

## Määräystenmukainen käyttö

Sarjan NZ.VZ turvakytkimet ovat ei-salvattavia lukituslaitteita (rakennustapa 2). Kytkentäavaimella on alhainen koodaustaso. Yhdessä liikkuvan erottavan suojalaitteen ja koneenohjauksen kanssa tämä turvakomponentti estää vaaralliset konetoiminnot suojalaitteen ollessa auki. Suojalaitteen aukaiseminen vaarallisen konetoiminnan aikana laukaisee pysäytyskäskyn.

Tämä tarkoittaa seuraavaa:

- ▶ Päällekytkentäkäskyt, jotka aiheuttavat vaarallisen konetoiminnan, saavat aktivoitua vasta suojalaitteen ollessa suljettuna.
- ▶ Suojalaitteen avaaminen laukaisee pysäytyskäskyn.
- ▶ Suojalaitteen sulkeminen ei saa aiheuttaa minkään vaarallisen konetoiminnan itsenäistä käynnistymistä. Tätä varten on suoritettava erillinen käynnistyskäsky. Poikkeukset tästä, katso standardi EN ISO 12100 tai vastaavat C-normit

Ennen laitteen käyttöä on koneelle suoritettava riskin arviointi esim. seuraavien standardien mukaisesti:

- ▶ SFS-EN ISO 13849-1, Turvallisuuteen liittyvät ohjausjärjestelmien osat
- ▶ SFS-EN ISO 12100, Koneturvallisuus - Yleiset suunnitteluperiaatteet - Riskin arviointi ja riskin pienentäminen
- ▶ IEC 62061, Koneturvallisuus. Turvallisuuteen liittyvien sähköisten, elektronisten ja ohjelmoitavien elektronisten ohjausjärjestelmien toiminnallinen turvallisuus.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu asennusta ja käyttöä koskevien asianomaisten vaatimusten noudattaminen, erityisesti seuraavien standardien mukaisesti:

- ▶ SFS-EN ISO 13849-1, Turvallisuuteen liittyvät ohjausjärjestelmien osat
- ▶ SFS-EN ISO 14119 (korvaa standardin EN 1088), Lukituslaitteet erottavien suojalaitteiden yhteydessä
- ▶ SFS-EN 60204-1, Koneiden sähkölaitteisto.

### Tärkeää!

- ▶ Käyttäjä vastaa laitteen oikeasta liittämisestä turvalliseen kokonaisuusjärjestelmään. Sitä varten kokonaisuusjärjestelmä on hyväksyttävä esim. standardin SFS-EN ISO 13849-2 mukaisesti.
- ▶ Jos Performance Levelin (PL, suoritustaso) määrittämiseen käytetään standardin SFS-EN ISO 13849-1:2008, kohdan 6.3 mukaista yksinkertaistettua menetelmää, PL saattaa laskea, jos useampia laitteita kytketään peräkkäin.
- ▶ Turvallisten koskettimien looginen rivikytkentä on joissakin tapauksissa mahdollista suoritustasoon PL d asti. Lisätietoja tästä löytyy normista ISO TR 24119.
- ▶ Jos tuotteen mukana on toimitettu tietolehti ja sen tiedot poikkeavat käyttöohjeen tiedoista, tietolehden tiedot ovat voimassa.

## Turvallisuusohjeet

### VAROITUS

Virheellisen asennuksen tai ohituksen (manipuloinnin) aiheuttama hengenvaara. Turvakomponenteilla on henkilöitä suojaava toiminto.

- ▶ Turvakomponentteja ei saa ohittaa, kääntää pois, poistaa tai tehdä muulla tavalla tehottomaksi. Huomioi tässä erityisesti standardin SFS-EN ISO 14119:2013, kohdan 7 mukaiset toimenpiteet ohitusmahdollisuuksien vähentämisestä.
- ▶ Kytkentätapahtuman saa laukaista vain erityisesti siihen tarkoitettulla kytkentäavaimella.
- ▶ Varmista, ettei ohitusmahdollisuutta varakytken- täavaimella ole olemassa. Rajoita tässä pääsyä kytkentäavaimille ja esim. lukitusten avaimille.
- ▶ Asennuksen, sähköliittännän ja käyttöönoton saa suorittaa ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö, jolla on erityiset tiedot turvakomponenttien käsittelystä.

## Toiminta

Turvakytkin valvoo liikkuvien erottavien suojalaitteen asentoa. Kun kytkentäavain asetetaan paikoilleen / vedetään ulos, kytkettyvät katkaisukoskettimet.

### Kytken- tärätilat

Koskettimiesi yksityiskohtaiset kytkentätilat löytyvät kohdasta Kuva 2. Siellä on kuvattu kaikki käytettävissä olevat katkaisuelementit.

### Suojalaite avattu

Turvakoskettimet ⊖ on avattu.

### Suojalaite suljettu

Turvakoskettimet ⊕ on suljettu.

## Kytken- täavaimen valinta

### OHJE

Sopimattoman kytkentäavaimen aiheuttamat laitevahingot. Varmista, että valitset oikean kytkentäavaimen.

Kiinnitä tällöin myös huomiota ovisäteeseen ja kiinnitysmahdollisuuksiin (katso Kuva 4).

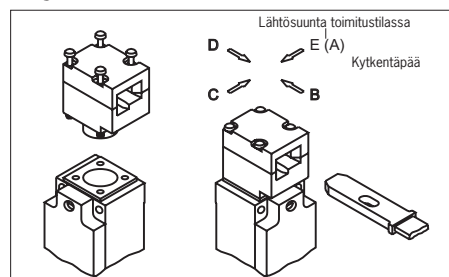
## Asennus

### OHJE

Virheellisen asennuksen ja sopimattomien ympäristöolosuhteiden aiheuttamat laitevahingot.

- ▶ Turvakytkimiä ja kytkentäavaimia ei saa käyttää rajoittimena.
- ▶ Huomioi standardi SFS-EN ISO 14119:2013, kohdat 5.2 ja 5.3 turvakytkimen ja kytkentäavaimen kiinnittämisestä.
- ▶ Huomioi standardi SFS-EN ISO 14119:2013, kohta 7, lukituslaitteen ohitusmahdollisuuksien vähentämisestä
- ▶ Suojaa kytkentäpäätä vaurioilta sekä sisään tunkeutuvilta vierasaineilta, kuten lastuilta, hiekalta, suihkutusaaineilta.

## Käyttösuunnan muuttaminen



Kuva 1: Käyttösuunnan muuttaminen

1. Irrota kytkentäpäähän ruuvit.
2. Aseta suunta halutuksi.
3. Kiristä ruuvit 1,2 Nm:llä.

## Sähköliittäminen

### VAROITUS

Turvatoiminnon katoaminen virheellisen liittännän vuoksi.

- ▶ Käytä turvatoimintoihin ainoastaan turvallisia koskettimia (⊖).
- ▶ Huomioi eristysmateriaalia tai liittämälaitteita valittaessa tarvittava lämpötilankestävyys sekä mekaaninen kuormitettavuus!

### Turvakytkimen käyttö lukituksen henkilöiden suojaksi

On käytettävä vähintään yhtä kosketinta ⊖. Tämä ilmoittaa kiinnipidon tilan (koskettimen varaus, katso Kuva 2).

### Pistokeliittimillä varustettuja laitteita koskee seuraava:

- ▶ Pidä huoli pistokeliittimen tiiviydestä.

### Johtimen läpiviennillä varustettuja laitteita koskee seuraava:

1. Asenna johdon kierrelaitos vastaavalla kotelo-tiluokalla.
2. Liitä ja kiristä liittimet 0,5 Nm:llä (koskettimien varaus, katso Kuva 2).
3. Pidä huoli johtimen läpiviennin tiiviydestä.
4. Sulje kytkimen kansi ja ruuvaa se kiinni (kieritysmomentti 1,2 Nm).

## Toimintatarkastus

### VAROITUS

Toimintatarkastuksessa tapahtuvat virheet voivat johtaa hengenvaarallisiin vammoihin.

- ▶ Varmista ennen toimintatarkastusta, ettei vaara-alueelle ole ketään.
- ▶ Noudata voimassa olevia tapaturmatorjuntamääräyksiä.

Tarkasta laitteen asianmukainen toiminta asennuksen jälkeen ja jokaisen virheen jälkeen.

Toimi seuraavasti:

### Mekaaninen toimintatarkastus

Kytken- täavain on pystyttävä viemään helposti kytkentäpäähän. Suorita tarkistus sulkemalla suojalaite useita kertoja.

### Sähköinen toimintatarkastus

1. Kytke käyttöjännite päälle.
2. Sulje kaikki suojalaitteet.
- ▶ Kone ei saa käynnistyä itse.
3. Käynnistä konetoiminto.
4. Avaa suojalaite.
- ▶ Koneen on kytkettyävä irti ja sen käynnistämisen täytyy olla mahdotonta suojalaitteen ollessa auki.

Toista vaiheet 2–4 yksitellen jokaiselle suojalaitteelle.

## Tarkastus ja huolto

### VAROITUS

Turvatoiminnon menettämisestä aiheutuva vakavien vammojen vaara.

- ▶ Jos kytken- vahingoittuu tai kuluu, se on vaihdettava kokonaan kytkentäavain mukaan lukien. Pelkkin yksittäisten osien tai osaryhmien vaihtaminen ei ole sallittua.
- ▶ Tarkasta laitteen asianmukainen toiminta säännöllisin väliajoin ja jokaisen virheen jälkeen. Ohjeita mahdollisista aikaväleistä löytyy standardista SFS-EN ISO 14119:2013, kohta 8.2.

Jotta moitteeton ja kestävä toiminta voitaisiin taata, on suoritettava seuraavat tarkastukset:

- ▶ kytkimen moitteeton toiminta
- ▶ kaikkien komponenttien varma kiinnitys
- ▶ vauriot, voimakas likaantuminen, kertymät ja kuluminen
- ▶ kaapelin läpiviennin tiiviyt
- ▶ löystyneet johtoliittimet tai pistokeliittimet.


**Info:** Valmistusvuosi on ilmoitettu tyyppikilven oikeassa alakulmassa.

## Vastuuvapauslauseke ja takuu


Jos yllä olevia määräystenmukaisen käytön ehtoja tai turvaohjeita ei noudateta tai jos huoltotoimia ei suoriteta vaaditulla tavalla, tämä johtaa vastuuvapautukseen ja takuun raukeamiseen.

Ohjeita –  US

**Johtimen läpiviennillä varustettuja laitteita koskee seuraava:**

-vaatimusten mukaiseen käyttöön tarvitaan lämpötila-alueelle 60/75 °C soveltuva kuparijohto.

**Pistokeliittimillä varustettuja laitteita koskee seuraava:**

-vaatimusten mukaiseen käyttöön tarvitaan UL1310:n mukainen luokan 2 jännitelähde. Käyttöpaikkaan asennetut turvakytkinten liitäntäjohdot on erotettava tilallisesti liikkuvista ja kiinteästi asennetuista johdoista sekä muiden laitteistonosien eristämättömistä aktiivisista osista, jotka työskentelevät yli 150 V:n jännitteellä, niin, että johtojen välinen etäisyys on jatkuvasti 50,8 mm. Poikkeuksen muodostavat liikkuvat johdot, joissa on käytetty soveltuvia eristysmateriaaleja, joilla on sama tai korkeampi jännitteenkestävyys kuin laitteiston muilla relevanteilla osilla.

**EY-vaatimuksenmukaisuusvakuutus**

Seuraavassa mainittu valmistaja vakuuttaa täten, että tuote vastaa jäljempänä esitettyjen direktiivien vaatimuksia ja että vastaavia standardeja on sovellettu käytäntöön.

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstr. 16  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Sovelletut direktiivit:  
► Konedirektiivi 2006/42/EY

Sovelletut standardit:  
► EN 60947-5-1:2004 + Cor.:2005 + A1:2009  
► EN 1088:1995+A2:2008  
► EN 14119:2013

Alkuperäinen EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy myös osoitteesta: [www.euchner.de](http://www.euchner.de)

**Huolto**

Ota huoltotapauksessa yhteyttä:  
EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

**Huollon palvelupuhelin:**

+49 711 7597-500

**Faksi:**

+49 711 753316

**S-posti:**

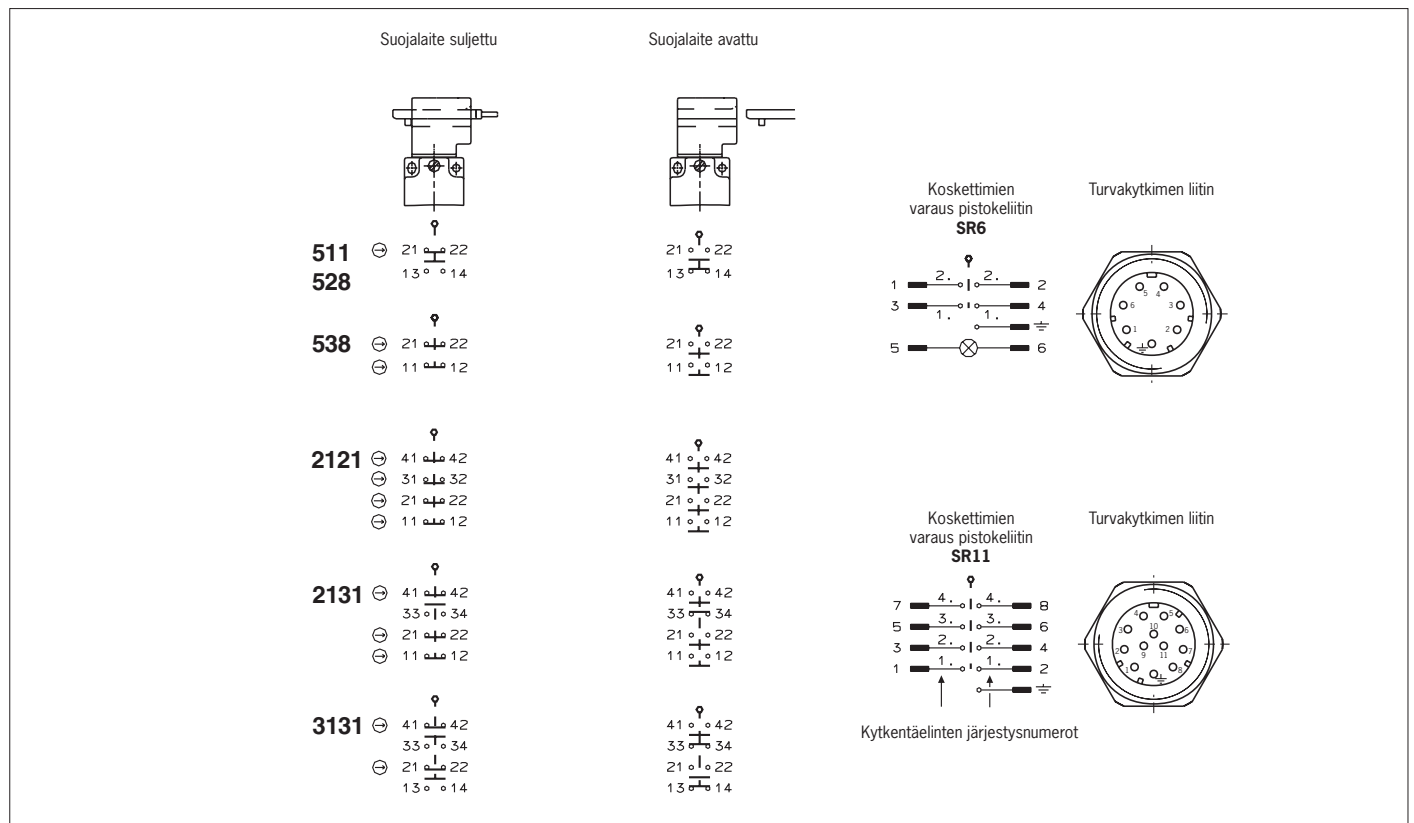
support@euchner.de

**Internet:**

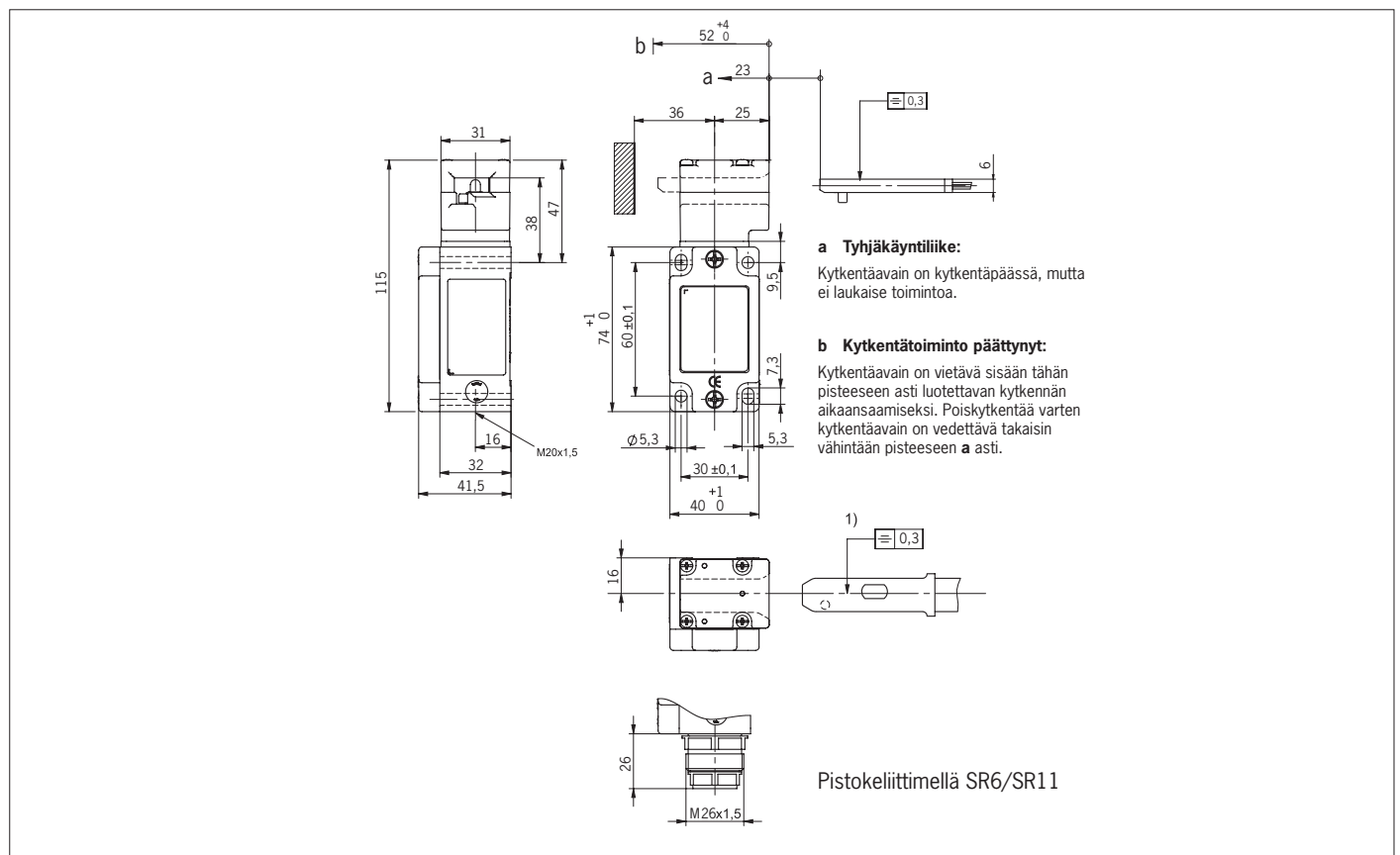
[www.euchner.de](http://www.euchner.de)

**Tekniset tiedot**

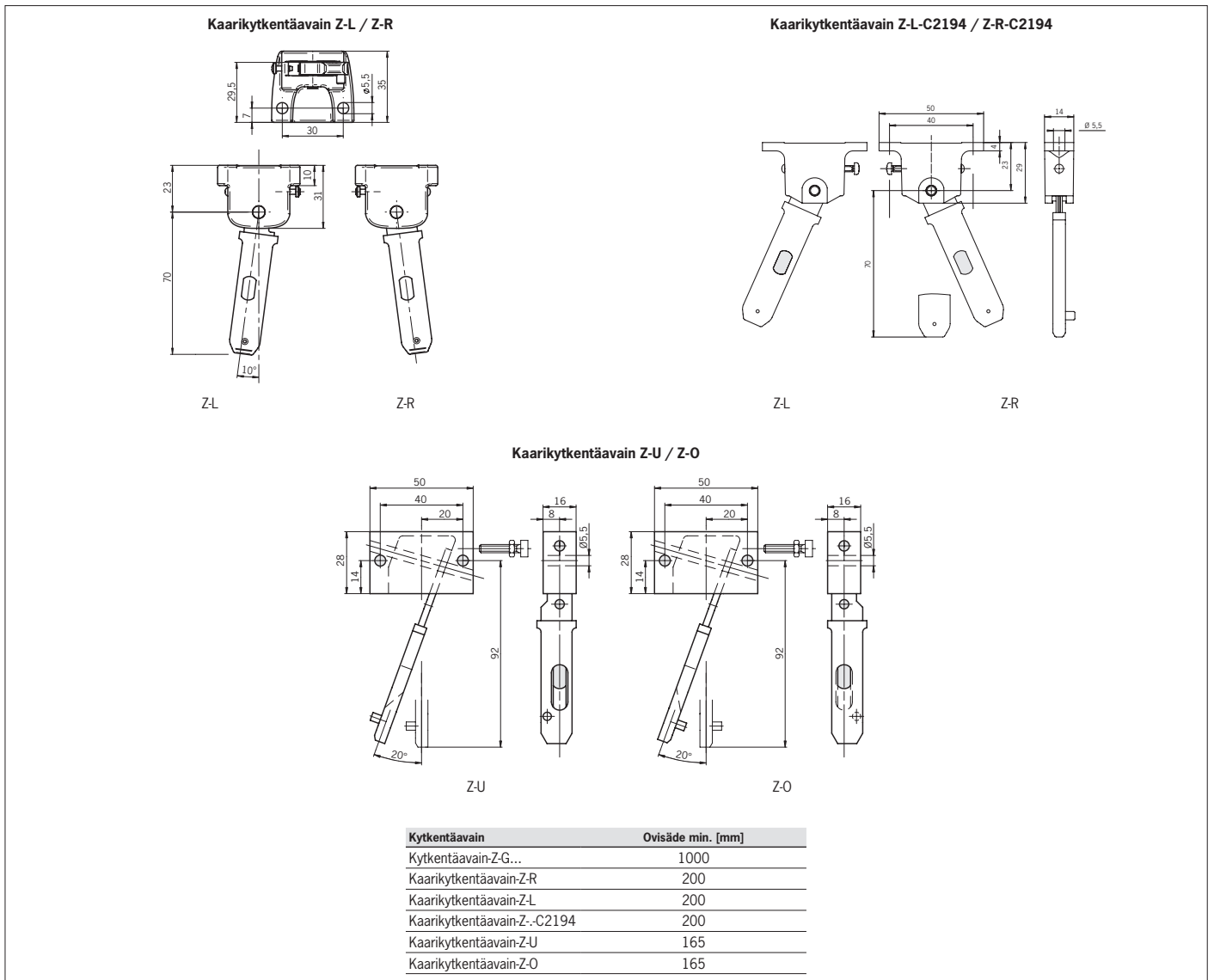
Parametri	Arvo	
Kotelon materiaali	Kevytmetallivalu anodisoitu	
Suojausluokka IEC 60529:n muk.	NZ1VZ... (johtimen sisäänvienti) IP67	
NZ2VZ... (pistokeliitin SR6/SR11)	IP65 (vastake vedettyinä)	
Mek. käyttöikä	2 x 10 <sup>6</sup> toimintajaksoa	
Ympäristön lämpötila	-25 ... +80 °C	
Likaantumistaso (ulkoinen, SFS-EN 60947-1)	3 (teollisuus)	
Asennuspaikka	mikä tahansa	
Käynnistysnopeus kork.	20 m/min	
Ulosvetovoima	35 N	
Pitovoima	10 N	
Ohjausvoima kork. 20 °C:ssa	35 N	
Käyttöiheys	7000/h	
Kytkenäperiaate – kytkenä-	-	
lennit	-	
511	Hyppykytkentäelin	
528, 538, 2121, 2131, 3131	Ryömintäkytkentäelin	
Koskettimen materiaali	hopeaseos, ohuesti kullattu	
Liitäntätapa	-	
NZ1VZ...	Johtimen sisäänvienti M20 x 1,5	
NZ2VZ...	Pistokeliitin SR6, 6-napainen+PE	
	Pistokeliitin SR11, 11-napainen+PE	
Johtimen poikkipinta (joustava/jäykkä)	-	
NZ1VZ...	0,34 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
NZ1VZ...L (merkkivalolla)	0,34 ... 0,75 mm <sup>2</sup>	
Mittauseristysjännite	-	
NZ1VZ-.../ NZ2VZ-5...	U <sub>i</sub> = 250 V	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	U <sub>i</sub> = 50 V	
Syöksyjännitekestoisuus	-	
NZ1VZ-.../ NZ2VZ-5...	U <sub>imp</sub> = 2,5 kV	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	U <sub>imp</sub> = 1,5 kV	
Ehdollinen oikosulkuvirta	100 A	
Kytkenäjännite min.	-	
kytkentäjännitteellä	DC 24 V	DC 12 V
NZ.VZ-511...	10 mA	-
NZ.VZ-...	1 mA	10 mA
Oikosulkusuoja (sulake) IEC 60269-1:n muk.	-	
NZ.VZ-511...	6 A gG	
NZ.VZ-...	4 A gG	
Tavanom. terminen virta I <sub>th</sub>	-	
NZ.VZ-511...	6 A	
NZ.VZ-...	4 A	
Käyttökategoria SFS-EN 60947-1:n muk.	AC-15	DC-13
NZ.VZ-511...	6 A 230 V	6 A 24 V
NZ1VZ-.../ NZ2VZ-5...	4 A 230 V	4 A 24 V
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	4 A 50 V	4 A 24 V
<b>Rajoitukset ympäristön lämpötiloissa &gt; 70 °C</b>	-	
Käyttökategoria SFS-EN 60947-1:n muk.	-	
NZ2VZ-5...	AC-15 2 A 230 V/ DC-13 2 A 24 V	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	AC-15 2 A 50 V/ DC-13 2 A 24 V	
Tavanom. terminen virta I <sub>th</sub>	2A	
Oikosulkusuoja (sulake) IEC 60269-1:n muk.	2 A gG	
<b>Luottavuusarvot SFS-EN ISO 13849-1:n muk.</b>	-	
B <sub>10a</sub>	4,5 x 10 <sup>6</sup>	



Kuva 2:Kytinelementit ja kytkentätoiminnot



Kuva 3:Mittapiirros NZ.VZ...



Kuva 4: Minimiovisäteet