



WTM10L-241611D0A00ZVZZZZZZZZZZ1
W10

HYBRIDIVALOKENNOT

SICK
Sensor Intelligence.



Esimerkkikuva



Tilaustiedot

Tyyppi	Tuotenumero
WTM10L-241611D0A00ZVZZZZZZZZ1	1133547

Muita laiteversioita ja varusteita → www.sick.com/W10

Yksityiskohtaiset tekniset tiedot

Ominaisuudet

Toimintaperiaate	Kohdevalokennot
Toimintaperiaate, tarkka	Taustahäivennys, Etualan vaimennus, MultiMode
MultiMode	Taustahäivennys Etualan vaimennus 1 pisteen opetus 2 pisteen opetus Manuaalinen opetus ApplicationSelect (Mode 1 – Speed, Mode 2 – Standard, Mode 3 – Precision) Mittaus
KytKentäetäisyys	
KytKentäetäisyys min.	25 mm (Tila 1 – Speed) 25 mm (Tila 2 – Standard) 25 mm (Tila 3 – Precision)
KytKentäetäisyys enintään	300 mm (Tila 1 – Speed) 500 mm (Tila 2 – Standard) 700 mm (Tila 3 – Precision)
Säätöalue, kytKentärajapiste taustahäivennykselle	25 mm ... 300 mm (Tila 1 – Speed) 25 mm ... 500 mm (Tila 2 – Standard) 25 mm ... 700 mm (Tila 3 – Precision)
Viitekohde	Kohteen heijastusasete 90 % (verrattuna standardivalkoiseen, DIN 5033)

1) 90 % heijastusasete.

2) Vastaa arvoa 1 σ.

3) Huomioi 15 minuutin vähimmäislämpenemisaika.

Vähimmäisetäisyys asetetun tunnistusetäisyyden ja taustan välillä (musta 6 % / valkoinen 90 %)		6 mm, 250 mm:n etäisyydeltä (Tila 1 – Speed) 8 mm, 400 mm:n etäisyydeltä (Tila 2 – Standard) 10 mm, 500 mm:n etäisyydeltä (Tila 3 – Precision)
Suositeltu tunnistusetäisyysalue parasta suorituskkyä varten		50 mm ... 250 mm (Tila 1 – Speed) 50 mm ... 400 mm (Tila 2 – Standard) 50 mm ... 500 mm (Tila 3 – Precision)
Etäisyysarvo		
Mittausalue		25 mm ... 700 mm
Resoluutio		1 mm
Toistotarkkuus		< 0,5 % ¹⁾ ²⁾ ³⁾
Tarkkuus		< 4 % ¹⁾
Etäisyysarvojen ilmoitus		IO-Linkin + näytön kautta
Lähetyskeila		
Valonlähde		Laser
Valon tyyppi		Näkyvä punainen valo
Valopisteen muoto		Pistemuotoinen
Valopisteen koko (etäisyys)		Ø 0,4 mm (250 mm)
Lähetysäteen suurin hajautuminen standardilähetin akselin ympärille (suuntavirhe)		< +/- 1,0 ° (kun T _U = +23 °C)
Lasertunnistustiedot		
Normatiivinen viite		IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11, EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 (lukuun ottamatta poikkeuksia laserilmoituksen nro 56 mukaan, 8. toukokuuta 2019)
Laserluokka		1
Aallonpituus		655 nm
Pulssiaika		4 µs
Enimmäispulssiteho		< 2,5 mW
Keskimääräinen käyttöikä		50.000 h, kun T _U = +25 °C
Pienin havaittava kohde (MDO) tyyppi.		
		0,6 mm (250 mm:n etäisyydeltä) Kohteen heijastusasete 90 % (verrattuna standardivalkoiseen, DIN 5033)
Asetus		
Kosketusnäyttö		Tunnistusetäisyyden asettamiseksi ja anturiparametrien konfiguroimiseksi
IO-Link		Anturiparametrien ja Smart Task -toimintojen säätämiseen
Näyttö		
Näyttö		Tilan näyttö, kytkentätilojen näyttö, etäisyysarvon näyttö, nimellisarvon näyttö
LED, vihreä		Tilailmaisin Jatkuvasti päällä: Power on Vilkkuu: IO-Link-tila
LED, keltainen		Valovastaanoton status Jatkuvasti päällä: kohde paikalla Jatkuvasti pois: kohde ei paikalla
Erityispiirteet		MultiMode

1) 90 % heijastusasete.
2) Vastaa arvoa 1 σ.
3) Huomioi 15 minuutin vähimmäislämpenemisaika.

Erityiskäyttöalueet	Pienien kohteiden tunnistus, Nopeasti liikkuvien kohteiden tunnistus, Litteiden esineiden havaitseminen, Epätasaisten, kiiltävien kohteiden tunnistus, heikosti heijastavien ja taipuneiden kohteiden luotettava tunnistus
---------------------	--

- 1) 90 % heijastusasete.
- 2) Vastaa arvoa 1 σ .
- 3) Huomioi 15 minuutin vähimmäislämpenemisaika.

Turvatekniset ominaisuudet

MTTF _D	473 vuotta
DC _{avg}	0 %
T _M (toiminta-aika)	10 vuotta (käyttöaste: 60 %)

Tietoliikenneliitäntä

IO-Link	✓, IO-Link V1.1
Tiedonsiirtonopeus	COM2 (38,4 kBaud)
Jaksoaika	3,4 ms
Prosessitietojen pituus	32 Bit
Prosessitietojen rakenne	Bitti 0 = kytkentäsignaali Q _{L1} Bitti 1 = kytkentäsignaali Q _{L2} Bit 2 ... 5 = Qint.1 ... Qint.4 Bitti 6 = anturin käyttötila Bitti 7 ... 15 = tyhjä Bitti 16 ... 31 = etäisyys kohteeseen
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80032E
DeviceID DEC	8389422
Yhteensopiva Masterport-tyyppi	A
SIO-tilan tuki	Kyllä

Sähköiset tiedot

Syöttöjännite U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Ripple	≤ 5 V _{SS}
Käyttöluokka	DC-12 (EN 60947-5-2 mukaan) DC-13 (EN 60947-5-2 mukaan)
Virranotto	≤ 25 mA, ilman kuormaa. kun U _B = 24 V
Suojausluokka	III
Digitaalilähtö	
Määrä	2
Malli	Push-pull: PNP/NPN Yksilöllisesti säädettävissä
KytKentätapa	Kirkas-/tummakytKentä
KytKentätapa	Yksilöllisesti säädettävissä
Signaalijännite PNP HIGH/LOW	N. U _B -2,0 V / 0 V
Signaalijännite NPN HIGH/LOW	N. U _B -1,0 V / < 2,5 V
Lähtövirta I _{max.}	≤ 100 mA

- 1) Raja-arvot.
- 2) Signaalin kulku aika ohmisella kuormalla kytkentätilassa.
- 3) Kirkas-tumma-suhteella 1:1.

Suojakytkennät, lähdöt	Napaisuussuojattu Ylivirrankestävä Oikosulkusuojattu
Vasteaika	1,8 ms, 5 ms, 15 ms (Tila 1 – Speed, Tila 2 – Standard, Tila 3 – Precision) ^{2) 2) 2)}
Toistotarkkuus (vasteaika)	< 0,5 %
KytKentätaajuus	275 Hz, 100 Hz, 30 Hz (Tila 1 – Speed, Tila 2 – Standard, Tila 3 – Precision) ^{3) 3) 3)}
Pin-/Johdinjärjestys	
BN 1	+ (L+)
WH 2	Q̄L1/MF Digitaal output, dark switching, object present → output Q̄L1 LOW (background suppression)digitaal output, light switching, object present → output QL1 LOW (foreground suppression) Anturin nasta 2 -toiminto voidaan konfiguroidamuut mahdolliset asetukset IO-Link:in kautta
BU 3	- (M)
BK 4	QL1/C Digitaal output, light switching, object present → output QL1 HIGH (background suppression)digitaal output, dark switching, object present → output Q̄L1 HIGH (foreground suppression)IO-Link-tiedonsiirto C Anturin nasta 4 -toiminto voidaan konfiguroidamuut mahdolliset asetukset IO-Link:in kautta

1) Raja-arvot.
2) Signaalin kulkuaika ohmisella kuormalla kytkentätilassa.
3) Kirkas-tumma-suhteella 1:1.

Mekaaniset tiedot

Rakenne	Suorakulmainen
Mitat (l x k x s)	18 mm x 57 mm x 42,2 mm
Liitäntä	Urosliitin M12, 4-napainen
Materiaali	
Kotelo	Metalli, Ruostumaton teräs V4A (1.4404, 316L)
Etulevy	Muovi, PMMA
Näyttösuojus	Muovi, PMMA
LED	Muovi, ABS
Urosliitin	Metalli, Ruostumaton teräs V4A (1.4404, 316L)
Paino	N. 100 g
Kiinnitysruvien suurin sallittu kiristysmomentti	0,56 Nm

Ympäristötiedot

Kotelointiluokka	IP67 (EN 60529) IP69 (korvaa IP69K:n standardin ISO 20653: 2013-03 mukaan)
Ympäristön lämpötila, käyttö	–10 °C ... +55 °C
Ympäristölämpötila, varasto	–40 °C ... +75 °C
Lämpenemisaika	Huomioi 15 minuutin vähimmäislämpenemisaika ¹⁾
Tyypillinen ympäröivän valon sietoisuus	Keinovalo: ≤ 10.000 lx Auringonvalo: ≤ 10.000 lx
Ilmankosteus	35 % ... 95 %, ilman suhteellinen kosteus (ei kondensoituvaa)
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	EN 60947-5-2, Anturi täyttää teollisille alueille (sähkömagneettisen suojauksen luokka A) asetetut sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat määräykset (EMC). Se voi aiheuttaa sähkömagneettista häiriötä käytettäessä asuinalueilla.

1) Laitteen lämpenemisvaiheen aikaan mitta-arvojen hajauma on suurempi (lämpötilaryömintä).

Puhdistusaineiden sieto	ECOLAB
-------------------------	--------

¹⁾ Laitteen lämpenemisvaiheen aikaan mitta-arvojen hajauma on suurempi (lämpötilaryömintä).

Smart Task

Smart Task -nimitys	Peruslogiikka
Logiikkatoiminto	Suora JA TAI Ikkuna Hystereesi
Ajastintoiminto	Deaktivoitu Kytkeväviive Katkaisuviive Kytkevä- ja katkaisuviive Pulssi (One Shot)
Invertteri	Kyllä
Kytkeväsignaali	
Kytkeväsignaali Q _{L1}	Kytkevä lähtö
Kytkeväsignaali Q̇ _{L1}	Kytkevä lähtö

Diagnoosi

Laitteen lämpötila	
Mittausalue	Erittäin kylmä, kylmä, kohtalainen, lämmin, kuuma
Laitteen tila	Kyllä
Yksityiskohtainen laitetila	Kyllä
Käyttötuntilaskuri	Kyllä
Käyttötuntilaskuri palautustoiminnolla	Kyllä

Luokitukset

ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Technical drawing of the 1000W heater, showing front and side views with dimensions in mm and inches.

Front View Dimensions:

- Total height: 18 (0.71)
- Distance from top to first internal component: 19.6 (0.77)
- Distance from top to second internal component: 28.95 (1.14)
- Bottom mounting hole diameter: M12

Side View Dimensions:

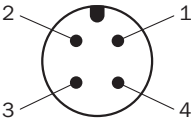
- Total height: 57 (2.24)
- Distance from top to first mounting hole: 24.1 (0.95)
- Distance from top to second mounting hole: 25.4 (1)
- Distance from second mounting hole to bottom: 21.2 (0.83)
- Radius of the bottom curve: R1.6
- Distance from bottom to mounting hole: 3.2 (0.13)
- Distance from bottom to mounting hole (alternative): 20.3 (0.8)
- Distance from bottom to mounting hole (alternative): 33.2 (1.31)

-
- Diagram of the SICK IME12-01B1000 sensor unit. The unit is rectangular with a central display area. The display shows a large number '454 mm' and a smaller number '164 mm' below it. There are arrows pointing up, down, left, and right around the display. A padlock icon is visible below the '164 mm' reading. The SICK logo is at the bottom of the unit. Two cables with coiled connectors are attached to the bottom. Numbered callouts point to various features: 1 points to the top left corner, 2 points to the top right corner, 3 points to the top edge, 4 points to the '454 mm' display, 5 points to the '164 mm' display, 6 points to the padlock icon, and 7 points to the bottom edge.

- 7

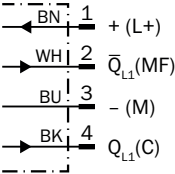
Liitântätyyppi

Urosliitin, M12, 4-napainen

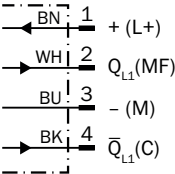


Liitântäkaavio

Cd-561 (taustahäivennys)



Cd-562 (etualan vaimennus)

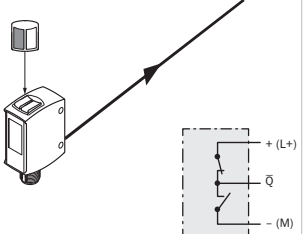
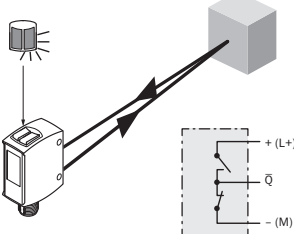


Totuustaulu

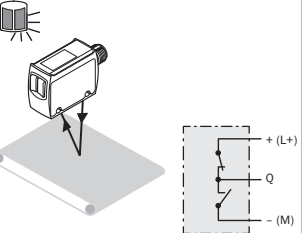
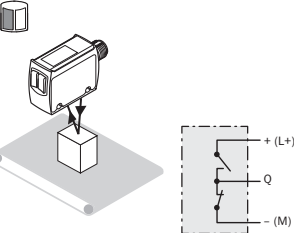
Push-pull: PNP/NPN – tummakytkentä $\bar{Q}$ (etualan vaimennus)

	Dark switching $\bar{Q}$ (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	✗	⚡

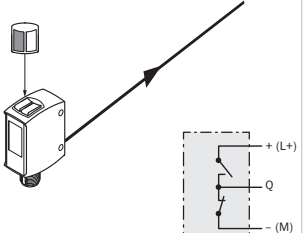
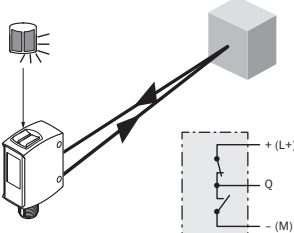
Push-pull: PNP/NPN – tummakytkentä $\bar{Q}$ (taustahäivennys)

	Dark switching $\bar{Q}$ (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	⚡	✗
		

Push-pull: PNP/NPN – kirkaskytkentä Q (etualan vaimennus)

	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	⚡	✗
		

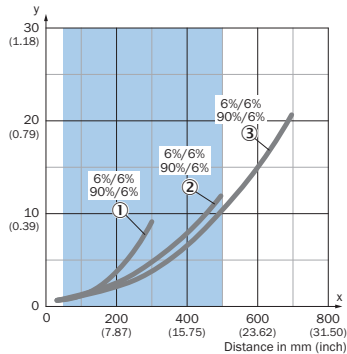
Push-pull: PNP/NPN – kirkaskytkentä Q (taustahäivennys)

	Light switching Q (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	✗	⚡
		

Ominaiskäyrä

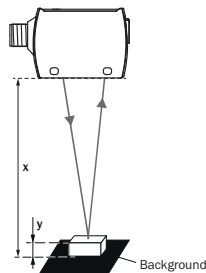
Etualan vaimennus

Minimum object height in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

Example:
Reliable detection of the object

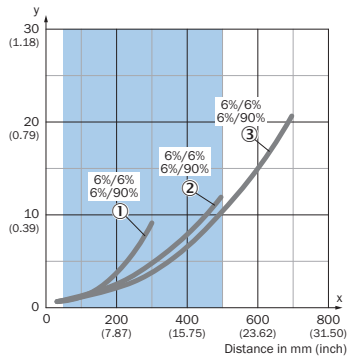


Black background (6 % remission factor)
Distance of sensor to background $x = 500$ mm
Required minimum object height $y = 10$ mm
For all objects regardless of their colors

- ① Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 1 – Speed
- ② Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 2 – Standard
- ③ Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 3 – Precision

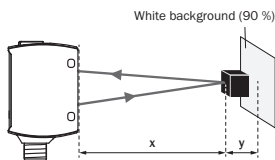
Taustahäivennys

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

Example:
Safe suppression of the background



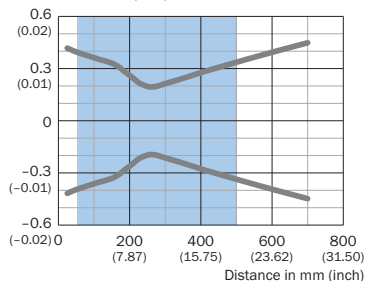
Black object (6 % remission)
Set sensing range $x = 500$ mm
Needed minimum distance to white background $y = 10$ mm

- ① Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 1 – Speed
- ② Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 2 – Standard
- ③ Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 3 – Precision

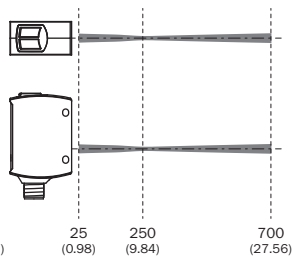
Valopisteen koko

Taustahäivennys

Dimensions in mm (inch)

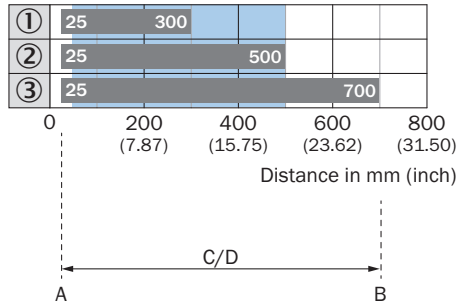


Recommended sensing range for the best performance



Tunnistusetäisyyskaavio

Taustahäivennys



Recommended sensing range for the best performance

1	Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 1 – Speed
2	Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 2 – Standard
3	Musta kohde, 6 % heijastusasete, tila 3 – Precision
A	Pienin kytkentäetäisyys (mm)
B	Suurin kytkentäetäisyys (mm)
C	Näköalue
D	Säätöalue, kytkentäraja piste taustahäivennykselle

Suositeltavat lisätarvikkeet

Muita laiteversioita ja varusteita → www.sick.com/W10

	Lyhyt kuvaus	Tyyppi	Tuotenumero
Pistoliittimet ja johdot			
	Liitântätyyppi pää A: Naarasliitin, M12, 4-napainen, suora, A-koodattu Liitântätyyppi pää B: Avoin johdonpää Signaalin tyyppi: Anturi-/toimilaite-kaapeli Johto: 5 m, 4-johtiminen, PVC Kuvaus: Anturi-/toimilaite-kaapeli, suojaamaton Käyttöalue: Kemikaalialue	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
Sensor Integration Gateway			
	Muut toiminnot: Web-palvelin integroitu, IIoT-liitännät käytettävissä (Dual Talk) Logiikkamuokkain: ei Tietoliikenneliitäntä: IO-Link, Ethernet, PROFINET, REST API, MQTT, OPC UA Tuoteluokka: IO-Link Master	SIG350-0004AP100	6076871

SICK KONSERNI PÄHKINÄNKUORESSA

SICK on yksi johtavista anturien ja anturisovellusten valmistajista teollisiin sovelluksiin. Ainutlaatuinen tuote- ja palveluvalikoima antaa täydellisen perustan prosessien turvalliseen ja tehokkaaseen ohjaukseen, ihmisten tapaturmilta suojaamiseen ja ympäristövahinkojen torjumiseen.

Meillä on laaja kokemus monilta aloilta. Tuntemme asiakkaiden prosessit ja vaatimukset. Siten älykkäät anturit soveltuvat asiakkaidemme tarpeisiin. Euroopan, Aasian ja Pohjois-Amerikan sovelluskeskuksissa testataan ja optimoidaan järjestelmäratkaisuja asiakaskohtaisesti. Tämä tekee meistä luotettavan toimittajan ja kehityspartnerin.

Kattavat palvelut täydentävät tarjontamme: SICK LifeTime Services antaa tukensa koneen koko elinkaaren ajan ja pitää huolta turvallisuudesta ja tuottavuudesta.

Tämä on meille "Sensor Intelligence".

GLOBALISTI LÄHELLÄNNE:

Yhteyshenkilö ja muita toimipaikkoja → www.sick.com