



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 12
Vertaling van de originele bedieningshandleiding

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	2
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik	2
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid	2
2 Productbeschrijving	
2.1 Bestelgegevens	2
2.2 Speciale versies	2
2.3 Uitgebreide kwaliteitswaarborg volgens 2006/42/EG	2
2.4 Bestemming en gebruik	2
2.5 Technische gegevens	2
2.6 Veiligheidsclassificatie	3
3 Montage	
3.1 Algemene montage-instructies	3
3.2 Afmetingen	4
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	5
5 Werkingsprincipe, codering en instelling van de arrêteerkracht	
5.1 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen	5
5.2 Bediensleutel aanleren / bediensleuteldetectie	6
5.3 Instelling van de arrêteerkracht	6
6 Diagnosefunctie	
6.1 Diagnose-LED's	6
6.2 Veiligheidsschakelaar met conventionele diagnose-uitgang	6
6.3 Veiligheidsschakelaar met seriële diagnose SD	7
7 Gebruik en onderhoud	
7.1 Functietest	8
7.2 Onderhoud	8

8 Demontage en afvalverwijdering	
8.1 Demontage	9
8.2 Afvalverwijdering	9
9 Bijlage	
9.1 Aansluitvoorbeelden	10
9.2 Aansluitconfiguratie en toebehoren aansluitstekker	11
10 Conformiteitsverklaring	
10.1 EG-Conformiteitverklaring	

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfsneming, 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 geharmoniseerde normen en hun vereisten.

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 ongevallenpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net.

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 restricties 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 1088 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 Bestelgegevens

AZ300-①-②-③

Nr.	Optie	Beschrijving
①		Standaardcodering
	I1	Individuele codering
	I2	Individuele codering, kan telkens opnieuw aangeleerd worden
②	ST	Inbouwstekker M12, 8-polig
③	1P2P	1 diagnose-uitgang met p-schakeling en 2 veiligheidsuitgangen met p-schakeling
	SD2P	Seriële diagnose-uitgang en 2 veiligheidsuitgangen met p-schakeling

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 Uitgebreide kwaliteitswaarborg volgens 2006/42/EG

Schmersal is een gecertificeerd bedrijf volgens Bijlage X van de Machineryrichtlijn. Dit betekent dat Schmersal gemachtigd is om onder haar eigen verantwoordelijkheid ook de CE-markering van de producten vermeld in Bijlage IV uit te voeren. Daarnaast sturen wij u op verzoek de EG-goedkeuringscertificaten toe of u kunt deze van het Internet downloaden op www.schmersal.com.

2.4 Bestemming en gebruik

De AZ 300 met contactloos werkende elektronische veiligheidssensoren is ontworpen voor gebruik in veiligheidscircuits, waar hij de positie van bewegende afschermingen bewaakt.

De veiligheidsfunctie bestaat uit het veilig uitschakelen van de veiligheidsuitgangen bij het openen van de beschermvoorziening en het behouden van de uitgeschakelde toestand van de veiligheidsuitgangen zolang de beschermvoorziening geopend blijft.

Serieschakeling

Het toepassen van een serieschakeling is mogelijk. De aanspreek- en risicotijden worden niet gewijzigd door de serieschakeling. Het aantal componenten wordt uitsluitend beperkt door de externe beveiliging volgens de technische gegevens en de kabelverliezen. Een serieschakeling van AZ 300...SD met seriële diagnosefunctie is mogelijk tot een maximum van 31 componenten. Bij componenten met seriële diagnosefunctie (bestelindex -SD) worden de seriële aansluitingen in serie geschakeld en voor evaluatie op een SD-Gateway aangesloten. Schakelvoorbeelden voor de serieschakeling, zie bijlage.



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

2.5 Technische gegevens

Voorschriften:	EN 60947-5-1, IEC 60947-5-3, IEC 61508, EN ISO 13849-1
Serieschakeling:	Onbeperkt aantal toestellen, externe beveiliging in acht nemen, max. 31 componenten bij seriële diagnose
Lengte van de sensorketen:	max. 200 m
Werkingsprincipe:	RFID
Materiaal van de behuizing:	Kunststof, glasvezelversterkte thermoplast
Reactietijd:	120 ms
Risicotijd:	< 200 ms
Inschakelvertraging:	5 s
Aanbevolen bediensleutels:	AZ/AZM300-B1
Schakelafstanden:	
Nominale schakelafstand s_n :	2 mm
Zekere schakelafstand s_{ao} :	1 mm
Zekere uitschakelafstand s_{ar} :	20 mm
Mechanische gegevens:	
Uitvoering van de elektrische aansluiting:	Inbouwstekker M12, 8-polig, A-codering
Mechanische levensduur:	≥ 1.000.000 schakelingen
- voor deuren 5 kg en	
Bedieningssnelheid 0,5 m/s:	≥ 50.000 schakelingen
Hoekafwijking tussen de veiligheidsschakelaar en de bediensleutel:	≤ 2°
Bevestigingsschroeven:	2x M6
Max. draaimoment:	1,8 Nm
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Trillingsbestendigheid:	10 ... 150 Hz, amplitude 0,35 mm
Arrêteerkracht:	25 N / 50 N
Omgevingsvoorwaarden:	
Omgevingstemperatuur:	
- Min. omgevingstemperatuur:	0°C
- Max. omgevingstemperatuur:	+60°C
Opslag- en transporttemperatuur:	
- Min. opslag- en transporttemperatuur:	-10°C
- Max. opslag- en transporttemperatuur:	+90°C
Beschermingsgraad:	IP66, IP67, volgens IEC/EN 60529, IP69K volgens DIN 40050-9

Veiligheidsklasse:	II
Isolatiewaarden volgens IEC/EN 60664-1:	
- Nominale impulsspanningsvastheid U_{imp} :	0,8 kV
- Overspanningscategorie:	III
- Vervuilingsgraad:	3
Elektrische gegevens:	
Voedingsspanning U_B :	24 VDC -15% / +10% (gestabiliseerde PELV unit)
Schakelfrequentie:	0,5 Hz
Nominale isolatiespanning U_i :	32 VDC
Stroomverbruik onbelast:	0,1 A
Vereiste nominale kortsluitstroom:	100 A
Externe toestelzekering:	2 A (T)
Elektrische gegevens - Veiligheidsingangen:	
Veiligheidsingangen:	X1 en X2
Schakeldrempels:	- 3 V ... 5 V (Low), 15 V ... 30 V (High)
Stroomverbruik:	≤ 5 mA / 24 V
Elektrische gegevens - Veiligheidsuitgangen:	
Veiligheidsuitgangen:	Y1 en Y2
Uitvoering van de schakelementen:	p-schakelend, kortsluitvast
Gebruikscategorie:	DC-12, DC-13
Nominale bedrijfsspanning U_e :	0 V ... 4 V onder voedingsspanning U_B
Nominale bedrijfsstroom I_e :	0,25 A
Lekstroom I_r :	≤ 0,5 mA
Testimpulsbreedte:	< 0,5 ms
Testfrequentie:	1 Hz
Elektrische gegevens - Diagnose-uitgang:	
Diagnose-uitgang:	OUT
Uitvoering van het schakelement:	p-schakelend, kortsluitvast
Gebruikscategorie:	DC-12, DC-13
Nominale bedrijfsspanning U_e :	0 V ... 4 V onder voedingsspanning U_B
Nominale bedrijfsstroom I_e :	0,05 A
LED-statusindicatie:	
Groene LED:	Voedingsspanning
LED geel:	Apparaatstatus
LED rood:	Apparaatfout

2.6 Veiligheidsclassificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
Categorie:	4
PFH waarde:	$5,2 \times 10^{-10}/h$
SIL:	3
Gebruiksduur:	20 jaar

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

Twee montageopeningen voor M6 schroeven zijn voorzien ter bevestiging van de veiligheidsschakelaar.



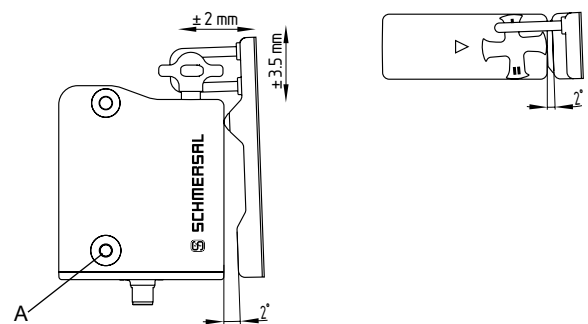
Neem ook de opmerkingen van de normen EN ISO 12100, EN 953 en EN 1088 in acht.



De veiligheidsschakelaar kan als aanslag gebruikt worden. Afhankelijk van de deurmassa en de bedieningssnelheid kan de mechanische levensduur verkorten.

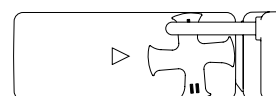
De plaats van montage is willekeurig. Het systeem mag uitsluitend gebruikt worden mits een hoek van $\leq 2^\circ$ tussen de veiligheidsschakelaar en de bediensleutel aangehouden wordt.

Bij montage op metalen vlakken moet een galvanische verbinding tussen het montagevlak en het bevestigingspunt "A" gerealiseerd worden.

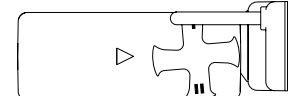


Zorg ervoor dat de bediensleutel voldoende in het draaikruis grijpt.

Juist



Fout



De veiligheidscomponent en de bediensleutel moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegschraven, lassen, nieten, borgen met pennen) onlosmakelijk aan de beschermvoorziening bevestigd worden en tegen verschuiven beveiligd worden.

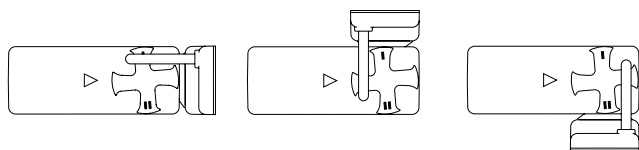
Montage van de veiligheidsschakelaar en de bediensleutel

Zie bedieningshandleiding van de bediensleutel in kwestie

Om een wederzijdse beïnvloeding en een reductie van de schakelafstanden te vermijden, moeten de volgende opmerkingen in acht genomen worden:

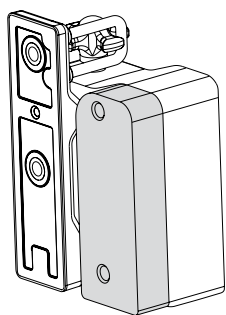
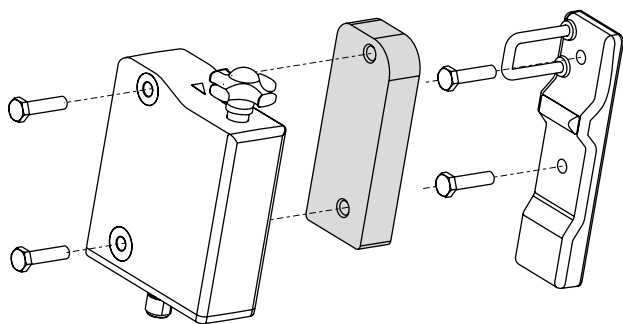
- De aanwezigheid van metalen delen in de nabijheid van de veiligheidsschakelcomponent kan de schakelafstand beïnvloeden.
- Houd metaalspanen uit de buurt van de veiligheidscomponent en de bediensleutel.
- Minimumafstand tussen twee veiligheidsschakelaars: 250 mm

Bedieningsrichtingen



Montage met montageplaat

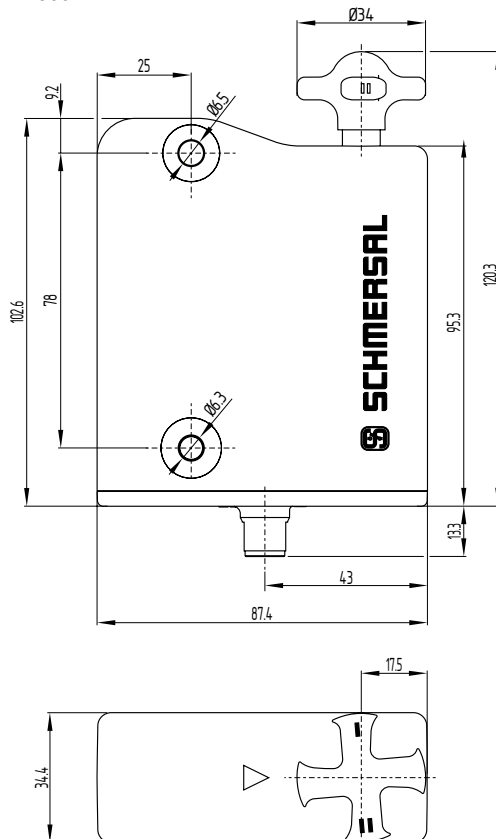
Voor deuren die bondig met het deurframe sluiten, kan de optionele montageplaat MP-AZ/AZM300-1 gebruikt worden.



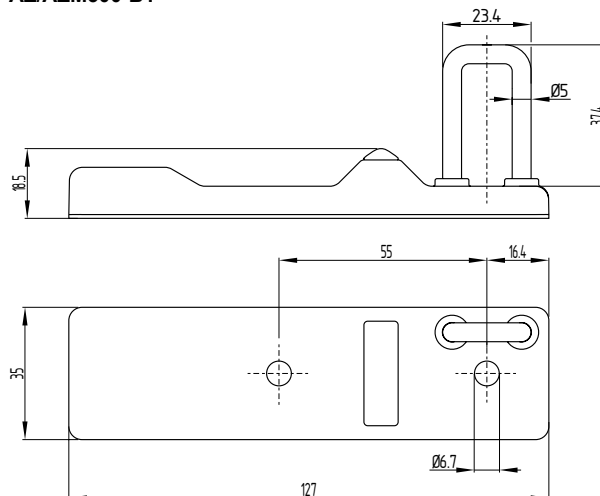
3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

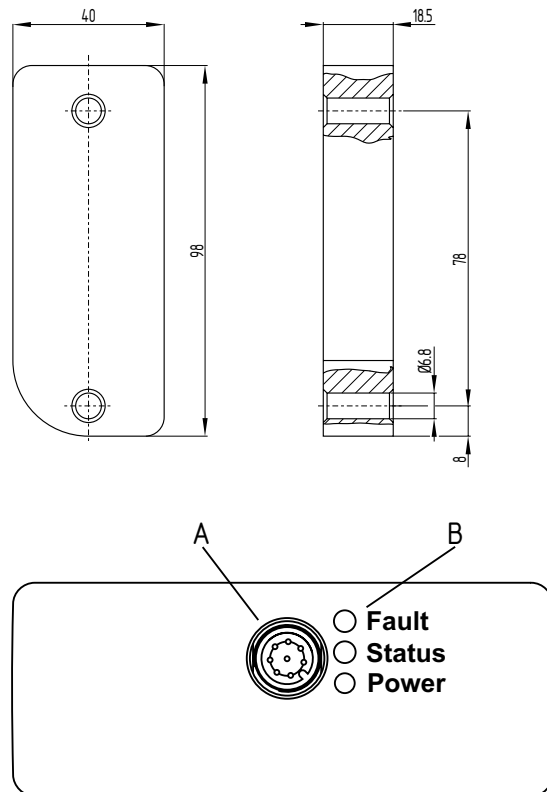
AZ300



AZ/AZM300-B1



MP-AZ/AZM300-1



Legende

A: Inbouwstekker M12, 8-polig
B: LED-aanduiding

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 spanningsingangen A1, X1, X2 en IN moeten een bescherming tegen permanente overspanning hebben. Daarom moeten gestabiliseerde voedingen volgens IEC 60204-1 gebruikt worden.

De veiligheidsuitgangen kunnen rechtstreeks aangesloten worden op het veiligheidscircuit van de besturing.

Vereisten voor de navolgend geschakelde veiligheidsmodule:

- Tweekanale veiligheidsingang, geschikt voor 2 p-schakelende halfgeleideruitgangen

Testfunctie: de veiligheidsschakelaars testen hun veiligheidsuitgangen door cyclische uitschakeling. De veiligheidsmodule moet niet met een dwarssluitbewaking uitgerust zijn. De uitschakeltijden moeten door de veiligheidsmodule getolereerd worden. De uitschakeltijd van de veiligheidsschakelaar is afhankelijk van de kabellengte en de capaciteit van de gebruikte kabel. Typisch wordt een uitschakeltijd van 250 μ s bereikt met een aansluitkabel van 30 m.



Meer informatie voor het kiezen van geschikte veiligheidsmodules vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net

Kabelconfiguratie voor seriële diagnose



Bij het bekabelen van SD componenten moet de spanningsval op de kabels en de stroombelastbaarheid van de individuele componenten in acht genomen worden.

De capaciteit van de kabel, die aan de veiligheidsschakelaar aangesloten is, mag niet meer zijn dan 50 nF. Normale onafgeschermd LYY kabels met een lengte van 30m en een doorsnede van 0,25 mm² tot 1,5 mm² hebben, afhankelijk van de opbouw, een capaciteit van ongeveer 3 ... 7 nF.

5. Werkingsprincipe, codering en instelling van de arrêteerkracht

5.1 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen:

Het openen van de beschermvoorziening heeft de uitschakeling van de veiligheidsuitgangen binnen de reactietijd tot gevolg.

Als de veiligheidsuitgangen reeds ingeschakeld zijn, leiden fouten die de veilige werking van de veiligheidsschakelaar niet onmiddellijk in gevaar brengen (bijvoorbeeld te hoge omgevingstemperatuur, externe potentiaal aan de veiligheidsuitgang, dwarssluiting) tot achtereenvolgens een waarschuwing, het uitschakelen van de diagnoseuitgang en de vertraagde uitschakeling van de veiligheidsuitgangen. De veiligheidsuitgangen schakelen uit als de foutwaarschuwing 30 minuten actief is. Deze signaalcombinatie, diagnoseuitgang uitgeschakeld en veiligheidsuitgangen nog altijd ingeschakeld, kan gebruikt worden om de machine op een gecontroleerde manier te stoppen. Na het opheffen van de storing wordt de foutmelding gereset door de bijbehorende veiligheidsdeur te openen. Bij componenten met seriële diagnose kan de fout gereset worden door het activeren/verwijderen van een bit in het oproeptelegram.

5.2 Bediensleutel aanleren / bediensleuteldetectie

Veiligheidsschakelaars met standaardcodering zijn bij levering klaar voor gebruik.

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

1. Veiligheidsschakelaar uitschakelen en opnieuw onder spanning zetten.
2. Bediensleutel in het detectiebereik brengen. De leerprocedure wordt door de veiligheidsschakelaar gesignaleerd, de groene LED is uitgeschakeld, de rode LED brandt, de gele LED knippert (1 Hz).
3. Na 10 seconden geven korte knipperimpulsen (3 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 als signaal dat een foutieve bediensleutel is waargenomen).
4. Zodra de bedrijfsspanning opnieuw ingeschakeld wordt, moet de bediensleutel opnieuw gedetecteerd worden om de geleerde bediensleutelcode te activeren. De geactiveerde code wordt op die manier definitief opgeslagen.

Bij besteloptie -I1 is de aldus uitgevoerde toewijzing van veiligheids-schakelcomponent en bediensleutel onomkeerbaar.

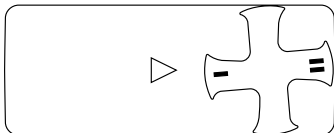
Bij besteloptie -I2 kan de procedure voor het aanleren van een nieuwe bediensleutel willekeurig vaak herhaald worden. Bij het aanleren van een nieuwe bediensleutel wordt de op dat ogenblik actieve code ongedig. Daarnaast garandeert een vrijgaveblokkering van 10 minuten een verhoogde beveiliging tegen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

5.3 Instelling van de arrêteerkracht

Om een perfecte werking van het toestel te garanderen, moet het draaikruis in positie I of II staan als de veiligheidsdeur geopend is. De arrêteerkracht kan gewijzigd worden door het draaikruis 180° te draaien.

In positie I bedraagt de arrêteerkracht ongeveer 25 N.

In positie II bedraagt de arrêteerkracht ongeveer 50 N.



6. Diagnosefunctie

6.1 Diagnose-LED's

Via een driekleurige LED worden status maar ook storingen van de veiligheidsschakelaar weergegeven.

groen (power)	Voedingsspanning aanwezig
geel (status)	Bedrijfstoestand
rood (fault)	Fout (zie tabel: impulscode rode diagnose-LED)

6.2 Veiligheidsschakelaar met conventionele diagnose-uitgang

De kortsluitvaste diagnose-uitgang OUT 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 fout die de veilige werking van een veiligheidsschakelaar AZ300 niet onmiddellijk in gevaar brengt (dwarssluiting, temperatuurfout, veiligheidsuitgang, kortsluiting aan +24VDC) leidt tot een vertraagde uitschakeling (zie tabel 2). Na het opheffen van de storing wordt de foutmelding gereset door de bijbehorende veiligheidsdeur te openen.

Foutwaarschuwing

Er heeft zich een storing voorgedaan, waardoor de veiligheidsuitgangen na 30 minuten uitgeschakeld worden (LED "Fault" knippert, zie tabel 2). De veiligheidsuitgangen blijven aanvankelijk ingeschakeld. Een foutwaarschuwing wordt verwijderd als de fout-oorzaak opgeheven wordt.

Diagnose-informatie

Tabel 1: Diagnose-informatie van de veiligheidsschakelcomponent

Het veiligheidsschakelapparaat geeft zijn bedrijfstoestand en storingen weer via een driekleurige LED op het toestel.

Toestand van het systeem	LED			Veiligheidsuitgang Y1, Y2	Diagnose-uitgang OUT
	groen	rood	geel		
Deur open	aan	uit	uit	0 V	0 V
Deur gesloten	aan	uit	aan	24 V	24 V
Foutwaarschuwing ¹⁾	aan	knippert ²⁾	uit	24 V ¹⁾	0 V
Fout	aan	knippert ²⁾	uit	0 V	0 V
Extra bij uitvoering I1/I2:					
Aanleren bediensleutel gestart	uit	aan	knippert	0 V	0 V
Alleen I2: leerproces bediensleutel (vrijgaveblokkering)	knippert	uit	uit	0 V	0 V

1) na 30 min: uitschakeling wegens fout

2) zie impulscode

Tabel 2: Foutmeldingen / Impulscode rode diagnose-LED

Impulscode (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 temperatuurmeting toont een te hoge interne temperatuur
5 impulsen	Fout Bediensleutel	0 min	Foutieve of defecte bediensleutel, beugelbreuk
6 impulsen	Fout draaikruis	0 min	Draaikruis in ongeoorloofde tussenpositie'
continu rood signaal	Interne fout	0 min	

6.3 Veiligheidsschakelaar met seriële diagnose SD

Veiligheidsschakelaars met seriële diagnosekabel beschikken over een seriële ingangs- en uitgangskabel in plaats van de conventionele diagnose-uitgangen. Bij de serieschakeling van veiligheidsschakelaars worden de diagnostische gegevens via de serieschakeling van deze ingangs- en uitgangskabels overgedragen.

Maximaal 31 veiligheidsschakelaars kunnen in serie geschakeld worden. Voor de evaluatie van de seriële diagnose wordt de PROFIBUS Gateway SD-I-DP-V0-2 of de Universal Gateway SD-I-U-... gebruikt. Deze interface voor seriële diagnose wordt als slave geïntegreerd in een bestaand veldbussysteem. De diagnosesignalen kunnen op die manier via een PLC geëvalueerd worden.

De response- en diagnostische gegevens worden voor iedere veiligheidsschakelaar in de keten automatisch en voortdurend in een ingangsbyte van de PLC geschreven. De oproepgegevens voor iedere veiligheidsschakelaar worden telkens via een uitgangsbyte van de PLC aan de component overgedragen. In geval van een communicatiefout tussen de veldbus gateway en de veiligheidsschakelaar, behoudt de veiligheidsschakelaar zijn schakeltoestand.

Fout

Er heeft zich een storing voorgedaan, waardoor de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld werden. De fout wordt gereset, als de oorzaak wegvalt en bit 7 van de oproepbyte van 1 in 0 wijzigt of de deur geopend wordt. Storingen aan de veiligheidsuitgangen worden pas na de volgende vrijgave gewist, omdat de foutoplossing niet eerder gedetecteerd kan worden.



Wordt meer dan een fout aan de veiligheidsuitgangen gedetecteerd, dan vergrendelt de AZ 300 elektronisch en kunnen de fouten niet meer op een normale manier gereset worden. Om deze vergrendeling te resetten, moet de AZ 300 na het opheffen van de fout-oorzaken eenmaal van de voedingsspanning afgeschakeld worden.

Foutwaarschuwing

Er heeft zich een storing voorgedaan, waardoor de veiligheidsuitgangen na 30 minuten uitgeschakeld worden. De veiligheidsuitgangen blijven in eerste instantie ingeschakeld. Hierdoor kan het proces op een gecontroleerde manier stopgezet worden. Een foutwaarschuwing wordt verwijderd als de fout-oorzaak opgeheven wordt.

Diagnose fout (waarschuwing)

Van iedere storing die in de antwoordbyte gemeld wordt, kan uitgebreide foutinformatie uitgelezen worden.

Accessoires voor de serieschakeling

Voor een comfortabele bekabeling en serieschakeling van SD componenten zijn de aansluitstekkers en de SD-verdelers SD-2V-F-SK (variant in gesloten behuizing voor gebruik ter plaatse) en SD-2V-S-SK (variant voor installatie op DIN rail in de schakelkast) verkrijgbaar.



Bij het bekabelen van SD componenten moet de spanningsval op de kabels en de stroombelastbaarheid van de individuele componenten in acht genomen worden.

Tabel 3: I/O gegevens en diagnosegegevens

Bitnr.	Commandobyte	Antwoordbyte	Diagnose foutwaarschuwing	Diagnose storing
Bit 0:	---	Veiligheidsuitgang ingeschakeld	Storing uitgang Y1	Storing uitgang Y1
Bit 1:	---	Bediensleutel gedetecteerd	Storing uitgang Y2	Storing uitgang Y2
Bit 2:	---	---	Dwarssluiting	Dwarssluiting
Bit 3:	---	---	Temperatuur te hoog	Temperatuur te hoog
Bit 4:	---	Toestand ingang X1 en X2	---	Foutieve of defecte bediensleutel, beugelbreuk
Bit 5:	---	Codering gedetecteerd	Interne storing	Interne storing
Bit 6:	---	Foutwaarschuwing ¹⁾	Communicatiefout tussen de veldbus gateway en de veiligheidsvergrendeling	---
Bit 7:	Fout reset	Storing (vrijgavecontact uitgeschakeld)	Draaikruis in ongeoorloofde tussenpositie'	Draaikruis in ongeoorloofde tussenpositie'

1) na 30 min -> fout

De beschreven toestand wordt bereikt als bit = 1

7. Gebruik en onderhoud

7.1 Functietest

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

1. Controle van de max. afwijking van bediensleutel en veiligheidsschakelaar
2. Controle van de max. hoekafwijking (zie hoofdstuk Montage).
3. Juiste uitvoering van de wartelinvoer en de aansluitingen.
4. Eventuele schade aan de behuizing van de schakelaar.
5. Verwijdering van stof en vuil.

7.2 Onderhoud

Bij een correcte installatie en doelmatig gebruik vereist de veiligheidscomponent geen 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
- Controle van de max. afwijking van bediensleutel en veiligheidsschakelaar
 - Controle van de max. hoekafwijking (zie hoofdstuk Montage)
 - Juiste uitvoering van de wartelinvoer en de aansluitingen.
 - Eventuele schade aan de behuizing van de schakelaar
 - Verwijdering van stof en vuil.

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.

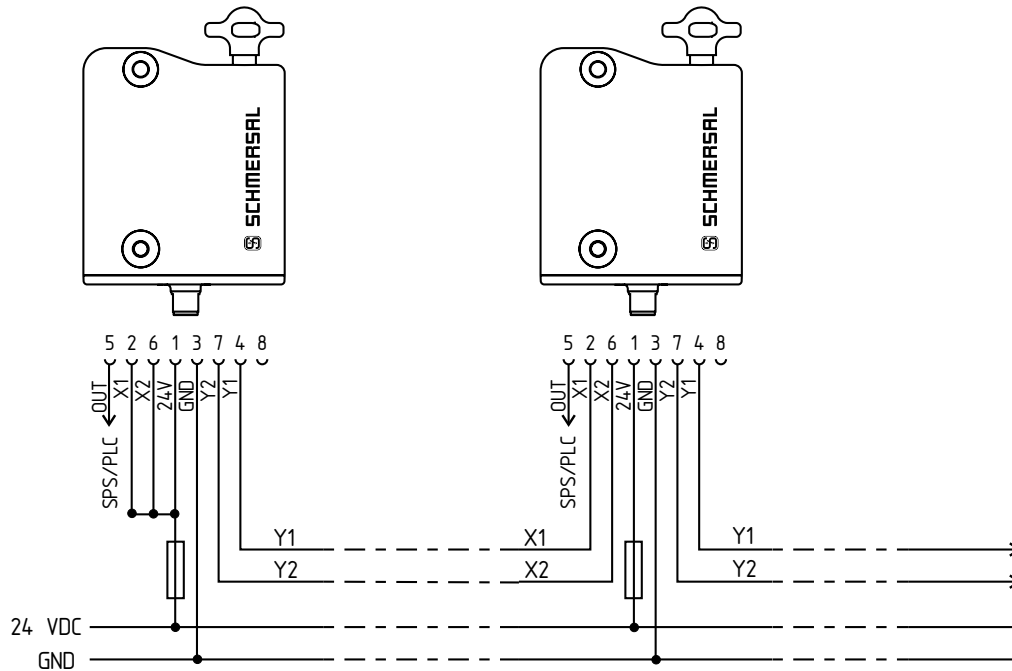
9. Bijlage

9.1 Aansluitvoorbeelden

De getoonde toepassingsvoorbeelden zijn voorstellen. De gebruiker moet echter de schakeling en de geschiktheid van het product voor de specifieke toepassing controleren.

Aansluitvoorbeeld 1: Serieschakeling van de AZ300 met conventionele diagnose-uitgang

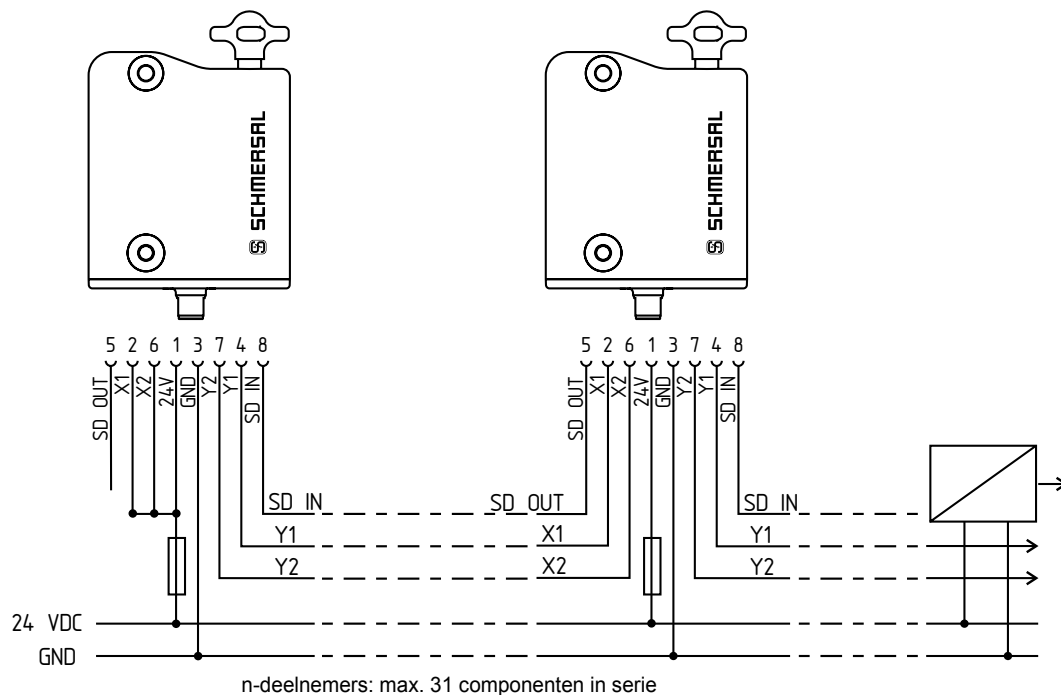
De spanning wordt in de beide veiligheidsingangen van de laatste veiligheidscomponent van de ketting (gezien vanaf de veiligheidsmodule) gevoed. De veiligheidsuitgangen van de eerste veiligheidscomponent worden op de veiligheidsmodule aangesloten.



Y1 en Y2 = veiligheidsuitgangen → veiligheidsmodule

Aansluitvoorbeeld 2: Serieschakeling AZ300 met seriële diagnosefunctie

De veiligheidsuitgangen van de eerste veiligheidscomponent worden op de veiligheidsmodule aangesloten. De seriële Diagnose Gateway wordt met de seriële diagnose-ingang van de eerste veiligheidscomponent verbonden.



n-deelnemers: max. 31 componenten in serie

Y1 en Y2 = veiligheidsuitgangen → veiligheidsmodule

SD-IN → Gateway → Fieldbus

9.2 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	
	met conventionele diagnose-uitgang	met seriële diagnose				volgens EN 60947-5-2: 2007	DIN 47100
A1	U ₀		1	BN	1	BN	WH
X1	Veiligheidsingang 1		2	WH	2	WH	BN
A2	GND		3	BU	3	BU	GN
Y1	Veiligheidsuitgang 1		4	BK	4	BK	YE
OUT	Diagnose-uitgang	SD uitgang	5	GY	5	GY	GY
X2	Veiligheidsingang 2		6	VT	6	PK	PK
Y2	Veiligheidsuitgang 2		7	RD	7	VT	BU
IN	zonder functie	SD ingang	8	PK	8	OF	RD

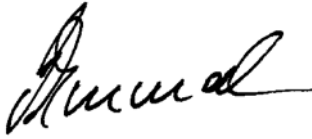
Inbouwstekker M12, 8-polig



Aansluitkabels met koppeling (female) IP67, M12, 8-polig - 8 x 0,23 mm²		Aansluitkabels met koppeling (female) IP69K, M12, 8-polig - 8 x 0,21 mm²	
Kabellengte	Bestelnummer	Kabellengte	Bestelnummer
2,5 m	101209963	5,0 m	101210560
5,0 m	101209964	5,0 m	101210561 (haaks)
10,0 m	101209960		

10. Conformiteitsverklaring

10.1 EG-Conformiteitverklaring

	
EG-Conformiteitverklaring	
Vertaling van de originele conformiteitsverklaring	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitsschaltssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Hiermee verklaren wij dat het hieronder beschreven veiligheidsapparaat op grond van zijn ontwerp en constructie beantwoordt aan de relevante Europese Richtlijnen.	
Benaming van de veiligheidsschakelaar:	AZ300
Beschrijving van de veiligheidscomponent:	Veiligheidsschakelaar voor veiligheidsfuncties
Geharmoniseerde EG Richtlijnen:	2006/42/EG - EG-Machinerichtlijn 2004/108/EG - EMC-Richtlijn 1999/5/EG - R&TTE-Richtlijn
Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Erkende instantie voor het certificeren van het QS systeem volgens Bijlage X, 2006/42/EG:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56 12103 Berlin Kenn Nr.: 0035
Plaats en datum van opstelling:	Wuppertal, 20 april 2013
AZ300-A-NL	
	Rechtsgeldige handtekening Philip Schmersal Directeur



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via www.schmersal.net gedownload worden.



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

Telefoon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>