



**NL** Bedieningshandleiding . . . . . Pagina 1 tot 8  
Origineel

**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 . . . . . 2  
2.5 Classificatie . . . . . 3

**3 Montage**  
3.1 Algemene montage-instructies . . . . . 3  
3.2 hulpontgrendeling . . . . . 4  
3.3 Afmetingen . . . . . 4  
3.4 Ombouwkits Noodontgrendeling/Paniekontgrendeling . . . . . 4

**4 Elektrische aansluiting**  
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting . . . . 4

**5 Werkprincipes en codering van de bediensleutel**  
5.1 Aansturing van de magneet . . . . . 5  
5.2 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen . . . . . 5  
5.3 Codering van de bediensleutel . . . . . 5

**6 Diagnosefuncties**  
6.1 Diagnose-LED's . . . . . 5  
6.2 Werkwijze van de diagnose-uitgang . . . . . 5

**7 Gebruik en onderhoud**  
7.1 Functietest . . . . . 7  
7.2 Onderhoud . . . . . 7

**8 Demontage en afvalverwijdering**  
8.1 Demontage . . . . . 7  
8.2 Afvalverwijdering . . . . . 7

**9 Bijlage**  
9.1 Aansluitconfiguratie en toebehoren aansluitstekker . . . . . 7

**10 EU-conformiteitsverklaring**

**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 eisen van de norm 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:

AZM201D-①-②-T-1P2P②-③

Nr.	Optie	Beschrijving
①		Standaardcodering
	I1	Individuele codering*
②	I2	Individuele codering*, kan telkens opnieuw aangeleerd worden
	ST2	Inbouwstekker M12, 8-polig
③	ST	Inbouwstekker M23, 12-polig (AZM201D...2965-1)
	A	ruststroomprincipe arbeidsstroomprincipe



#### \* Tip voor de individuele codering

De individuele, sterke codering heeft betrekking op de herkenning van correct uitgeschoven vergrendelingen (vergrendelbewaking Y3/Y4). De deurherkenning (veiligheidsdeurbewaking Y1/Y2) komt bij alle uitvoeringsvormen met het codeerniveau gering overeen.

### Bedieningssleutel Geschikt voor:

AZ/AZM201-B1-...	Verschuifbare beschermvoorzieningen
AZ/AZM201-B30-...	Draaibare beschermvoorzieningen
AZ/AZM201-B40-...	Deuren met aanslag met overlappende vouw.



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.



Extra informatie over de speciale uitvoeringen vindt u op het bijgevoegde blad.

### 2.3 Bestemming en gebruik

De contactloos werkende elektronische veiligheidsschakelcomponent is ontworpen voor gebruik in veiligheidscircuits en dient voor de positiebewaking en vergrendeling van bewegende beschermvoorzieningen.



De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens ISO 14119 als type 4 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd. Uitvoeringen met individuele codering zijn als hoog gecodeerd ingedeeld.



De AZM 201 D is een veiligheidsschakelaar met vergrendelfunctie.

De veiligheidsfunctie bestaat uit het veilig uitschakelen van de veiligheidsuitgangen bij het ontgrendelen (PL d / categorie 3) of het openen (PL e / categorie 4) van de beschermvoorziening en het behouden van de uitgeschakelde toestand van de veiligheidsuitgangen zolang de beschermvoorziening geopend of ontgrendeld blijft.



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



De gebruiker moet het veiligheidscircuit evalueren, ontwerpen en opbouwen volgens de van toepassing zijnde normen en afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau. Als meerdere veiligheidsschakelcomponenten deelnemen aan eenzelfde veiligheidsfunctie, moeten de PFH waarden van de individuele componenten opgeteld worden.



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

### 2.4 Technische gegevens

Voorschriften: EN 60947-5-3, ISO 14119, EN ISO 13849-1, IEC 61508

Behuizing:	glasvezelversterkte thermoplast, zelfdovend
Werkingsprincipe:	RFID
Frequentieband:	125 kHz
Zendvermogen:	max. -6 dBm
Codeerniveau volgens ISO 14119:	
- Variant I1:	hoog (* zie 2.1)
- Variant I2:	hoog (* zie 2.1)
- Variant met standaardcodering:	laag
Reactietijd:	
- Bedieningselement:	≤ 100 ms
Risicotijd:	< 200 ms
Tijd voor operationeel:	< 4 s
Kabellengte:	max. 200 m (kabellengte en kabeldoorsnede veranderen de spanningsval in functie van de uitgangsstroom)

### Mechanische gegevens

Aansluitwijze:	Inbouwstekker M12, 8-polig, Inbouwstekker M23, 12-polig
Aandraaimoment voor de dekselschroeven:	0,7 ... 1 Nm (Torx T10)
Arrêteerkracht:	30 N
Houdkracht $F_{max}$ :	2.600 N (1.300 N in combinatie met een bedieningsleutel AZ/AZM 201-B30 voor inbouw montage)
Houdkracht $F_{zh}$ :	2.000 N (1.000 N in combinatie met een bedieningsleutel AZ/AZM 201-B30 voor inbouw montage)
Bedieningssnelheid:	≤ 0,2 m/s
Mechanische levensduur:	≥ 1.000.000 schakelingen

### Schakelafstanden volgens EN 60947-5-3

Zekere schakelafstand $s_{ag}$ :	4 mm
Zekere uitschakelafstand $s_{ar}$ :	30 mm

### Omgevingsvoorwaarden

Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +60 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +85 °C
Relatieve vochtigheid:	max. 93 %, geen condensvorming, geen ijsvorming

Afdichtingsgraad:	IP66, IP67 volgens EN 60529
Hoogte / Opstelhoogte boven NN:	max. 2.000 m
Veiligheidsklasse:	III
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Trillingsvastheid:	10 ... 150 Hz, amplitude 0,35 mm
Isolatiewaarden volgens EN 60664-1:	
- Nominale isolatiespanning $U_i$ :	32 VDC
- Nominale impulsspanningsvastheid $U_{imp}$ :	0,8 kV
- Overspanningscategorie:	III
- Vervuilinggraad:	3
Schakelfrequentie:	≤ 1 Hz

### Elektrische gegevens

Bedrijfsspanning $U_b$ :	24 VDC - 15 % / +10 % (gestabiliseerde PELV voeding)
Nominale bedrijfsstroom $I_b$ :	1,2 A
Stroomverbruik toestel:	< 0,05 A
Stroomverbruik apparaat met ingeschakelde magneet:	
- Gemiddeld:	< 0,2 A
- Piekstroom:	< 0,7 A / 100 ms
Vereiste nominale kortsluitstroom:	100 A
Externe kabel- en toestelbeveiliging:	
- Stekker M12:	2 A gG
- Stekker M23:	4 A gG

### Elektrische gegevens – Veiligheidsuitgangen

Veiligheidsuitgang:	Y1, Y2
Uitvoering van de schakelementen: OSSD, p-schakelend, kortsluitvast	
Gebruikscategorie:	DC-13
- Nominale bedrijfsspanning $U_b$ :	24 VDC
- Nominale bedrijfsstroom $I_b$ :	max. telkens 0,25 A
Spanningsval $U_d$ :	$\leq 4$ V
Lekstroom $I_l$ :	$\leq 0,5$ mA
Dwarssluitdetectie door toestel:	ja
Testimpulsduur:	< 0,5 ms
Testimpulsinterval:	1.000 ms
Classificatie:	ZVEI CB24I
<b>Bron:</b>	C2
<b>Daling:</b>	C1 C2

Veiligheidsuitgang:	Y3, Y4
Uitvoering van de schakelementen: OSSD, p-schakelend, kortsluitvast	
Gebruikscategorie:	DC-13
- Nominale bedrijfsspanning $U_b$ :	24 VDC
- Nominale bedrijfsstroom $I_b$ :	max. telkens 0,1 A *
Spanningsval $U_d$ :	$\leq 4$ V
Lekstroom $I_l$ :	$\leq 0,5$ mA
Dwarssluitdetectie door toestel:	neen

### Elektrische gegevens - Diagnose-uitgang

Diagnose-uitgang:	OUT
Uitvoering van het schakelement:	p-schakelend, kortsluitvast
Gebruikscategorie:	DC-13
- Nominale bedrijfsspanning $U_b$ :	24 VDC
- Nominale bedrijfsstroom $I_b$ :	max. telkens 0,05 A *
Spanningsval $U_d$ :	$\leq 4$ V
<b>* Totaalstroom via uitgangen Y3, Y4, OUT:</b>	$I_{Y3} + I_{Y4} + I_{OUT} \leq 0,1$ A

### Elektrische gegevens – Magneetaansturing

Magneetingang:	IN
Schakeldrempels:	-3 V ... 5 V (Low), 15 V ... 30 V (High)
Stroomverbruik:	typisch 10 mA / 24 V, dynamisch 20 mA
Inschakelduur magneet:	100 %
Aanvaarde testimpulsdoor op ingangssignaal:	$\leq 5,0$ ms
- bij een testimpulsinterval van:	$\geq 40$ ms
Classificatie:	ZVEI CB24I
<b>Daling:</b>	C0
<b>Bron:</b>	C1 C2 C3



Use isolated power supply only.  
For use in NFPA 79 Applications only.  
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.



This device complies with part 15 of the FCC Rules and contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s):  
e werking is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.  
This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations. Changes or modifications not expressly approved by K.A. Schmersal GmbH & Co. KG could void the user's authority to operate the equipment.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Het gebruik is toegestaan onder de volgende twee voorwaarden: (1) Het apparaat mag geen storing veroorzaken.  
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.  
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes.  
Changements ou modifications non expressément approuvés par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

### 2.5 Classificatie

#### van de vergrendelfunctie (veiligheidsdeurbewaking Y1 en Y2)

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	tot e
Categorie:	4
PFH:	$5,7 \times 10^{-10}$ / h
PFD:	$5,0 \times 10^{-5}$
SIL:	geschikt voor toepassingen in SIL 3
Gebruiksduur:	20 jaar

#### - van de vergrendelfunctie (arrêteerbewaking Y3 en Y4)

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	tot d
Categorie:	3
PFH:	$2,4 \times 10^{-9}$ / h
PFD:	$1,9 \times 10^{-4}$
SIL:	geschikt voor toepassingen in SIL 2
Gebruiksduur:	20 jaar

## 3. Montage

### 3.1 Algemene montage-instructies



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

De veiligheidsschakelaar met vergrendelfunctie en de bediensleutel zijn voorzien van telkens twee bevestigingsgaten voor M6 schroeven met onderlegging (onderleggingen inbegrepen in de levering). De behuizing van de component mag niet als aanslag gebruikt worden. De plaats van montage is willekeurig. Het binnendringen van vuil in de gebruikte openingen moet echter vermeden worden. De niet-gebruikte opening van de bediensleutel moet met de stofkap (inbegrepen in de levering) afgedicht worden.

Minimumafstand tussen twee veiligheidsschakelcomponenten of andere systemen met dezelfde frequentie (125 kHz): 100 mm.

#### Montage van de veiligheidsschakelaar en de bediensleutel

Zie bedieningshandleiding van de bediensleutel in kwestie

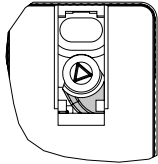


De bediensleutels moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegschraven, lijmen, uitboren van de schroefkoppen, borgen met pennen) onlosmakelijk aan de beschermvoorziening bevestigd worden en tegen verschuiven beveiligd worden.

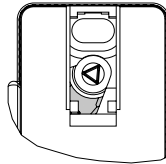
### 3.2 hulpontgrendeling

Voor het opstellen van de machine kan de veiligheidsschakelaar spanningsloos ontgrendeld worden. Na het openen van de kunststofklep "A" (zie afbeelding "Afmetingen"), wordt de blokkeerpen in ontgrendelpositie gebracht door de driekantsleutel in wijzerszin te draaien. De normale functie wordt pas hersteld nadat de driekantsleutel terug in zijn uitgangspositie gedraaid is. **Opgelet:** niet over het blokkeerpunt heen draaien! Na de inwerkingstelling moet de hulpontgrendeling met de kunststofklep "A" afgesloten worden en met het meegeleverde zegel verzegeld worden.

**Component  
gebruiksklaar**

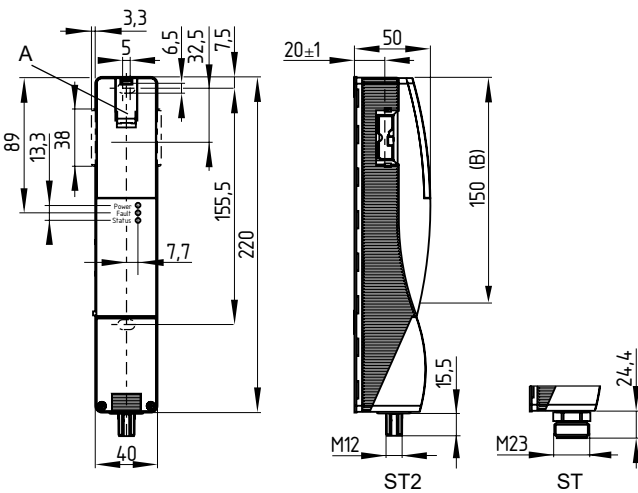


**Component  
niet  
gebruiksklaar**



### 3.3 Afmetingen

Alle maten in mm.



#### Legende

- A: Hulpontgrendeling
- B: actief RFID-bereik

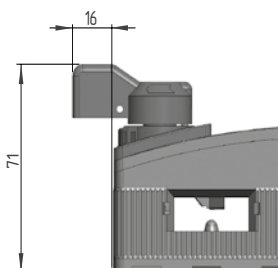


Metalen onderdelen en magneetvelden in het zijdelingse RFID-bereik van de veiligheidsvergrendeling en de bediensleutel kunnen de schakelafstand beïnvloeden of de werking verstoren.

### 3.4 Ombouwkit Noodontgrendeling/Paniekontgrendeling

De ombouwkit dient voor de latere functie-uitbreiding van de veiligheidsschakelaar.

	Benaming	Bestelnummer
Noodontgrendeling	RF-AZM200-N	103003543
Paniekontgrendeling	RF-AZM200-T	103004966



## 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 spanningstoevoer van de veiligheidsschakelaar moet met een beveiliging tegen permanente overspanning uitgerust zijn. Daarom moeten gestabiliseerde PELV units gebruikt worden. De veiligheidsuitgangen kunnen rechtstreeks in het veiligheidscircuit van de besturing gebruikt worden.

De vereiste elektrische kabelbescherming en toestelzekerung moet in de installatie worden voorzien.

Voor toepassingen tot PL e / categorie 4 volgens ISO 13849-1 moeten de veiligheidsuitgangen Y1 en Y2 van de veiligheidsschakelaar of de veiligheidsschakelaars op een veiligheidsmodule van dezelfde categorie aangesloten worden.

De antivalent schakelende veiligheidsuitgangen Y3 en Y4 zijn geschikt voor toepassingen tot PL d / categorie 3. Hiervoor moet de antivalentie van de uitgangen worden getest door een besturing die minstens beantwoordt aan de vereisten van PL d / categorie 3 volgens EN ISO 13849-1.

De uitgangen kunnen niet in serie worden geschakeld.

Inductieve verbruikers (externe relais enz.) moeten via een aangepaste schakeling ontstoord worden.

#### Eisen voor de navolgend geschakelde veiligheidsmodule:

- Tweekanale veiligheidsingang, geschikt voor 2 of 4 p-schakelende halfgeleideruitgangen

#### Veiligheidsuitgang Y1 en Y2

De veiligheidsmodule moet de interne zelftests van de veiligheidsuitgangen Y1 en Y2 door cyclische uitschakeling gedurende max. 2 ms (typisch < 1 ms) tolereren. De uitschakelfase van de testcyclus wordt tijdelijk geminimaliseerd door een actieve ohmsche kabelontlading. De veiligheidsmodule moet niet met een dwarsluitdetectie uitgerust zijn; een eventueel aanwezige dwarsluitdetectie moet uitgeschakeld worden.

#### Veiligheidsuitgang Y3 en Y4

De veiligheidsuitgangen Y3 en Y4 schakelen antivalent. Een kortstondige gelijktijdigheid (< 50 ms) moet geaccepteerd worden, omdat geringe schakelvertragingen mogelijk zijn.



Meer informatie voor het kiezen van geschikte veiligheidsmodules vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Als het component op een relais of niet-veilige besturingscomponenten aangesloten wordt, is een nieuwe risicoanalyse vereist.

#### kabel

De maximale lengte van de aan te sluiten kabel bedraagt ongeveer 20 m afhankelijk van de gebruikte kabeldoorsnede bij een bedrijfsstroom van 0,5 A.

### 5. Werkprincipes en codering van de bedienschleutel

#### 5.1 Aansturing van de magneet

Bij de ruststroomversie van de AZM 201D is de veiligheidsschakelaar ontgrendeld bij een bedrijfsmatige "set" van het IN signaal (= 24V). Bij de arbeidsstroomversie van de AZM 201D is de veiligheidsschakelaar vergrendeld bij een bedrijfsmatige "set" van het IN signaal (= 24V).

#### 5.2 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen:

Het ontgrendelen van de veiligheidsschakelaar leidt tot het uitschakelen van veiligheidsuitgang Y3 en het inschakelen van veiligheidsuitgang Y4. Zolang de bedienschleutel in de veiligheidsschakelaar ingevoerd blijft, kan de ontgrendelde veiligheidsdeur opnieuw vergrendeld worden; in dat geval verandert de toestand van de veiligheidsuitgangen Y 3/Y 4 opnieuw.

De veiligheidsdeur hoeft daarbij niet geopend te worden.



Vrijgavepad 1 wordt door de veiligheidsuitgangen Y1/Y2 van de AZM 201D afgebeeld. Deze schakelt bij het herkennen van de bedienschleutel voor toepassingen tot PL e / categorie 4. Vrijgavepad 2 (Y3/Y4) schakelt beide uitgangen antivalent vrij als de bedienschleutel herkent EN het vergrendeltarget herkent EN de vergrendelde conditie herkent worden.

#### 5.3 Codering van de bedienschleutel

Veiligheidsschakelaars met standaardcodering zijn bij levering klaar voor gebruik.

Individueel gecodeerde veiligheidsschakelaars en bedienschleutels worden volgens de onderstaande procedures op elkaar afgestemd:

1. Veiligheidsschakelaar uitschakelen en opnieuw onder spanning zetten.
2. Bedienschleutel in het detectiebereik brengen. De leerprocedure wordt aan de veiligheidsschakelaar gesignaleerd, groene LED is uitgeschakeld, rode LED brandt, gele LED knippert (1 Hz).
3. Na 10 seconden geven korte knipperimpulsen (5 Hz) aan dat de bedrijfsspanning van de veiligheidsschakelaar uitgeschakeld moet worden. (Wordt de spanning niet binnen 5 minuten uitgeschakeld, dan breekt de veiligheidsschakelaar de leerprocedure af en knippert hij 5 maal rood om een foutieve bedienschleutel te signaleren).
4. Zodra de bedrijfsspanning opnieuw ingeschakeld wordt, moet de bedienschleutel opnieuw gedetecteerd worden om de geleerde bedienschleutelcode te activeren. De geactiveerde code wordt op die manier definitief opgeslagen.

#### Bij besteloptie -I1 is de uitgevoerde toewijzing van veiligheidsschakelaar en bedienschleutel onomkeerbaar.

Bij besteloptie -I2 kan de procedure voor het aanleren van een nieuwe bedienschleutel onbegrensd herhaald worden. Bij het aanleren van een nieuwe bedienschleutel wordt de op dat ogenblik actieve code ongeldig. Daarnaast garandeert een vrijgaveblokkering van 10 minuten een verhoogde beveiliging tegen manipulatie. De groene LED knippert tot de tijd van de vrijgaveblokkering verstreken is en de nieuwe bedienschleutel gedetecteerd is. In geval van een spanningsonderbreking tijdens het verstrijken van de tijd, begint de manipulatiebeveiligingstijd van 10 minuten vanaf nul opnieuw te lopen.

### 6. Diagnosefuncties

#### 6.1 Diagnose-LED's

De veiligheidsschakelaar geeft zijn bedrijfstoestand en storingen weer via een driekleurige LED aan de voorkant van het toestel.

<b>groen</b> (Power):	Voedingsspanning aanwezig
<b>rood</b> (Fout)	Fout (zie tabel: Foutmeldigen / impuls codes rode LED)
<b>geel</b> (status)	Bedrijfstoestand

#### 6.2 Werkwijze van de diagnose-uitgang

De kortsluitvaste diagnose-uitgang kan voor centrale visualisatie- of besturingstaken gebruikt worden, bijvoorbeeld in een PLC.

#### De diagnose-uitgang is geen veiligheidsrelevante uitgang!

#### Fout

Storingen waardoor de werking van de veiligheidsschakelaar niet langer gewaarborgd is (interne storingen), leiden tot de uitschakeling van de veiligheidsuitgangen binnen de risicotijd. Een storing, die de veilige werking van de veiligheidsschakelaar niet onmiddellijk in gevaar brengt (te hoge omgevingstemperatuur, veiligheidsuitgang aan vreemde potentiaal, dwarssluiting), leidt tot een vertraagde uitschakeling (zie tabel 2).

Na het opheffen van de fout wordt de foutmelding gereset door de bijbehorende veiligheidsdeur te openen en weer te sluiten. De veiligheidsuitgangen worden ingeschakeld en geven de installatie opnieuw vrij. Een keten van veiligheidsvergrendelingen moet continu "vergrendeld" zijn om opnieuw ingeschakeld te worden.



Wordt meer dan een fout aan de veiligheidsuitgangen of een dwarssluiting tussen Y1 en Y2 gedetecteerd, dan vergrendelt de veiligheidsvergrendeling automatisch elektronisch.. Fouten kunnen dan niet meer op een normale manier worden gereset. Om deze vergrendeling te resetten, moet het toestel na het opheffen van de fout-oorzaken eenmaal van de voedingsspanning gescheiden worden.



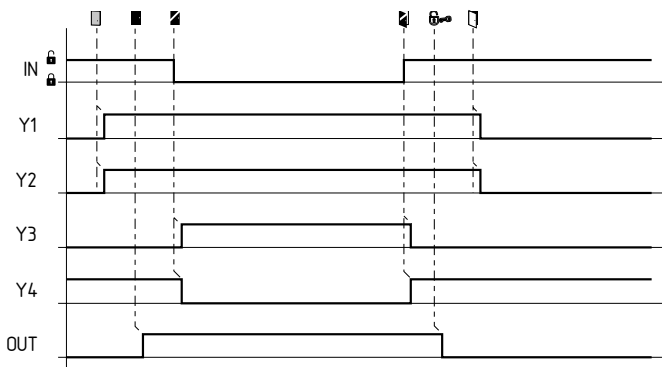
De veiligheidsuitgangen Y3 en Y4 worden niet bewaakt. Deze taak moet door de nageschakelde veiligheidsmodule uitgevoerd worden. Om de uitgangen te testen moet de AZM 201 D minstens eenmaal per jaar bediend worden (ingang IN onder spanning zetten). De antivalentie van de uitgangen Y3 en Y4 moet getest worden.

#### Foutwaarschuwing

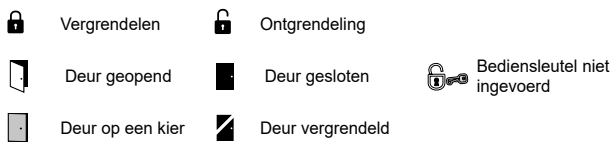
Er heeft zich een storing voorgedaan, waardoor de veiligheidsuitgangen na 30 minuten uitgeschakeld worden. De veiligheidsuitgangen blijven in eerste instantie ingeschakeld. Een foutwaarschuwing wordt verwijderd als de fout-oorzaak opgeheven wordt.

### Gedrag diagnose-uitgang (model ...-1P2P2P)

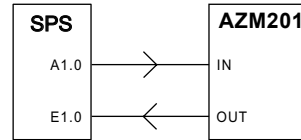
(voorbeeld: ruststroommodel)



### Legende



### Evaluatie diagnose-uitgang (uitvoering ...-1P2P2P)



Tabel 1: Diagnose-informatie van de veiligheidsschakelcomponent

Toestand van het systeem	Magneetaansturing IN		LED			Veiligheids-uitgangen				Diagnose-uitgang OUT
	Ruststroom	Arbeidsstroom	groen	rood	geel	Y1	Y2	Y3	Y4	
Deur open	24 V (0 V)	0 V (24 V)	aan	uit	uit	0 V	0 V	0 V	24 V	0 V
Deur gesloten, bedienschleutel niet ingevoerd	24 V	0 V	aan	uit	knippert 3Hz	24 V	24 V	0 V	24 V	0 V
Deur gesloten, bedienschleutel ingevoerd, niet vergrendeld	24 V	0 V	aan	uit	knippert	24 V	24 V	0 V	24 V	24 V
Deur gesloten, bedienschleutel ingevoerd, vergrendeling geblokkeerd	0 V	24 V	aan	uit	knippert	24 V	24 V	0 V	24 V	24 V
Deur gesloten, bedienschleutel ingevoerd en vergrendeld	0 V	24 V	aan	uit	aan	24 V	24 V	24 V	0 V	24 V
<b>Foutwaarschuwing</b> <sup>1)</sup> Vergrendeling vergrendeld	0 V	24 V	aan	knippert <sup>2)</sup>	aan	24 V <sup>1)</sup>	24 V <sup>1)</sup>	24 V	0 V	24 V
<b>Fout</b>	0 V (24 V)	24 V (0 V)	aan	knippert <sup>2)</sup>	uit	0 V	0 V	0 V	24 V	24 V
<b>Extra bij uitvoering I1/I2:</b>										
Aanleren bedienschleutel gestart			uit	aan	knippert	24 V	24 V	0 V	24 V	0 V
Alleen I2: leerproces bedienschleutel (vrijgaveblokkering)			knippert	uit	uit	24 V	24 V	0 V	24 V	0 V

<sup>1)</sup> na 30 min: uitschakeling wegens fout    <sup>2)</sup> zie impulscodes

Tabel 2: Foutmeldingen / impulscodes rode LED

Impulscodes (rood)	Benaming	autonome uitschakeling na	Foutoorzaak
1 impuls	Fout (waarschuwing) aan uitgang Y1	30 min	Fout in uitgangstest of spanning aan uitgang Y1, hoewel de uitgang uitgeschakeld is
2 impulsen	Fout (waarschuwing) aan uitgang Y2	30 min	Fout in uitgangstest of spanning aan uitgang Y2, hoewel de uitgang uitgeschakeld is
3 impulsen	Fout (waarschuwing) dwarssluiting	30 min	Dwarssluiting tussen de uitgangskabels of fout aan de beide uitgangen
4 impulsen	Fout (waarschuwing) temperatuur te hoog	30 min	De temperatuurmetering toont een te hoge interne temperatuur
5 impulsen	Fout Bedienschleutel	0 min	Foutieve of defecte bedienschleutel
6 impulsen	Foutieve bedienschleutel	0 min	Er werd een ongeldige combinatie van bedienschleutels gedetecteerd (vergrendelpen gedetecteerd of poging tot manipulatie/frauderen).
continu rood signaal	interne fout / fout spanning te hoog of te laag	0 min	Toestel defect / voedingsspanning buiten specificaties

### 7. Gebruik en onderhoud

#### 7.1 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

#### 7.2 Onderhoud

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

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



Om de uitgangen te testen moet de AZM 201 D minstens eenmaal per jaar bediend worden (ingang IN onder spanning zetten). De ambivalentie van de uitgangen Y3 en Y4 moet getest worden.



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.**

### 8. Demontage en afvalverwijdering

#### 8.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

#### 8.2 Afvalverwijdering

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

### 9. Bijlage

#### 9.1 Aansluitconfiguratie en toebehoren aansluitstekker

Functie van het veiligheidscomponent		Pinconfiguratie van de inbouwstekker	Kleurencode of adernummering van de hieronder vermelde Schmersal- aansluitstekkers		Mogelijke kleurencodes van andere courant verkrijgbare aansluitstekkers volgens EN 60947-5-2
<b>24V</b>	U <sub>e</sub>	1	WH	1	BN
<b>OUT</b>	Diagnose-uitgang	2	BN	2	WH
<b>GND</b>	GND	3	GN	3	BU
<b>Y1</b>	Veiligheidsuitgang 1	4	YE	4	BK
<b>Y3</b>	Veiligheidsuitgang 3	5	GY	5	GY
<b>Y4</b>	Veiligheidsuitgang 4	6	PK	6	PK
<b>Y2</b>	Veiligheidsuitgang 2	7	BU	7	VT
<b>IN</b>	Magneetaansturing	8	RD	8	OF
<b>LED</b>	LED+	9		9	
<b>Drukknop</b>	Ingang/uitgang	10		10	
<b>Drukknop</b>	Ingang/uitgang	11		11	
<b>NC</b>	-	12		12	

Inbouwstekker ST2 M12, 8-polig



Inbouwstekker ST M23, 12-polig



Aansluitkabels met koppeling (female)  
IP67, M12, 8-polig – 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>

Kabellengte	Bestelnummer
2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10,0 m	103007359

Aansluitkabels met koppeling (female)  
IP67, M23, 12-polig – 12 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Kabellengte	Bestelnummer
5,0 m	101208520
10,0 m	103007354
20,0 m	101214418

Andere versies met andere lengtes en haakse kabeluitgang op aanvraag verkrijgbaar.

10. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Origineel K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
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:** AZM201

**Type:** zie bestelsleutel

**Beschrijving van de component:** Vergrendelvoorziening met elektromagnetische vergrendeling voor veiligheidsfuncties

**Geharmoniseerde Richtlijnen:** Machinerichtlijn 2006/42/EG  
RED-Richtlijn 2014/53/EU  
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

**Toegepaste normen:** EN 60947-5-3:2013  
ISO 14119:2013  
EN 300 330 V2.1.1:2017  
EN ISO 13849-1:2015  
EN 61508 Deel 1-7:2010

**Bevoegde installatie voor de typekeuring:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Kenn Nr.: 0035

**EG-Goedkeuringscertificaat:** 01/205/5608.00/17

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

**Plaats en datum van opstelling:** Wuppertal, 18 februari 2021

Rechtsgeldige handtekening  
**Philip Schmersal**  
Directeur

AZM201-H-NL



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

