SICK.COM



DATABLAD

WLA16P-24162100A00

W16
Fotoceller

SICK Sensor Intelligence



Billeder kan afvige

FOTOCELLER

WLA16P-24162100A00

BESTILLINGSOPLYSNINGER

type	varenr.
WLA16P-24162100A00	1218660

Andre modeller og tilbehør på www.sick.com/W16

OVERSIGT OVER TEKNISKE DATA

EGENSKABER

Funktionsprincip	Refleksionsfotocelle
Funktionsprincip detalje	Uden mindsteafstand reflektor (autokollimation/koaksialoptik)
Tasteafstand	
Detekteringsafstand min.	0 m
Tasteafstand maks.	10 m
Anbefalet maks. afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 1)	0 m ... 10 m
Anbefalet afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 3,75)	0 m ... 7 m
Referencereflektor	Reflektor PL80A
Anbefalet tasteafstandsområde til opnåelse af bedre performance	0 m ... 7 m
Polarisationsfilter	Ja
Sendestråle	
Lyskilde	PinPoint-LED
Lystype	Synligt rødt lys
Lyspletform	Punktformet
Lyspletstørrelse (afstand)	Ø 80 mm (5 m)
Maksimal spredning af sendestrålen omkring den normerede sendeakse (retningsakse)	< +/- 1,0° (ved T_U = +23 °C)
LED-egenskaber	
Normativ reference	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006, revideret
Mærkning af LED-risikogruppe	Fri gruppe
Bølgelængde	635 nm
Gennemsnitlig levetid	100.000 timer ved T_U = +25 °C
Indstilling	
IO-Link	Til indstilling af sensorparametre og Smart Task-funktioner
Display	
LED blå	BluePilot: Justeringshjælp
LED grøn	Statusindikator Permanent til: Power on Blinkende: IO-Link-modus
Gul LED	Status lysmodtagelse

	Permanent til: Objekt ikke til stede Permanent fra: Objekt til stede Blinker: Lavere end funktionsreserven 1,5
Særlige applikationer	Detektering af folieomviklede objekter

SIKKERHEDSTEKNISKE PARAMETRE

$MTTF_D$	690 År
DC_{avg}	0%
T_M (levetid)	20 År

KOMMUNIKATIONSINTERFACE

IO-Link	✓ , IO-Link V1.1
Transmissionshastighed	COM2 (38,4 kBaud)
Cyklustid	2,3 ms
Procesdatalængde	16 Bit
Procesdatastruktur	Bit 0 = detekteringssignal Q_{L1}
	Bit 1 = detekteringssignal Q_{L2}
	Bit 2 ... 15 = tom
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80016C
DeviceID DEC	8388972
Kompatibel masterport-type	A
Understøttes af SIO-modus	Ja

ELEKTRISK

Forsyningsspænding U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Rippel	≤ 5 V_{ss}
Brugskategori	DC-12 (Iht. EN 60947-5-2) DC-13 (Iht. EN 60947-5-2)
Strømforbrug	≤ 30 mA, uden belastning. Ved U_B = 24 V
Beskyttelsesklasse	III
Digital udgang	
Antal	2 (Antivalent)
Type	Modtakt: PNP/NPN
Udgangsfunktion	Aktiv ved lys/aktiv ved mørke
Signalspænding PNP HIGH/LOW	Ca. U_B-2,5 V / 0 V
Signalspænding NPN HIGH/LOW	Ca. U_B / < 2,5 V
Udgangsstrøm $I_{max.}$	≤ 100 mA
Beskyttelseskredsløb udgange	Polsikret Overstrøms- og kortslutningssikret
Reaktionstid	≤ 500 µs [2]
Gentagelsesnøjagtighed (reaktionstid)	150 µs
Skiftefrekvens	1.000 Hz [3]
Antal pins/ledere	
Funktion pin 4 / sort (BK)	Digital udgang, aktiv ved lys, objekt til stede → udgang Q_{L1} LOW; IO-Link kommunikation C [4]
Funktion pin 4 / sort (BK) – detalje	Sensorens funktion pin 4 kan konfigureres Andre indstillinger kan foretages via IO-Link
Funktion pin 2 / hvid (WH)	Digital udgang, aktiv ved mørke, objekt til stede → udgang $\bar{Q}_{L1}$ HIGH [4]
Funktion pin 2 / hvid (WH) – detalje	Sensorens funktion pin 2 kan konfigureres

[1] Grænseværdier.

[2] Signalvarighed ved ohmsk belastning i skiftemodus.

[3] Ved et lys-/mørkeforhold på 1:1.

[4] OSSD'en må ikke tilsluttes en anden udgang.

	Andre indstillinger kan foretages via IO-Link

[1] Grænseværdier.

[2] Signalvarighed ved ohmsk belastning i skiftemodus.

[3] Ved et lys-/mørkeforhold på 1:1.

[4] OSSD'en må ikke tilsluttes en anden udgang.

MEKANIK

Husform	Firkantet
Dimensioner (l x h x b)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Tilslutning	Stik M12, 4-polet
Materiale	
Hus	Plast, VISTAL®
Forrude	Plast, PMMA
Stik	Plast, VISTAL®
Vægt	Ca. 50 g
Fastgørelsesskruernes maks. tilspændingsmoment	1,3 Nm

OMGIVELSESDATA

Kapslingsklasse	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) [1]
Omgivelsestemperatur, drift	–40 °C ... +60 °C
Omgivelsestemperatur, lager	–40 °C ... +75 °C
Chokmodstand	50 g, 11 ms (25 positive og 25 negative stød for hver af X-, Y-, Z-akserne, i alt 150 stød (EN 60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 positive og 5.000 negative stød for hver af X-, Y-, Z-akserne, i alt 30.000 stød (EN 60068-2-27))
Vibrationsmodstand	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 sweeps for hver af X-, Y-, Z- akserne, 1 oktav/min., (EN60068-2-6))
Luftfugtighed	35 % ... 95 %, relativ luftfugtighed (ingen kondens)
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	EN 60947-5-2
Bestandighed over for rengøringsmidler	ECOLAB
UL-file-nr.	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] Erstatter IP69K i henhold til ISO 20653: 2013-03.

SMART TASK

Smart Task betegnelse	Basis-logik
Logikfunktion	Direkte OG ELLER Vindue Hysterese
Timerfunktion	Deaktiveret Indkoblingsforsinkelse Frafaldsforsinkelse Indkoblings- og frafaldsforsinkelse Impuls (one shot)
Omformer	Ja
Skiftefrekvens	SIO Logic: 800 Hz [1] IOL: 650 Hz [2]
Reaktionstid	SIO Logic: 600 µs [1] IOL: 750 µs [2]

[1] Anvendelse af Smart-Task-funktionerne uden IO-Link-kommunikation (SIO-modus).

[2] Anvendelse af Smart-Task-funktionerne med IO-Link-kommunikation.

Gentagelsesnøjagtighed	SIO Logic: 300 µs [1] IOL: 750 µs [2]
Detekteringssignal	
Detekteringssignal Q_{L1}	Transistorudgang
Detekteringssignal $\bar{Q}_{L1}$	Transistorudgang

[1] Anvendelse af Smart-Task-funktionerne uden IO-Link-kommunikation (SIO-modus).

[2] Anvendelse af Smart-Task-funktionerne med IO-Link-kommunikation.

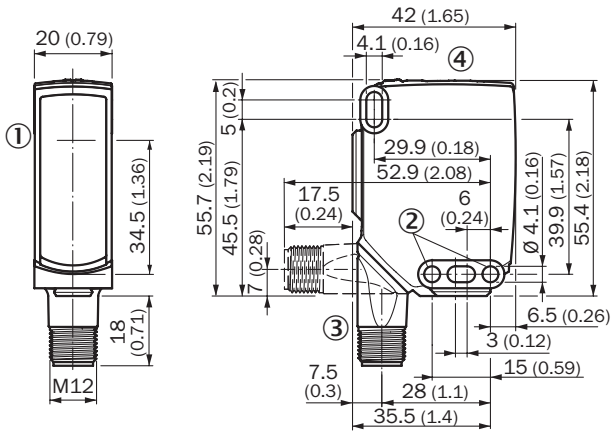
DIAGNOSE

Status for enheden	Ja
Quality of teach	Ja
Quality of run	Ja, Visning af tilsnavsningsgrad

CERTIFIKATER

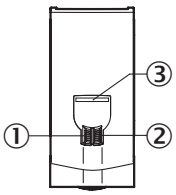
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate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

MÅLTEGNING, SENSOR



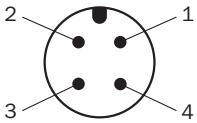
Dimensioner i mm
① midte optisk akse
② fastgørelseshul, Ø 4,1 mm
③ Tilslutning
④ Visnings- og betjeningselementer

VISNINGS- OG BETJENINGSELEMENTER

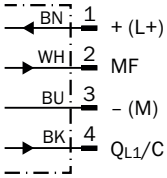


① indikator-LED grøn
② indikator-LED gul
③ LED blå

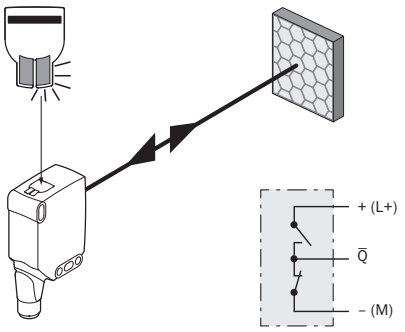
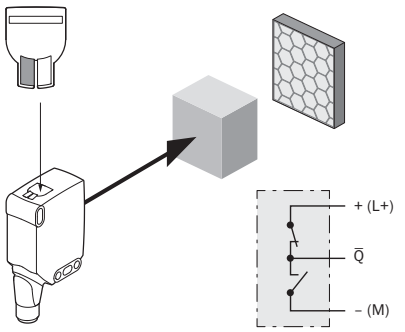
TILSLUTNINGSMÅDE STIK M12, 4-POLET



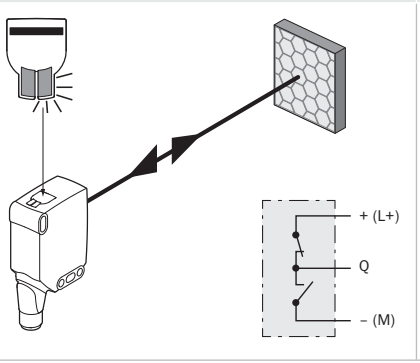
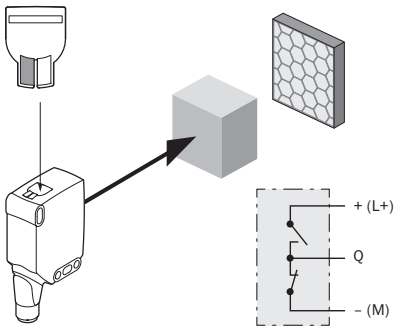
TILSLUTNINGSSKEMA CD-390



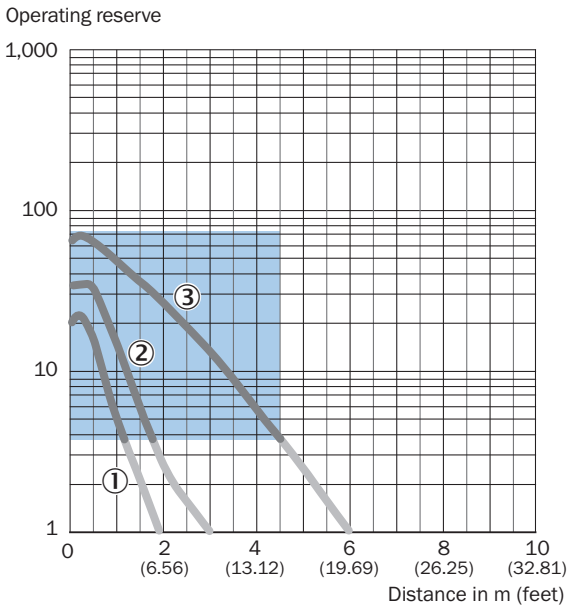
SANDHEDSTABEL MODTAKT PNP/NPN – AKTIV VED MØRKE Q̄

	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	✗	⚠
		

SANDHEDSTABEL MODTAKT PNP/NPN – AKTIV VED LYS 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	⚠	✗
		

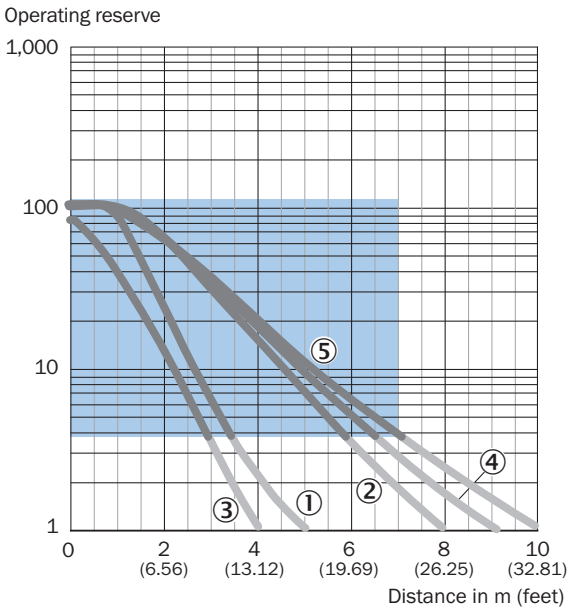
IDENTIFIKATION REFLEKSIONSFOLIE



Recommended sensing range for the best performance

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

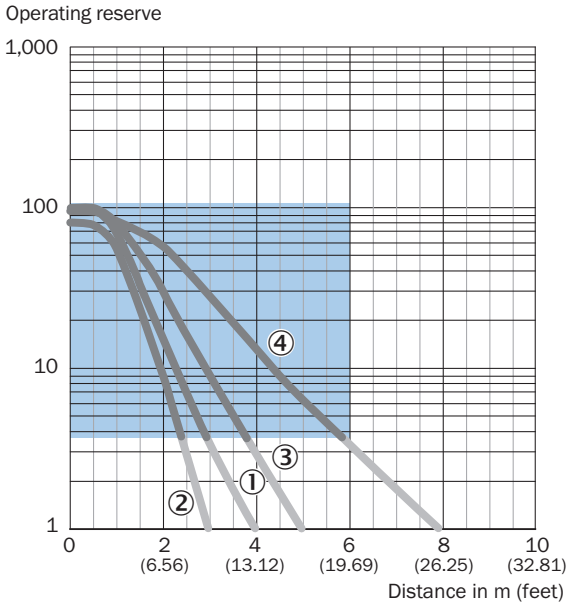
IDENTIFIKATION STANDARDREFLEKTORER



Recommended sensing range for the best performance

① reflektor PL22
② Reflektor P250, PL30A
③ Reflektor PL20A
④ Reflektor PL40A
⑤ reflektor PL80A, C110A

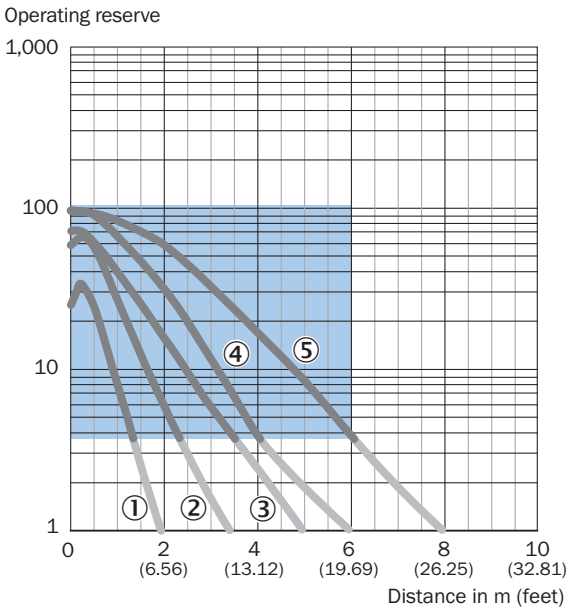
IDENTIFIKATION FINTRIPPELREFLEKTORER



Recommended sensing range for the best performance

① Reflektor PL10FH-1
② Reflektor PL10F
③ Reflektor PL20F
④ Reflektor P250F

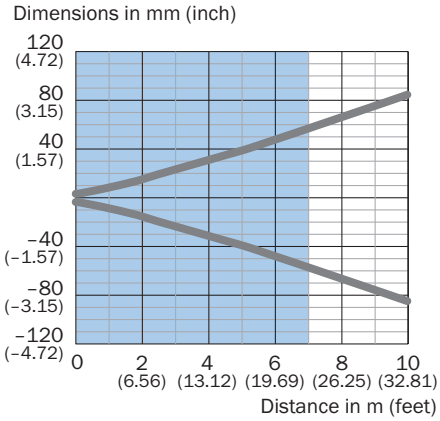
IDENTIFIKATION KEMIKALIERESISTENTE REFLEKTORER

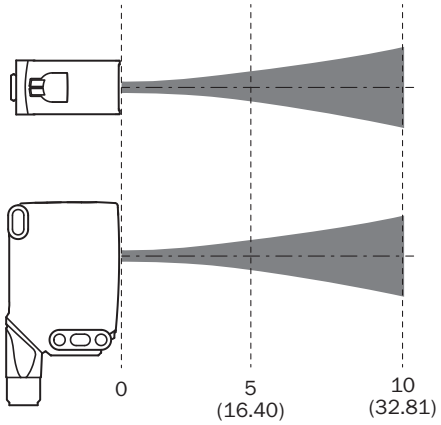


Recommended sensing range for the best performance

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

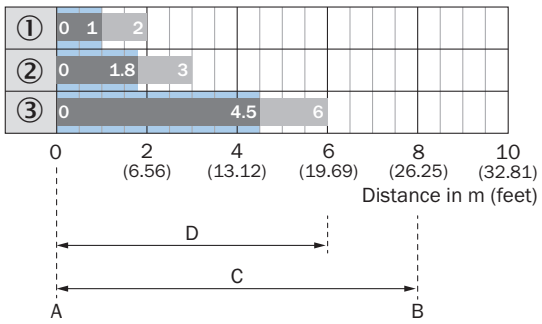
LYSPLETSTØRRELSE WLA16P-XXXXX1XX





Recommended sensing range for the best performance

DETEKTERINGSAFSTANDSDIAGRAM REFLEKSIONSFOLIE

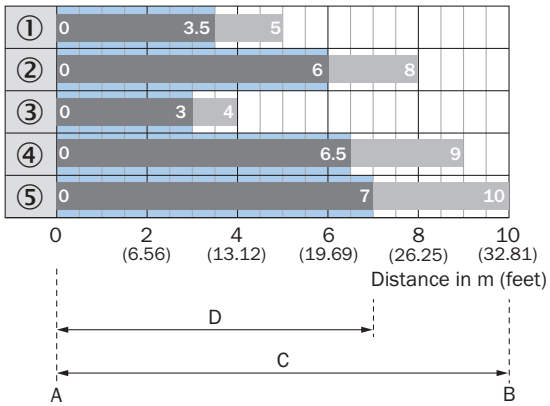


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Refleksionsfolie REF-DG (50 x 50 mm)
2	Refleksionsfolie REF-IRF-56 (50 x 50 mm)
3	Refleksionsfolie REF-AC1000 (50 x 50 mm)
A	Min. tasteafstand i m
B	Maks. tasteafstand i m
C	Anbefalet maks. afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 1)
D	Anbefalet afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 3,75)

DETEKTERINGSAFSTANDSDIAGRAM STANDARDREFLEKTORER

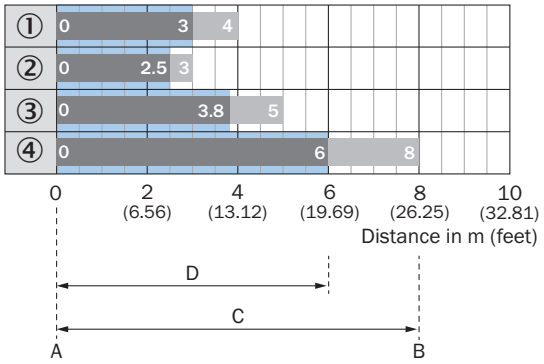


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Reflektor PL22
2	Reflektor P250, PL30A
3	Reflektor PL20A
4	Reflektor PL40A
5	Reflektor PL80A, C110A
A	Min. tasteafstand i m
B	Maks. tasteafstand i m
C	Anbefalet maks. afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 1)
D	Anbefalet afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 3,75)

DETEKTERINGSAFSTANDSDIAGRAM FINTRIPPELREFLEKTORER

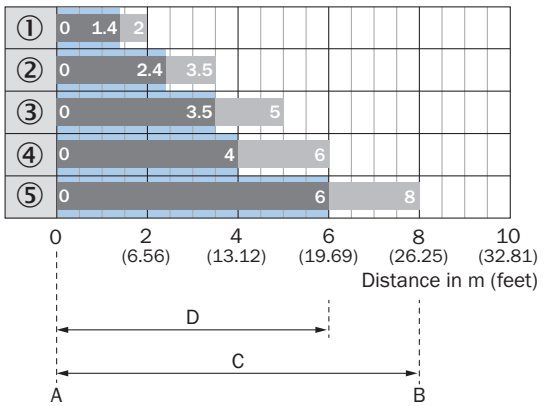


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Reflektor PL10FH-1
2	Reflektor PL10F
3	Reflektor PL20F
4	Reflektor P250F
A	Min. tasteafstand i m
B	Maks. tasteafstand i m
C	Anbefalet maks. afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 1)
D	Anbefalet afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 3,75)

DETEKTERINGSAFSTANDSDIAGRAM KEMIKALIERESISTENTE REFLEKTORER



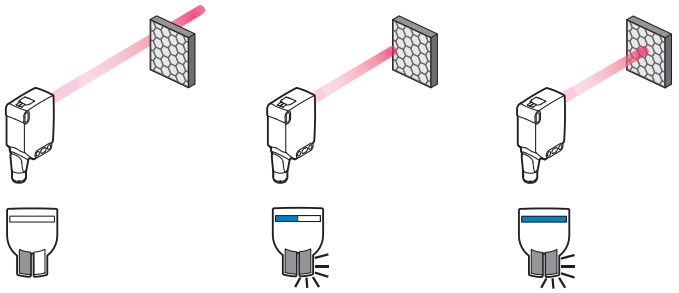
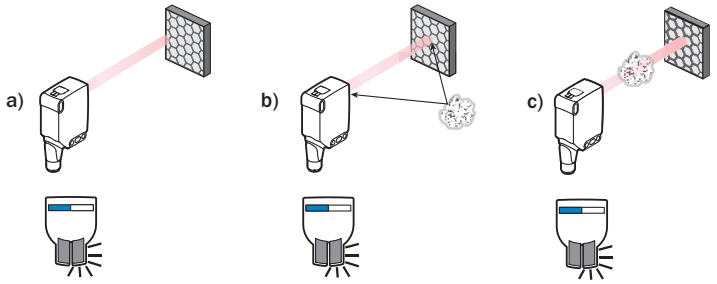
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

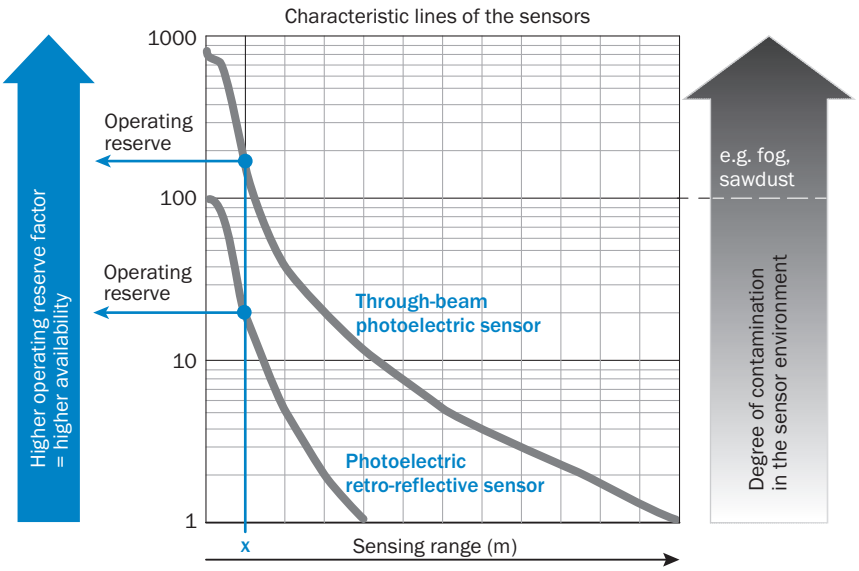
1	Reflektor PL10F CHEM
2	Reflektor PL20 CHEM
3	Reflektor P250 CHEM
4	Reflektor P250H
5	Reflektor PL40A Antifog
A	Min. tasteafstand i m
B	Maks. tasteafstand i m
C	Anbefalet maks. afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 1)
D	Anbefalet afstand mellem reflektor og sensor (funktionsreserve 3,75)

FUNKTIONER BETJENINGSVEJLEDNING

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 BETJENINGSVEJLEDNING



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.

Yderligere informationer samt passende tilbehør, anvendelseseksempler og downloads som CAD-dimensionelle modeller, betjeningsvejledninger og software kan findes på www.sick.com/1218660

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

OVERBLIK OVER SICK

SICK er en af verdens førende teknologivirksomheder inden for intelligente sensorløsninger og integrerede løsninger til industriel automatisering. Vores teknologier sætter globale standarder og gør dine industrielle processer mere effektive, sikre og bæredygtige – både inden for logistik og produktion.

SICK forener sensorintelligens med branchekendskab og certificerede rågivningsydelser. Vi tilbyder det ideelle grundlag for skalerbare og tilpassede automatiseringsløsninger og skaber merværdi gennem hele værdikæden. Vores tætte samarbejde med kunderne er mere end blot et løfte: Sammen forbedrer vi produktiviteten, øger kvaliteten, beskytter sundhed og sikkerhed og sikrer en bæredygtig fremtid. Alt med empati og tillid.

Med passion og pionerånd har SICK udviklet innovative teknologier siden 1946. Takket være et globalt netværk i omkring 40 lande er SICK til stede over hele verden og altid tæt på dig. Virksomhedens hovedkontor ligger i Waldkirch i nærheden af Freiburg, Tyskland. Vores kunder drager fordel af vores indsigt i både lokale og globale krav, som vi omsætter til tilpassede løsninger.

SICK
Sensor Intelligence