SICK.COM



DATABLAD

WLA16P-24162100A00

W16
Fotoceller och ljusbommar

SICK Sensor Intelligence



Bilden kan avvika från texten

FOTOCELLER OCH LJUSBOMMAR

WLA16P-24162100A00

BESTÄLLNINGSINFORMATION

typ	artikel nr
WLA16P-24162100A00	1218660

Fler enhetsutföranden och tillbehör på www.sick.com/W16

TEKNISKA DATA I DETALJ

KÄNNETECKEN

Funktionsprincip	Reflektor fotocell
Funktionsprincip detalj	Utan minimiavstånd reflektor (autokollimation/koaxialoptik)
Räckvidd	
Räckvidd min.	0 m
Kopplingsavstånd max.	10 m
Avstånd mellan reflektor och sensor max (funktionsreserv 1)	0 m ... 10 m
Rekommenderat avstånd mellan reflektor och sensor (funktionsreserv 3,75)	0 m ... 7 m
Referensreflektor	Reflektor PL80A
Rekommenderat räckviddsintervall för bästa prestanda	0 m ... 7 m
Polarisationsfilter	Ja
Sändarljusstråle	
Ljussändare	PinPoint-LED
Ljustyp	Synligt rött ljus
Ljusfläcksform	Punktformad
Ljuspunktsstorlek (avstånd)	Ø 80 mm (5 m)
Maximal spridning av transmissionsstrålen runt den standardiserade växellådan (skelvinkel)	< +/- 1,0° (vid T_U = +23 °C)
Lysdiod-egenskaper	
Normativ referens	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, modifierad
Lysdiod-riskgruppsmärkning	Ledig grupp
Våglängd	635 nm
Medellivslängd	100 000 h vid T_U = +25 °C
Inställning	
IO-Link	För inställning av sensorparametrar och Smart Task-funktioner
Indikering	
Lysdiod, blå	BluePilot: injusteringshjälp
LED, grön	Driftsindikering Permanent till: Power on Blinkande: IO-Link-läge
Lysdiod gul	Status ljusmottagning

	Statiskt på: objekt inte närvarande Permanent från: objekt närvarande Blinkande: Funktionsreserven på 1,5 har underskridits
Speciella användningsområden	Detektering av objekt som är inslagna i folie

SÄKERHETSTEKNISKA PARAMETRAR

$MTTF_D$	690 år
DC_{avg}	0%
T_M (användningstid)	20 år

KOMMUNIKATIONSGRÄNSSNITT

IO-Link		✓ , IO-Link V1.1
	Dataöverföringshastighet	COM2 (38,4 kBaud)
	Cykeltid	2,3 ms
	Processdatalängd	16 Bit
	Processdatastruktur	Bit 0 = kopplingssignal Q_{L1} Bit 1 = kopplingssignal Q_{L2} Bit 2 ... 15 = tom
	VendorID	26
	DeviceID HEX	0x80016C
	DeviceID DEC	8388972
	Kompatibel masterport-typ	A
	SIO-läge stöd	Ja

ELSYSTEM

Matningsspänning U_B		10 V DC ... 30 V DC [1]
Restvåg		≤ 5 V_{ss}
Användningskategori		DC-12 (Enligt EN 60947-5-2) DC-13 (Enligt EN 60947-5-2)
Strömförbrukning		≤ 30 mA, utan last. Vid U_B = 24 V
Skyddsklass		III
Digital utgång		
	Antal	2 (Antivalent)
	Typ	Mottakt: PNP/NPN
	Kopplingstyp	Ljus-/mörker-omkoppling
	Signalspänning PNP HIGH/LOW	Ca U_B-2,5 V / 0 V
	Signalspänning NPN HIGH/LOW	Ca U_B / < 2,5 V
	Utgångsström $I_{max.}$	≤ 100 mA
	Skyddskopplingar utgångar	Polskydd Överströms- och kortslutningsskydd
	Responstid	≤ 500 µs [2]
	Repeterbarhet (responstid)	150 µs
	Kopplingsfrekvens	1.000 Hz [3]
Stift-/ledartilldelning		
	Funktion stift 4 / svart (BK)	Digital utgång, ljusaktiv, närvarande objekt → utgång Q_{L1} LOW; IO-Link kommunikation C [4]
	Funktion stift 4 / svart (BK) - detalj	Sensorns stift 4-funktion kan konfigureras Ytterligare möjliga inställningar via IO-Link
	Funktion stift 2 / vit (WH)	Digital utgång, mörkaktiv, närvarande objekt → utgång $\bar{Q}_{L1}$ HIGH [4]
	Funktion stift 2 / vit (WH) - detalj	Sensorns stift 2-funktion kan konfigureras

[1] Gränsvärden.

[2] Signalgångtid vid ohmsk last i omkopplingsläge.

[3] Vid ljus-mörk-förhållandet 1:1.

[4] Denna kopplingsutgång får inte anslutas till en annan utgång.

	Ytterligare möjliga inställningar via IO-Link

[1] Gränsvärden.

[2] Signalgångtid vid ohmsk last i omkopplingsläge.

[3] Vid ljus-mörk-förhållandet 1:1.

[4] Denna kopplingsutgång får inte anslutas till en annan utgång.

MEKANIK

Konstruktion	Fyrkantig
Dimensioner (B x H x D)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Anslutning	Kontakt M12, 4-polig
Material	
Hölje	Plast, VISTAL®
Frontglas	Plast, PMMA
Kontakt	Plast, VISTAL®
Vikt	Ca 50 g
Max åtdragningsvridmoment för fästskruvarna	1,3 Nm

OMGIVNINGSDATA

IP-klassning	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) [1]
Omgivningstemperatur, drift	–40 °C ... +60 °C
Omgivningstemperatur, lager	–40 °C ... +75 °C
Stöttålighet	50 g, 11 ms (25 positiva och 25 negativa stötar per axel, för X-, Y-, Z-axel, totalt 150 stötar (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5 000 positiva och 5 000 negativa stötar per axel, för X-, Y-, Z-axel, totalt 30 000 stötar (EN60068-2-27))
Vibrationstålighet	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitud 0,5 mm / 10 g, 20 sweeps per axel, för X-, Y-, Z- axel, 1 oktav/min, (EN60068-2-6))
Luftfuktighet	35 % ... 95 %, relativ luftfuktighet (ingen beläggning)
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	EN 60947-5-2
Beständighet mot rengöringsmedel	ECOLAB
UL-File-Nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] Ersätter IP69K enligt ISO 20653: 2013-03.

SMART TASK

Smart Task beteckning	Baslogik
Logikfunktion	Direkt OCH ELLER Fönster Hysteres
Timerfunktion	Inaktiverad Tillslagsfördröjning Frånslagsfördröjning Tillslags- och frånslagsfördröjning Impuls (one shot)
Inverter	Ja
Kopplingsfrekvens	SIO Logic: 800 Hz [1] IOL: 650 Hz [2]
Responstid	SIO Logic: 600 µs [1]

[1] Användning av Smart-Task-funktioner utan IO-Link-kommunikation (SIO-läge).

[2] Användning av Smart-Task-funktioner med IO-Link-kommunikationsfunktion.

	IOL: 750 µs [2]
Repeterbarhet	SIO Logic: 300 µs [1] IOL: 750 µs [2]
Kopplingssignal	
Kopplingssignal Q_{L1}	Kopplingsutgång
Kopplingssignal $\bar{Q}_{L1}$	Kopplingsutgång

[1] Användning av Smart-Task-funktioner utan IO-Link-kommunikation (SIO-läge).

[2] Användning av Smart-Task-funktioner med IO-Link-kommunikationsfunktion.

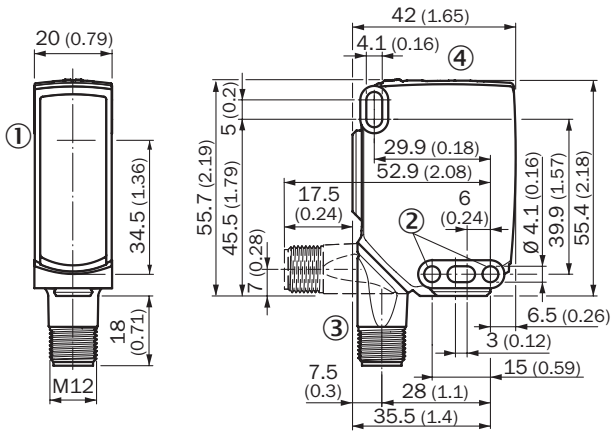
DIAGNOS

Enhetsstatus	Ja
Quality of teach	Ja
Quality of run	Ja, Nedsmutsningsindikator

CERTIFIKAT

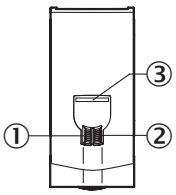
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MÅTTSKISS, SENSOR



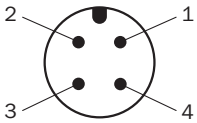
Mått i mm
① mitt på optikaxel
② monteringshål, Ø 4,1 mm
③ Anslutning
④ indikerings- och inställningselement

INDIKERINGS- OCH INSTÄLLNINGSELEMENT

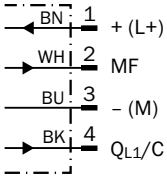


① grön LED
② gul LED
③ Lysdiod, blå

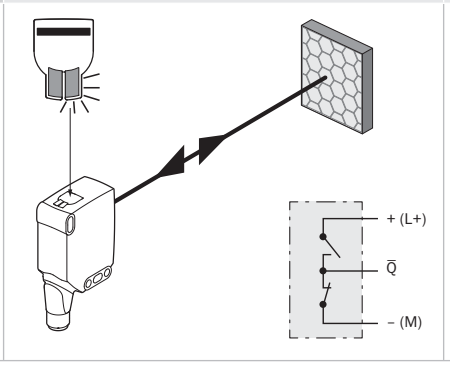
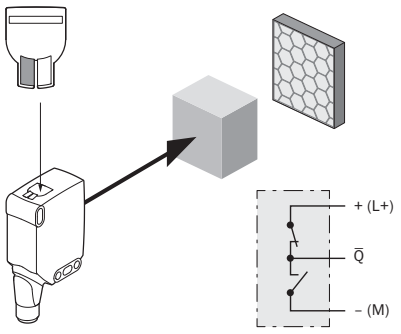
ANSLUTNINGSTYP KONTAKT, M12, 4-POLIG



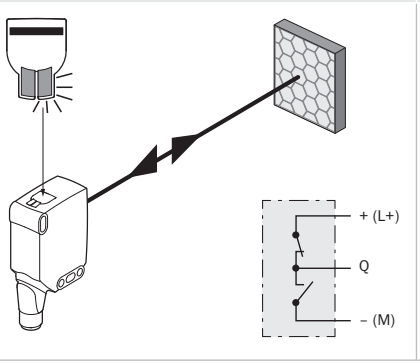
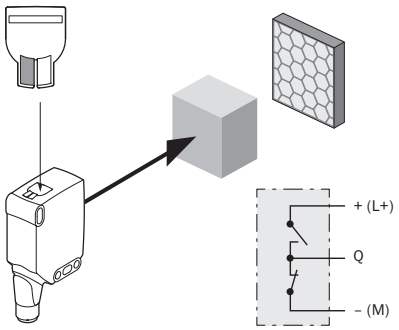
ANSLUTNINGSSCHEMA CD-390



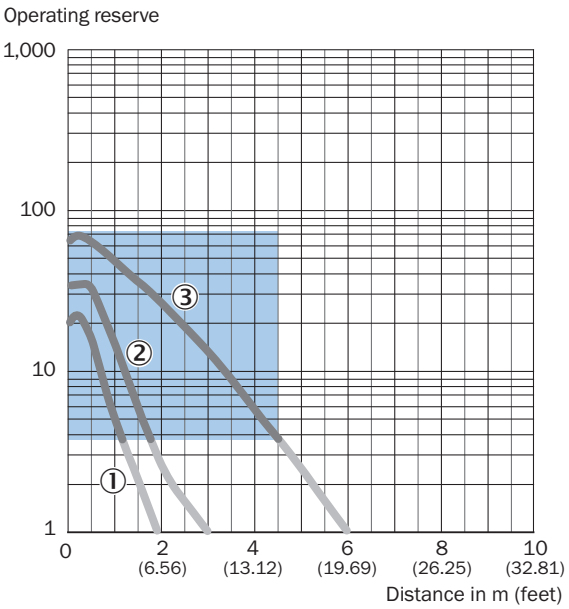
SANNINGSTABELL MOTTAKT: PNP/NPN – MÖRKAKTIV Q̄

	Dark switching Q̄ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present ➜ Output LOW	Object present ➜ Output HIGH
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	✓	✗
Load resistance to L+	✓	✗
Load resistance to M	✗	✓
		

SANNINGSTABELL MOTTAKT: PNP/NPN – LJUSAKTIV Q

	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present ➜ Output HIGH	Object present ➜ Output LOW
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	●	✗
Load resistance to L+	✗	⚠
Load resistance to M	⚠	✗
		

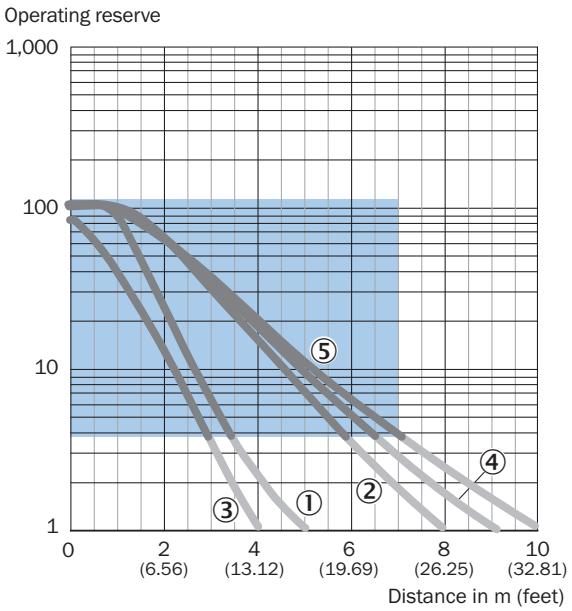
KARAKTERISTIK REFLEXFOLIE



Recommended sensing range for the best performance

① Reflexfolie REF-DG (50 x 50 mm)
② Reflexfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
③ Reflexfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)

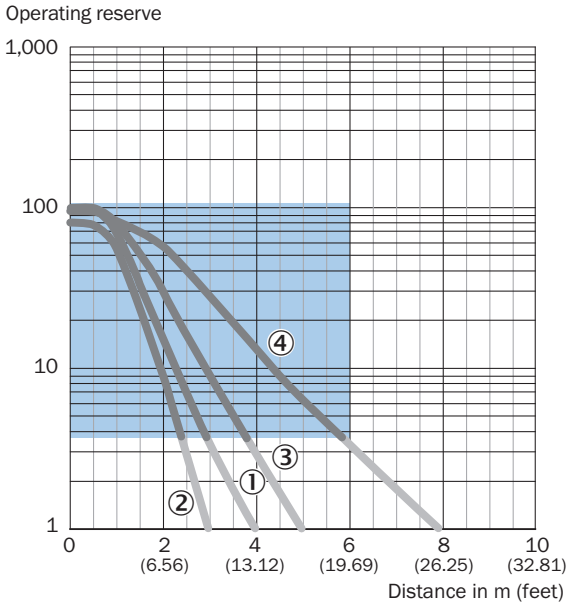
KARAKTERISTIK STANDARDREFLEKTORER



Recommended sensing range for the best performance

① reflektor PL22
② Reflektor P250, PL30A
③ Reflektor PL40A
④ Reflektor PL40A
⑤ reflektor PL80A, C110A

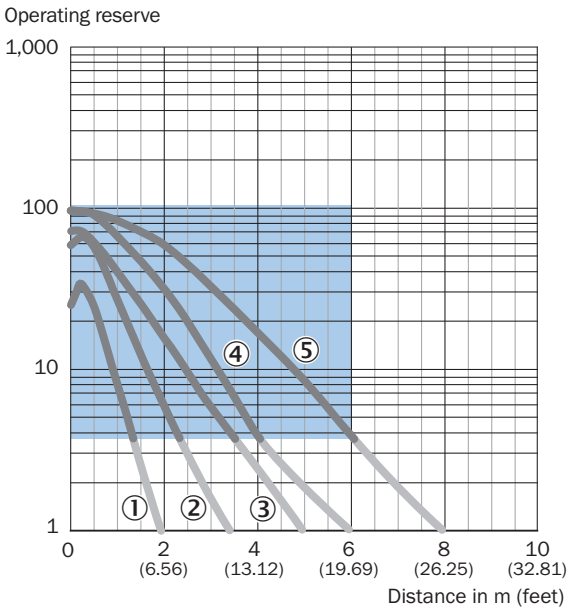
KARAKTERISTIK FINA TRIPPELREFLEKTORER



Recommended sensing range for the best performance

① Reflektor PL10FH-1
② Reflektor PL10F
③ Reflektor PL40A
④ Reflektor P250

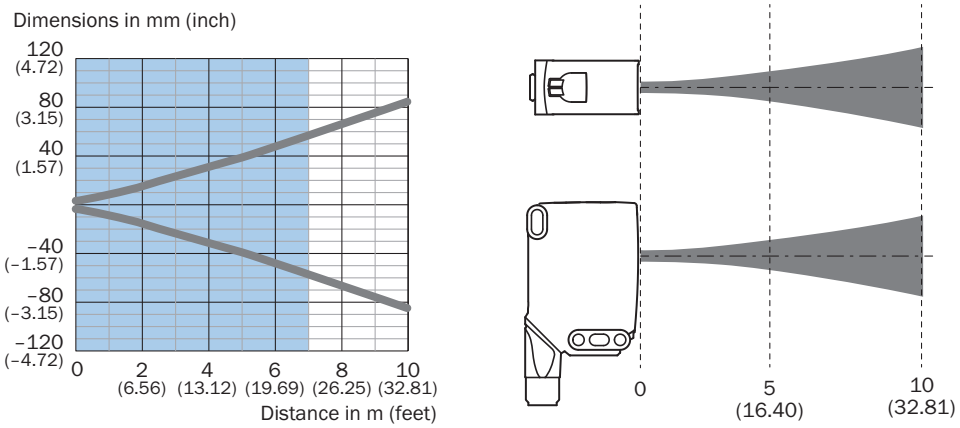
KARAKTERISTIK KEMIKALIEBESTÄNDIGA REFLEKTORER



Recommended sensing range for the best performance

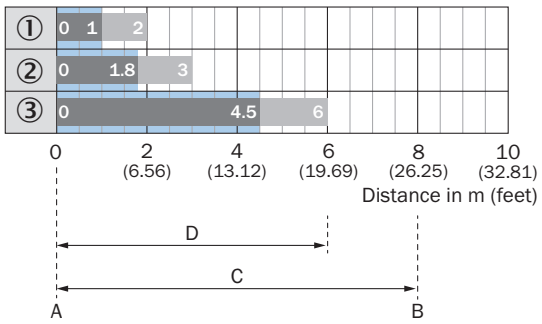
① Reflektor PL10F CHEM
② reflektor PL20 CHEM
③ reflektor P250 CHEM
④ Reflektor P250H
⑤ Reflektor PL40A Antifog

LJUSFLÄCKSSTORLEK WLA16P-XXXXX1XX



Recommended sensing range for the best performance

KOPPLINGSAVSTÅNDSDIAGRAM REFLEXFOLIE

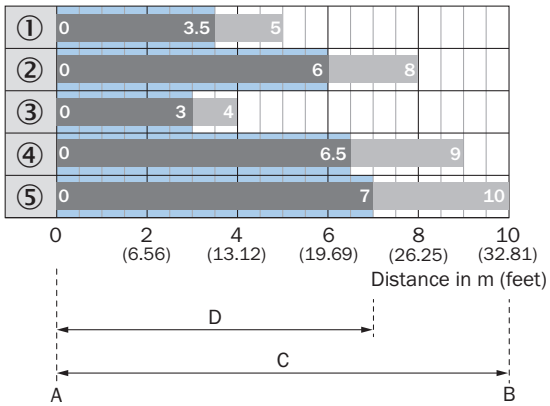


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Reflexfolie REF-DG (50 x 50 mm)
2	Reflexfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
3	Reflexfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)
A	Räckvidd min i m
B	Räckvid max i m
C	Avstånd mellan reflektor och sensor max (funktionsreserv 1)
D	Rekommenderat avstånd mellan reflektor och sensor (funktionsreserv 3,75)

KOPPLINGSAVSTÅNDSDIAGRAM STANDARDREFLEKTORER

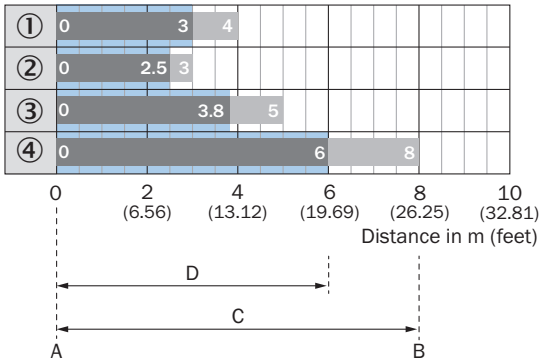


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Reflektor PL22
2	Reflektor P250, PL30A
3	Reflektor PL40A
4	Reflektor PL40A
5	Reflektor PL80A, C110A
A	Räckvidd min i m
B	Räckvid max i m
C	Avstånd mellan reflektor och sensor max (funktionsreserv 1)
D	Rekommenderat avstånd mellan reflektor och sensor (funktionsreserv 3,75)

KOPPLINGSAVSTÅNDSDIAGRAM FINA TRIPPELREFLEKTORER

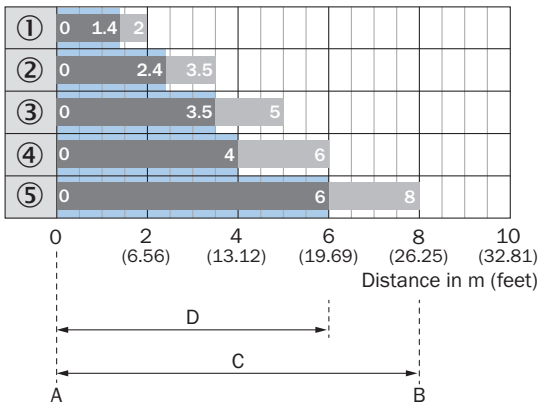


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Reflektor PL10FH-1
2	Reflektor PL10F
3	Reflektor PL40A
4	Reflektor P250
A	Räckvidd min i m
B	Räckvid max i m
C	Avstånd mellan reflektor och sensor max (funktionsreserv 1)
D	Rekommenderat avstånd mellan reflektor och sensor (funktionsreserv 3,75)

KOPPLINGSAVSTÅNDSDIAGRAM KEMIKALIEBESTÄNDIGA REFLEKTORER



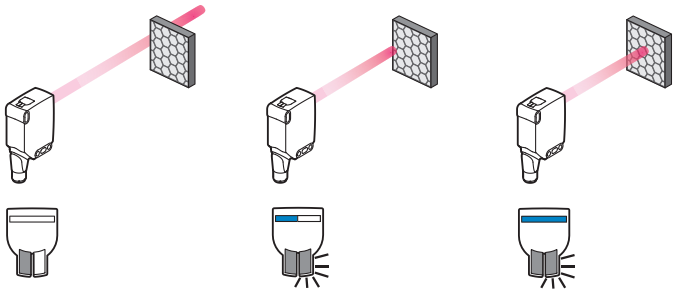
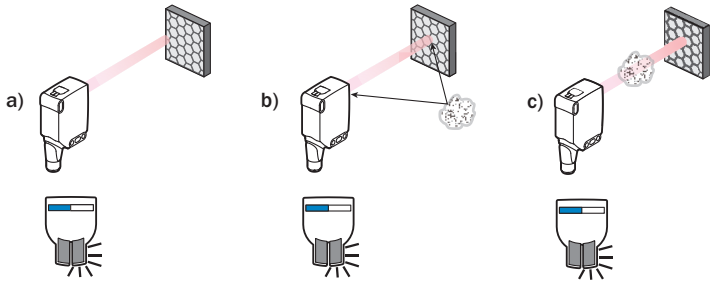
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

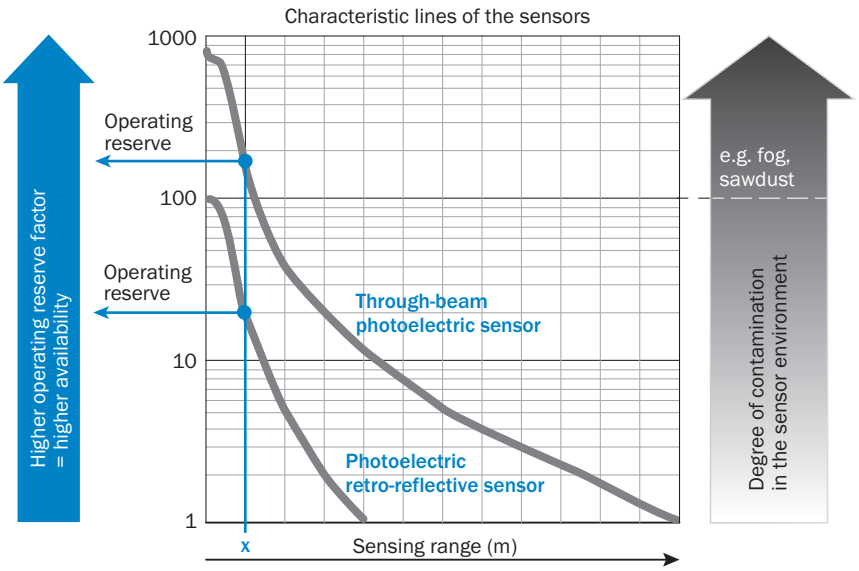
1	Reflektor PL10F CHEM
2	Reflektor PL20 CHEM
3	Reflektor P250 CHEM
4	Reflektor P250H
5	Reflektor PL40A Antifog
A	Räckvidd min i m
B	Räckvid max i m
C	Avstånd mellan reflektor och sensor max (funktionsreserv 1)
D	Rekommenderat avstånd mellan reflektor och sensor (funktionsreserv 3,75)

FUNKTIONER HANTERINGSANMÄRKNING

BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator All blue LEDs illuminate – optimum alignment – highest possible operating reserve	**WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment** 
Service note A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs. Possible causes: a) insufficient alignment b) contamination of the optical surfaces c) particles in the light beam	

FUNKTIONER HANTERINGSANMÄRKNING



At a sensing range of „**x**“ the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availablity, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

Mer information och lämpliga tillbehör, tillämpningsexempel och nedladdningar som CAD-måttmodeller, bruksanvisningar och programvara, finns på www.sick.com/1218660

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
ÖVERSIKT

SICK är ett världsledande teknikföretag som skapar intelligenta sensorlösningar och integrerade lösningar inom industriell automatisering. Vår teknik sätter nya globala standarder och gör dina industriella processer effektivare, säkrare och hållbarare – både vad gäller logistik och produktion.

SICK kopplar samman sensorintelligens med branschkompetens och certifierade rådgivningstjänster. Vi erbjuder den perfekta grunden för skalbara och skräddarsydda automatiseringslösningar och skapar mervärde längs hela värdekedjan. Vårt nära partnerskap mer våra kunder är mer än bara ett löfte: Tillsammans förbättrar vi produktiviteten, ökar kvaliteten, skyddar hälsan och säkerheten och gör framtiden mer hållbar. Allt detta med empati och förtroende.

Sedan 1946 utvecklar SICK innovativ teknik med glöd och en pionjäranda. Tack vare ett globalt nätverk i ca 40 länder är SICK närvarande över hela världen och finns alltid i din närhet. Företagets huvudsäte är i Waldkirch i närheten av Freiburg i Tyskland. Våra kunder drar nytta av vår förståelse för både lokala och globala krav som vi omsätter i skräddarsydda lösningar.

SICK
Sensor Intelligence