SICK.COM



DATALEHTI

# MLP1-SMUC0AC

MLP1
Turvalukot

SICK Sensor Intelligence



## TURVALUKOT

# MLP1-SMUC0AC

### TILAUSTIEDOT

| tyyppi | tuotenumero |
|---|---|
| MLP1-SMUC0AC | 1117390 |

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 | Suora (ilman diagnostiikkaa) |

## LIITÄNNÄT

| | |
|---|---|
| Liitäntätyyppi | M12-pistokkeellinen johto, 5-napainen, ja M12-pistorasiallinen johto, 5-napainen |
| Kaapelin pituus | 150 mm |
| Liitäntäjohdon pituus | ≤ 140 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° |

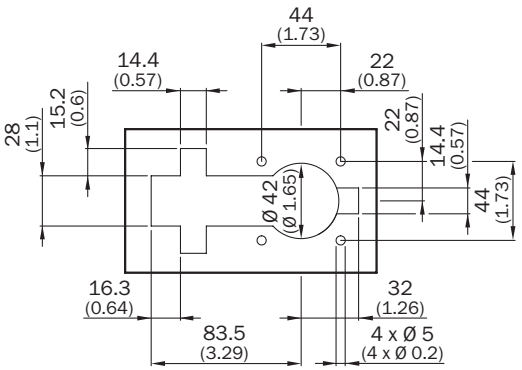
## YMPÄRISTÖTIEDOT

| | |
|---|---|
| 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<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3 |

## SERTIFIKAATIT

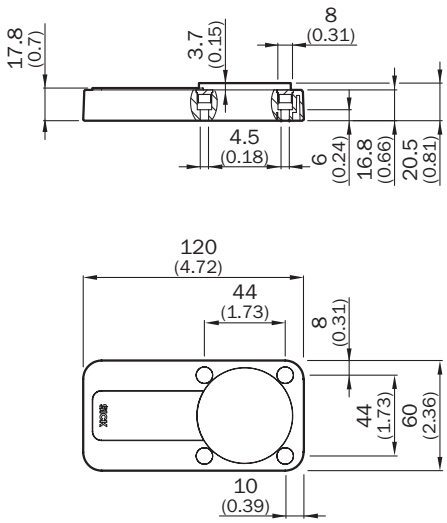
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| UK-Type-Examination approval | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| FCC certificate | ✓ |
| TÜV approval | ✓ |
| TÜV approval annex | ✓ |
| EC-Type-Examination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

## MITTAPIIRROS URA ASENNUSTA VARTEN



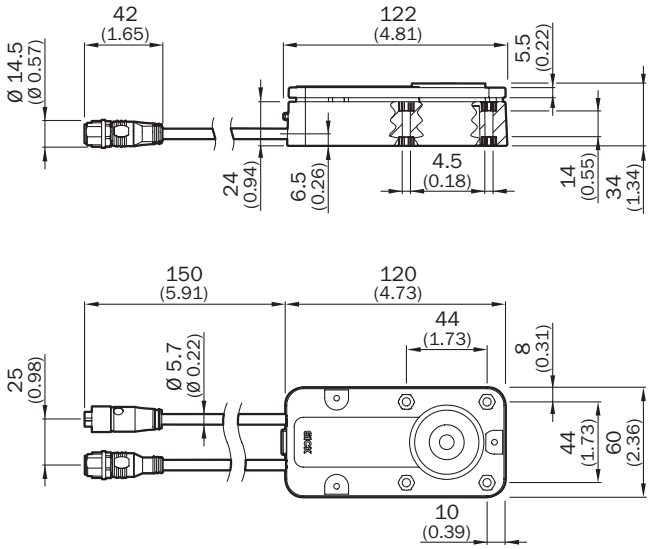

Mitat millimetreinä (mm)

**MITTAPIIRROS OHJAINOSAT**



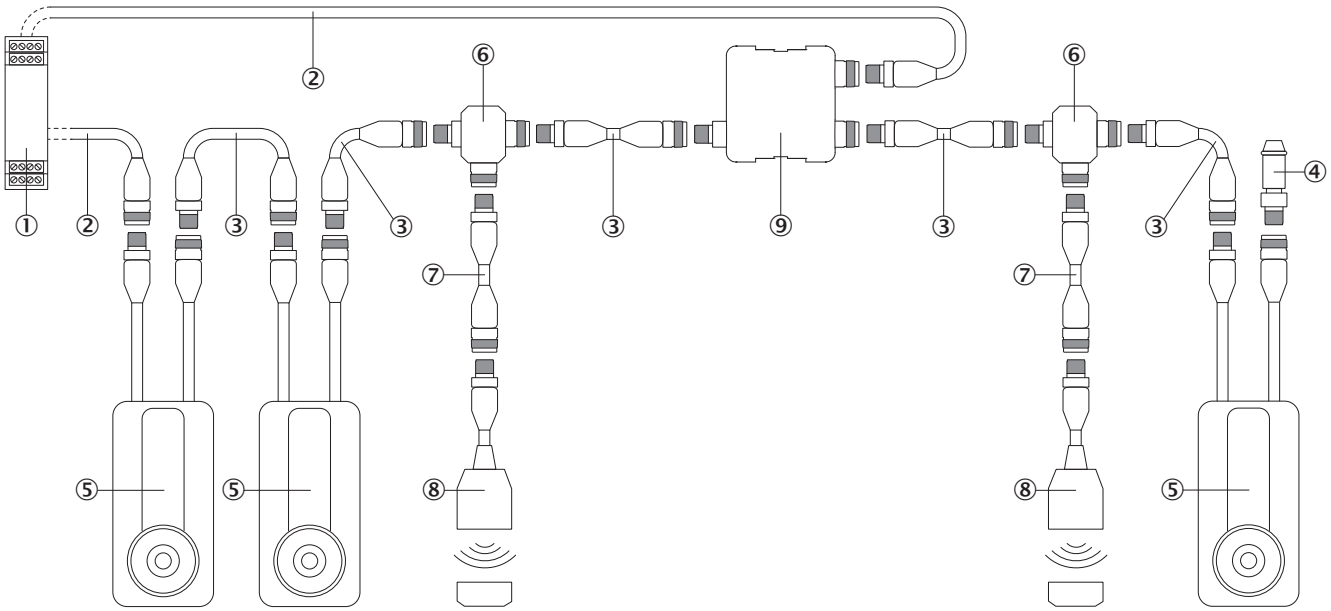

Mitat millimetreinä (mm)

**MITTAPIIRROS ANTURI UROSLIITTIMELLÄ M12 JA NAARASLIITTIMELLÄ M12**



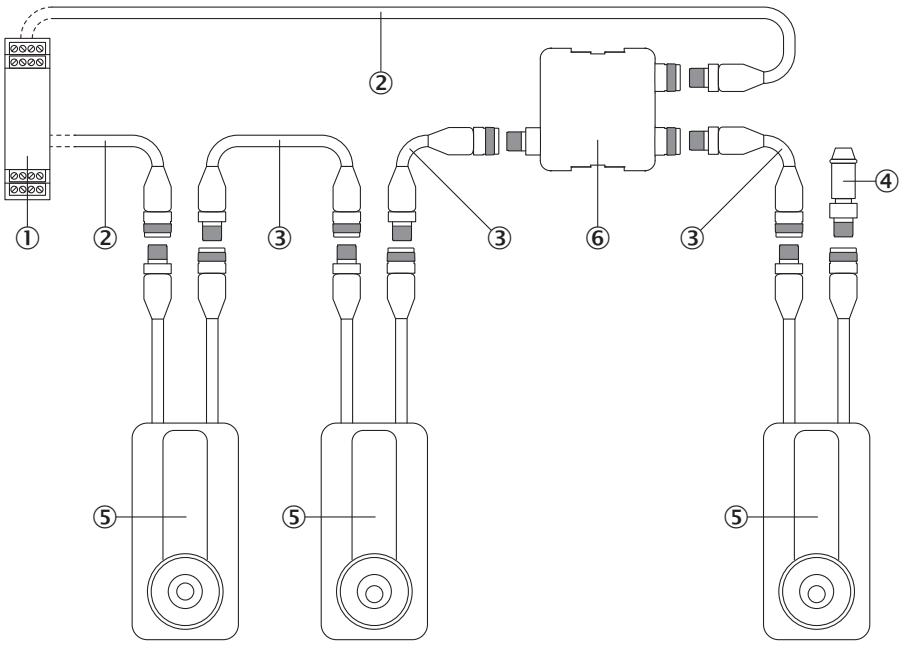

Mitat millimetreinä (mm)

**SARJAANKYTKENTÄ LIITÄNTÄMENETELMIEN HALUTTU YHDISTÄMINEN**



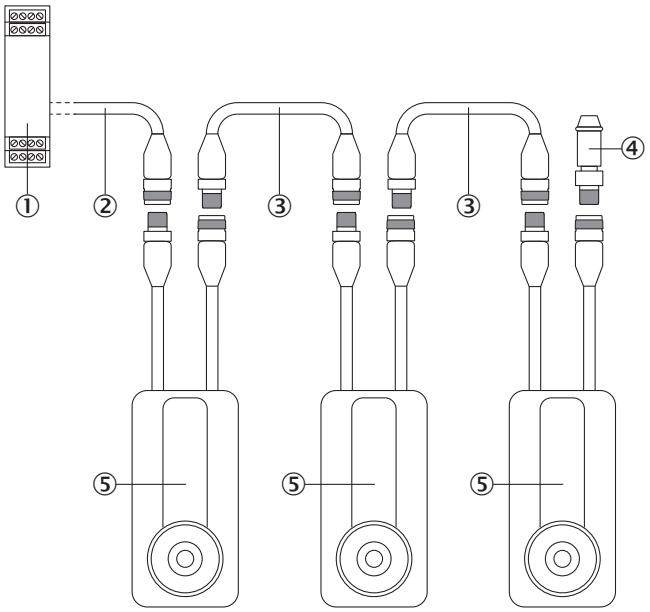

① Turvallinen evaluointiyksikkö
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 5-napainen ja naarasliitin M12, 5-napainen (esim. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ pääteliitin
⑤ Turvarajakytkin MLP1
⑥ T-jakaja
⑦ Liitäntäjohto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

**SARJAANKYTKENTÄ LISÄJÄNNITELÄHTEEN LIITÄNTÄ**



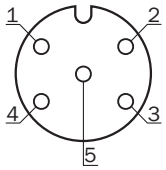

① Turvallinen evaluointiyksikkö
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 5-napainen ja naarasliitin M12, 5-napainen (esim. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ pääteliitin
⑤ Turvarajakytkin MLP1 (2 x M12, 5-napainen)
⑥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

**SARJAANKYTKENTÄ SUORAAN LIITETTYJEN TURVARAJAKYTKINTEN LIITÄNTÄ**



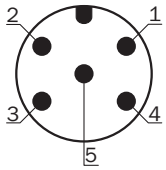

① Turvallinen evaluointiyksikkö
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 5-napainen ja naarasliitin M12, 5-napainen (esim. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ pääteliitin
⑤ Turvarajakytkin MLP1 (2 x M12, 5-napainen)

**VARAUS LIITÄNNÖILLE**




| Pin | Nimitys | Kuvaus |
|---|---|---|
| 1 | Lähtö 24 V DC | Jännitelähde, turvarajakytkimet |
| 2 | Tulo 1 | Tulo OSSD 1 |
| 3 | 0 V | Jännitelähde 0 V DC |
| 4 | Tulo 2 | Tulo OSSD 2 |
| 5 | Magneetti | Lähtö, magneettiohjaus 24 V DC |
| | Katso yksityiskohdat käyttöohjeesta | |

**VARAUS LIITÄNNÖILLE**




| Pin | Nimitys | Kuvaus |
|---|---|---|
| 1 | Tulo 24 V DC | Jännitelähde, turvarajakytkimet |
| 2 | OSSD 1 | OSSD 1 -lähtö |
| 3 | 0 V | Jännitelähde 0 V DC |
| 4 | OSSD 2 | OSSD 2 -lähtö |
| 5 | Magneetti | Tulo, magneettiohjaus 24 V DC |
| | Katso yksityiskohdat käyttöohjeesta | |

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1117390

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