



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 8
Original

Inhoudsopgave

1 Over dit document	
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	2
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid	2
2 Productbeschrijving	
2.1 Bestelsleutel	2
2.2 Speciale versies	2
2.3 Bestemming en gebruik	2
2.4 Technische gegevens	3
2.5 Veiligheidsclassificatie van de vergrendelfunctie	3
2.6 Veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie	3
3 Montage	
3.1 Algemene montage-instructies	4
3.2 Afmetingen	4
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	4
4.2 Contactvarianten	5
5 Gebruik en onderhoud	
5.1 Functietest	6
5.2 Onderhoud	6
6 Demontage en afvalverwijdering	
6.1 Demontage	6
6.2 Afvalverwijdering	6
7 EU-conformiteitsverklaring	

1. Over dit document


1.1 Functie
Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfeming, 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
Het productassortiment van Schmersal is niet bedoeld voor particuliere consumenten.

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.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenissen. 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.

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:

AZM190-①RK②③-④-⑤-⑥-⑦

Nr.	Optie	Beschrijving	
①		Magneet: Bedienseutel:	
	02/01	2 NC 1 NC	
	02/02	2 NC 2 NC	
	02/10	2 NC 1 NO	
	02/11	2 NC 1 NO / 1 NC	
	11/01	1 NO / 1 NC 1 NC	
	11/02	1 NO / 1 NC 2 NC	
	11/10	1 NO / 1 NC 1 NO	
	11/11	1 NO / 1 NC 1 NO / 1 NC	
	②		Ruststroomprincipe
		A	Arbeidsstroomprincipe
③		Met hulpontgrendeling aan de kant van het deksel	
	E0	Zonder hulpontgrendeling	
	E1	Met zijdelingse hulpontgrendeling (rechts)	
	N	Noodontgrendeling	
	TT	Paniekontgrendeling	
④		Zonder LED-aanduiding	
	G	Met LED-aanduiding (alleen voor 24 VAC/DC, niet voor -E1 en -T)	
⑤	MPV	Met montageplaat MP190-V	
	MPVD	Met montageplaat MP190-VD	
⑥	24VAC	U _s 24 VAC	
	24VDC	U _s 24 VDC	
	48VAC	U _s 48 VAC	
	110VAC	U _s 110 VAC	
	230VAC	U _s 230 VAC	
⑦	3023-1	Bedieningskop 90° gedraaid	
	3023-2	Bedieningskop 270° gedraaid	

Niet alle varianten die volgens deze typesleutel mogelijk zijn, zijn verkrijgbaar.



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

Door samenwerking met het besturingstechnische gedeelte van de machine garandeert de veiligheidsvergrendeling dat een bewegende beschermvoorziening niet geopend kan worden, totdat de gevaarlijke toestanden beëindigd zijn.



Omdat bij spanningsuitval of het bedienen van de hoofdschakelaar de beschermvoorziening onmiddellijk geopend kan worden, mogen de veiligheidsvergrendelingen met arbeidsstroomprincipe alleen in uitzonderlijke gevallen na precieze inschatting van het ongevalrisico gebruikt worden.

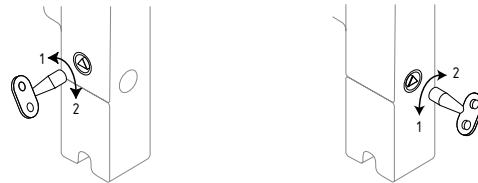


De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens EN ISO 14119 als type 2 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.

Hulpontgrendeling (bij onderhoud, regeling, enz.)

De manuele ontgrendeling gebeurt door een driekantsleutel (inbegrepen in de levering) naar links (1) te draaien, waardoor het vergrendelmechanisme in ontgrendelingspositie getrokken wordt. De normale vergrendelfunctie wordt pas hersteld nadat de driekantsleutel in zijn uitgangpositie (2) teruggedraaid is. De hulpontgrendeling moet na het gebruik verzegeld worden met bijvoorbeeld zegellak, om bedrijfsmatig gebruik te voorkomen. De hulpontgrendeling mag niet onder belasting door de veiligheidsdeur bediend worden.

Hulpontgrendeling aan de kant Zijdelingse hulpontgrendeling van het deksel (Bestelindex E1)

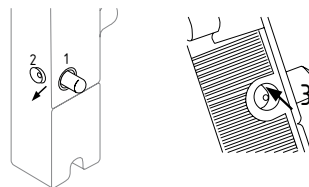


Noodontgrendeling (bestelindex N) (Montage uitsluitend buiten de gevarezone)



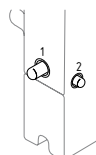
Voordat de blindstop geopend wordt, moet de installatie spanningsloos geschakeld worden.

Bij een noodontgrendeling moet de ontgrendelknop (1) ingedrukt worden. In deze positie kan de beschermvoorziening geopend worden. De ontgrendelknop vergrendelt. Om de ontgrendeling op te heffen, moet de blindstop (2) geopend worden. Daarna moet de vergrendelbout (3) met een schroevendraaier ingedrukt worden, totdat de ontgrendelknop terug in uitgangpositie springt. Aansluitend moet de blindstop teruggeplaatst worden. De ontgrendeling mag uitsluitend door een gemachtigde persoon uitgevoerd worden. De noodontgrendeling mag niet gebruikt worden als de installatie in werking is.



Paniekontgrendeling (bestelindex T) (Inbouw en bediening uitsluitend in de gevarezone)

Voor een paniekontgrendeling moet de ontgrendelknop (1) ingedrukt worden. In deze positie kan de beschermvoorziening geopend worden. De ontgrendelknop vergrendelt. Om de ontgrendeling op te heffen, moet de resetknop (2) ingedrukt worden. In ontgrendelde positie is de beschermvoorziening tegen onvrijwillig vergrendelen beveiligd.





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, EN ISO 14119
Behuizing:	glasvezelversterkte thermoplast
Bedienseutel en vergrendeling:	Staal verzinkt / zink-spuitsgietlegering
Houdkracht F_{max} :	2.550 N
Blokkeerkracht F_{Zh} :	1.950 N
Arrêteerkracht:	20 N
Codeerniveau volgens EN ISO 14119:	laag
Beschermingsgraad:	IP67
- Bestelindex N en T:	IP65
Contactmateriaal:	Zilver
Schakelelementen:	Wisselcontact met dubbele verbreking of 2 verbreekcontacten, met galvanisch gescheiden contactbruggen
Schakelsysteem:	⊖ EN 60947-5-1, tastschakeling, gedwongen verbrekend contact
Aansluitwijze:	Schroefklemmen
Type kabel:	eendradig en fijndradig
Kabeldoorsnede:	0,5 ... 2,5 mm ² (max. 1,5 mm ² met adereindhulzen)
Kabelingang:	2x M20
Nominale impulsspanningsvastheid U_{imp} :	4 kV,
- toestellen met 4 contacten of 3 contacten met LED:	1,5 kV
Nominale isolatiespanning U_i :	250 V,
- toestellen met 4 contacten of 3 contacten met LED:	60 VAC
Thermische stroom I_{the} :	4 A
Gebruikscategorie:	AC-15, DC-13
Nominale bedrijfsstroom/-spanning I_e/U_e :	4 A / 230 VAC
- Toestellen met 4 contacten:	4 A / 24 VDC
- Toestellen met LED:	4 A / 24 VDC
Kortsluitbeveiliging:	4 A gG D-zekering volgens EN 60269-1
Vereiste kortsluitstroom:	1.000 A
Gedwongen verbrekingsweg (ontgrendeld):	2 x 3,5 mm
Gedwongen verbrekingskracht (ontgrendeld):	20 N
Inschakelduur magneet:	100 %
Nominale voedingsspanning U_s :	24 VDC
	24 VAC / 50/60 Hz
	48 VAC / 50/60 Hz
	110 VAC / 50/60 Hz
	230 VAC / 50/60 Hz
Verbruik:	max. 8,5 W
Bedieningssnelheid:	max. 20 m/min
Bedieningsfrequentie:	max. 1.200/h
Omgevingstemperatuur:	0 °C ... +50 °C
Mech. levensduur:	> 1.000.000 schakelingen



Use copper wires only.
Tightening torque: 0.8 Nm.
Use 60/75°C wire only.
The hub shall be connected to the conduit before it is connected to the enclosure.
The power-source must be an isolated Limited voltage/ Limited Current protected by Maximum 4 A and maximum 24 Vdc.
The Information regarding Limited Voltage is only for LED-versions and must be marked in combination with the ordering code G.

2.5 Veiligheidsclassificatie van de vergrendelfunctie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1
Bepaalde structuur:	
- Essentieel:	bruikbaar tot cat. 1 / PL c
- Bij 2-kanaalig gebruik en foutuitsluiting van de mechaniek:	bruikbaar tot cat. 3 / PL d met gepaste logische eenheid
B_{10D} verbreekcontact (NC):	2.000.000
B_{10D} maakcontact bij 10% ohmse contactlast:	1.000.000
Gebruiksduur:	20 jaar

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

(Berekende waarden kunnen variëren afhankelijk van de toepassings specifieke parameters h_{op} , d_{op} en t_{cycle} 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 foutherkenning.

2.6 Veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie

Bij gebruik van de component als vergrendelvoorziening voor de veiligheid van personen is een veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie vereist.

Bij de veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie moet er een onderscheid worden gemaakt tussen de bewaking van de arrêteerfunctie (vergrendelfunctie) en de aansturing van de ontgrendelfunctie.

De volgende veiligheidsclassificatie van de ontgrendelfunctie is gebaseerd op het gebruik van het principe van de energiescheiding van de voeding voor de magneet.

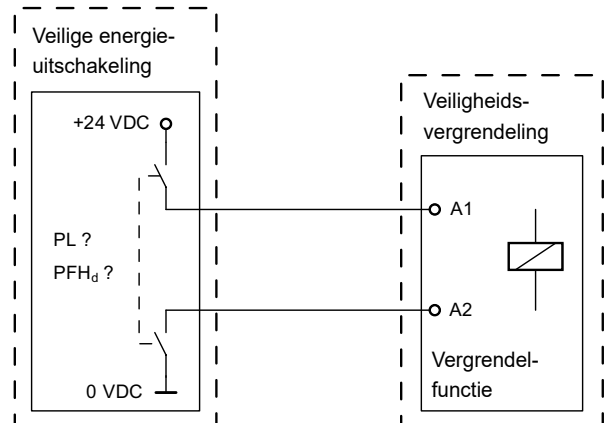


De veiligheidsclassificatie van de ontgrendelfunctie is uitsluitend geldig voor toestellen met bewaakte arrêteerfunctie en ruststroomprincipe (vgl. typesleutel).

Dankzij een veilige energiescheiding van buitenaf kan een uitsluiting van fouten voor het aansturen van de blokkeervoorziening van de veiligheidsvergrendeling aangenomen worden.

In dit geval draagt de blokkeervoorziening van de veiligheidsvergrendeling niet bij aan de uitvalwaarschijnlijkheid van de ontgrendelfunctie.

Het veiligheidsniveau van de ontgrendelfunctie wordt op die manier uitsluitend bepaald door de externe veilige uitschakeling van de spanning.



De foutuitsluitingen voor de bekabeling moeten in acht genomen worden.



Als in een toepassing de veiligheidsvergrendeling met ruststroomprincipe niet kan gebruikt worden, kan voor dit uitzonderingsgeval een veiligheidsvergrendeling met arbeidsstroomprincipe gebruikt worden, mits bijkomende veiligheidsmaatregelen getroffen worden, die voor een gelijkwaardig veiligheidsniveau zorgen.

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

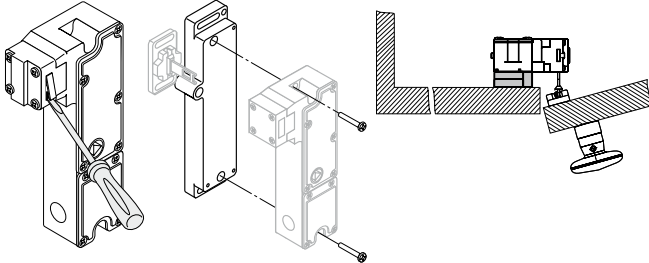


Neem ook de opmerkingen van de normen EN ISO 12100, EN ISO 14119 en EN ISO 14120.

Ter bevestiging van de schakelaar is de behuizing van drie boorgaten voorzien. De veiligheidsvergrendeling heeft een dubbele isolatie. Het gebruik van een aardleiding is niet toegestaan. De veiligheidsvergrendeling mag niet als aanslag gebruikt worden. De plaats van montage is willekeurig. De componenten moeten echter zodanig gemonteerd worden dat de opening van de bedieningskop tegen het binnendringen van vuil (stof, zand, spanen) beschermd is. Bij verwerkzaamheden moeten de componenten afgedekt worden. Bij horizontale montage moet de afdekplaat (figuur 1) aan de achter van de bedieningskop verwijderd worden.

Montage met montageplaat MP190 en bedienschleutel AZM 190-B3... zie Afb. 2 (montage aan de binnenkant van de veiligheidsvergrendeling en de montageplaat bij deur met aanslag rechts)

Afb. 1 Afb. 2



Voor deuren met linkse aanslag moet de montageplaat met de veiligheidsvergrendeling 180° gedraaid worden.



Alternatief bruikbare montageplaten in combinatie met bedienschleutel AZM190-B3V... speciaal voor montage aan aluminiumprofielen, zie products.schmersal.com.

MP190-V voor montage aan de binnenkant met rechts aangeslagen deur

MP190-VD voor montage aan de binnenkant met links aangeslagen deur

Standaardmatig bevindt de opening van de bedienschleutel zich bovenaan. Als u een andere bedienrichting wenst, moeten de vier schroeven van de bedieningskop losgeschroefd worden. Draai de bedienkop in de gewenste richting en schroef de schroeven opnieuw vast (aandraaimoment 0,5 Nm). De standaard Schroeven in de bedienkop kunnen vervangen worden door de meegeleverde eenwegs Schroeven.



Bij componenten met ruststroomprincipe moet de bedienschleutel tijdens het draaien van de bedienkop ingevoerd zijn. Door het niet-naleven van deze regel kunnen de componenten beschadigd worden.



Bij gebruik in omgevingstemperaturen > 40°C moet de veiligheidsvergrendeling beschermd worden tegen contact met brandbare materialen en moet voorkomen worden dat personen in contact komen met het component.

Montage veiligheidsvergrendeling en bedienschleutel:

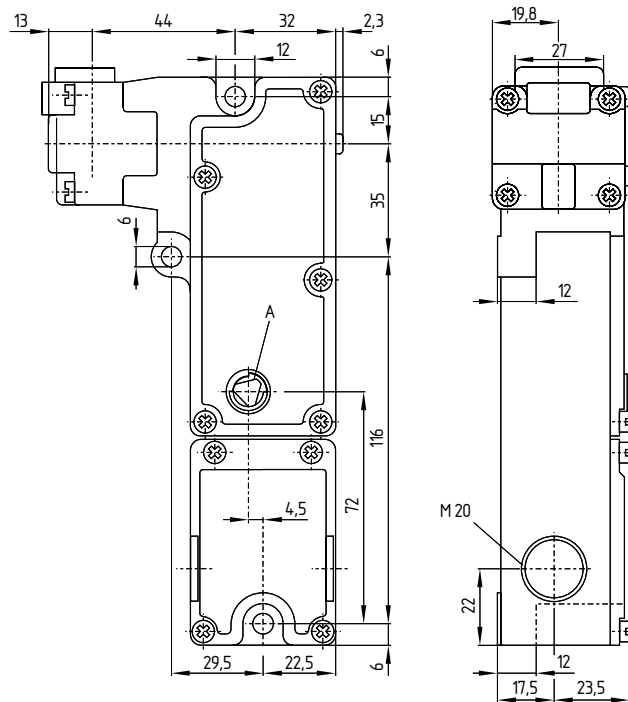
Zie bedieningshandleiding van de bedienschleutel in kwestie



De bedienschleutels moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegs Schroeven, 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 Hulpontgrendeling

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.



Als de risicoanalyse een veilig bewaakte veiligheidsvergrendeling eist, moeten de met het symbool aangeduide contacten in het veiligheidscircuit geïntegreerd worden.

Voor de kabelinvoer moeten geschikte kabelwartels met geschikte beschermingsgraad gebruikt worden.

Lengte x van de kabel 6 mm



Na het aansluiten moet het aansluitcompartiment gereinigd worden (kabelresten enz. verwijderen). De bevestigingsschroeven van het deksel van het aansluitcompartiment moeten met een aandraaimoment van 0,8 Nm vastgeschroefd worden.



Toestellen met LED-aanduiding alleen voor $U_e = U_s = 24$ VDC. De bewakingscontacten van de LED versie zijn niet potentiaalvrij. In combinatie met deze componenten kunnen alleen veiligheidsrelais of veiligheidsbesturingen worden, waarin de beide kanalen met een positieve potentiaal aangestuurd worden.



Toestellen met 4 contacten alleen voor $U_e = U_s = 24$ VAC of 24 VDC.

4.2 Contactvarianten

Weergave van de contacten in stroomloze toestand en bij ingevoerde bedienings sleutel. De contactconfiguraties van de uitvoeringen met of zonder LED zijn identiek.

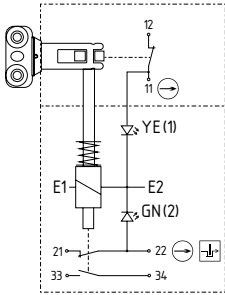


LED-aanduiding:
YE (1) deur gesloten
GN (2) Deur gesloten en vergrendeld
YE (3) Deur open

Ruststroomprincipe	Arbeidsstroomprincipe
--------------------	-----------------------

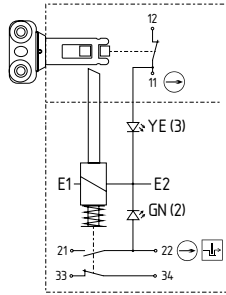
AZM190-11/01RK

AZM190-11/01RK...-G met LED



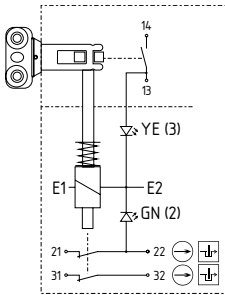
AZM190-11/01RKA

AZM190-11/01RKA...-G met LED



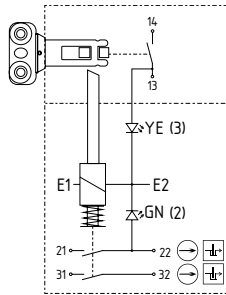
AZM190-02/10RK

AZM190-02/10RK...-G met LED



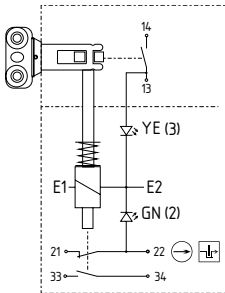
AZM190-02/10RKA

AZM190-02/10RKA...-G met LED



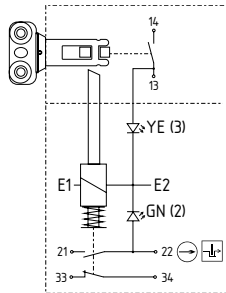
AZM190-11/10RK

AZM190-11/10RK...-G met LED



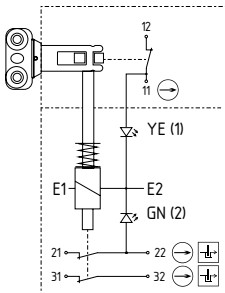
AZM190-11/10RKA

AZM190-11/10RKA...-G met LED



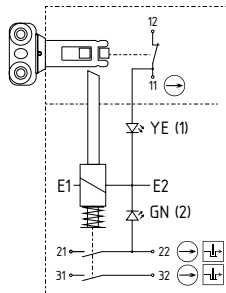
AZM190-02/01RK

AZM190-02/01RK...-G met LED



AZM190-02/01RKA

AZM190-02/01RKA...-G met LED

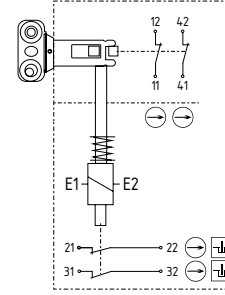


Legende

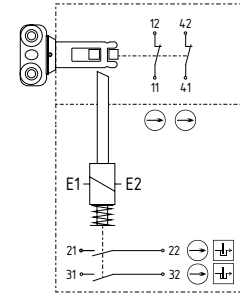
- ⊖ Gedwongen verbrekend
- ⊕ Bewaking van de veiligheidsvergrendeling volgens EN ISO 14119

Ruststroomprincipe	Arbeidsstroomprincipe
--------------------	-----------------------

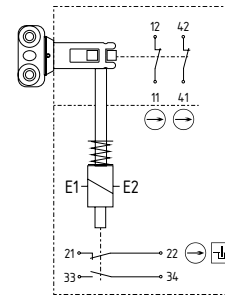
AZM190-02/02RK



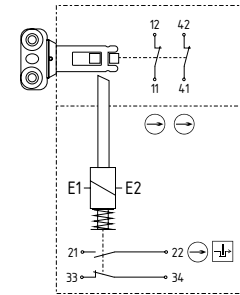
AZM190-02/02RKA



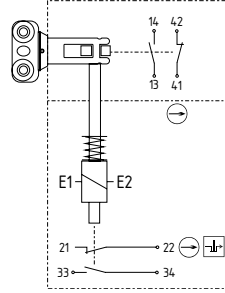
AZM190-11/02RK



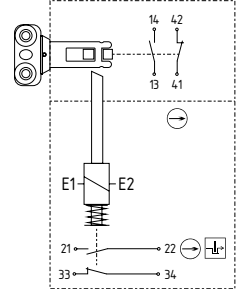
AZM190-11/02RKA



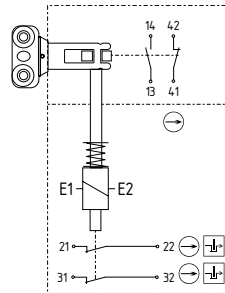
AZM190-11/11RK



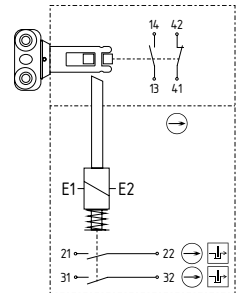
AZM190-11/11RKA



AZM190-02/11RK



AZM190-02/11RKA



5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

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

1. Stevige bevestiging van bediensleutel en veiligheidsvergrendeling.
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 veiligheidsvergrendeling en bediensleutel op juiste bevestiging 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



Original
Schmersal India Private Limited
G-7/1, MIDC, Ranjangaon
Tal. Shirur, Dist. Pune – 412 220
Maharashtra
India
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: AZM190

Type: zie bestelsleutel

Beschrijving van de component: Vergrendelvoorziening met elektromagnetische vergrendeling voor veiligheidsfuncties (veiligheidsvergrendeling)

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

Toegepaste normen: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
EN ISO 14119:2013

Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Plaats en datum van opstelling: Pune, 14. November 2022

SIPL-AZM190-C-NL

Rechtsgeldige handtekening
Sagar Jeevan Bhosale
Directeur



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via products.schmersal.com gedownload worden.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Duitsland
Telefoon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Production site:
Schmersal India Private Limited
G-7/1, MIDC, Ranjangaon
Tal. Shirur, Dist. Pune – 412 220
Maharashtra
India
Telefoon: +91 21 38 61 47 00
E-Mail: info-in@schmersal.com
Internet: www.schmersal.in