



NL Bedieningshandleiding . . . . . Pagina 1 tot 4  
Origineel

**Inhoudsopgave**

<b>1 Over dit document</b>	
1.1 Functie . . . . .	1
1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel . . . . .	1
1.3 Gebruikte symbolen . . . . .	1
1.4 Correct gebruik . . . . .	1
1.5 Algemene veiligheidsinstructies . . . . .	1
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik . . . . .	1
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid . . . . .	2
<b>2 Productbeschrijving</b>	
2.1 Bestelsleutel . . . . .	2
2.2 Speciale versies . . . . .	2
2.3 Bestemming en gebruik . . . . .	2
2.4 Technische gegevens . . . . .	2
2.5 Classificatie . . . . .	2
<b>3 Montage</b>	
3.1 Algemene montage-instructies . . . . .	2
3.2 Afmetingen . . . . .	3
3.3 Afstelling . . . . .	3
<b>4 Elektrische aansluiting</b>	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting . . . . .	3
4.2 Contactvarianten . . . . .	3
<b>5 Gebruik en onderhoud</b>	
5.1 Functietest . . . . .	3
5.2 Onderhoud . . . . .	3
<b>6 Demontage en afvalverwijdering</b>	
6.1 Demontage . . . . .	3
6.2 Afvalverwijdering . . . . .	3
<b>7 EU-conformiteitsverklaring</b>	

**1. Over dit document**

**1.1 Functie**

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfneming, veilige werking en de demontage van de veiligheidsschakelaar. Een duidelijk leesbare kopie van de bedieningshandleiding moet altijd in de directe nabijheid van het product bewaard worden.

**1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel**

Alle activiteiten die in deze bedieningshandleiding beschreven worden, mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel, dat hiertoe gemachtigd is door de eigenaar van de machine of installatie, uitgevoerd worden.

Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding gelezen heeft en begrijpt voordat u het component installeert en in werking stelt.

Bij de keuze en inbouw van de componenten en bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de normbepalingen en hun eisen.

**1.3 Gebruikte symbolen**



**Informatie, tip, opmerking:**

Dit symbool markeert nuttige extra informatie.



**Voorzichtig:** Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot storingen, een foutieve werking of defecten leiden.

**Waarschuwing:** Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot lichamelijke verwondingen en/of materiële schade aan de machine tot gevolg hebben.

**1.4 Correct gebruik**

De hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De veiligheidscomponent mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegestane toepassingen en doeleinden gebruikt worden. Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied vindt u in het hoofdstuk "Productbeschrijving".

**1.5 Algemene veiligheidsinstructies**

De gebruiker moet de veiligheidsinstructies van deze bedieningshandleiding alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenis. Technische wijzigingen voorbehouden.

Bij naleving van de veiligheidsinstructies en de instructies voor montage, inwerkingstelling, bediening en onderhoud zijn geen restrisico's bekend.

**1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik**



Bij ondeskundig of niet-correct gebruik of manipulaties kunnen bij gebruik van de component mogelijke gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. In dit opzicht moet u ook de vereisten van de norm EN ISO 14119 in acht nemen.

## 1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Voor schade die ontstaat vanwege het gebruik van reserveonderdelen of toebehoren, die niet door de fabrikant toegelaten zijn, is iedere vorm van aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

Om veiligheidsredenen is het eigenhandig herstellen, ombouwen of veranderen van het component uitdrukkelijk verboden. Iedere eigenmachtig uitgevoerde reparatie, ombouw of verandering is uit veiligheidsoogpunt niet toegestaan, en ontslaat in voorkomend geval de fabrikant van elke aansprakelijkheid en/of daaruit voortvloeiende schade.

## 2. Productbeschrijving

### 2.1 Bestelsleutel

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

#### AZ 415-①ZPK-②

Nr.	Optie	Beschrijving
①		<b>S1</b> <b>S2</b>
	02/11	2 (NC)                      1 (NO) / 1 (NC)
	02/02	2 (NC)                      2 (NC)
	02/20	2 (NC)                      2 (NO)
	11/11	1 (NO) / 1 (NC)              1 (NO) / 1 (NC)
②	1637	vergulde contacten



Alleen bij een correcte uitvoering van de montage, zoals in deze handleiding beschreven, blijft de veiligheidsfunctie en dus de conformiteit met de Machinerichtlijn behouden.

### 2.2 Speciale versies

Voor speciale versies die niet in de typesleutel onder 2.1 vermeld worden, gelden de vermeldingen hiervoor en hierna, voor zover zij overeenstemmen met de serieversies.

### 2.3 Bestemming en gebruik

De veiligheidsschakelaars worden gebruikt voor toepassingen, waarbij de gevaarlijke toestand bij het openen van de veiligheidsdeur zonder vertraging beëindigd wordt. De veiligheidsschakelaars worden gebruikt voor toepassingen, waarbij de gevaarlijke toestand bij het openen van de veiligheidsdeur zonder vertraging beëindigd wordt. Bij het openen van de veiligheidsdeur worden in de veiligheidsschakelaar verbreekcontacten gedwongen geopend en maakcontacten gesloten.

### Werkingsprincipe

Door het sluiten van de beschermvoorziening wordt het schakelement S1 ontlast en schakelement S2 bediend (diversitair werkingsprincipe). Als de bediensleutel volledig ingeschoven is, is de beschermvoorziening aan geen enkele terugstelkracht onderhevig.



De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens EN ISO 14119 als type 2 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.



De gebruiker moet het veiligheidscircuit evalueren, ontwerpen en opbouwen volgens de van toepassing zijnde normen en afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau.



Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens de relevante normen.

## 2.4 Technische gegevens

Voorschriften:	EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Behuizing:	Persgegoten lichtmetaal, gelakt
Bediensleutel:	Messing, verzinkt/aluminium
Codeerniveau volgens EN ISO 14119:	laag
Beschermingsgraad:	IP67 volgens EN 60529
Contactmateriaal:	Zilver
Schakelementen:	wisselcontact met dubbele verbreking Zb of 2 verbreekcontacten, galvanisch gescheiden contactbruggen
Schakelsysteem:	⊖ EN 60947-5-1, tastschakeling, gedwongen verbrekend contact
Aansluitwijze:	schroefaansluiting
Kabeldoorsnede:	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (incl. adereindhulzen)
Wartelinvoer:	2 × M20 x 1,5
Nominale impulsspanningsvastheid U <sub>imp</sub> :	4 kV
Nominale isolatiespanning U <sub>i</sub> :	250 V
Thermische stroom I <sub>the</sub> :	6 A
Gebruikscategorie:	AC-15/DC-13
Nominale bedrijfsstroom / -spanning I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
Kortsluitbeveiliging:	6 A gG D-zekering
Vereiste kortsluitstroom:	1.000 A
Gedwongen verbrekingsweg:	3,8 mm
Gedwongen verbrekingskracht:	min. 31 N
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Mech. levensduur:	>1 miljoen schakelingen
Arrêteerkracht:	80 N ... 400 N (instelbaar)
Bedieningssnelheid:	max. 0,2 m/s
Max. schakelfrequentie:	2.000/h

### 2.5 Classificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1
Bepaalde structuur:	bruikbaar tot cat. 1 / PL c
- Essentieel:	
- Bij 2-kanalig gebruik en foutsluiting van de mechaniek*:	bruikbaar tot cat. 3 / PL d met gepaste logische eenheid
B <sub>10D</sub> (verbreekcontact):	2.000.000
B <sub>10D</sub> (maakcontact) bij 10% ohmse contactlast:	1.000.000
Gebruiksduur:	20 jaar

\* Als een foutsluiting voor de 1-kanalige mechaniek toegelaten is.

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

(Berekende waarden kunnen variëren afhankelijk van de toepassingsspecifieke parameters h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> en t<sub>cycle</sub> en de belasting.)

Als meerdere veiligheidscomponenten in serie geschakeld worden, dan degradeert onder bepaalde omstandigheden het Performance Level volgens EN ISO 13849-1 door de verminderde fourtherkenning.

## 3. Montage

### 3.1 Algemene montage-instructies

De bevestigingsopeningen zijn toegankelijk na het afnemen van het deksel. De behuizing van de component mag niet als aanslag gebruikt worden. De plaats van montage is willekeurig. Het binnendringen van vuil in de openingen moet echter vermeden worden.

**Montage van de bediensleutel:** zie montagehandleiding van de bediensleutel.



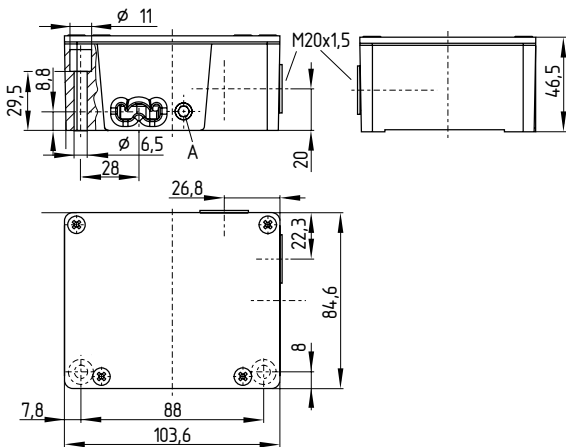
Neem ook de opmerkingen van de normen EN ISO 12100, EN ISO 14119 en EN ISO 14120.



De bediensleutels moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegschroeven, lijmen, uitboren van de schroefkoppen, borgen met pennen) onlosmakelijk aan de beschermvoorziening bevestigd worden en tegen verschuiven beveiligd worden.

### 3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.



### Legende

A Instelschroef: kogelarrêtering: 80 ... 400 N

### 3.3 Afstelling

In ontgrendelde positie wordt de beschermvoorziening door de instelbare kogelarrêtering gesloten gehouden. Met behulp van een zeskantsleutel kan de gewenste arrêterkracht worden vergroot (naar rechts draaien) of verkleind (naar links draaien). De arrêterkracht moet altijd zo laag mogelijk worden ingesteld.

## 4. Elektrische aansluiting

### 4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting mag uitsluitend in spanningsloze toestand door gemachtigd en gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

De contactmarkeringen bevinden zich aan de binnkant van de schakelaar. Voor de kabelinvoer moeten geschikte kabelwartels met geschikte beschermingsgraad gebruikt worden. Niet-gebruikte openingen moeten met een blindstop afgedicht worden.

### Langte x van de kabel

6 mm



Na de aansluiting moet de binnkant van de schakelaar gereinigd worden (verwijderen van vuil, kabelresten, enz.).



De aders van de aansluitkabels mogen de beweging van de schakelhefboom niet hinderen.

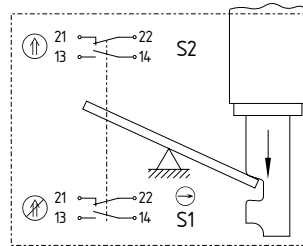
Maximum aandraaimomenten voor de schroeven:  
Deksel 0,6 + 0,1 Nm; bodemdekseel 0,7 + 0,1 Nm

### 4.2 Contactvarianten

Afbeelding van de contactsymbolen bij gesloten beschermvoorziening.

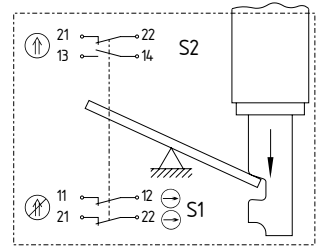
#### AZ 415-11/11ZPK-M20

S1 1 (NO) / 1 (NC)  
S2 1 (NO) / 1 (NC)



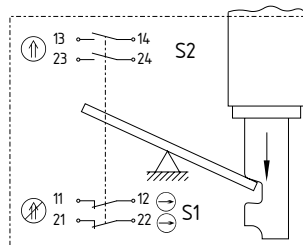
#### AZ 415-02/11ZPK-M20

S1 2 (NC)  
S2 1 (NO) / 1 (NC)



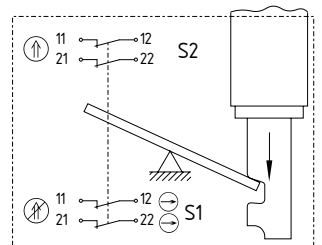
#### AZ 415-02/20ZPK-M20

S1 2 verbreekcontacten (NC)  
S2 2 maakcontacten (NO)



#### AZ 415-02/02ZPK-M20

S1 2 verbreekcontacten (NC)  
S2 2 verbreekcontacten (NC)



### Legende

- ⊖ gedwongen verbrekend
- ⊕ bediend
- ⊗ niet-bediend

## 5. Gebruik en onderhoud

### 5.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsschakelaar moet getest worden. Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

1. Juiste bevestiging van veiligheidsschakelaar en bediensleutel.
2. Juiste uitvoering van de wartelinvoer en de aansluitingen.
3. Eventuele schade aan de behuizing van de schakelaar.

### 5.2 Onderhoud

Wij raden een regelmatige visuele inspectie en functietest aan, inclusief de volgende stappen:

1. De juiste bevestiging van de bediensleutel en de veiligheidsschakelaar controleren.
2. Verwijdering van stof en vuil.
3. Controle van de kabelinvoer en -aansluitingen.



Tijdens alle bedrijfsmatige levensfasen van de veiligheidsschakelcomponent moeten constructief en organisatorisch geschikte maatregelen voor de manipulatiebeveiliging of tegen het manipuleren van de veiligheidsvoorziening, bijvoorbeeld door het gebruik van een vervangende bediensleutel, getroffen worden.

**Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.**

## 6. Demontage en afvalverwijdering

### 6.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

### 6.2 Afvalverwijdering

Het veiligheidscomponent moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

7. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Origineel KA. Schmersal Nederland BV  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal (D)  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Hiermee verklaren wij dat de hieronder beschreven producten op grond van hun ontwerp en constructie beantwoorden aan de relevante Europese Richtlijnen.

**Benaming van de component:** AZ 415

**Type:** zie bestelsleutel

**Beschrijving van de component:** Positieschakelaar met gedwongen verbreekcontacten en gescheiden bediening voor veiligheidstoepassingen

**Geharmoniseerde Richtlijnen:** Machinerichtlijn 2006/42/EG  
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

**Toegepaste normen:** EN 60947-5-1:2017  
EN ISO 14119:2013

**Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal (D)

**Plaats en datum van opstelling:** Wuppertal, 10 februari 2020

Rechtsgeldige handtekening  
**Philip Schmersal**  
Directeur

AZ415-F-NL



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) gedownload worden.

