



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 6
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 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 2

3 Montage

3.1 Algemene montage-instructies 3

3.2 Afmetingen 3

4 Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting 3

5 Functies en configuratie

5.1 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen 3

5.2 Configuratie van de veiligheidsmonitor 3

5.3 Het slave adres programmeren 3

5.4 Statussignaal veiligheidsvrijgave 3

6 Diagnose

6.1 LED-aanduiding 4

6.2 Fout / foutwaarschuwing 4

6.3 Uitlezen van de parameterpoort 4

7 Gebruik en onderhoud

7.1 Functietest 5

7.2 Onderhoud 5

8 Demontage en afvalverwijdering

8.1 Demontage 5

8.2 Afvalverwijdering 5

9 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 alsook 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 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 verbintenis. Technische wijzigingen voorbehouden.

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

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.

1.6 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 200 ST-T-AS



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 contactloos werkende elektronische veiligheidsschakelcomponent is ontworpen voor gebruik met AS-i Safety at Work en dient voor de positiebewaking van bewegende beschermvoorzieningen.



De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens ISO 14119 als type 4 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.

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

Een AS-Interface Safety at Work component werkt op basis van een individuele codegenerator (8 x 4 bit). Deze veiligheidscode wordt cyclisch via het AS-i netwerk overgedragen en door de veiligheidsmonitor bewaakt.



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: IEC 60947-5-3, EN 62026-2, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061

Behuizing:	glasvezelversterkte thermoplast, zelfdovend
Mechanische levensduur:	≥ 1 miljoen schakelingen
Arrêteerkracht:	30 N
Beschermingsgraad:	IP67
Veiligheidsklasse:	II,
Overspanningscategorie:	III
Vervuilinggraad:	3
Aansluitwijze:	stekker M12 x 1, 4-polig
Aandraaimoment voor de dekselschroeven:	0,7 ... 1 Nm (Torx T10)
Storingsbestendigheid:	volgens EN 61000-6-2

Schakelafstanden volgens IEC 60947-5-3:

Nominale schakelafstand s_n :	6,5 mm
Zekere schakelafstand s_{ao} :	4 mm
Zekere uitschakelafstand s_{ar} :	30 mm
Hysterisis: max:	max. 1,5 mm
Herhalingsnauwkeurigheid:	< 0,5 mm

Elektrische gegevens AS-Interface:

Nominale bedrijfsspanning U_{e1} :	26,5 ... 31,6 VDC, via AS-Interface, beveiligd tegen ompoling (gestabiliseerde PELV unit)
Nominale bedrijfsstroom I_{e1} :	0,1 A
Nominale impulsspanningsvastheid U_{imp} :	800 V
Nominale isolatiespanning U_{i1} :	32 VDC
Nullaaststroom I_{o1} :	typisch 0,05 A
Toestelzekerings:	intern kortsluitvast

AS-i specificatie:	
- Versie:	V 2.1
- Profiel:	S-0.B.F.E
AS-Interface ingangen:	Databits D0...D3 toestand statisch 0 of dynamische codeoverdracht SaW
AS-Interface uitgangen:	geen
Adres ingangsmodule:	vooringesteld op adres 0, wijzig baar via AS-Interface busmaster of handprogrammeertoestel

Diagnoseaanduidingen:	
- LED groen/rood:	AS-Interface toevoerspanning / AS-Interface communicatiefout of slave adres = 0
- LED rood:	toestelfout
- LED geel:	toestelstatus

Omgevingsvoorwaarden:

Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +85 °C
Relatieve vochtigheid:	30% ...95%, geen condensvorming
Trillingsvastheid:	10 ... 150 Hz (amplitude 0,35 mm)
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Bedieningssnelheid :	≤ 0,2 m/s
Schakelfrequentie:	≤ 1 Hz
Reactietijd:	< 60 ms
Risicotijd:	< 120 ms
Tijd voor operationeel:	< 4 s



1. Gebruik alleen geïsoleerde voedingen
2. Uitsluitend voor toepassing volgens NFPA 79.
3. Adapters voor bedrading ter plaatse zijn verkrijgbaar bij de fabrikant. Refer to manufacturers information.

2.5 Classificatie

Voorschriften:	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL:	e
Categorie:	4
PFH:	4×10^{-9} /h
SIL:	geschikt voor toepassingen in SIL 3
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 AZ 200 AS en de bediensleutel zijn voorzien van telkens twee bevestigingsgaten voor M6 schroeven met onderlegschild (onderlegschilden 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:
100 mm.

Montage van de bediensleutel

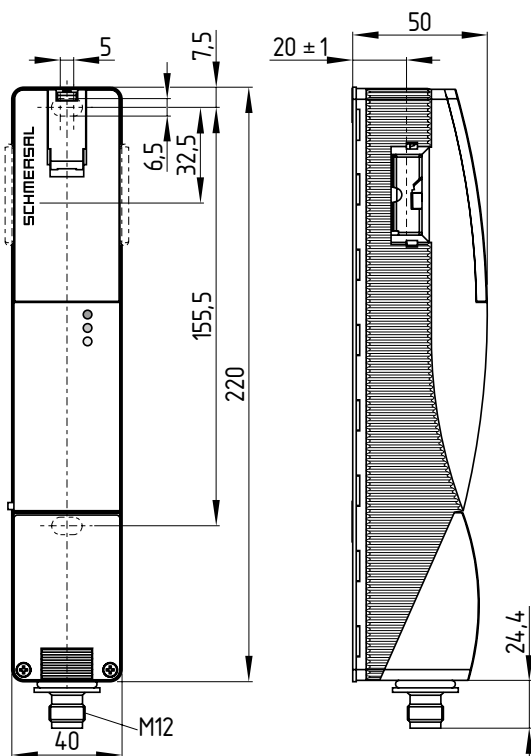
Zie montagehandleiding van de bediensleutel in kwestie



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.



4. Elektrische aansluiting

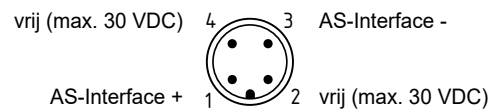
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



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

De veiligheidsschakelaar AZ 200 AS wordt via het AS-Interface systeem gevoed. De spanningstoevoer van de veiligheidsschakelaar moet met een beveiliging tegen permanente overspanning uitgerust zijn. Daarom moeten gestabiliseerde PELV units gebruikt worden.

De aansluiting op het AS-Interface systeem gebeurt via een M12 stekker. De M12 x 1 stekker heeft een A-codering. De aansluitconfiguratie van de M12 stekker is (volgens EN 62026-2) als volgt bepaald:



5. Functies en configuratie

5.1 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen:

De veiligheidsuitgangen van de AS-i veiligheidsmonitor worden vrijgegeven als de volgende voorwaarden vervuld zijn:

- de deur werd gedetecteerd
- de bediensleutel is ingestoken

Het openen van de veiligheidsschakelaar AZ 200 AS leidt tot het uitschakelen van de veiligheidsuitgangen van de AS-i veiligheidsmonitor. Door het sluiten van de beschermvoorziening worden de veiligheidsuitgangen opnieuw vrijgegeven.

5.2 Configuratie van de veiligheidsmonitor

De AZ 200 AS componenten moeten in de configuratiesoftware ASIMON als tweekanalijs afhankelijke bewakingsmodule met een typische synchronisatietijd van 100 ms geparametreerd worden. (Optie: opstarttest en reset ter plaatse, zie ASIMON handboek)



De configuratie van de veiligheidsmonitor moet door een bevoegde veiligheidsexpert / veiligheidsbeambte gecontroleerd en geaccordeerd worden.

5.3 Het slave adres programmeren

Het slave adres wordt via de M12 stekker aansluiting geprogrammeerd. Via een AS-i busmaster of met behulp van een handprogrammeerder kan een adres van 1 tot 31 ingesteld worden.

5.4 Statussignaal veiligheidsvrijgave

Het statussignaal "veiligheidsvrijgave" van een Safety at Work slave kan cyclisch via de AS-i master afgevraagd worden door de besturing. Daartoe worden de 4 ingangsbits met de wisselende SaW code van een Safety at Work slave via een OR-schakeling geëvalueerd ten opzichte van 4 ingangen in de besturing.

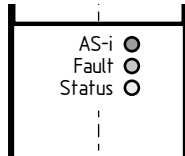
6. Diagnose

6.1 LED-aanduiding

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

De LED's hebben de volgende betekenis (volgens EN 62026-2):

LED rood/groen (AS-i duo LED):	AS-Interface voedingsspanning/ AS-Interface communicatiefout / of slave adres = 0
LED rood (Fault):	Toestelfout (zie Tabel 2)
LED geel (Status):	Toestelstatus / vrijgavestatus (deur en bedienschleutel herkend)



6.2 Fout / foutwaarschuwing

Storingen, waardoor de werking van de AZ 200 AS veiligheidsschakelaar niet langer gewaarborgd is (interne storingen), leiden tot het uitschakelen van de veiligheidsuitgangen. Een storing, die de veilige werking van de AZ 200 AS niet onmiddellijk in gevaar brengt (temperatuurfout), leidt tot een vertraagde uitschakeling (zie tabel 3) van de AZ 200 AS en dus van de veiligheidsuitgangen. Na het opheffen van de storing wordt de foutmelding gereset door de bijbehorende veiligheidsdeur te openen. De veiligheidsuitgangen kunnen opnieuw ingeschakeld worden en de installatie opnieuw vrijgeven.

Foutwaarschuwing

Als zich een storing voordoet die de werking van de veiligheidsschakelaar nog garandeert, wordt het systeem na 30 minuten veilig uitgeschakeld. De veiligheidsuitgangen blijven in eerste instantie ingeschakeld. De foutmelding kan via de parameterpoort uitgelezen worden (zie tabel 1). Afhankelijk van het type storing wordt de machine al dan niet onmiddellijk uitgeschakeld. De besturing krijgt voorafgaand een melding, zodat het proces op een gecontroleerde manier uitgeschakeld kan worden.

Een foutwaarschuwing wordt gewist/gereset zodra de oorzaak van de storing wegvalt.

6.3 Uitlezen van de parameterpoort

De parameterpoort P0 tot P3 van een veiligheidsvergrendeling kan via de commando-interface van de AS-i master (zie componentbeschrijving) met behulp van de afroep "parameter schrijven" (met hexadecimaalwaarde F) uitgelezen worden. Deze diagnose-informatie van de parameters of het antwoord op een "parameter schrijven" commando kan door de gebruiker uitsluitend voor diagnosedoeleinden of voor het besturingsprogramma gebruikt worden.

Tabel 1: Diagnose-informatie (P0...P3)

Parameterbit	Toestand = 1	Toestand = 0
0	Deur en bedienschleutel gedetecteerd	Geen deur of bedienschleutel gedetecteerd
1	Veiligheidsvrijgave	Geen veiligheidsvrijgave
2	Niet gebruikt (statisch 0)	Niet gebruikt (statisch 0)
3	Fout* gedetecteerd	Geen fout gedetecteerd

*Opgelet: zie foutwaarschuwing (uitschakeling na 30 min.)

Tabel 2: Diagnose-informatie van de veiligheidsschakelcomponent AZ 200 AS

Toestand van het systeem	LED groen-rood ³⁾	LED rood	LED geel	Toestand AS-i SaW code (D0 ... D3)
deur open	groen	uit	uit	statisch 0
Deur gesloten, bedienschleutel ingevoerd	groen	uit	uit	statisch 0
Deur gesloten, bedienschleutel ingevoerd	groen	uit	aan	dynamisch
Foutwaarschuwing ¹⁾ , Bedienschleutel ingestoken, Nakende uitschakeling	groen	knippert ²⁾ /aan	aan	dynamisch
Fout	groen	knippert ²⁾	uit	statisch 0
Interne fout	groen	aan	uit	statisch 0
AS-i fout: slave adres = 0 of communicatiefout	rood	afhankelijk van de toestand	afhankelijk van de toestand	statisch 0

1) na 30 min. → fout / interne fout

2) zie impulscode

3) zie duo LED (groen/rood)

Tabel 3: Foutmeldingen

Impulscode (rood)	Benaming	autonome uitschakeling na	Foutoorzaak
4 impulsen	Fout(waarschuwing) temperatuur te hoog	30 min.	De temperatuurmeting toont een te hoge interne temperatuur
5 impulsen	Fout verkeerde target	0 min.	Foutieve of defecte bedienschleutel
6 impulsen	Fout targetcombinatie	0 min.	Aan de 4 spoelen van de AZ 200 ST-T-AS werd een ongeldige combinatie van targets gedetecteerd. (Huidige instelling: vergrendelpen gedetecteerd & deurtarget niet gedetecteerd → detectie breuk vergrendelpen of poging tot fraude/manipulatie)
continu rood signaal	Interne fout	max. 30 min.	

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 veiligheidsschakelcomponent
2. Eventuele schade aan de behuizing van de schakelaar
3. Verwijdering van stof en vuil

7.2 Onderhoud

Wij raden een regelmatig onderhoud aan, inclusief de volgende stappen:

- Bevestiging van het veiligheidsschakelapparaat en de bediensleutel controleren
- Controle van de max. afwijking van bediensleutel en veiligheidsschakelcomponent
- Eventuele beschadiging van de behuizing van de schakelaar
- Verwijdering van stof en vuil



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

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

9. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Original KA. 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: AZ 200 AS

Type: zie bestelsleutel

Beschrijving van de component: Veiligheidsschakelaar met geïntegreerde deurdetectiesensor voor veiligheidsfuncties met geïntegreerde Safety at Work interface.

Geharmoniseerde Richtlijnen: 2006/42/EG Machinerichtlijn
2014/30/EU EMC-Richtlijn
2011/65/EU RoHS-Richtlijn

Toegepaste normen: EN 60947-5-3:2013
ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 Deel 1-7:2010
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

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

EG-Goedkeuringscertificaat: 01/205/5122.02/20

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

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 26 februari 2020

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

AZ200AS-D-DE



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

