



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 4
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 Bestelgegevens 2
2.2 Speciale versies 2
2.3 Bestemming en gebruik 2
2.4 Technische gegevens 2
2.5 Veiligheidsclassificatie 2

3 Montage
3.1 Algemene montage-instructies 2
3.2 Afmetingen 2

4 Elektrische aansluiting
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting . . . 3

5 Configuratie
5.1 Het slave adres programmeren 3
5.2 Configuratie van de veiligheidsmonitor 3
5.3 Statussignaal "veiligheidsvrijgave". 3

6 Gebruik en onderhoud
6.1 Functietest 3
6.2 Onderhoud 3

7 Demontage en afvalverwijdering
7.1 Demontage 3
7.2 Afvalverwijdering 3

8 EG-Conformiteitsverklaring

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 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: www.schmersal.net.

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

 Als meerdere veiligheidscomponenten in serie geschakeld worden, dan degradeert onder bepaalde omstandigheden het Performance Level volgens EN ISO 13849-1 door de verminderde foutherkenning. Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens EN ISO 13849-2.

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

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

AST LC ST-AS

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 Opto-Tube AST LC ST-AS is een veilige aansluitmodule met twee halfgeleideringangen (p-schakelend) voor aanrakingsvrije beschermvoorzieningen (BWS). Aan de Opto-Tube kan een lichtscherm of een lichtgordijn (volgens EN 61496) met twee bewaakte halfgeleideruitgangen (OSSD) aangesloten worden. De Opto-Tube mag uitsluitend in combinatie met de veiligheidsmonitor ASM gebruikt worden.

De status van het component kan via een PLC met AS-Interface master geëvalueerd worden. Via de AS-i veiligheidsmonitor worden de veiligheidsgerelateerde functies vrijgegeven.



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

LED-aanduiding

De LED's hebben de volgende betekenis (volgens EN 50295):

LED groen: AS-interface toevoerspanning
LED rood: AS-Interface communicatiefout
LED geel: Vrijgavestatus OSSD 1/2

2.4 Technische gegevens

Voorschriften: EN 50295, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508

Behuizing: glasvezelversterkte thermoplast, zelfdovendzelfdovend

AS-Interface aansluiting: stekker M12

Beschermingsgraad: IP 67 volgens IEC/EN 60529

AS-Interface Spanningsbereik: 26,5 ... 31,6 VDC, via AS-interface, beveiligd tegen ompoling

Stroomverbruik AS-Interface: ≤ 50 mA

AS-Interface specificatie (V2.1): Profiel: S-0.B

IO-Code: 0 x 0

ID-Code: 0 x B

IO-Code1: 0 x F

IO-Code2: 0 x E

AS-Interface ingangen: Contact 1: Datenbits D0 / D1 = statisch

00 of dynamische codeoverdracht

Contact 2: Datenbits D2 / D3 = statisch 00

of dynamische codeoverdracht

Uitgangen: - DO 0 ... DO 3:zonder functie

Parameterbits: - P0 ... P3: zonder functie

Adres ingangsmodule: vooringesteld op adres 0, wijzigbaar via AS-Interface busmaster of handprogrammeertoestel

Diagnose-aanduidingen:

LED aanduiding: LED groen: toevoerspanning

LED rood: communicatiefout

LED geel: vrijgavestatus OSSD 1/2

Spanningstoevoer voor BWS: gestabiliseerde voeding volgens IEC 364-4-41

Reactietijd: ≤ 20 ms

Storingsbestendigheid: volgens EMC-Richtlijn

Omgevingstemperatuur: -25 °C ... +60 °C

Opslag- en transporttemperatuur: -25 °C ... +85 °C

2.5 Veiligheidsclassificatie

Voorschriften: EN ISO 13849-1, IEC 61508

PL: tot e

Categorie: tot 4

PFH waarde: $1,74 \times 10^{-9}$ /h

SIL: tot 3

Gebruiksduur: 20 jaar

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

De component kan in willekeurige positie gemonteerd worden.

De veiligheidssensor kan in willekeurige positie gemonteerd worden.

De cilindrische AS-i slave kan in een M30 boorgat geschroefd worden, als alternatief kan een zadelklem H 30 (toebehoren)

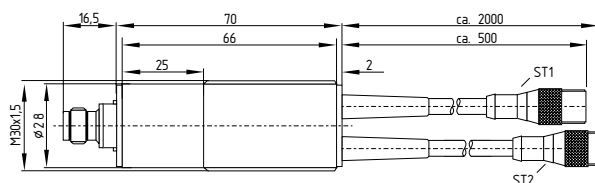
voor de bevestiging gebruikt worden. De aansluitkabels voor de

veiligheidscomponenten en de busaansluiting mogen geen scherpe

kanten of knikken vertonen.

3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.



Toestelaansluitingen:

AS-i, spanningstoevoer (ST1) en lichtscherm (ST2)

4. Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting aan het AS-i systeem mag uitsluitend in spanningsloze toestand door gemachtigd en gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden (zie EN 50295).

De aansluiting op het AS-Interface systeem

De aansluiting op het AS-Interface systeem gebeurt via een M12 stekker (ST). Voor de AS-i slave zijn de aansluitconfiguraties als volgt (volgens EN 50295):

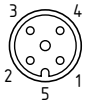
ST	1:	AS-i +
	2:	vrij
	3:	AS-i -
	4:	vrij



Aansluiting van het lichtscherm (ontvanger)

De aansluiting aan het lichtscherm (E) gebeurt via een M12 stekker (ST2). De aansluitconfiguratie is als volgt:

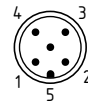
ST2	1:	+ 24 VDC
	2:	OSSD 1
	3:	GND
	4:	OSSD 2
	5:	FE (functionele aarding)



Aansluiting van de 24V spanningstoevoer van het lichtscherm

De 24V spanningstoevoer (gestabiliseerde voeding volgens IEC 364-4-41) gebeurt via een M12 stekker (ST1). De aansluitconfiguratie is als volgt:

ST1	1:	+ 24 VDC
	2:	vrij
	3:	GND
	4:	vrij
	5:	FE (functionele aarding)



Voor de installatie van de Opto-Tube en een lichtscherm moeten de volgende randvoorwaarden vervuld zijn:

- de spanningstoevoer van het lichtscherm (E) gebeurt via de aansluitkabel die uit de schakelkast doorgetrokken wordt
- de randaarde-kabel voor het lichtscherm wordt eveneens doorgetrokken
- de aansluitkabel tussen de Opto-Tube en het lichtscherm mag maximaal 5 m lang zijn
- de zender van het lichtscherm (zie beschrijving van het lichtscherm) moet een aparte spanningstoevoer hebben

5. Configuratie

5.1 Het slave adres programmeren

Het slave adres wordt via de M12 stekker (ST) geprogrammeerd. Via een AS-i busmaster of handprogrammeertoestel kan een adres van 1 tot 31 ingesteld worden.

5.2 Configuratie van de veiligheidsmonitor

De Opto-Tube kan in de veiligheidsmonitor ASM afhankelijk van de toepassing verschillend geconfigureerd worden. Hiertoe kan de gebruiker uit twee bewakingsmodules kiezen: tweekanaliig gedwongen verbrekend of tweekanaliig afhankelijk. Bij gebruik van de bewakingsmodule tweekanaliig afhankelijk met synchronisatietijd ∞ (oneindig) moet bijkomend de aanlooptest geactiveerd worden. De automatische start is niet toegelaten zonder bijkomende startvoorwaarde.



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

5.3 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-koppeling geëvalueerd ten opzichte van 4 ingangen in de besturing.



Om een correcte werking van de Opto-Tube te garanderen, moet de parameterpoort volgens de AS-i specificatie op de standaardwaarde F hex (1111) ingesteld worden.



Veiligheidsrichtlijnen

Bij een onderbreking van de 0 Volt-kabel voor het aangesloten lichtscherm of lichtgordijn mag de max. uitgangsstroom (lekstroom) van de OSSD's (zie technische gegevens van de BWS) een waarde van 0,5 mA niet overschrijden. De Opto-Tube heeft een reactietijd van ≤ 20 ms tijdens de veiligheidsuitschakeling. Om de minimale veiligheidsafstand van de BWS te berekenen moet de totale reactietijd, bestaande uit de reactietijd van de BWS, de Opto-Tube, de AS-i veiligheidsmonitor en de stilstandtijd van de machine, in acht genomen worden

6. Gebruik en onderhoud

6.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de Opto-Tube AST LC ST-AS moet getest worden. Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

1. Visuele controle op beschadigingen
2. Juiste uitvoering van de bedrading en de aansluitingen

6.2 Onderhoud

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

1. Visuele controle op beschadigingen
2. Verwijdering van stof en vuil
3. Juiste uitvoering van de bedrading en de aansluitingen

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

7. Demontage en afvalverwijdering


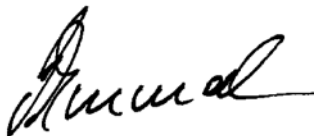
7.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

7.2 Afvalverwijdering

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

8. EG-Conformiteitverklaring

EG-Conformiteitverklaring		
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal 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:	AST LC ST-AS	
Type:	zie bestelsleutel	
Beschrijving van de component:	Aansluitmodule met twee veilige ingangen voor lichtscheren of lichtgordijnen met halfgeleideruitgangen met geïntegreerde AS-i Safety at Work	
Geharmoniseerde Richtlijnen:	Machinerichtlijn	2006/42/EG
	EMC-Richtlijn	2014/30/EU
	RoHS-Richtlijn	2011/65/EU
Toegepaste normen:	DIN EN 60947-5-1:2010, DIN EN ISO 13849-1:2016, IEC 61508 Deel 1-7:2010	
Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Plaats en datum van opstelling:	Wuppertal, 30 januari 2017	
AST LC AS-C-NL		
	Rechtsgeldige handtekening Philip Schmersal Directeur	



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



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
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>