



FI Käyttöohje. . . . . Sivut 1 - 4  
Alkuperäisten käyttöohjeen käännös

## Sisältö

<b>1 Tähän asiakirjaan liittyvää tietoa</b>	
1.1 Toiminta . . . . .	1
1.2 Kohderyhmä: Valtuutettu ammattihenkilöstö . . . . .	1
1.3 Käytetyt symbolit . . . . .	1
1.4 Määräysten mukainen käyttö . . . . .	1
1.5 Yleiset turvallisuusohjeet . . . . .	1
1.6 Varoitus virhekäytöstä . . . . .	1
1.7 Vastuuvapaus . . . . .	2
<b>2 Tuotekuvaus</b>	
2.1 Tyypikoodi . . . . .	2
2.2 Erikoismallit . . . . .	2
2.3 Käyttötarkoitus ja käyttö. . . . .	2
2.4 Tekniset tiedot . . . . .	2
2.5 Turvallisuustarkastelu . . . . .	2
<b>3 Asennus</b>	
3.1 Yleiset asennusohjeet . . . . .	2
3.2 Mitat . . . . .	3
<b>4 Sähkökytkennät</b>	
4.1 Sähkökytkennän yleisohjeita . . . . .	3
4.2 Kosketinvaihtoehdot. . . . .	3
<b>5 Käyttöönotto ja huolto</b>	
5.1 Toimintatarkastus. . . . .	3
5.2 Huolto. . . . .	3
<b>6 Purkaminen ja hävittäminen</b>	
6.1 Purkaminen . . . . .	3
6.2 Hävittäminen . . . . .	3
<b>7 Liitteet</b>	
7.1 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus . . . . .	4

## 1. Tähän asiakirjaan liittyvää tietoa

### 1.1 Toiminta

Esillä olevassa käyttöohjeessa esitetään turvakytkimen asennuksessa, käyttöönotossa, turvallisessa käytössä sekä purkamisessa tarvittavat välttämättömät tiedot. Käyttöohje tulee aina säilyttää luettavassa kunnossa ja helppopääsyisessä paikassa.

### 1.2 Kohderyhmä: Valtuutettu ammattihenkilöstö

Kaikki tässä käyttöohjeessa esitetyt käsittelytoimenpiteet saa suorittaa vain koulutettu ja laitteiston omistajan valtuuttama henkilöstö.

Asenna ja ota laite käyttöön vasta sen jälkeen, kun olet lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeen ja perehtynyt työturvallisuutta ja tapaturmien ehkäisyä koskeviin määräyksiin.

Laitteiden valinta ja asennus sekä niiden ohjaustekninen liitäntä edellyttävät asianomaisten lakien sekä koneenvalmistajan ohjeellisten vaatimusten erikoistuntemusta.

### 1.3 Käytetyt symbolit



#### Tietoja, vihje, ohje:

Tämä symboli viittaa hyödyllisiin lisätietoihin.



**Varo:** Tämän varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa häiriöitä ja virhetoimintoja.

**Varoitus:** Tämän varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja/tai konevaurioita.

### 1.4 Määräysten mukainen käyttö

Tässä kuvatut tuotteet on kehitetty varmistamaan kokonaislaitteiston tai koneen osana turvallisuuteen liittyvät toiminnot. Laitteiston tai koneen valmistajan vastuulla on moitteettoman kokonaistoiminnan varmistaminen.

Turvakytkinlaitetta saa käyttää vain seuraavien selostusten mukaisesti tai valmistajan hyväksymissä sovelluksissa. Käyttöalueen yksityiskohtaiset tiedot löydät luvusta "Tuotekuvaus".

### 1.5 Yleiset turvallisuusohjeet

Käyttöohjeen turvallisuusohjeita sekä maakohtaisia asennukseen, turvallisuuteen ja tapaturmien ehkäisyyn liittyviä määräyksiä on noudatettava.



Muut tekniset tiedot on esitetty Schmersal-tuoteluetteloissa tai online-luettelossa Internetissä osoitteessa [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Kaikki tiedot ilman takuuta. Pidätämme oikeuden teknisten kehityksen vaatimiin muutoksiin.

Edellyttäen, että turvallisuusohjeita sekä asennusta ja käyttöönottoa sekä käyttöä ja huoltoa koskevia ohjeita noudatetaan jännönsriskejä ei ole tiedossa.

### 1.6 Varoitus virhekäytöstä



Jos laitetta ei käytetä asianmukaisesti tai määräysten mukaisesti tai siihen tehdään muutoksia, turvakytkimen käytöstä aiheutuvia henkilövahinkojen ja kone- tai laitteistovaurioiden vaaroja ei voida sulkea pois. Ota huomioon myös tähän liittyvät standardin EN 1088 ohjeet.

### 1.7 Vastuuvapaus

Vaurioista tai käyttöhäiriöistä, jotka syntyvät asennusvirheistä tai tämän käyttöohjeen huomiotta jättämisestä, ei vastata millään tavoin. Valmistaja ei ole mitään vastuuta varaosien tai lisävarusteiden käytöstä, joita valmistaja ei ole hyväksynyt.

Kaikkinaiset omavaltaiset korjaukset, lisäasennukset ja muutokset ovat turvallisuussyistä kiellettyjä eivätkä niistä syntyvät vauriot kuulu valmistajan vastuun piiriin.

## 2. Tuotekuvaus

### 2.1 Tyypikoodi

Tämä käyttöohje koskee seuraavia tyyppiejä:

#### AZ 15-ZV<sup>①</sup>K-<sup>②</sup>-<sup>③</sup>

Nro	Liitä	Kuvaus
①	R	Palautusvoima Lukitusvoima 30 N
②	ST	Johdon sisäänventi M16 Pistoke M12 x 1
③	2254 1762 1637	Lukitusvoima 5 N Pinta-asennus Koskettimen kultaus

#### AZ 16-<sup>①</sup>ZV<sup>②</sup>K-<sup>③</sup>-<sup>④</sup>-<sup>⑤</sup>

Nro	Liitä	Kuvaus
①	02 03 12	1 sulkukosketin / 1 avauskosketin 2 avauskosketinta 3 avauskosketinta 1 sulkukosketin / 2 avauskosketinta
②	R	Palautusvoima Lukitusvoima 30 N
③	G24	LEDillä
④	M20 ST STL STR	Johdon sisäänventi M16 Johdon sisäänventi M20 Pistoke M12 x 1 alhaalla Pistoke M12 x 1 vasemmalla Pistoke M12 x 1 oikealla
⑤	2254 1762 1637	Lukitusvoima 5 N Pinta-asennus Koskettimen kultaus



Ainoastaan tässä käyttöohjeessa kuvattujen muutosten asianmukaisella toteutuksella säilyy turvallisuuden varmistava toiminta ja sen myötä yhdenmukaisuus konedirektiivin kanssa.

### 2.2 Erikoismallit

Erikoismalleihin, joita ei ole esitetty tyypikoodissa kohdassa 2.1, edellä ja jälkeen mainitut tiedot pätevät sisällöllisesti, mikäli ne ovat sarjavalmisteisen mallin mukaiset.

### 2.3 Käyttötarkoitus ja käyttö

Turvakytkimet erillisellä painikkeella soveltuvat sivuttain siirrettäviin, käännettäviin ja irrotettaviin suojarusteisiin, joiden pitää olla suljettuna vaaditun käyttöturvallisuuden takaamiseksi. Turvakytkimiä käytetään laitteissa, joissa vaarallinen tila suojarustetta avattaessa lopetetaan ilman viivettä.

Suojarustetta avattaessa turvakytkimen avauskoskettimet avautuvat ja sulkukoskettimet sulkeutuvat pakkotoimisesti.



Käyttäjän on arvioitava ja suunniteltava turvaketku asianomaisten standardien ja vaaditun turvallisuustason mukaisesti.



Ohjauksen kokonaissuunnitelma, johon turvakomponentit liitetään, on validoitava asianomaisten standardien mukaisesti.

### 2.4 Tekniset tiedot

Standardit:	IEC/EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, BG-GS-ET-15
Kotelo:	lasikuituvahvistettua kestopuuvia, itsesammuva
Painike:	ruostumatonta terästä 1.4301
Kotelointiluokka:	IP67 IEC / EN 60529 mukaisesti, DIN VDE 0470-1
Kosketinmateriaali:	hopea
Kytkeäntoimilaitteet:	AZ 15: 1 avauskosketin, AZ 16: vaihtokosketin kaksoiskatkaisulla Zb, tai 2 avauskosketinta, tai 3 avauskosketinta, galvaanisesti erotetut kosketinsillat
Kytkeäntäjäjärjestelmä:	⊖ IEC 60947-5-1 mukaisesti, hidastusveto, pakkotoimisesti avatuva avauskosketin
Liitäntätapa:	ruuviiliittimet tai pistoke M12 x 1,4-napainen
Kaapelin poikkipinta:	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (sis. johdinholkit)
Johdon sisäänventi:	3 x M16 x 1,5
Mitoitettu ylijännitekestoisuus U <sub>imp</sub> :	6 kV
Mitoitettu eristysjännite U <sub>i</sub> :	500 V
Jatkuva lämpövirta I <sub>th</sub> :	10 A
Käyttöluokka:	AC-15 / DC-13
Mitoitettu käyttövirta/-jännite I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
Ehdollinen oikosulkuvirta:	1000 A
Oikosulkusuoja:	6 A gG D-sulake
Pakkoavausmatka:	8 mm
Pakkoavausvoima:	avauskosketinta kohden 10 N
Ympäristön lämpötila:	-30 °C ... +80 °C
Mekaan. käyttöikä:	> 1 miljoona toimintajaksoa
Lukitusvoima:	30 N tilausindeksillä R
Toimintanopeus:	maks. 2 m/s
Maks. kytkeäntaajuus:	4000 toimintajaksoa / h

### 2.5 Turvallisuustarkastelu

Standardit:	EN ISO 13849-1
B <sub>10d</sub> (avauskosketin):	2 000 000
B <sub>10d</sub> (sulkukosketin)	
10% ohminen kosketuskuorma:	1 000 000

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Tiedot voivat vaihdella sovelluskohtaisista parametreista h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub>, t<sub>cycle</sub> sekä kuormasta riippuen.)

## 3. Asennus

### 3.1 Yleiset asennusohjeet

Kiinnitysmittat on mainittu laitteen taustapuolella. Kytkeäntoimilaitteen saa käyttää vastena.

Käyttöasento on vapaasti valittavissa. Mutta se tulisi valita sien, että käytössä olevaan aukkoon ei pääse karkeaa likaa. Käyttämättömät aukot on suljettava aukkoksilla (AZ 15 / 16-1476-1), saatavana lisävarusteina).

**Painikkeen asennus:** Katso painikkeen asennusohje.



Ota huomioon standardien EN ISO 12100, EN 953 ja EN 1088 ohjeet.

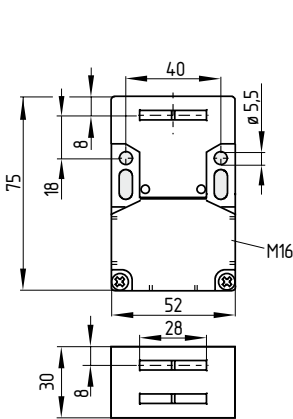


Turvakytkin ja painike on asennettava sopivilla tarvikkeilla (esim. käyttämällä ruuveja, liimaa, poraruuveja, sokkia jne.) jirrottamattomasti suojaruusteeseen varmistettava siirtymiseltä.

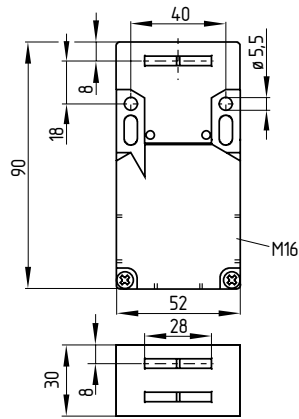
### 3.2 Mitat

Kaikki mitat mm.

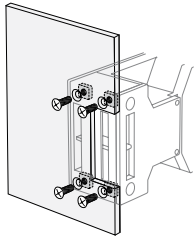
#### AZ 15



#### AZ 16



### Pinta-asennus



## 4. Sähkökytkennät

### 4.1 Sähkökytkennän yleisohjeita



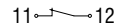
Ainoastaan valtuutetut sähköasentajat saavat tehdä sähkökytkennät jännitteettömässä tilassa.

Kosketusmerkinät ovat kytkimen sisäpuolella. Johtojen sisäänviennissä on käytettävä sopivia holkkitiivisteitä vastaavalla suojausluokalla. Kytkentöjen jälkeen kytkimen sisäpuoli on puhdistettava liasta. Turvakytkin on suojamaadoitettu. Suojamaadoitusjohtoa ei sen vuoksi tarvita.

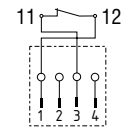
### 4.2 Kosketinvaihtoehdot

Koskettimien esitys suljetussa suojalaitteessa.

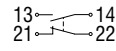
#### AZ 15ZVK AZ 15ZVRK



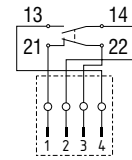
#### AZ 15ZVK-ST AZ 15ZVRK-ST



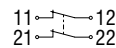
#### AZ 16ZVK AZ 16ZVRK



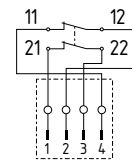
#### AZ 16ZVK-ST AZ 16ZVRK-ST



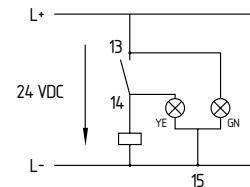
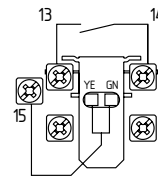
#### AZ 16-02ZVK AZ 16-02ZVRK



#### AZ 16-02ZVK-ST AZ 16-02ZVRK-ST



### LED



## 5. Käyttöönotto ja huolto

### 5.1 Toimintatarkastus

Turvakytkimen turvatoiminto on testattava. Tällöin on varmistettava seuraavaa:

1. Painikkeen liikkuvuus
2. Johtojen sisäänvientien ja -liitäntöjen vahingoittumattomuus
3. Kytkinkotelon tarkastus vaurioiden varalta

### 5.2 Huolto

Suosittellemme suorittamaan säännöllisin väliajoin silmämääräisen ja toimintatarkastuksen seuraavilla vaiheilla:

1. Painikkeen liikkuvuus
2. Likajäämien poistaminen
3. Johtojen sisäänvientien ja -liitäntöjen tarkastus



Turvakytkimen kaikkien käyttövaiheiden aikana on suoritettava rakenteellisesti ja organisatorisesti soveltuvia toimenpiteitä manipuloinnilta suojaamiseksi tai turvalaitteen ohittamisen estämiseksi esimerkiksi varapainiketta käyttämällä.

**Vahingoittuneet tai vialliset laitteet on vaihdettava.**

## 6. Purkaminen ja hävittäminen

### 6.1 Purkaminen


Turvakytkimen saa purkaa vain jännitteettömässä tilassa.

### 6.2 Hävittäminen

Turvakytkin pitää hävittää asianmukaisesti kansallisia määräyksiä ja lakeja noudattaen.

7. Liitteet

7.1 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

	
<h2>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</h2>	
Alkuperäisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen käännös	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Teollisuuden turvakytkinjärjestelmät Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal GermanyGermany Internet: www.schmersal.com
Täten vakuutamme, että seuraavaksi esitetyt turvallisuuteen liittyvät rakenneosat ovat suunnitelmiensa ja rakenteensa perusteella alla esitettyjen eurooppalaisten direktiivien vaatimusten mukaisia.	
<b>Turvallisuuteen liittyvän rakenneosan nimi:</b>	AZ 15 / AZ 16
<b>Turvallisuuteen liittyvän rakenneosan kuvaus:</b>	Pakkotoimisesti avautuva asentokytkin erillisellä painikkeella turvatoiminnoille
<b>Asiaankuuluvat EY-direktiivit</b>	2006/42/EY EY-konedirektiivi
<b>Teknisten asiakirjojen kokoonpanosta vastaava:</b>	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
<b>Laadinnan paikka ja päivämäärä</b>	Wuppertal, 2. huhtikuuta 2013
AZ15-C-FI	
	Oikeudellisesti sitova allekirjoitus <b>Philip Schmersal</b> Toimitusjohtaja



Ajantasainen voimassa oleva vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla Internetistä osoitteesta [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Puhelin +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Faksi +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
Sähköposti: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet <http://www.schmersal.com>