelbaar)
Digitale input		Interne pull down-schakeling Schakelspanning HIGH: min. 13 V ... max. voedingsspanning Schakelspanning LOW: max. 5 V Schakelfuncties: meetlaser deactiveren, afstellaser activeren, preset
Digitale output	Aantal	0 ... 2 ^{1) 2)}
	Type	Push-pull: PNP/NPN
	Maximale outputstroom I _A	≤ 100 mA
Analoge output	Aantal	1
	Type	Stroomoutput
	Stroom	4 mA ... 20 mA ³⁾
	Resolutie	16 bit

¹⁾ Tegen kortsluiting beschermde uitgang, schakelspanning U_V - 4 V.

²⁾ Interne pull-down-schakeling, schakelspanning HIGH: min. 13 V ... max. voedingsspanning, schakelspanning LOW: max. 5 V.

³⁾ Max. belasting = (U_V - 7 V) / 21,5 mA.

Elektrisch

Voedingsspanning U_B	DC 18 V ... 30 V, met ompoolbeveiliging
Opgenomen vermogen	≤ 22 W, Bij uitgeschakelde verwarming ¹⁾ ≤ 35 W, Bij ingeschakelde verwarming ¹⁾
Rimpel	≤ 5 V _{ss} ²⁾
Initialisatietijd	> 30 s
Indicator (Display)	Grafisch, resistief touchdisplay, Status-LEDs
Isolatieklasse	IP65 ³⁾ IP67 ³⁾
Beschermingsklasse	III (EN 61140)
Aansluittype	Ronde connector M12 x 1

¹⁾ Met externe belasting.

²⁾ Mag niet onder of boven de U_V-tolerantiewaarden komen.

³⁾ In ingestorken toestand met geschikte contrastekker.

Mechanica

Afmetingen (B x H x D)	84 mm x 104,4 mm x 140,5 mm
Materiaal behuizing	Metaal (Aluminiumlegering (AlSi12))
Frontglas materiaal	Glas
Gewicht	1.000 g

Omgevingsgegevens

Omgevingstemperatuur in bedrijf	-40 °C ... +55 °C ¹⁾ -40 °C ... +95 °C, Bedrijf met koelbehuizing
--	---

¹⁾ Bij een temperatuur van -40 °C is een warmlooptijd van typisch 20 minuten vereist (voedingsspanning U_V = 24 V).

Omgevingstemperatuur magazijn	-40 °C ... +75 °C
Max. rel. luchtvochtigheid (niet condenserend)	≤ 95 %
Luchtdrukinvloed	0,3 ppm/hPa
Temperatuurinvloed	-1 ppm/K
Temperatuurdrift	Typ. 0,25 mm/K
Typ. Vreemdlichtgevoeligheid	≤ 100.000 lx
Mechanische vastheid	Schok: 30 g / 6 ms volgens DIN EN 60068-2-27 (Ea), 6 assen Continue schok: 25 g / 6 ms volgens DIN EN 60068-2-27 (vermoeiing), 500 schokken, 6 assen

¹⁾ Bij een temperatuur van -40 °C is een warmlooptijd van typisch 20 minuten vereist (voedingsspanning $U_v = 24$ V).

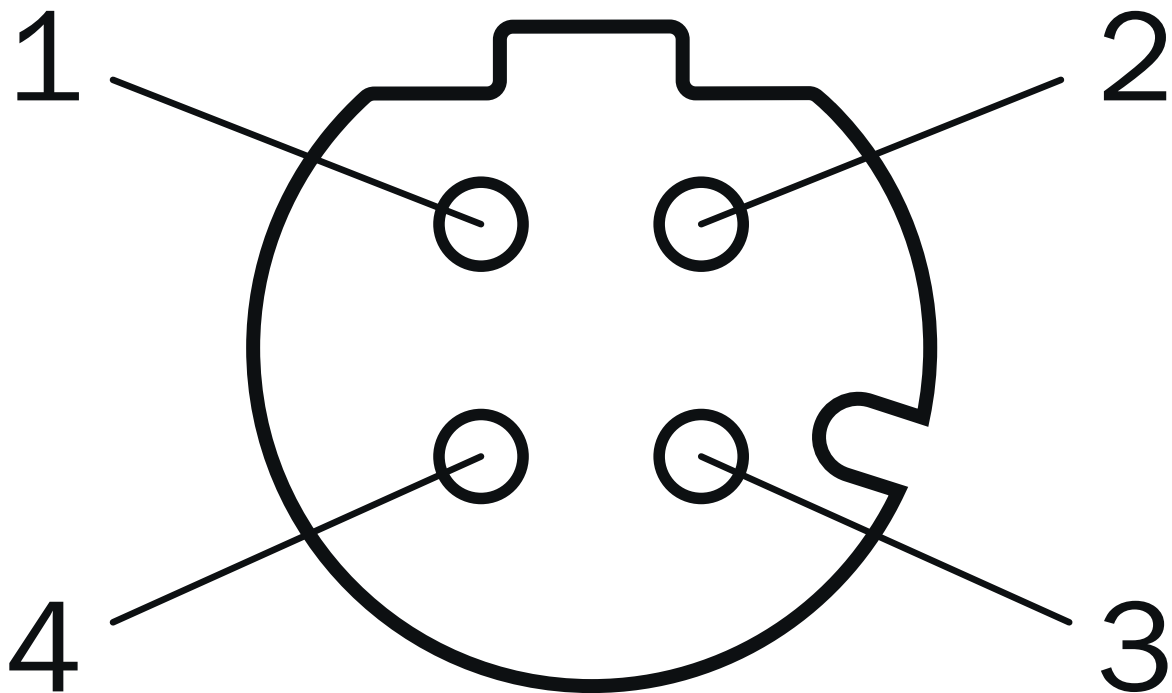
Certificaten

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

Classificaties

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

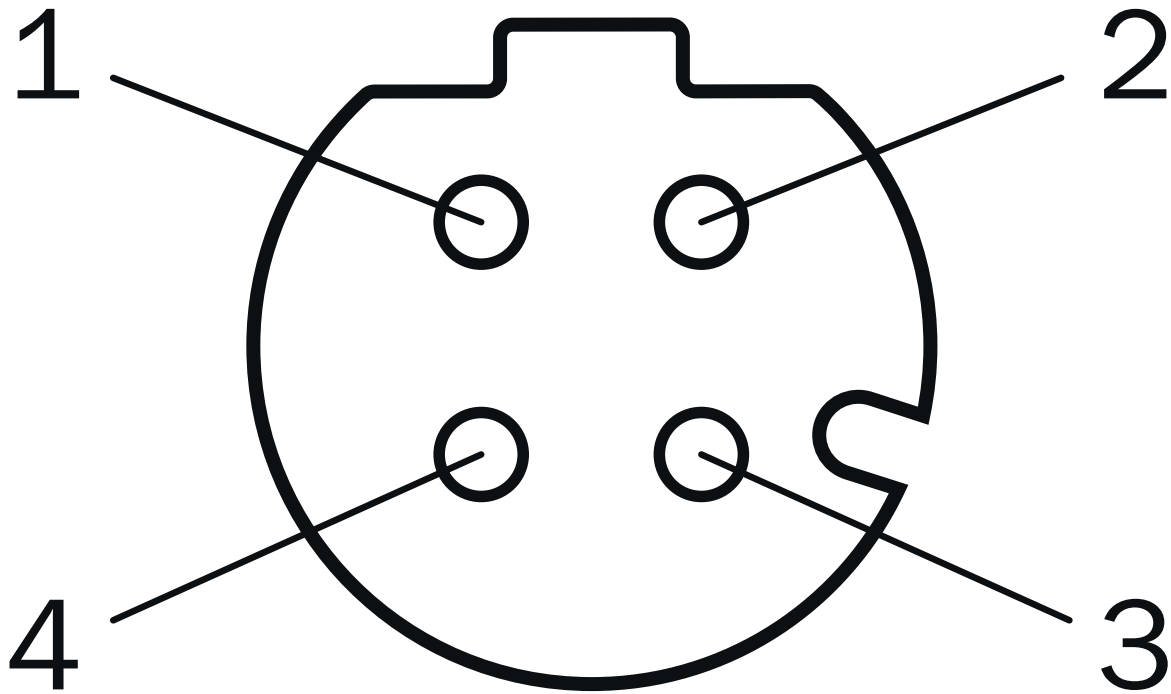
PIN-toewijzing Aansluiting 2: PROFINET (poort 1)



Contactdoos M12, 4-pins, D-codering

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

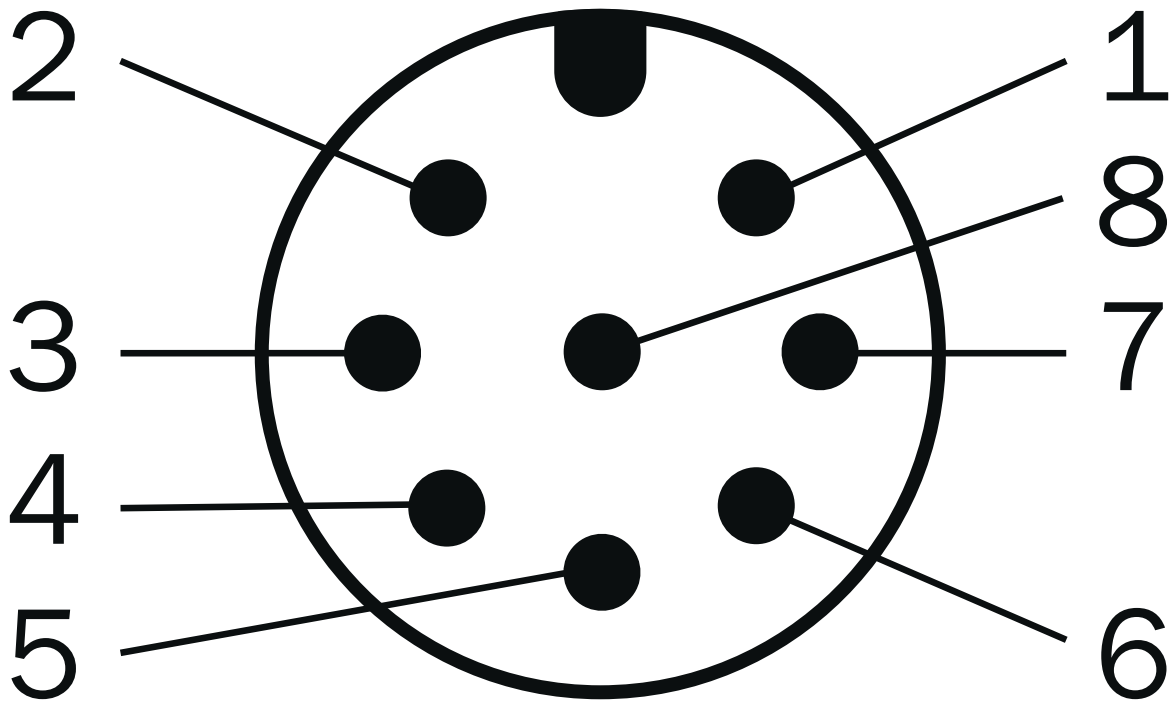
PIN-toewijzing Aansluiting 3: PROFINET (poort 2)



Contactdoos M12, 4-pins, D-codering

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

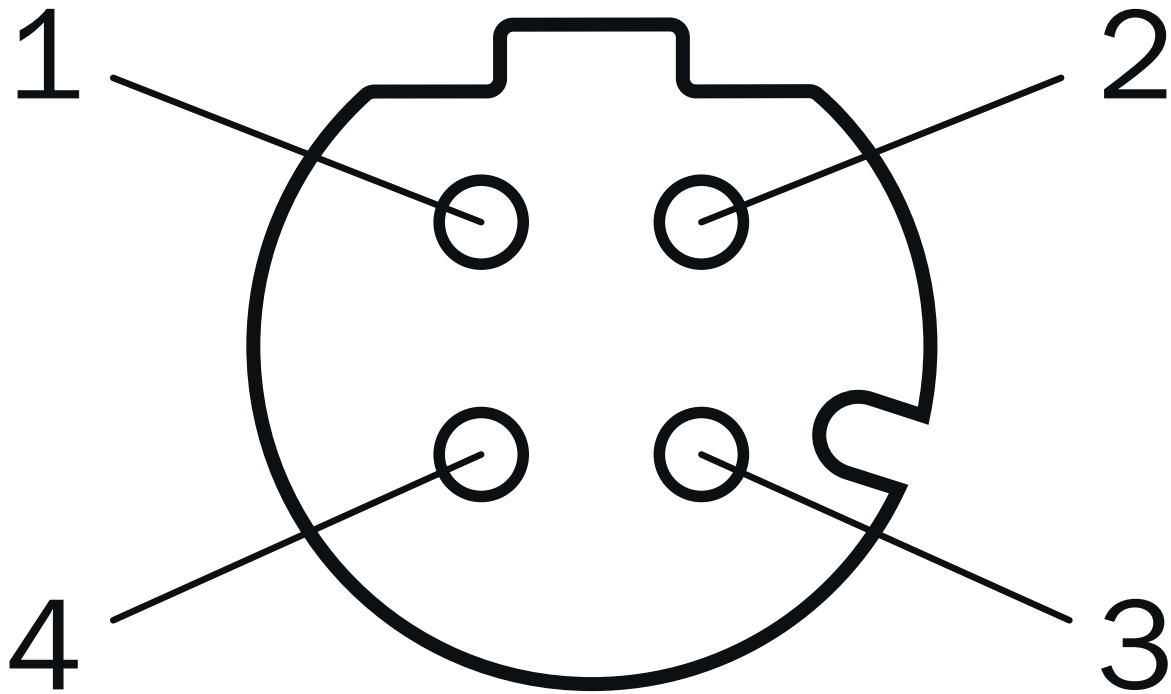
PIN-toewijzing Aansluiting 1: power, RS-422/SSI, Q1/In1, Q2/QA



Stekker M12, 8-pins, A-codering

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

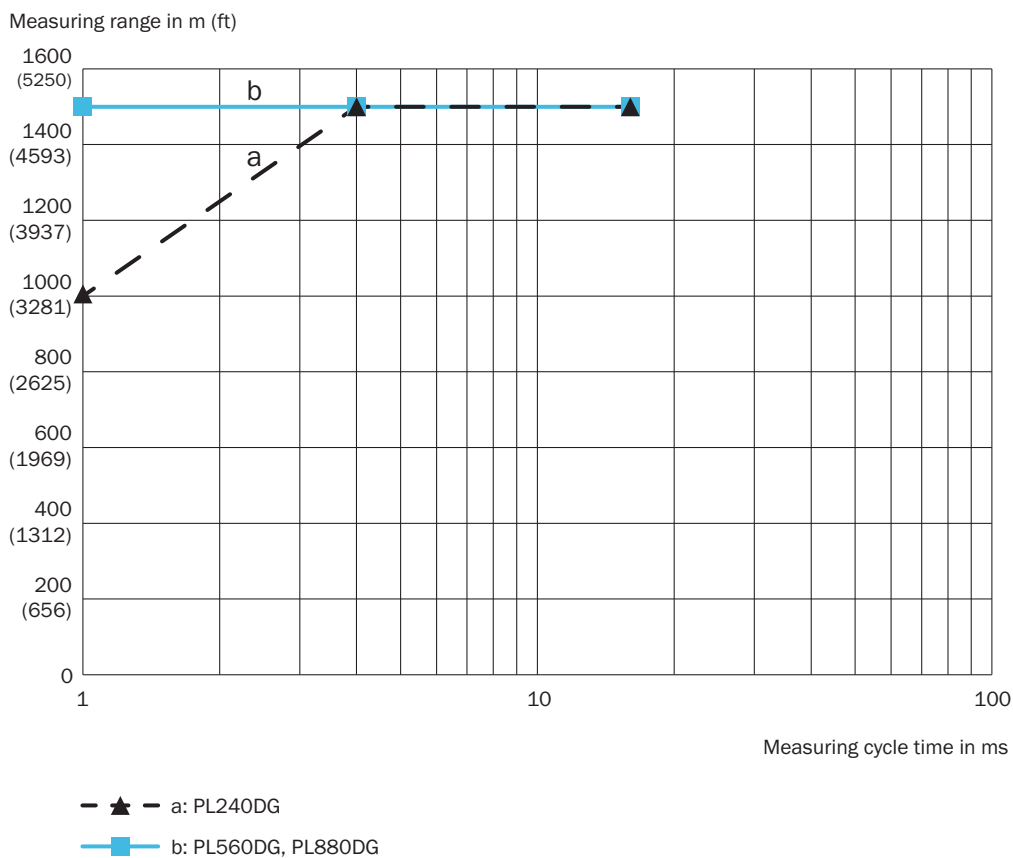
PIN-toewijzing Aansluiting 4: ethernet



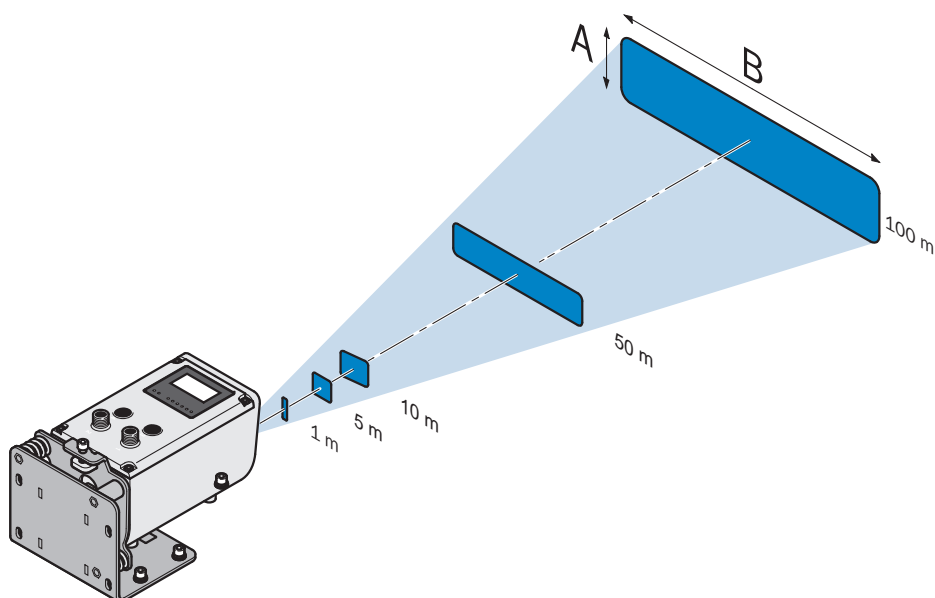
Contactdoos M12, 4-pins, D-codering

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

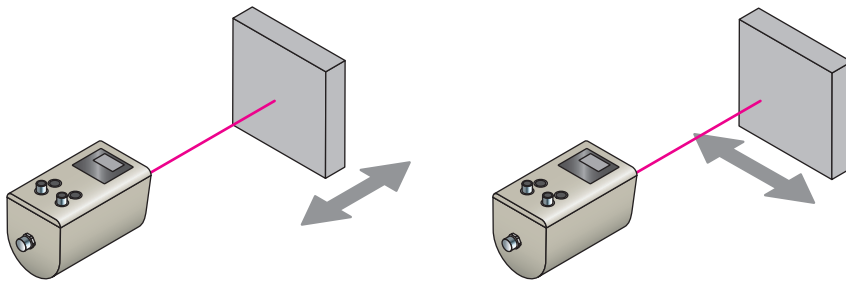
Werkbereikdiagram DL1000-metbereik via meetcyclustijd en reflectortype



Lichtvlek grootte

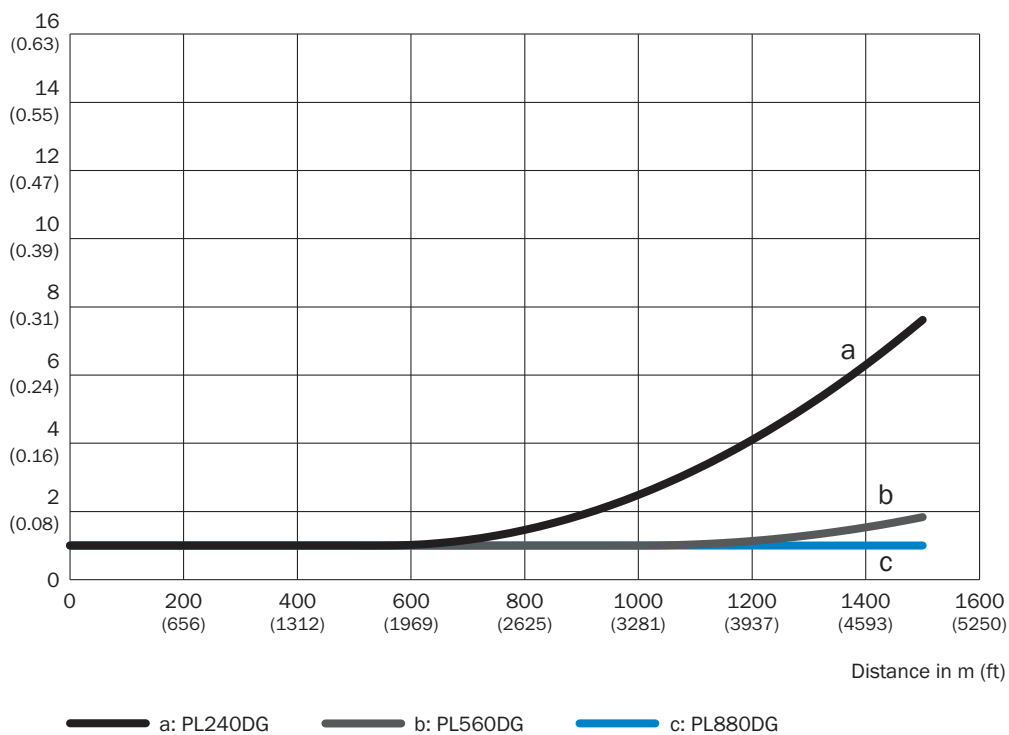


Weringsprincipe



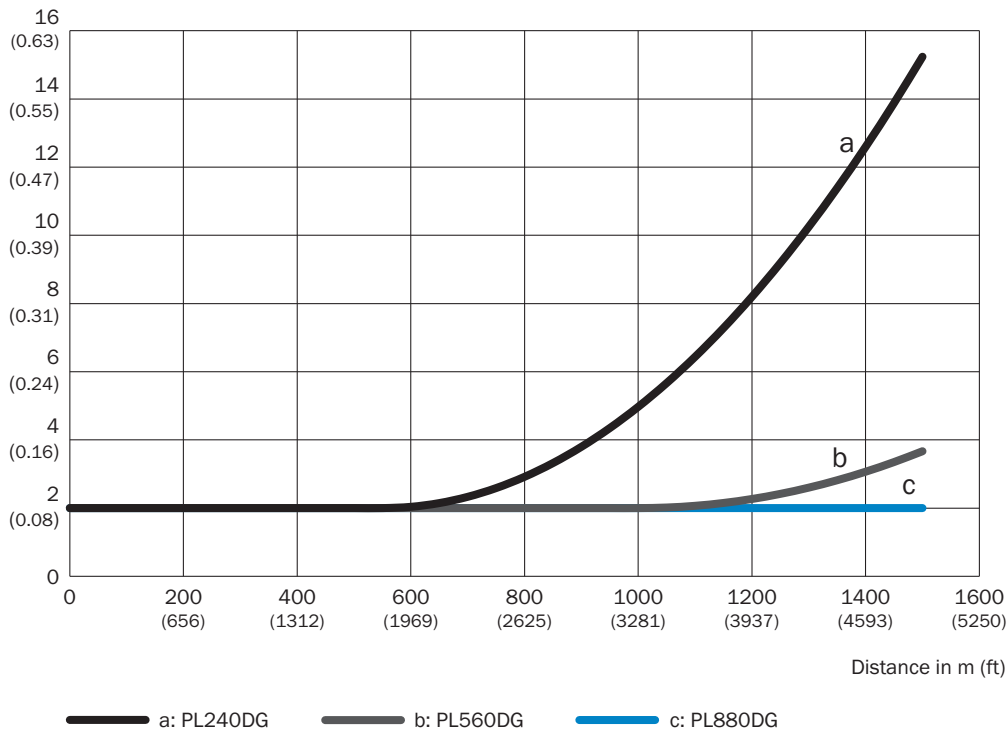
Herhaalbaarheid DL1000 voor verschillende reflectortypen, bij meetcyclustijd 16 ms

Typ. repeatability in mm (inch)



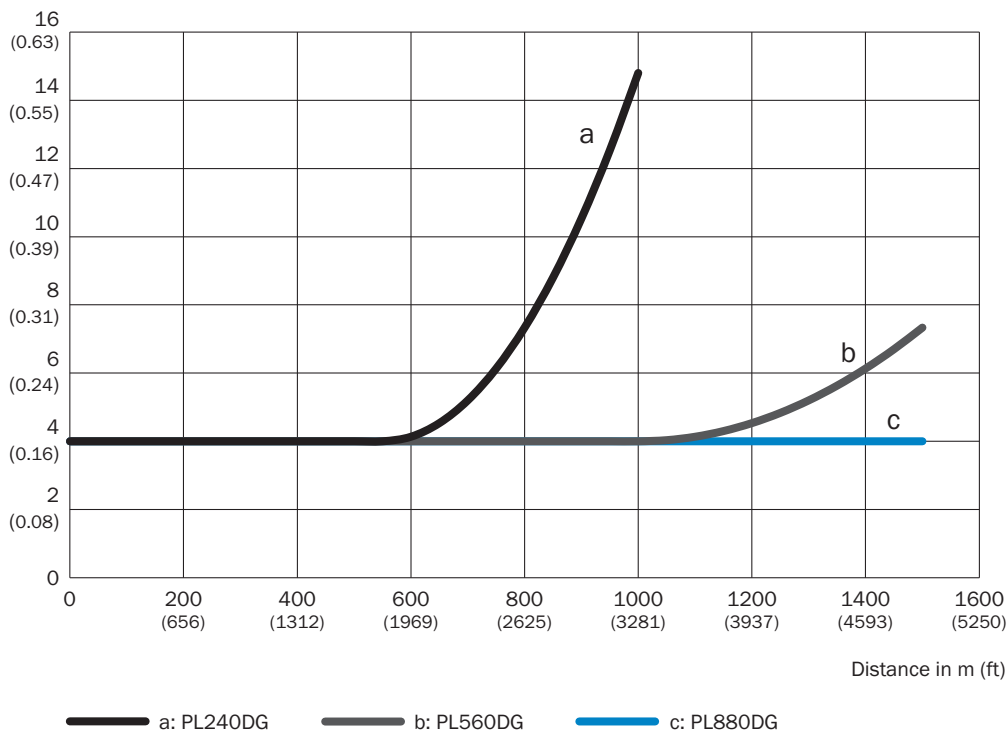
Herhaalbaarheid DL1000 voor verschillende reflectortypen, bij meetcyclustijd 4 ms

Typ. repeatability in mm (inch)

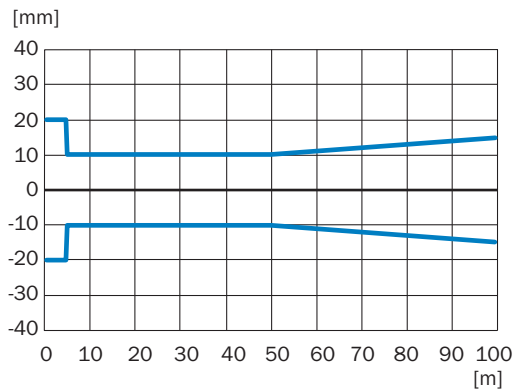


Herhaalbaarheid DL1000 voor verschillende reflectortypen, bij meetcyclustijd 1 ms

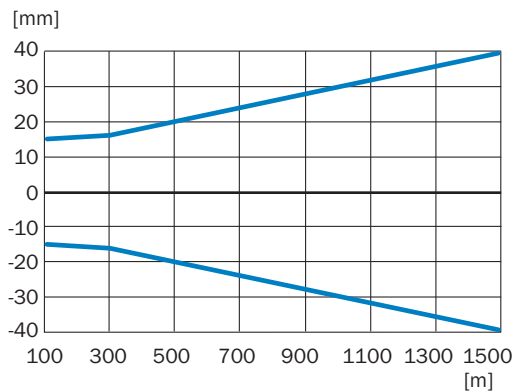
Typ. repeatability in mm (inch)



Meetnauwkeurigheid Typisch DL1000, x-as:afstand, y-as: typ. meetnauwkeurigheid



Meetnauwkeurigheid Typisch DL1000, x-as:afstand, y-as: typ. meetnauwkeurigheid



Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/Dx1000

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
 	Aansluittype kop A: Stekker, M12, 4-pins, haaks, Met D-codering Aansluittype kop B: Stekker, RJ45, 4-pins, recht Signaaltype: Ethernet, PROFINET Kabel: 10 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Ethernet, Geïsoleerd, PROFINET Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik	YN2D24-100PN1MR-JA4	2106164
	Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, haaks Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: RS-422, SSI Kabel: 10 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: RS-422, Geïsoleerd, SSI Toepassingsbereik: Olie-/smeermiddelbereik	YG2A68-100XXX-LECX	6051482

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
apparatuurbescherming en apparatuuronderhoud			
	• Beschrijving: Zonder gereedschap naar boven toe te openen. Doorvoer voor aansluitingen aan achterzijde. Om plaatsredenen zijn aansluitkabels met kant-en-klare haakse stekkers/contactdozen met een hoek van 90° nodig. • Leveringsomvang: Weerbestendige behuizing (BEF-AH-DX1000, koker voor weerbestendige behuizing en regenbescherming voor beschermende behuizing zijn niet bij levering inbegrepen)	Weerbestendige kast	2087690
Bevestigingstechniek			
	• Beschrijving: Afstelhouder voor montage en precieze afstelling van sensor in horizontale en verticale richting • Materiaal: Roestvast staal • Details: Roestvast staal • Leveringsomvang: Incl. bevestigingsmateriaal	BEF-AH-DX1000	2080392
Reflectoren en optiek			
	• Beschrijving: Reflectorplaat, reflecterende folie 'Diamond Grade', 665 mm x 665 mm, materiaal basisplaat: aluminium, schroefbaar • Omgevingstemperatuur bedrijf: -25 °C ... +65 °C	PL560DG	1016806

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.

WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → www.sick.com