SICK.COM



DATALEHTI

MLP1-SMUF0AC

MLP1
Turvalukot

SICK Sensor Intelligence



TURVALUKOT

MLP1-SMUF0AC

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
MLP1-SMUF0AC	1117626

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/MLP1

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Anturin toimintaperiaate	RFID
Lukitusperiaate	Lukitaan sähköllä
Koodaus	Yksilöllisesti koodattu
Kiinnipitovoima F_{max}	550 N (GS-ET-19)
Kiinnipitovoima F_{Zh}	500 N (GS-ET-19)
Pitovoima	25 N
Siirtymätoleranssi	≤ 5 mm
Varmistettu katkaisuetäisyys S_{ao}	35 mm
Vain prosessisuojaukseen	✓

TURVATEKNISET OMINAISUUDET

Turvallisuuden eheyden taso	SIL 3 (IEC 61508)
Kategoria	Kategoria 4 (EN ISO 13849)
Suoritustaso	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFH_D (vaarallisen vikaantumisen keskimääräinen todennäköisyys yhden tunnin aikana)	$15 * 10^{-9}$ [2]
T_M (toiminta-aika)	20 vuotta (EN ISO 13849)
Rakennetapa	Rakennetapa 4 (EN ISO 14119)
Ohjainosan koodaustaso	Korkea koodaustaso (EN ISO 14119)
Turvallinen tila vikaantuessa	Vähintään yksi turvallisuuden kannalta merkittävä puolijohdinlähtö (OSSD) on OFF-tilassa.

[1] Turva-anturien sarjaankytkennässä ryhmän suoritustaso kokonaisuutena laskee, riippuen sarjaan kytkettyjen turva-anturien määrästä ja tyypistä. PL e on mahdollinen vain silloin, kun sarjaan kytkettyjä turva-antureita on enintään kuusi.

[2] 40 °C:n lämpötilassa ja 1.000 m merenpinnan yläpuolella.

TOIMINNOT

OSSDn kytkentäkäyttäytyminen	Ohjainosan valvonta
Turva-anturien sarjaankytkentä	T-haaralla (ilman diagnosointia) Flexi Loopilla (diagnosoinnin kanssa)

LIITÄNNÄT

Liitäntätyyppi	Johto urosliittimellä M12, 8-napainen
Kaapelin pituus	150 mm
Liitäntäjohdon pituus	≤ 100 m
Johdon halkaisija	5,5 mm
Johtimen poikkipinta-ala	0,12 mm²
Taivutussäde (kiinteässä asennuksessa)	> 8 x johdon halkaisija
Taivutussäde (liikkuvan johdon kohdalla)	> 12 x johdon halkaisija
Johtomateriaali	PVC
Johtimen materiaali	Kupari
Hattumutterin materiaali	Sinkkipainevalu, nikkelöity
Näytöt	LEDs
Tilanäyttö	✓

SÄHKÖLAITTEISTO

Suojausluokka	III (IEC 61140)
Likaisuusaste	3 (EN 60947-1)
Luokittelu cULus:in mukaan	Class 2
Käyttöluokka	DC-13 (IEC 60947-5-1)
Mitoituseristysjännite U_i	32 V
Mitoitussyöksyjännitekestävyys U_{imp}	1.500 V
Syöttöjännite U_v yksittäisen turvarajakytkimen liitännän kohdalla	
Anturi	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Magneetti	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Syöttöjännite U_v sarjaankytkennässä	
Anturi	24 V DC (22,8 V DC ... 28,8 V DC)
Magneetti	24 V DC (21,6 V DC ... 28,8 V DC)
Virranotto	
Pito aktiivinen	350 mA
Pito ei aktiivinen	50 mA
Kytkentätaajuus	≤ 0,5 Hz
Lähtötyyppi	Itsevalvovat puolijohdelähdöt (OSSD)
Lähtövirta (OSSD-lähdöt)	≤ 100 mA
Ilmoituslähtö	≤ 25 mA, oikosulkusuojattu
Johdon kapasiteetti	400 nF (LÄHTÖ A:n ja LÄHTÖ B:n kanssa)
Vasteaika	50 ms [1]
Aktivoitumisen valvonta-aika	100 ms [1]
Riskiaika	100 ms [1]
Päällekytkentäaika	2,5 s
Lukitusperiaate	Lukitaan sähköllä

[1] Sarjaankytkennässä arvo kerrotaan sarjaankytkettyjen turvarajakytkimien määrällä.

MEKANIIKKA

Paino	
Kytkimet (varaosat)	510 g

Ohjainosat	210 g
Materiaali	
Anturikotelo	Eloksoitu alumiini
Ohjainosan kotelo	Lasikuituvahvisteinen PVC
Kiinnityslevy	Nikkelöity teräs
Mitat (l x k x s)	
Kytkimet (varaosat)	120 mm x 60 mm x 38,5 mm
Ohjainosat	120 mm x 60 mm x 20,5 mm
Siirtymätoleranssi	
Vertikaalinen	≤ 5 mm
Vaakasuora	≤ 5 mm
Avautumiskulma	≤ 3°

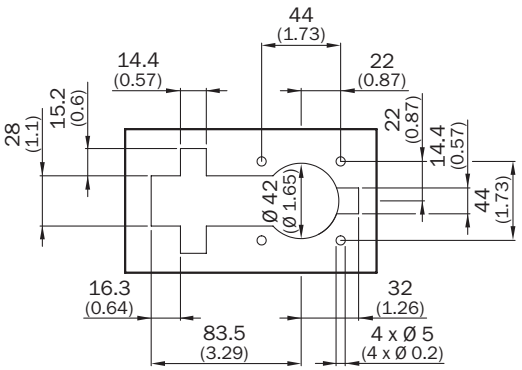
YMPÄRISTÖTIEDOT

Kotelointiluokka	IP67 (EN 60529)
Käyttöympäristön lämpötila	–20 °C ... +55 °C
Varastointilämpötila	–25 °C ... +70 °C
Ilman suhteellinen kosteus	50 %, 70 °C:n lämpötilassa (IEC 60947-5-2)
Tärinänkestävyys	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
Iskunkestävyys	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3

SERTIFIKAATIT

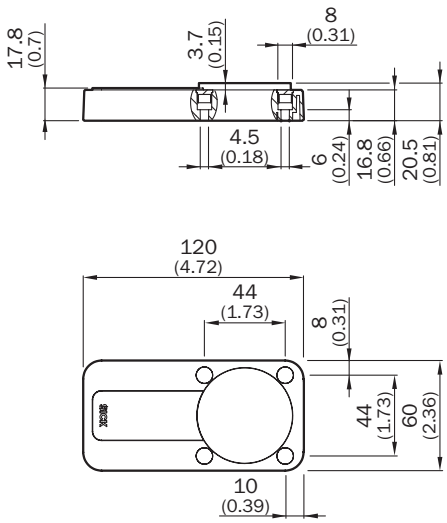
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
FCC certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

MITTAPIIRROS URA ASENNUSTA VARTEN



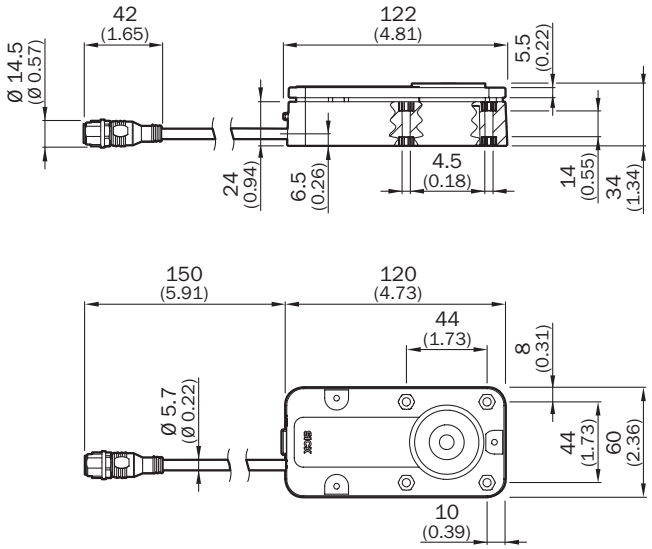
Mitat millimetreinä (mm)

MITTAPIIRROS OHJAINOSAT



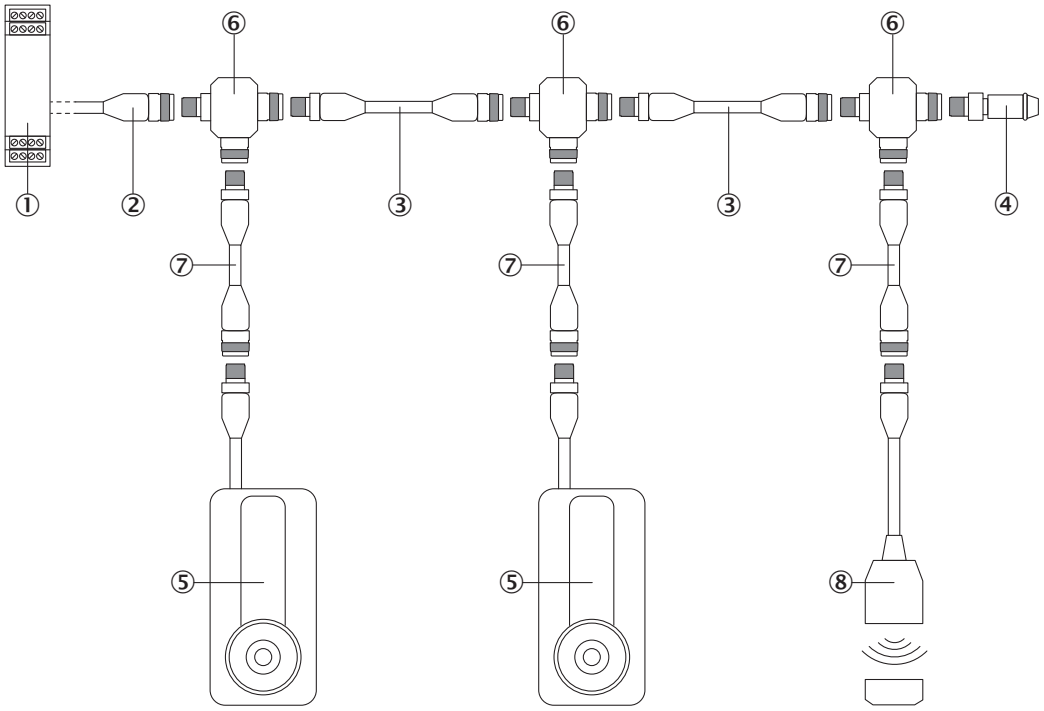
Mitat millimetreinä (mm)

MITTAPIIRROS ANTURI UROSLIITTIMELLÄ M12



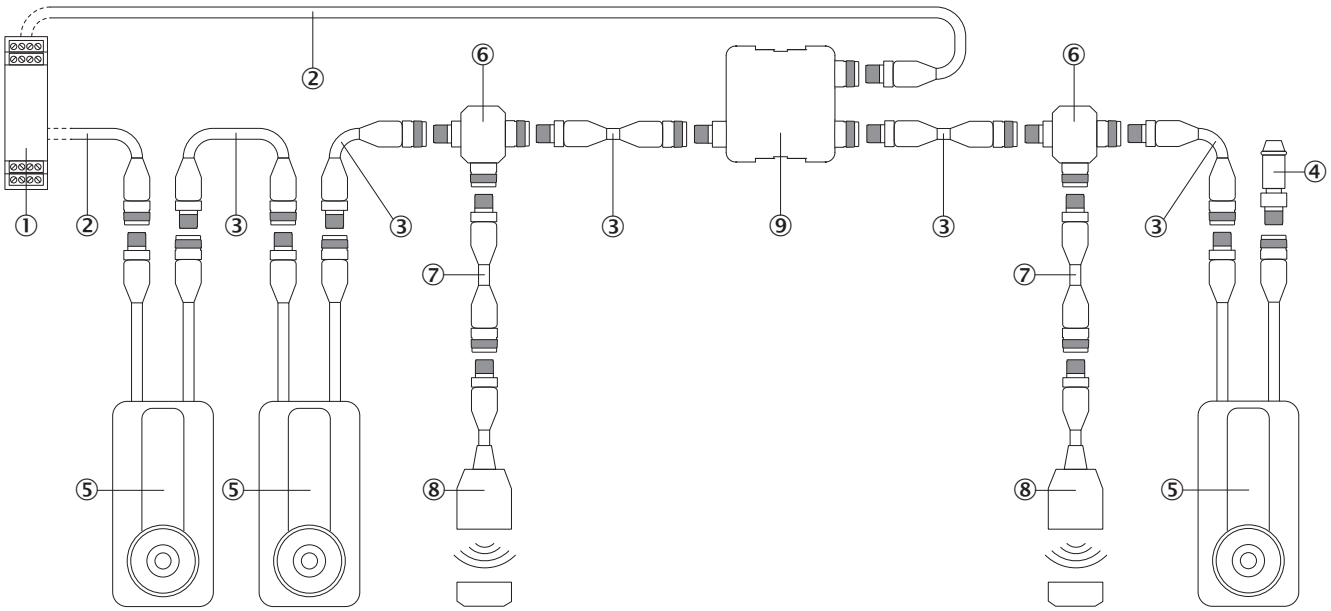
Mitat millimetreinä (mm)

SARJAANKYTKENTÄ T-HAARALLA YHDISTETTYJEN TURVARAJAKYTKINTEN LIITÄNTÄ



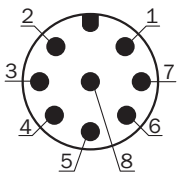
① Turvallinen evaluointiyksikkö
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 5-napainen ja naarasliitin M12, 5-napainen (esim. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ pääteliitin
⑤ Turvarajakytkin MLP1 (M12, 8-napainen)
⑥ T-jakaja
⑦ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 8-napainen ja naarasliitin M12, 8-napainen (esim. YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑧ muu turvarajakytkin M12, 8-napainen (esim. TR4, STR1, TR10 Lock)

SARJAANKYTKENTÄ LIITÄNTÄMENETELMIEN HALUTTU YHDISTÄMINEN



① Turvallinen evaluointiyksikkö
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 5-napainen ja naarasliitin M12, 5-napainen (esim. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ pääteliitin
⑤ Turvarajakytkin MLP1
⑥ T-jakaja
⑦ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 8-napainen ja naarasliitin M12, 8-napainen (esim. YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑧ Turvarajakytkin M12, 8-napainen
⑨ Solmut jännitelähteelle

VARAUS LIITÄNNÖILLE



Pin	Nimitys	Kuvaus
1	Huoltoliitäntä	Ilmoituslähtö
2	+24 V DC	Jännitelähde, turvarajakytkimet
3	Magneetti	Magneettiohjaus 24 V DC
4	Tulo 2	OSSD 2 -tulo*
5	OSSD 1	OSSD 1 -lähtö
6	OSSD 2	OSSD 2 -lähtö
7	0 V	Jännitelähde 0 V DC
8	Tulo 1	OSSD 1 -tulo*

*Käytettäessä yksittäisenä turvarajakytkimenä tai ensimmäisenä turvarajakytkimenä sarjaankytkennässä: kytke 24 V:n tasajännite. Katso yksityiskohdat käyttöohjeesta

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1117626

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ

SICK on maailmanlaajuinen, johtava teknologiayritys, joka kehittää älykkäitä anturiratkaisuja ja muita integroituja ratkaisuja teolliseen automatisointiin. Teknologiamme asettavat uudet globaalit standardit ja tekevät asiakkaiden teollisista prosesseista tehokkaampia, turvallisempia ja kestävämpiä – sekä logistiikassa että tuotannossa.

SICK käyttää älykkäissä anturiratkaisuissaan alan osaamistaan ja tarjoaa lisäksi sertifioituja konsultointipalveluita. Tarjoamme täydellisen perustan skaalattaville ja räätälöidyille automatisointiratkaisuille ja luomme näin lisäarvoa koko arvoketjussa. Tiivis kumppanuutemme asiakkaidemme kanssa ei ole pelkästään lupaus: yhdessä pystymme parantamaan tuottavuutta ja laatua, suojelemaan terveyttä, varmistamaan turvallisuuden sekä turvaamaan kestävän tulevaisuuden. Empaattisuus ja luottamus ovat läsnä kaikessa, mitä teemme.

SICK on ollut tehtäväänsä omistautunut uranuurtaja jo vuodesta 1946 asti kehittäen innovatiivisia tekniikoita. SICKin globaali verkko kattaa yli 40 maata, ja siksi voimme tarjota palveluita aina lähelläsi. Yhtiön päätoimipaikka on Waldkirchissä, Saksassa, lähellä Freiburgia. Asiakkaamme hyötyvät paikallisten ja globaalien vaatimusten ymmärryksestämme, joka on räätälöityjen ratkaisujemme kulmakivi.

SICK

Sensor Intelligence