SICK.COM



DATALEHTI

STR1-SAFM0AC5

STR1
Kosketuksettomat turvarajakytkimet

SICK Sensor Intelligence



Esimerkkikuva

KOSKETUKSETTOMAT TURVARAJA-KYTKIMET

STR1-SAFM0AC5

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
STR1-SAFM0AC5	1069565

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/STR1

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Järjestelmäosa	Anturi ja ohjainosa
Anturin toimintaperiaate	RFID
Turvallisten lähtöjen määrä	2
Apukosketin (AUX)	1 (Kytkentäkäyttäytyminen antivalentti kytkentälähtöjen kanssa)
Varmistettu kytkentäetäisyys S_{ao}	14 mm (–10 ... +70 °C) [1] 10 mm (–30 ... –10 °C) [1]
Varmistettu katkaisuetäisyys S_{ao}	28 mm [1]
Aktiivinen anturipinta	3
Aktiivinen anturipinta	Yläpuoli, sivupinnat (vasemmalla, oikealla) [2]
Käyttösuunnat	5
Koodaus	Yleiskoodattu

[1] Arvot koskevat anturin etupuolista suuntausta ohjainosaan. Tarkka suuntausmahdollisuuksien ja arvojen kuvaus on käyttöohjeessa.

[2] Katso yksityiskohdat käyttöohjeesta.

TURVATEKNISET OMINAISUUDET

Turvallisuuden eheyden taso	SIL 3 (IEC 61508)
Kategoria	Kategoria 4 (EN ISO 13849)
Suoritustaso	PL e (EN ISO 13849)
PFH_D (vaarallisen vikaantumisen keskimääräinen todennäköisyys yhden tunnin aikana)	$5{,}1 \times 10^{-9}$
T_M (toiminta-aika)	20 vuotta (EN ISO 13849)
Rakennetapa	Rakennetapa 4 (EN ISO 14119)
Ohjainosan koodaustaso	Alhainen koodaustaso (EN ISO 14119)
Turvallinen tila vikaantuessa	Vähintään yksi turvallisuuden kannalta merkittävä puolijohdinlähtö (OSSD) on OFF-tilassa.

TOIMINNOT

Turva-anturien sarjaankytkentä	Flexi Loopilla (diagnosoinnin kanssa)

LIITÄNNÄT

Liitäntätyyppi	Johto urosliittimellä M12, 5-napainen
Kaapelin pituus	0,2 m
Liitäntäjohdon pituus	≤ 200 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
Diagnoosinäyttö	✓
Tilanäyttö	✓

SÄHKÖLAITTEISTO

Suojausluokka	III (IEC 61140)
Luokittelu cULus:in mukaan	Class 2
Syöttöjännite U_v	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Virranotto	50 mA
Lähtötyyppi	Itsevalvovat puolijohdelähdöt (OSSD)
Lähtövirta	≤ 100 mA
Vasteaika	40 ms [1]
Aktivoitumisen valvonta-aika	100 ms [1] [2]
Riskiaika	80 ms [1] [3]
Päällekytkentäaika	2,5 s [4]

[1] Turva-anturien sarjaankytkennässä jokainen sarjaankytketty turvarajakytkin pidentää järjestelmän reaktioaikaa. Muut reaktioajat löydät käyttöohjeesta.

[2] Reaktioaika vapautusvyöhykettä lähestyttäessä.

[3] Virheen tunnistusaika sisäisten tai ulkoisten virheiden yhteydessä (esim. oikosulku tai OSSD-lähdön oikosulku). Huomioi käyttöohjeen yksityiskohtaiset tiedot!

[4] Annettu aika koskee anturia sen jälkeen, kun syöttöjännite on kytketty turvarajakytkimelle. Turva-anturien sarjaankytkennässä anturia kohden on lisättävä 0,1¬s. Yksilöllisesti ja jatkuvasti koodatuille antureille pitää jokaista opetettua ohjainosaa kohden lisätä 0,5¬s.

MEKANIIKKA

Mitat (l x k x s)	40 mm x 18 mm x 26 mm
Paino	+ 68 g
Kotelon materiaali	VISTAL®

YMPÄRISTÖTIEDOT

Kotelointiluokka	IP67 (IEC 60529) IP69K (ISO 20653)
Käyttöympäristön lämpötila	–30 °C ... +70 °C [1]
Varastointilämpötila	–30 °C ... +70 °C
Tärinänkestävyys	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
Iskunkestävyys	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)

[1] Koskee vain turvarajakytkimiä, joiden sarjanumero alkaa 1825**** tai suuremmalla luvulla. Turvarajakytkimiä, joiden sarjanumerot poikkeavat tästä, koskevat käyttöympäristön lämpötilat –10 °C ... +70 °C. Sarjanumero on turvarajakytkimessä datamatriisikoodina.

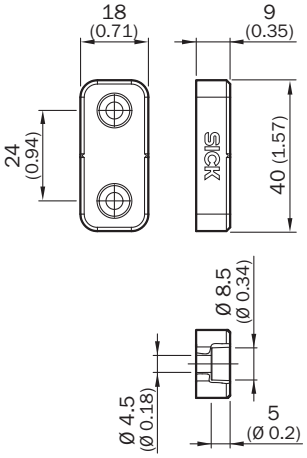
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3 EN 300330 V2.1.1

[1] Koskee vain turvarajakytkimiä, joiden sarjanumero alkaa 1825**** tai suuremmalla luvulla. Turvarajakytkimiä, joiden sarjanumerot poikkeavat tästä, koskevat käyttöympäristön lämpötilat –10 °C ... +70 °C. Sarjanumero on turvarajakytkimessä datamatriisikoodina.

SERTIFIKAATIT

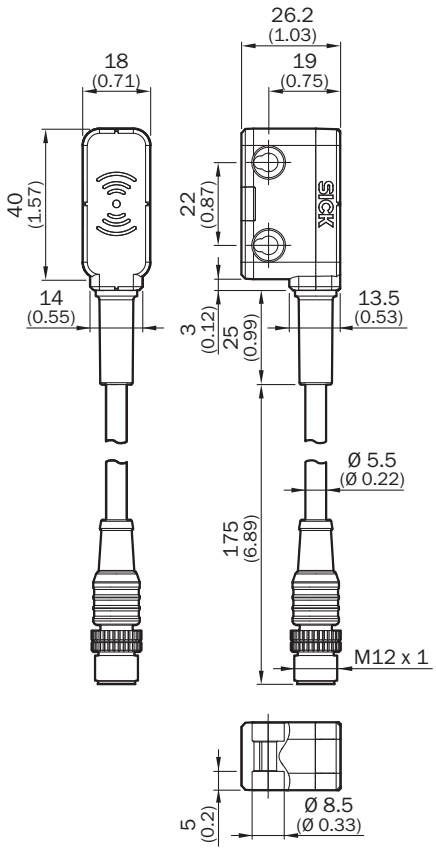
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

MITTAPIIRROS OHJAINOSA “LITTEÄ”



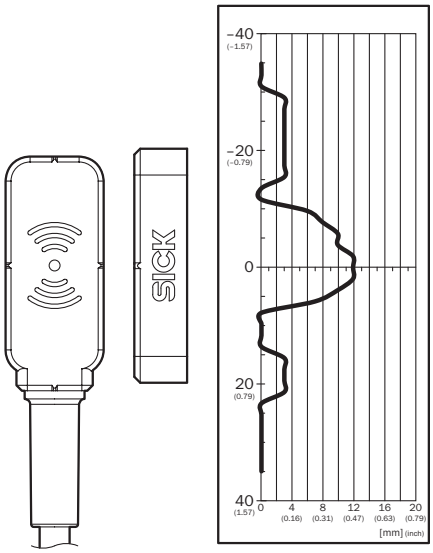
Mitat millimetreinä (mm)

MITTAPIIRROS ANTURI JOHDOLLA JA UROSLIITTIMELLÄ



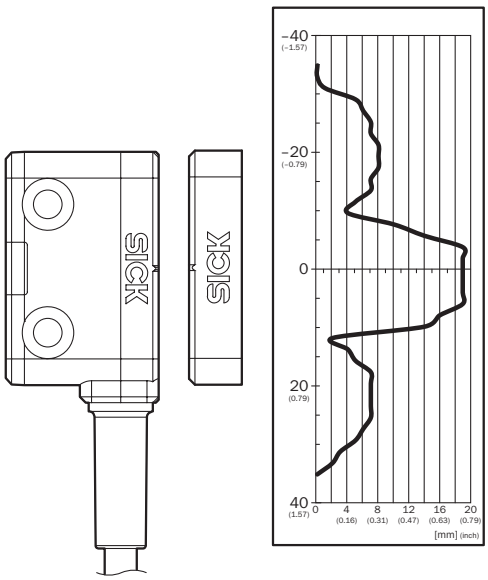
Mitat millimetreinä (mm)

VASTEALUE OHJAINOSA “LITTEÄ”/“MINI”, AKTIIVINEN ANTURIPINTA SIVULLA



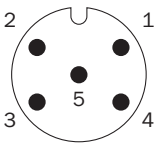
Varmistettu kytkentäetäisyys Sao 9 mm. Huomioi reuna-alueet rinnakkaisen lähestymisen yhteydessä: jos ohjainosa liikkuu sivuttain anturipintaa kohden, pitää noudattaa 4 mm:n (tyypillisesti) vähimmäisetäisyyttä. Tällä estetään liian aikainen laukaisu sivuttaisten kytkentäalueiden johdosta.

VASTEALUE OHJAINOSA “LITTEÄ”/“MINI”, AKTIIVINEN ANTURIPINTA EDESSÄ



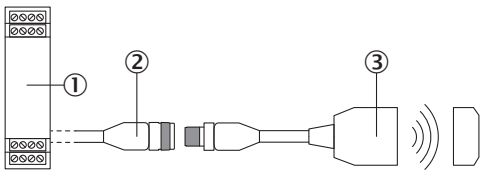
Varmistettu kytkentäetäisyys Sao 14 mm. Huomioi reuna-alueet rinnakkaisen lähestymisen yhteydessä: jos ohjainosa liikkuu sivuttain anturipintaa kohden, pitää noudattaa 10 mm:n (tyypillisesti) vähimmäisetäisyyttä. Tällä estetään liian aikainen laukaisu sivuttaisten kytkentäalueiden johdosta.

VARAUS LIITÄNNÖILLE



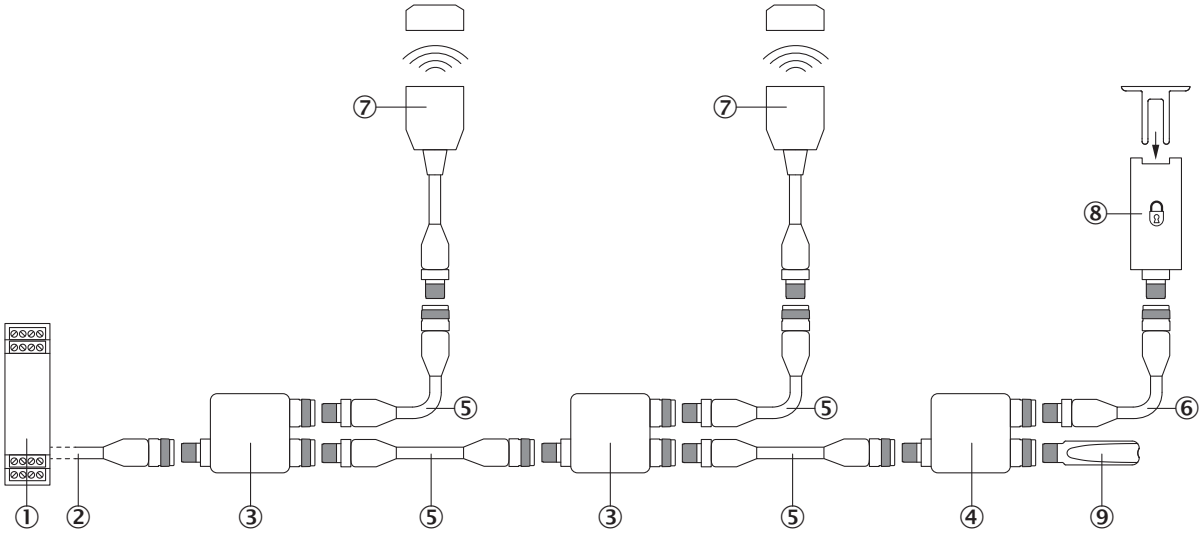
1	Voltage supply 24 V DC
2	OSSD 1
3	Voltage supply 0 V DC
4	OSSD 2
5	Aux output (not safe)

YKSITTÄISEN ANTURIN LIITÄNTÄ



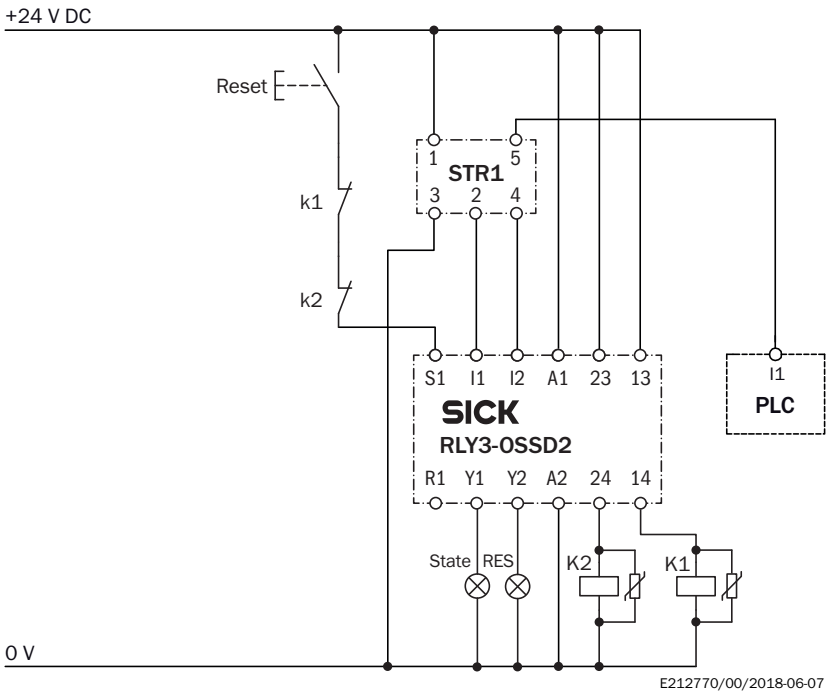
① Turvallinen evaluointiyksikkö
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ RFID-turvarajakytkin STR1 (esim. STR1-SAxx0AC5)

SARJAANKYTKENTÄ FLEXI LOOPIN KANSSA (DIAGNOSOINNIN KANSSA)

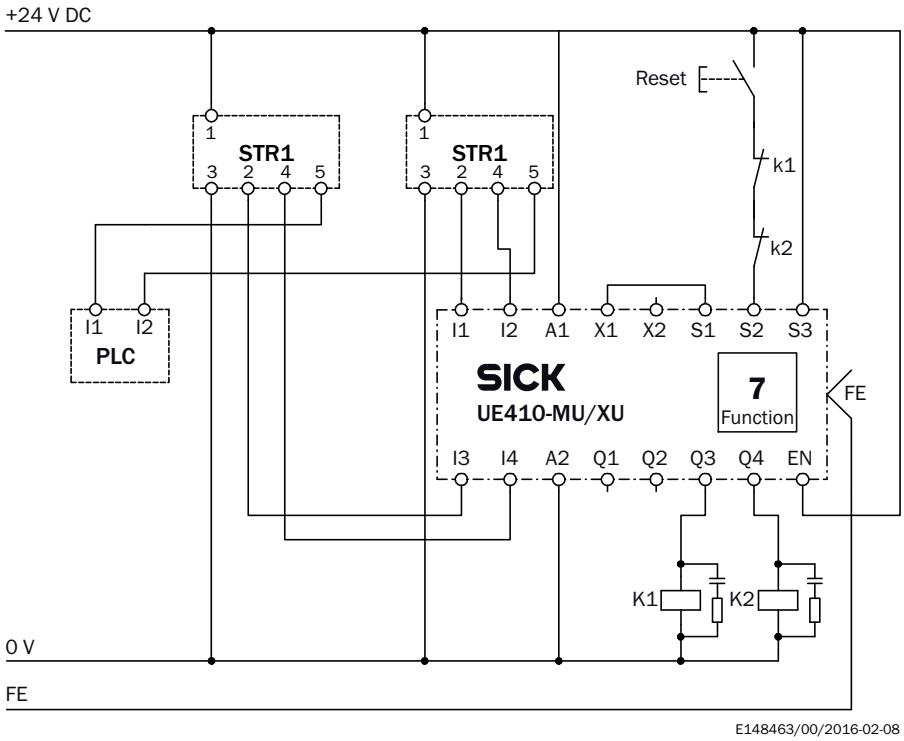


① Flexi Soft -turvaohjain
② liitäntäkaapeli, jossa naarasliitin M12, 5-napainen ja johdon avoin pää (esim. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Flexi-Loop -nodet FLN-OSSD1000105
④ Flexi-Loop -nodet FLN-EMSS1100108
⑤ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 5-napainen ja naarasliitin M12, 5-napainen (esim. YF2A15-xxxUB5M2A15)
⑥ Liitäntäjohto urosliittimellä M12, 8-napainen ja naarasliitin M12, 8-napainen (esim. YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑦ RFID-turvarajakytkin STR1 (esim. STR1-SAxx0AC5)
⑧ Turvalukituslaite (esim. i10-x0454 tai i110-x0454)
⑨ Flexi-Loop -päätyelementti FLT-TERM00001

KYTKENTÄESIMERKKI STR1-RFID-TURVARAJAKYTKIN RLY3-OSSD2-TURVARELEELLÄ



KYTKENTÄESIMERKKI KAKSI STR1-RFID-TURVARAJAKYTKINTÄ RINNANKYTKETTYNÄ FLEXI CLASSIC -TURVAOHJAIMELLA



Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1069565

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