

## SG BODY BIG MUTING

Turvavalopuomi, Kehontunnistus

SG4-BSR4-120-OC

Turvavalopuomi, 4-säteinen, 1200 mm/0,5-30 m,  
Muting

- Kehontunnistus, tyyppi 4, Ple
- Toimintaetäisyys 30 tai 60m
- Muting toiminnot integroituna



### TUOTEKUVAUS

Datalogic turvavalopuomi SG-BODY BIG Muting on ideaalinen ratkaisu kehontunnistukseen erityisesti muting-sovelluksissa.

SG-BIG Muting sarjan turvavalopuomit ovat saatavilla 2, 3 ja 4 -säteisinä versioina ja valvontakorkeudet vastaavasti 500, 800, 900 ja 1200 mm. Toimintaetäisyys on max. 60 m.

SG-BIG Reflector Muting turvavalopuomissa on uusi jyrkävä kotelointi sekä muting(+) toiminnot integroituna.

| Muting(+) toiminnot                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Muita uusia ominaisuuksia                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integroitu muting-lamppu</li> <li>• Kuljetin käy signaali (3's Muting input)</li> <li>• Override-ohituksen aktivointivalinnat (pito/pulssi)</li> <li>• Override käynnistysvalinta, (manuaalinen/automaattinen)</li> <li>• Muting aktivoinnin suodatin (Muting Filter)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koodattavat valopuomit, häirinnän ehkäisy toiselta valopuomilta</li> <li>• Ei kuollutta aluetta</li> <li>• SSD näyttö</li> <li>• Kohdistusapu (LCD + muting-lamppu)</li> <li>• Uudet kiinnitysmahdollisuudet</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |
| Integroitu muting lamppu                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Muting-lampun alla ovat konfigurointiin tarvittavat DIP kytkimet.                                                                                                                                                                                                |

Kaikki konfiguroinnit tehdään DIP kytkimillä ja kytkennöillä, joten erillistä PC-ohjelmaa ei tarvita.

DIP Kytkimillä voidaan myös valita muting aikaraja ja muting-toiminto, X (ristikkäis), T (4-sädetä rinnakkain) tai L (2 sädetä rinnakkain).

Lisäksi turvavalopuomi voidaan DIP-kytkimien avulla koodata keskenään, jolloin ehkäistään samassa linjassa olevan turvavalopuomin häirintä.

Vastaanottimeen on integroitu muting-lamppu, joka myös indikoi valopuomin kohdistamista kun kohdistusapu on kytketty päälle.

Sekä lähettimessä (Tx) että vastaanottimessa (Rx) on M12-liittimet muting-antureille. Muting antureina voidaan käyttää joko integroitavia T ja L-muting - varsia tai erillisiä antureita kuten valokennoja. T ja L muting-varret on erittäin helppo asentaa turvavalopuomiin ja aikaa säästyy myös kohdistamisessa sekä kaapeloinnissa.

Turvavalopuomissa on valittavissa kuittaus (autom/manual) ja sisääntulo ulkoisten koskettimien valvonnalle (EDM). Turvaulostuloina on 2 x PNP turvatransistori ja jos tarve on potentiaalivapaille koskettimille, on valikoimassamme Datalogicin CSME turvarele.

SG-BIG Muting turvalopuomin uusi jyrkäv kotelointi yhdessä 3 :n kiinnikevaihtoehdon (sivukiinnike, 360° kulmansäätökiinnike ja takakiinnike) sekä uuden elektroniikan ja optiikan kanssa takaavat parhaimman suorituskyvyn teollisiin sovelluksiin.

SG2-BIG Muting turvalopuomit ovat Tyypin 2 ja tason PL c turvalaitteita, standardien EN ISO 13849-1 ja EN 62061 mukaan.

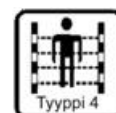
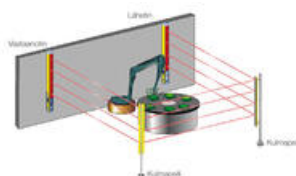
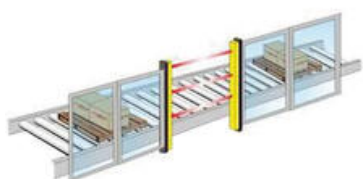
SG4-BIG Muting turvalopuomit ovat Tyypin 4 ja tason PL e turvalaitteita, standardien EN ISO 13849-1 ja EN 62061 mukaan.

Muting sovelluksiin on saatavana kaapelointia ja kytkentöjä yksinkertaistava SG-SRT-2 turvarelekyökkö, jossa kiittauspainike, Override-avainpainike sekä muting-lamppu (ks. tarvikkeet).

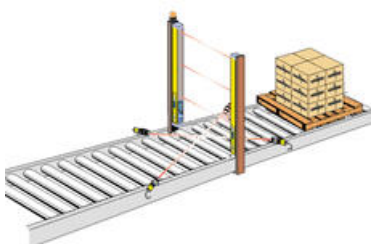
Datalogic myöntää 3 vuoden takuun turvalopuomeille ja turvaloverhoille.

## Soveltuvuus

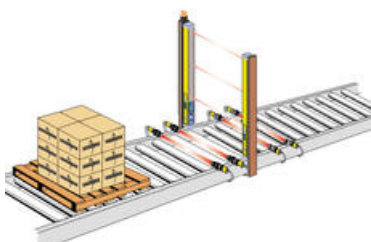
Kehontunnistus: 2, 3 ja 4 säteiset mallit (valvontakorkeudet 500-800-900-1200 mm)



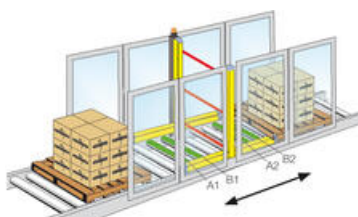
Ristikkäis-muting (X) erillisillä antureilla



4-säteinen rinnakkais-muting (T) erillisillä antureilla



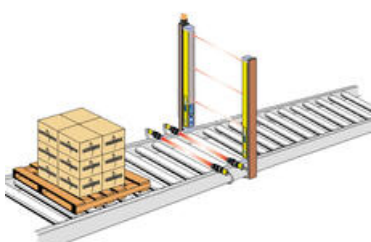
4-säteinen rinnakkais-muting (T) muting-varsilla



T-muting-varret



2-säteinen rinnakkais-muting (L) erillisillä antureilla



2-säteinen rinnakkais-muting (L) muting-varsilla



Huom! L-muting on VAIN 1-suuntaisiin exit sovelluksiin (ks. "Muting toiminnot")

**Verrattuna erillisiin muting-antureihin on muting-varsilla seuraavat edut:**

- Helppo ja nopea asennus turvalopuomiin
- Kohdistus yhdessä turvalopuomin kanssa
- Kulma- ja korkeusäädöt vakiona
- Ei tarvetta erillisille kiinnikkeille
- Liitännät M12 -liitoskaapelilla (sis. toimitukseen)
- Ei tarvetta erilliselle muting-anturien kytkentärasialle.



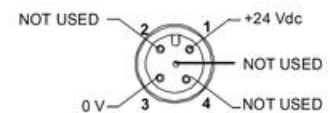
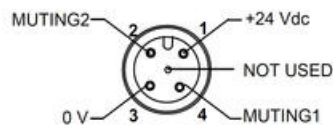
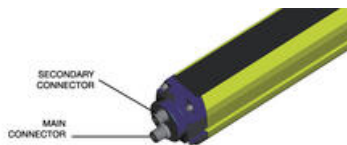
## MUTING TOIMINNOT

Datalogic SG-BIG Muting turvalopuomin kanssa voidaan käyttää sekä erillisiä muting-antureita tai integroitavia muting-varsia (L ja T).

Lähettimessä (Tx) ja vastaanotissa (Rx) on M12-liitin (5-nap) muting-antureille

Vastaanotimen secondary-liittimessä on 2 muting-sisääntuloa ja syöttöjännite muting-antureille

Lähettimen secondary-liittimessä on syöttöjännite muting-antureille



Näiden muting-liittimien (secondary) ansioista antureiden kytkentä yksinkertaistuu ja voidaan käyttää mm. peilikkenoja ja lähetin-vastaanotinpareja. Myös L ja T muting-varret ovat saatavilla sekä peiliversioina että lähetin-vastaanotinparina.

Muting toimintoa käytetään yleisesti sallimaan kappaleen pääsy vaara-alueelle tai pois vaara-alueelta ja samanaikaisesti estämään ihmisen kulku vaara-alueelle.

Yleisimmät sovellukset liittyvät kuljetinratkaisuihin, mutta muting-toimintoa voidaan käyttää myös useissa muissa sovelluksissa.

Kappaleen ja ihmisen erottamiseen on käytössä useita eri malleja joista lisää alla. Useimmin muting-antureina käytetään valokennoja, mutta myös rajakytkimiä ym. antureita. Näiden muting antureiden ei tarvitse olla turvahyväksyttyjä.

**Katso manuaalista tarkemmat ohjeet turvavaatimuksille, nopeuksille, anturisijoitukselle jne.**

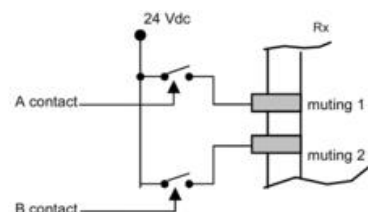
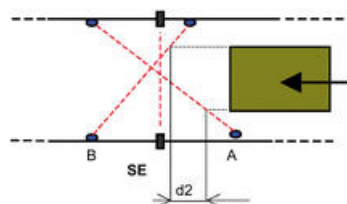
### Ristikkäis-muting (X)

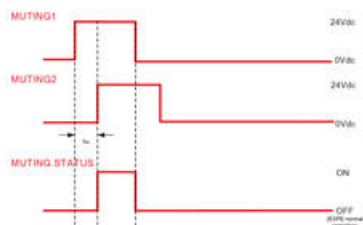
Vain erillisiä muting-antureita voidaan käyttää ristikkäis-muting toiminnossa.

Toimintaperiaate: Molemmat muting-sisääntulot (Input 1 ja Input 2) pitää aktivoida ajan 0,01-4 s sisällä jotta muting-toiminto käynnistyy.

Muting on päällä (ON) niin kauan kuin säteet A ja B ovat katkaistuna. Muting menee pois päältä (OFF) heti kun toinen tai molemmat säteet ovat eheät.

Vakiona turvalopuomissa on valittuna max muting-aikaraja 10 minuuttia, mutta DIP-kytkimillä on mahdollista myös valita ääretön muting-aikaraja.





Huom ! Muting-tilaa indikoiva muting lamppu vilkkuu kun muting on päällä (ON).

**Katso manuaalista tarkemmat ohjeet turvavaatimuksille, nopeuksille, anturisijoitukselle etc.**

#### 4-säteinen rinnakkais-muting (T)

4-säteiseen rinnakkais-muting toimintoon voidaan käyttää sekä erillisiä muting-antureita tai integroitavia muting-varsia (T).

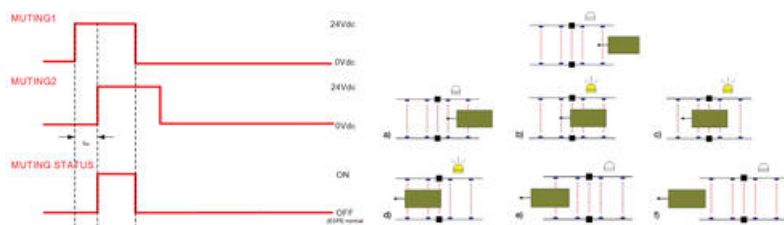
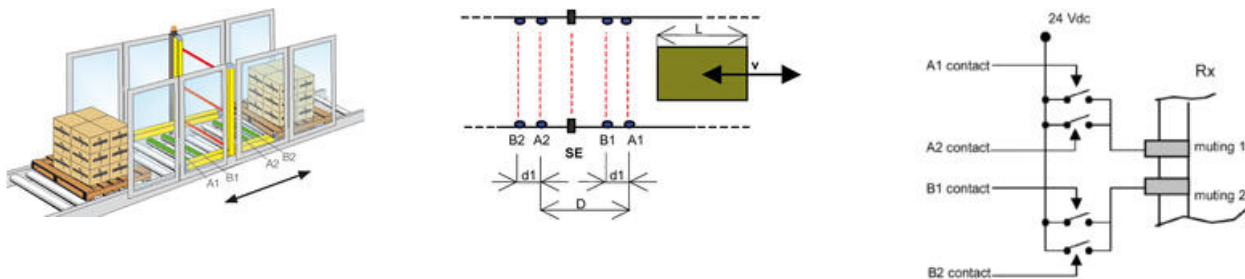
Toimintaperiaate: Molemmat muting-sisääntulot (Input 1 ja Input 2) pitää aktivoida ajan 0,01-4 s sisällä jotta muting-toiminto käynnistyy.

4:ltä muting-anturilta tulevat PNP (NO) lähdöt kytketään allaolevan kaavion mukaisesti muting-sisääntuloihin muting 1 ja muting 2, jolloin muting-säteiden aktivointijärjestys pitää olla B2-A2-B1-A1 tai päinvastoin.

Muting on päällä (ON) niin kauan kuin sisääntulot muting 1 ja muting 2 ovat aktiivisena (+24 V DC).

Muting menee pois päältä (OFF) heti kun toinen tai molemmat muting sisääntulot 1 ja 2 eivät saa +24 V DC jännitettä antureilta.

Vakiona turvalopuomissa on valittuna max muting-aikaraja 10 minuuttia, mutta DIP-kytkimillä on mahdollista myös valita ääretön muting-aikaraja.



Huom ! Muting-tilaa indikoiva muting lamppu vilkkuu kun muting on päällä (ON).

**Katso manuaalista tarkemmat ohjeet turvavaatimuksille, nopeuksille, anturisijoitukselle etc.**

#### 2-säteinen rinnakkais-muting (L), vain EXIT sovelluksiin

2-säteiseen rinnakkais-muting toimintoon voidaan käyttää sekä erillisiä muting-antureita tai integroitavia muting-varsia (L).

Toimintaperiaate: Muting-sisääntulot pitää aktivoida järjestyksessä Input 1 ja Input 2 ajan 0,01-4 s sisällä jotta muting-toiminto käynnistyy, eli säteiden katkaisujärjestys pitää olla A → B → turvalopuomi.

Muting on päällä (ON) kun säteet A ja B ovat katkaistuna sekä lisäksi "poistumisajan" joka on kuljettimen nopeudesta riippuen 0,132 s- 8 s.

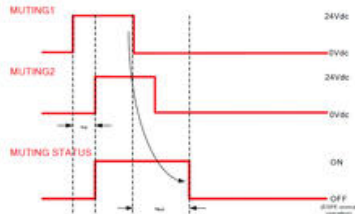
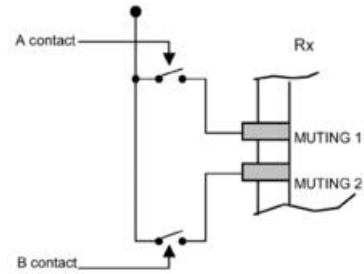
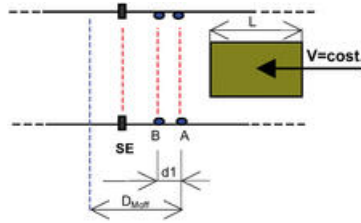
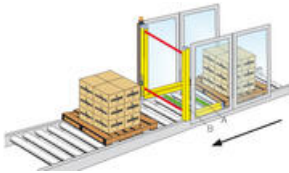
Tämä "poistumisaika" alkaa vähentyä heti kun säde A ei enää ole katkaistuna ja sen tarkoituksena on antaa kappaleelle

riittävän paljon aikaa ehtiä pois turvalopuomin säteiden edestä.

"Poistumisaika" määräytyy kuljettimen nopeuden mukaan, eli turvalopuomi laskee ajan joka kuluu säteiden A ja B väliseen matkaan ja antaa tähän nopeuteen perustuvan "poistumisaika".

Vakiona turvalopuomissa on valittuna max muting-aikaraja 10 minuuttia (kun säteet A ja B ovat katkaistuna), mutta DIP-kytkimillä on mahdollista myös valita ääretön muting-aikaraja.

**L-Muting toimintoa voidaan käyttää vain sovelluksiin joissa kappale tulee ulos vaara-alueelta.**



Huom ! Muting-tilaa indikoiva muting lamppu vilkkuu kun muting on päällä (ON).

**Katso manuaalista tarkemmat ohjeet turvavaatimuksille, nopeuksille, anturisijoitukselle etc.**

## Override ohitustoiminto

Override ohitustoiminnon avulla turvalopuomi voidaan pakottaa muting-tilaan, silloin kun turvalopuomin säde/säteet on katkaistuna ohikulkevan kappaleen toimesta ja järjestelmä vaatii nollausta/uudelleenkäynnistystä. Tarkoituksena on tyhjentää turvalopuomin vaikutusalue kappaleista jotka ovat pysähtyneet sen eteen johtuen toimintahäiriöstä työkierrossa tai muting aikarajan ylittymisestä.

Esimerkiksi jos kuljettimella kulkeva kuormalava pysähtyy turvalopuomin vaikutusalueelle, ei kuljetinta pysty normaalisti käynnistämään koska turvalopuomin turvaolostulot ovat auki. Tähän tarkoitukseen on Override ohitustoiminto joka pakottaa turvaolostulot kiinni kun Override ohitustoiminnolle annetut ehdot täyttyvät.

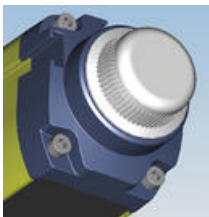
### Override ohitustoiminnon aktivointi (SG-BIG Muting)

Turvalopuomissa on 2 sisääntuloa Override ohitustoiminnolle: OVR1 sisääntuloon pitää kytkeä +24 V DC NO-koskettimen kautta ja OVR2 sisääntuloon pitää kytkeä 0 V DC NO-koskettimen kautta.

Standardi edellyttää käytettäväksi jousipalautteista painiketta joka on sijoitettu niin että vaara-alueelle ei ole mahdollista kulkea kun Override ohitustoiminto on aktiivinen. Usein käytetään jousipalautteista avainpainiketta, jolla varmistetaan että override toimintoa käyttää vain siihen perehtynyt henkilö.

Override ohitustoiminto voidaan aktivoida sulkemalla molemmat NO-koskettimet ajan 0-400 ms sisällä (järjestyksellä ei ole väliä).

Integroitu muting lamppu vilkkuu kun Override ohitustoiminto on aktiivinen.



Override ohitustoiminto päättyy automaattisesti kun joku seuraavista ehdoista täyttyy:

- kun kaikki muting-anturit deaktivoituvat (\*);
- kun ennaltamääritetty aikaraja (120 s) umpeutuu;
- kun Override aktivoinnin kytkennän ehdot eivät enää täyty (vähintään yksi ohituksen sisääntulolinja deaktivoituu).

(\*) Tämä on totta X ja T muting toiminnoissa, mutta L-muting toinnossa Override ohitustoiminto päättyy vasta kun molemmat muting-anturit deaktivoituvat JA turvalopuomin säteet ovat vapaat.

- + Override ohitustoiminnon max aikakesto on 120 s. Tämän ajan jälkeen turvalopuomi palaa normaalitilaan vaikka Override painike olisi aktivoituna.
- + Kun Override ohitustoiminto on päättynyt turvalopuomi palaa normaalitilaan.

## HUOM !

**SG-BIG Muting turvalopuomissa on uudet kehittyneemmät Muting(+) toiminnot:**

**Override ohitustoiminnon aktivointivalinnat (pito / pulssi).**

Kun valittuna on pito-toiminto (maintained override) pitää Override painiketta pitää painettuna kunnes muting-alue on vapaa. Tämä on ns. perinteinen malli.

Kun valittuna on pulssi-toiminto (triggered override) pitää Override painiketta vain käyttää pohjassa ja päästää. Override ohitustoiminto on päällä automaattisesti kunnes muting-alue on vapaa.

**Override uudelleenkäynnistysvalinta (manuaalinen / automaattinen)**

Kun valittuna on Override toiminnon manuaalinen käynnistys/uudelleenkäynnistys pitää turvalopuomi kuitata Override ohitustoiminnon jälkeen (mikäli kuittaustavaksi on valittuna käsinkuittaus).

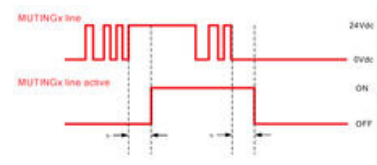
Kun valittuna on Override toiminnon automaattinen käynnistys/uudelleenkäynnistys turvalopuomi kuittaantuu automaattisesti Override ohitustoiminnon jälkeen ja jatkaa normaali toimintaa, vaikka kuittaustavaksi on valittuna käsinkuittaus.

**Katso manuaalista tarkemmat ohjeet turvavaatimuksille, nopeuksille, anturisijoitukselle jne.**

**Muting aktivoinnin suodatin (Muting Filter)**

Muting aktivoinnin suodatin on molempiin muting sisääntuloihin liitetty suodin, joka saadaan kytkettyä päälle asettamalla DIP 3 OFF-asentoon. KUN tämä suodin on päällä (DIP kytkin 3, OFF) turvalopuomi hyväksyy vain yli 0,3 s kestävät aktivoinnit kelpoiksi muting-sisääntuloiksi. Näin ollen alle 0,3 s aktivoinnit ei aiheuta muting toimintoa.

Tämä on hyödyllinen toiminto ehkäisemään turhia pysäytyksiä sovelluksissa joissa muting-säteet altistuvat ulkoisille lyhytkestoille katkeamisille ja näin saattavat sekoittaa esim. muting-järjestyksen tai aikarajat.

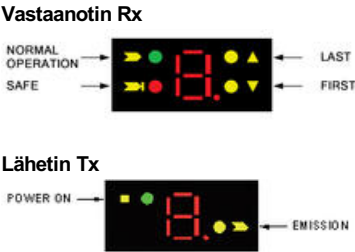


**3's muting sisääntulo**

Lisäturvallisuutta muting-sovellukseen saadaan ottamalla käyttöön ns. "kuljetin käy" signaali. Tätä kolmatta muting sisääntuloa käytetään yleensä varmistamaan että muting on mahdollinen vain kun kuljetin on liikkeessä. Tällä tavoin ehkäistään mm. muting-antureiden manipulointia ja turvalopuomin tahallista ohittamista.

Tätä sisääntuloa voidaan toki käyttää myös 3 :na anturitulona parantamaan turvalopuomin kykyä erottaa ihminen kappaleesta.

**TEKNISET TIEDOT**



|                                    |                                                                                                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Syöttöjännite                      | 24 V DC, stabiloitu                                                                                      |
| Toleranssi                         | ± 20 %                                                                                                   |
| Max. tehonkulutus / lähetin Tx     | 2,5 W                                                                                                    |
| Max. tehonkulutus / vastaanotin Rx | 4 W (ilman kuormaa)                                                                                      |
| Turvaulostulot (OSSD)              | Transistori 2 x PNP                                                                                      |
| Max. virta (OSSD)                  | 0,5 A / ulostulo PNP                                                                                     |
| Vasteaika                          | 11-13 ms (riippuen mallista, ks. taulukko "Tilausnumerot")                                               |
| Valon tyyppi                       | IR LED 950 nm                                                                                            |
| Toimintaetäisyys                   | SG2-BIG Muting: 0,5 - 60 m<br>SG4-BIG Muting: 0,5 - 30 m (SG4-BSR)<br>SG4-BIG Muting: 6 - 60 m (SG4-BLR) |
| Valvontakorkeus                    | 500-800-900-1200 mm                                                                                      |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Extra toiminnot</b>       | Muting(+) toiminnot, Override, EDM, reset (autom/manual), koodaus                                                                                                                                                                                           |
| <b>Aikarajat</b>             | Muting: 10 min / ääretön $\infty$ , Override: 2 min                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tilan indikointi</b>      | Integroitu Muting lamppu, 6 x LED, 7-segmentti (SSD) näyttö (Tx ja Rx)                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resoluutio R</b>          | ks. taulukko "Tilausnumerot"                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Liittimet</b>             | Lähetin: M12, 5-nap + M12, 5-nap muting-antureille                                                                                                                                                                                                          |
|                              | Vastaanotin: M12, 12-nap + M12, 5-nap muting-antureille                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Max. kaapelipituus</b>    | 70 m                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kotelon materiaali</b>    | Alumiiniprofiili (RAL 1003), päätypalat PBT Valox 508                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Paino</b>                 | 2,5 kg/m                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Koteloitiluokka</b>       | IP65                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Toimintalämpötila</b>     | 0 °C...+55 °C                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Varastointilämpötila</b>  | -25 °C...+70 °C                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Turvaluokka</b>           | SG2: 2 standardin EN 954-1 mukaan<br>SG4: 4 standardin EN 954-1 mukaan                                                                                                                                                                                      |
| <b>PL</b>                    | SG2: c standardin EN ISO 13849-1 mukaan<br>SG4: e standardin EN ISO 13849-1 mukaan                                                                                                                                                                          |
| <b>SIL</b>                   | SG2: 1 standardin EN IEC 62061 mukaan<br>SG4: 3 standardin EN IEC 62061 mukaan                                                                                                                                                                              |
| <b>PFHd</b>                  | SG2: 3,15E-08<br>SG4: 1,03E-08                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>T1 (Elinikä vuosissa)</b> | 20                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>MTTFd (vuosissa)</b>      | SG2: 288<br>SG4: 338                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>DC</b>                    | SG2: 92,10 %<br>SG4: 96.80 %                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>SFF</b>                   | SG2: 95,20<br>SG4: 98,1 %                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Hyväksynnät</b>           |    |

## MANUAALI

[SG-BIG Muting manuaali](#)

[SG-BIG Muting Datalogicin kotisivuilla](#)

Valmistajan kotisivuilla ladattavissa tuotteen 3D kuvat, manuaali ja datasivut

**Turvavalopuomin kohdistaminen SG-LP laserkohdistimen avulla**

**Kuljetinaukon suojaus, 2-säteinen rinnakkais muting L-varsilla**

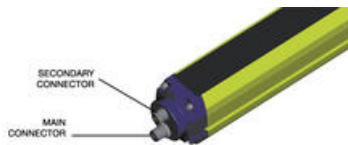
**Kuljetinaukon suojaus (L-muting) ja 3-säteinen kulkuaukon suojaus**

## **KYTKENTÄ**

**SG-BIG Muting turvavalopuomin kytkennät**

Sekä lähettimessä (Tx) että vastaanottimessa (Rx) on M12 liitin syöttökaapelille ja muting-antureille.

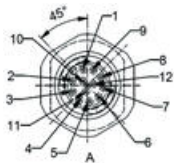
---



## Vastaanotin

### Liitin syöttökaapelille Rx: :

12-nap, M12-liitin



## Lähetin

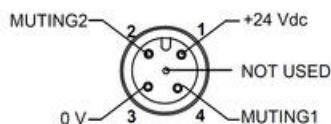
### Liitin syöttökaapelille Tx: :

5-nap, M12-liitin



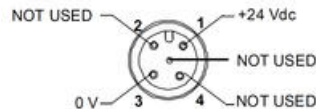
### Liitin muting-antureille (secondary) Rx: :

5-nap, M12-liitin



### Liitin muting-antureille (secondary) Tx: :

5-nap, M12-liitin



## Vastaanotin (Rx), 12-nap, M12-liitin

|    |                    |                                         |
|----|--------------------|-----------------------------------------|
| 1  | = ruskea           | = +24 V DC (syöttö)                     |
| 2  | = sininen          | = 0 V (syöttö)                          |
| 3  | = valkoinen        | = Kuittaus, nollaus, restart mode       |
| 4  | = vihreä           | = Override 1                            |
| 5  | = pinkki           | = OSSD2 (PNP)                           |
| 6  | = keltainen        | = EDM                                   |
| 7  | = musta            | = 3's muting input                      |
| 8  | = harmaa           | = OSSD1 (PNP)                           |
| 9  | = punainen         | = Override 2                            |
| 10 | = violetti         | = Erillisen muting lampun lähtö (0 V) * |
| 11 | = harmaa-pinkki    | = Override tilan indikointi             |
| 12 | = punainen-sininen | = maa                                   |

\* turvavalopuomissa on integroitu muting lamppu, joten tätä lähtöä ei tarvitse käyttää

## Lähetin (Tx), 5-nap, M12-liitin

|   |             |                    |
|---|-------------|--------------------|
| 1 | = ruskea    | = 24 V DC (syöttö) |
| 2 | = valkoinen | = Test-input       |
| 3 | = sininen   | = 0 V (syöttö)     |
| 4 | = musta     | = maa              |
| 5 | = harmaa    | = ei kytketä       |

## Vastaanotin (Rx), 5-nap, M12-liitin

|   |             |                                      |
|---|-------------|--------------------------------------|
| 1 | = ruskea    | = 24 V DC (syöttö muting-antureille) |
| 2 | = valkoinen | = Muting input 2                     |
| 3 | = sininen   | = 0 V (syöttö muting-antureille)     |
| 4 | = musta     | = Muting input 1                     |

## Lähetin (Tx), 5-nap, M12-liitin

|   |             |                                      |
|---|-------------|--------------------------------------|
| 1 | = ruskea    | = 24 V DC (syöttö muting-antureille) |
| 2 | = valkoinen | = ei kytketä                         |
| 3 | = sininen   | = 0 V (syöttö muting-antureille)     |
| 4 | = musta     | = ei kytketä                         |

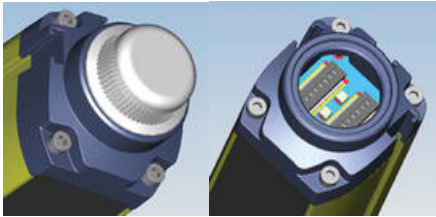
5 = harmaa = ei kytkeä

5 = harmaa = ei kytkeä

### SG-BIG Muting turvalopuomin konfigurointi DIP-kytkimillä

SG-BIG Muting turvalopuomin konfigurointi tehdään sekä DIP-kytkimillä että kytkennöillä (ks. taulukot alla).

Lähetin (Tx) ja vastaanottimen (Rx) kierrettävien päätykorkkien alla sijaitsevat DIP-kytkimet.

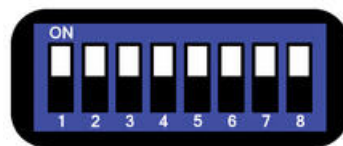
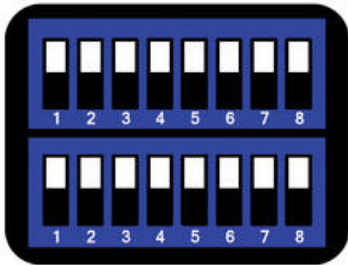


#### Huom !

Vastaanottimen (Rx) DIP-kytkimet ovat kahdessa rivissä. Molemmat rivit on asetettava täsmälleen samoin jotta konfigurointi toimii. Tehdasasetuksena DIP-kytkimet ovat asennossa "ON".

#### Vastaanotin Rx

#### Lähetin Tx



|                                           | ON                | OFF       |                             | ON                | OFF |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-----|
| Dip kytkimet n°1: Muting aikaraja         | 10 min            | ääretön   | Dip kytkin n°1: koodaus     | ks. taulukko alla |     |
| Dip kytkimet n°2: Muting T/L              | T*                | L         | Dip kytkin n°2: koodaus     | ks. taulukko alla |     |
| Dip kytkimet n°3: Muting suodin           | Disabled          | Enabled   | Dip kytkin n°3: ei käytössä | -                 | -   |
| Dip kytkimet n°4: Override uud.käynnistys | Manual            | Automatic | Dip kytkin n°4: ei käytössä | -                 | -   |
| Dip kytkimet n°5: Override aktivointi     | Maintained        | Triggered | Dip kytkin n°5: ei käytössä | -                 | -   |
| Dip kytkimet n°6: EDM                     | EDM, on           | EDM, off  | Dip kytkin n°6: ei käytössä | -                 | -   |
| Dip kytkimet n°7: koodaus                 | ks. taulukko alla |           | Dip kytkin n°7: ei käytössä | -                 | -   |
| Dip kytkimet n°8: koodaus                 | ks. taulukko alla |           | Dip kytkin n°8: ei käytössä | -                 | -   |

\* 2-säteen ristikkäis-muting toimii samalla DIP-kytkin konfiguroinnilla kuin 4-säteen T-muting.

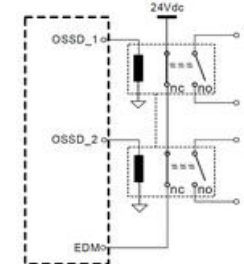
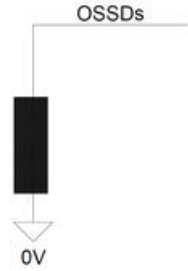
Koodaamalla turvalopuomi ehkäistään mahdolliset häiriöt samassa linjassa olevalta toiselta turvalopuomilta.

#### Koodausvalinnat Rx

#### Koodausvalinnat Tx

|                |                |              |                |                |              |
|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|
| Dip kytkin n°7 | Dip kytkin n°8 | KOODI        | Dip kytkin n°1 | Dip kytkin n°2 | KOODI        |
| ON             | ON             | ei koodausta | ON             | ON             | ei koodausta |
| OFF            | ON             | Koodi 1      | OFF            | ON             | Koodi 1      |
| ON             | OFF            | Code 2       | ON             | OFF            | Koodi 2      |
| OFF            | OFF            | ei käytössä  | OFF            | OFF            | ei käytössä  |

SG-BIG Muting turvalopuomin konfigurointi kytkennöillä

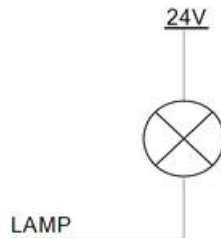
| Toiminto                                                                | Kytkentä                                                                            | Tila                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Testaus<br>(Lähetin Tx) , pin 2                                         | + 24 V DC                                                                           | Test ON               |
|                                                                         | Ei kytketty tai 0 V                                                                 | Test OFF              |
| Kuittaus, kuittauksen valinta,<br>nollaus, restart mode<br>(Rx) , pin 3 |    | Automaattikuittaus    |
|                                                                         |    | Käsinkuittaus         |
| EDM<br>Ulkoisten koskettimien valvonta<br>(Rx) , pin 6                  |    |                       |
| 3's muting input (Muting enable)<br>(Rx) , pin 7                        | + 24 V DC                                                                           | Muting ei mahdollinen |
|                                                                         | Ei kytketty tai 0 V                                                                 | Muting mahdollinen    |
| Override tilan indikointi<br>(Rx) , pin 11                              | Output PNP, 24 VDC, when the device enters the Override status                      |                       |
| Override input 1<br>(Rx) , pin 4                                        |  |                       |
| Override input 2<br>(Rx) , pin 9                                        |  |                       |
| OSSD1 (PNP)<br>(Rx) , pin 8                                             |  |                       |

OSSD2 (PNP)  
(Rx) , pin 5



Muting lampun ulostulo (0 V)  
(Rx) , pin 10

ON when Muting is ON



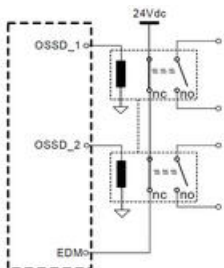
Muting input 1  
(Rx) , pin 4 (5-nap secondary M12 liitin )

+ 24 V DC muting-anturilta

Muting input 2  
(Rx) , pin 2 (5-nap secondary M12 liitin )

+ 24 V DC muting-anturilta

## EDM kytkentä (External Device Monitoring )



Ulkoisten koskettimien valvonta tulolla voidaan valvoa mm. kontaktorin tai pakkotoimisen releen tilaa.  
Jos NO-koskettimet hitsaantuisivat kiinni esim. ylläolevan esimerkkikuvan mukaisessa releessä,  
jäisi NC koskettimet auki ja EDM input jäisi jännitteettömäksi jolloin turvalopuomia ei pysty kuittaamaan.

## TILAUSNUMEROT & MITAT

### SG-BIG Muting turvalopuomin mitat



SG2 = Tyyppi 2, PL d  
SG4 = Tyyppi 4, PL e

| Tilausnumero                | Resoluutio (mm) | Valvontakorkeus (mm) | Säde-määrä | Pituus L1 / L2 (mm) | Vasteaika (ms) | Toimintaetäisyys (m) |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|------------|---------------------|----------------|----------------------|
| Perusmallit, Tyyppi 2, PL d |                 |                      |            |                     |                |                      |
| SG2-B2-050-OO-W-C           | 520             | 500                  | 2          | 609,4 / 520,5       | 11             | 0,5 - 60             |
| SG2-B3-080-OO-W-C           | 420             | 800                  | 3          | 909,4 / 820,5       | 12             | 0,5 - 60             |
| SG2-B4-090-OO-W-C           | 320             | 900                  | 4          | 1009,4 / 920,5      | 13             | 0,5 - 60             |
| SG2-B4-120-OO-W-C           | 420             | 1200                 | 4          | 1309,4 / 1220,5     | 13             | 0,5 - 60             |
| Perusmallit, Tyyppi 4, PL e |                 |                      |            |                     |                |                      |
| SG4-BSR2-050-OO-W-C         | 520             | 500                  | 2          | 609,4 / 520,5       | 12             | 0,5 - 30             |
| SG4-BSR3-080-OO-W-C         | 420             | 800                  | 3          | 909,4 / 820,5       | 13             | 0,5 - 30             |
| SG4-BSR4-090-OO-W-C         | 320             | 900                  | 4          | 1009,4 / 920,5      | 14             | 0,5 - 30             |
| SG4-BSR4-120-OO-W-C         | 420             | 1200                 | 4          | 1309,4 / 1220,5     | 14             | 0,5 - 30             |
|                             |                 |                      |            |                     |                |                      |
| SG4-BLR2-050-OO-W-C         | 520             | 500                  | 2          | 609,4 / 520,5       | 12             | 6 - 60               |
| SG4-BLR3-080-OO-W-C         | 420             | 800                  | 3          | 909,4 / 820,5       | 13             | 6 - 60               |
| SG4-BLR4-090-OO-W-C         | 320             | 900                  | 4          | 1009,4 / 920,5      | 14             | 6 - 60               |
| SG4-BLR4-120-OO-W-C         | 420             | 1200                 | 4          | 1309,4 / 1220,5     | 14             | 6 - 60               |

**HUOM !**  
SG-BIG turvaluopuomit eivät sisällä asennuskiinnikkeitä. Katso "Tarvikkeet" osiosta kiinnikevaihtoehdot.

## TARVIKKEET

### Syöttökaapelit

| Lähettimelle                                                                        | Tilausnumero  | Kuvaus                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
|  | CS-A1-03-U-05 | M12-kaapeli, suora naaras, 5 m, 5-nap.  |
|                                                                                     | CS-A1-03-U-15 | M12-kaapeli, suora naaras, 15 m, 5-nap. |
|                                                                                     | CS-A1-03-U-25 | M12-kaapeli, suora naaras, 25 m, 5-nap. |
|                                                                                     | CS-A1-03-U-50 | M12-kaapeli, suora naaras, 50 m, 5-nap. |

| Vastaanottimelle                                                                    | Tilausnumero  | Kuvaus                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
|  | CS-A1-10-U-05 | M12-kaapeli, suora naaras, 5 m, 12-nap.  |
|                                                                                     | CS-A1-10-U-10 | M12-kaapeli, suora naaras, 10 m, 12-nap. |
|                                                                                     | CS-A1-10-U-15 | M12-kaapeli, suora naaras, 15 m, 12-nap. |
|                                                                                     | CS-A1-10-U-25 | M12-kaapeli, suora naaras, 25 m, 12-nap. |
|                                                                                     | CS-A1-10-U-50 | M12-kaapeli, suora naaras, 50 m, 12-nap. |

| Tilausnumero | Kuvaus |
|--------------|--------|
|--------------|--------|



SG-LP

Laserkohdistin

**Muting tarvikkeet**

|  | Tilausnumero    | Kuvaus                                                                               |
|--|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S6R-5-B5-P      | Peilista heijastava valokenno, 15x50x50 mm, PNP, alue 5 m, M12, sisältää peilin (R2) |
|  | S50-PA-5-B01-PP | Peilista heijastava valokenno, M18, PNP, alue 4 m, M12, ei sisällä peiliä            |
|  | R2              | Peili R2                                                                             |

**Muting anturien kaapelointi**

|  | Tilausnumero    | Kuvaus                                                         |
|--|-----------------|----------------------------------------------------------------|
|  | D-MUTING-M12-K1 | M12 kytkentärasia 4:lle erilliselle anturille (T-muting) (**)  |
|  | CV-L1-02-B-007  | M12-välikaapeli, suora naaras - kulma naaras, 0,7 m, 4-nap (*) |
|  | 1200685173      | M12-haaroitin 2:lle anturille (*)                              |
|  | 884030B30M010   | M12 välikaapeli, suora naaras - suora uros, 1 m, 4-nap         |
|  | 884030B30M020   | M12 välikaapeli, suora naaras - suora uros, 2 m, 4-nap         |
|  | 884030B30M050   | M12 välikaapeli, suora naaras - suora uros, 5 m, 4-nap         |

(\*) Valmis kaapelointi M12-liitostekniikalla L ja X muting sovelluksiin turvavalopuomilta 2:lle muting anturille:

- välikaapeli CV-L1-02-B-007 (1 kpl)
- M12 haaroitin 1200685173 (1 kpl)
- välikaapeli 884030B30Mxxx (2 kpl)

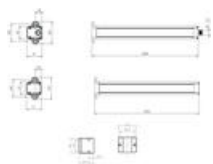


(\*\*) Valmis kaapelointi M12-liitostekniikalla T muting sovelluksiin turvavalopuomilta 4:lle muting anturille:

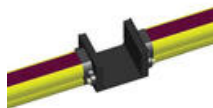
- M12 kytkentärasia D-MUTING-M12-K1 (1 kpl)
- välikaapeli 884030B30xxx (5 kpl)

**T ja L muting varret erikseen**

|  | Tilausnumero | Kuvaus                                                           |
|--|--------------|------------------------------------------------------------------|
|  | SG-AS-ARM    | Muting varsi peilistä heijastavilla antureilla, erillisenä (3 m) |



|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| SG-PR-ARM     | Muting varsi peileillä, erillisenä                       |
| SG-F1-G1-ARMS | F1-G1 muting varret lähetin-vastaanotin antureilla (7 m) |
| SG-F1-G1-ARMS | F2-G2-muting varret lähetin-vastaanotin antureilla (7 m) |

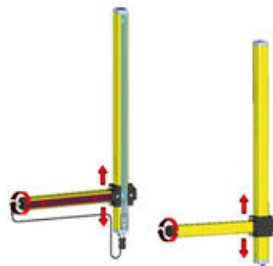


|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| SG-CB-B | Muting varsien kiinnike (BIG) |
|---------|-------------------------------|

### L / T muting lähetin-vastaanotin varsilla

Jotta erillisillä muting-varsilla saadaan toteutettua L-muting (lähetin-vastaanotin antureilla), tarvitaan

- SG-F1-G1-ARMS (1 kpl)
- kiinnike SG-CB-B (2 kpl)
- kaapeli CV-L1-02-B-007 (2 kpl)



Jotta erillisillä muting-varsilla saadaan toteutettua T-muting (lähetin-vastaanotin antureilla), tarvitaan

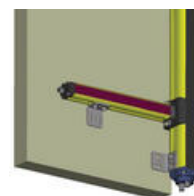
- SG-F1-G1-ARMS (1 kpl)
- SG-F2-G2-ARMS (1 kpl)
- kiinnike SG-CB-B (2 kpl)
- kaapeli CV-Y1-02-B-007 (2 kpl)



### L / T muting peilistä heijastavilla varsilla

Jotta erillisillä muting-varsilla saadaan toteutettua L-muting (peilistä heijastava), tarvitaan

- SG-AS-ARM (1 kpl)
- SG-PR-ARM (1 kpl)
- SG-CB-B (2 kpl)
- kaapeli CV-L1-02-B-007 (1 kpl)



Jotta erillisillä muting-varsilla saadaan toteutettua T-muting (peilistä heijastava), tarvitaan

- SG-AS-ARM (2 kpl)
- SG-PR-ARM (2 kpl)
- SG-CB-B (2 kpl)
- kaapeli CV-Y1-02-B-007 (1 kpl)



### Turvareleet

#### Tilausnumero

#### Kuvaus



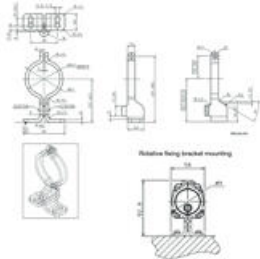
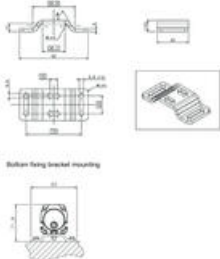
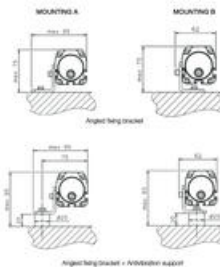
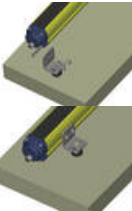
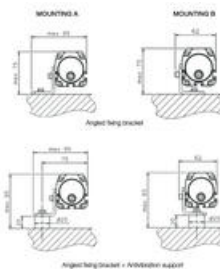
SG-SRT-2

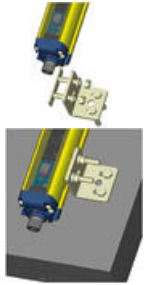
Muting-ohjauskotelo:  
2 NO turvareleulostuloa, 24 V DC,  
kuittauspainike, override-avainkytkin, muting lamppu

|                                                                                   |                 |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | SG-SRT-1        | Muting-ohjauskotelo:<br>2 NO turvareleulostuloa, 24 V DC,<br>kuittauspainike, override-avainkytkin |
|  | CSME-03VU24-Y14 | Turvarele Datalogic CSME<br>3 NO, 24 V DC,<br>tarvitsee EDM valvonnan                              |
|  | 42010204        | Turvarele Duelco NST-2004<br>3 NO + 1 NC, 24 V DC                                                  |

## Asennuskiinnikkeet

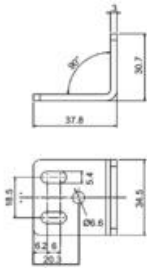
**Huom!** SG-BIG turvavalopuomit eivät sisällä asennuskiinnikkeitä. Alla kiinnikevaihtoehdot.

|                                                                                     | Tilausnumero    | Kuvaus                                                                                                   | Mitat                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ST-K4ROT-SG BB  | 360° kulmansäätökiinnike,<br>ST-K4ROT-SG BB, TOP-BOTTOM<br>4 kpl/pakkaus                                 |   |
|  | ST-K4REAR-SG BB | Takakiinnike<br>ST-K4REAR-SG BB<br>4 kpl/pakkaus                                                         |  |
|  | ST-K4STD-SG BB  | Sivukiinnike_BB,<br>ST-K4STD-SG-BB<br>4 kpl/pakkaus                                                      |  |
|  | ST-K4AV-SE      | Tärinänvaimennin ST-K4AV,<br>4 kpl/pakkaus<br>käytä yhdessä ST-kiinnikkeiden kanssa                      |  |
|                                                                                     | ST-K4OR-SE      | Kulmansäätöpalat $\pm 5^\circ$<br>(4 kpl / pakkaus),<br>käytä yhdessä<br>ST-KSTD-SE-kiinnikkeiden kanssa |                                                                                       |



ST-KSTD-SE

Sivukiinnike\_SE, ST-KSTD-SE  
4 kpl/pakkaus  
käytä yhdessä  
ST-kiinnikkeiden kanssa



## TEKNISET TIEDOT

### TIEDOT

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Toiminta                  | Override, Muting       |
| IP-luokka                 | IP65                   |
| Rungon materiaali         | Alumiini               |
| Max. käyttölämpötila      | 55 °C                  |
| Min. käyttölämpötila      | -10 °C                 |
| Max. varastointilämpötila | 70 °C                  |
| Min. varastointilämpötila | -25 °C                 |
| Hyväksynnät               | CE, cULus, TÜV         |
| Toimintaetäisyys          | 0,5-30 m               |
| PL                        | e (EN ISO 13849-1)     |
| SIL                       | 3 (EN IEC 62061)       |
| Suojaus                   | 1200 mm                |
| Jännitetoleranssi         | ±20 %                  |
| T1 (Elinikä vuosina)      | 20                     |
| Resoluutio                | 419,75                 |
| Max. kaapelipituus        | 70 m                   |
| Yhdenmukaisuusvaatimukset | EMC, LVD, MD           |
| Max. kytkentävirta        | 0,5 A                  |
| DC                        | 99 %                   |
| Vasteaika                 | 14 ms                  |
| Yhtyeden katkeamisen valo | 25                     |
| Extratoiminnot            | EDM, kuittaustoiminnot |
| MTTFd                     | 338 vuotta             |
| Säteiden lukumäärä        | 4                      |

