



NL Bedieningshandleiding pagina 1 tot 6
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	1
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik	1
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	3
3.2 Afmetingen	3
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	3
5 Werkingsprincipe en instellingen	
6 Inbedrijfstelling en onderhoud	
6.1 Functietest	3
6.2 Onderhoud	3
7 Demontage en afvalverwijdering	
7.1 Demontage	3
7.2 Afvalverwijdering	3
8 Bijlage	
8.1 Aansluitvoorbeelden	3
8.2 Geïntegreerde systeemdiagnose (ISD)	4
8.3 Conformiteitsverklaring	5

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 veiligheidsmodule. 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, hiertoe gemachtigd 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. U moet eveneens vertrouwd zijn met de geldende voorschriften inzake arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.

Bij de keuze en inbouw van de componenten en tevens 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 leiden.

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 veiligheidsmodule mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegelaten 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 vigerende 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. Wijzigingen ten gunste van technische vooruitgang voorbehouden.



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 veiligheidsmodule eventuele 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 voortvloeit uit 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 de component uitdrukkelijk verboden. In geval van eigenhandig uitgevoerde ingrepen op de component is de fabrikant in geen geval aansprakelijk voor de daaruit voortvloeiende schade.

2 Productbeschrijving.

2.1 Bestelgegevens

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

AES 1165.3-①-②

Nr.	Optie	Beschrijving
①	2214	Bijkomende uitgang met deurstatus: Deur gesloten
	2316	Bijkomende uitgang met deurstatus: storingsvrij en gesloten
②	-1	Ingangen met NC / NO contact
	-2	Ingangen met NC / NC contact



Alleen bij een correcte uitvoering van de ombouw, 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 veiligheidsmodules voor gebruik in veiligheidscircuits zijn gemaakt voor inbouw in schakelkasten. Zij dienen voor de veilige evaluatie van de signalen van positiechakelaars met gedwongen verbreking voor veiligheidsfuncties of van magnetische veiligheidssensoren aan zijdelings verschuifbare, draaibare en afneembare beschermvoorzieningen.

AES 1165

Bewaking van twee veiligheidsschakelaars die door verschillende beschermvoorzieningen bediend worden (bijv. twee veiligheidsdeuren die onafhankelijk van elkaar geopend worden).

Opbouw

De veiligheidsmodules hebben een tweekanale structuur. Zij hebben twee veiligheidsrelais met bewaakte gedwongen gevoerde contacten. De in serie geschakelde NO contacten van de relais vormen de vrijgevecontacten.

2.4 Technische gegevens

Normen:	IEC/EN 60204-1; EN 60947-5-3; EN ISO 13849-1; IEC 61508; BG-GS-ET-14; BG-GS-ET-20
Startvoorwaarden:	Automatisch
Met terugkoppeling:	nee
Aanlooptest:	nee
Opkomvertraging bij automatische start:	instelbaar 0,1 / 1,0 seconde
Afvalvertraging bij noodstop:	< 50 ms
Nominale bedrijfsspanning U_e :	24 VAC
Nominale bedrijfsstroom I_e :	0,2 A
Nominale isolatiespanning U_i :	250 V
Nominale impuls-spanningsvastheid U_{imp} :	4,8 kV
Thermische stroom I_{the} :	4 A
Interne elektronische smeltveiligheid:	nee
Verbruik:	< 5 W
Bewaking van de ingangen:	
Dwarssluittherkenning:	nee
Kabelbreukdetectie:	ja
Aardingslekdetectie:	ja
Aantal verbreekcontacten:	Index -1: 2; Index -2: 4
Aantal maakcontacten:	Index -1: 2; Index -2: 0
Uitgangen:	
Stopcategorie 0:	1
Stopcategorie 1:	0
Aantal veiligheidscontacten:	1
Aantal hulpcontacten:	0
Aantal signaaluitgangen:	2
Schakelvermogen van de signaaluitgangen:	2 potentiaalvrije contacten
Schakelvermogen van de veiligheidscontacten:	min. 10 mA max. 6 A
Gebruikscategorie volgens EN 60947-5-1:	AC-15: 250 V / 2 A DC-13: 24 V / 2 A
Kortsluitbeveiliging:	4 A gG D-zekering
Mechanische levensduur:	> 50 miljoen schakelingen
LED-aanduiding:	ISD
Omgevingsvoorwaarden:	
Bedrijfstemperatuur:	0 °C ... +55 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	25 °C ... +70 °C
Beschermingsgraad:	Behuizing: IP 40 Klemmen: IP 20 Inbouwruimte: IP 54
Vervuilinggraad:	2
Bevestiging:	Snelbevestiging voor DIN-rail volgens DIN EN 60715
Uitvoering van de aansluiting:	Schroefklemmen
Min. kabeldoorsnede:	0,25 mm ²
Max. kabeldoorsnede:	2,5 mm ² , eendradig of meerdradig (incl. adereindhulzen)
Aandraaimoment:	0,6 Nm
Max. kabellengte:	1000 m met 0,75 mm ² kabel
Gewicht:	160 g
Afmetingen (H/B/D):	75 x 22,5 x 110 mm

2.5 Veiligheidsclassificatie

Normen:	EN ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	tot d
Categorie:	tot 3
PFH waarde:	$1,0 \times 10^{-7}$ / h; geldt voor toepassingen tot max. 50.000 schakelcycli/jaar en met max. 80 % contactlast. Afwijkende toepassingen op aanvraag.
SIL:	tot 2
Gebruiksduur:	20 jaar

3 Montage

3.1 Algemene montage-instructies

De bevestiging gebeurt via snelbevestiging voor DIN rails volgens EN 60715.

3.2 Afmetingen

Afmetingen component (H/B/D): 75 x 22,5 x 110 mm

4 Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting.



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

Schakelvoorbeelden zie bijlage.

5 Werkingsprincipe en instellingen

Werkingsprincipe na het inschakelen van de bedrijfsspanning

1. De functie van de veiligheidsmodule wordt gecontroleerd.
2. Als de beschermvoorzieningen gesloten zijn, sluit het vrijgavecontact van de veiligheidsmodule.
3. De groene LED brandt.
4. De kabels en de aangesloten veiligheidsschakelaars worden bij het openen van de beschermvoorziening getest (geen aanlooptest).
Bij het openen van een beschermvoorziening wordt het vrijgavecontact van de veiligheidsmodule geopend en knippert de gele LED.

Ingangen

Klem A1; A2

Voedingsspanning 24 VAC

Ingangen S1-S14/S22; S2-S14/S22

Een schakelaar met telkens een NC en een NO contact of met twee NC contacten, afhankelijk van het toesteltype, zie hiervoor, op de ingangen S1/S2 aansluiten.

Klemmen S1-S13; S1-S21

De beide klemmen verstreken de voedingsspanning voor de veiligheidsschakelaar (24 VDC).

Uitgangen

Vrijgavecontacten 13-14

Maakcontact voor veiligheidsfuncties.

Bijkomende uitgangen Y1/Y2

AC toestellen: NO contacten,
DC toestellen: transistoren voor signaalfuncties
AES 1165.3-2214-1/-2: Y1 beschermvoorziening 1 gesloten
Y2 beschermvoorziening 2 gesloten
AES 1165.3-2316-1/-2: Y1 beschermvoorziening 1 vrijgave
Y2 beschermvoorziening 2 vrijgave

Verlenging van de tijdvertraging

Bij sterk navibrerende beschermvoorzieningen wordt soms de eindpositie van een aanrakingsvrije positieschakelaar "bediend". Dit heeft een foutmelding van de veiligheidsmodule tot gevolg. Om dit te vermijden kan de "tijdvertraging" verlengd worden door het deksel van de behuizing te verwijderen en een interne brug (jumper) te plaatsen.

Brug gesloten: tijdvertraging = 1,0 seconde
Brug geopend: tijdvertraging = 0,1 seconde
(toestand bij levering)

6 Inbedrijfstelling en onderhoud

6.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsmodule moet getest worden. Vooraf moet het volgende gegarandeerd zijn:

1. Bevestiging van de veiligheidsmodule
2. De toevoerkabel dient in tact te zijn

6.2 Onderhoud

Bij een correcte installatie en doelmatig gebruik vereist de veiligheidsmodule geen onderhoud. Wij raden een regelmatige visuele inspectie en functietest aan, inclusief de volgende stappen:

- Bevestiging van de veiligheidsmodule controleren
- Voedingskabel op eventuele beschadigingen controleren

Beschadigde of defecte componenten moeten vervangen worden.

7 Demontage en afvalverwijdering

7.1 Demontage

De veiligheidsmodule mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

7.2 Afvalverwijdering

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

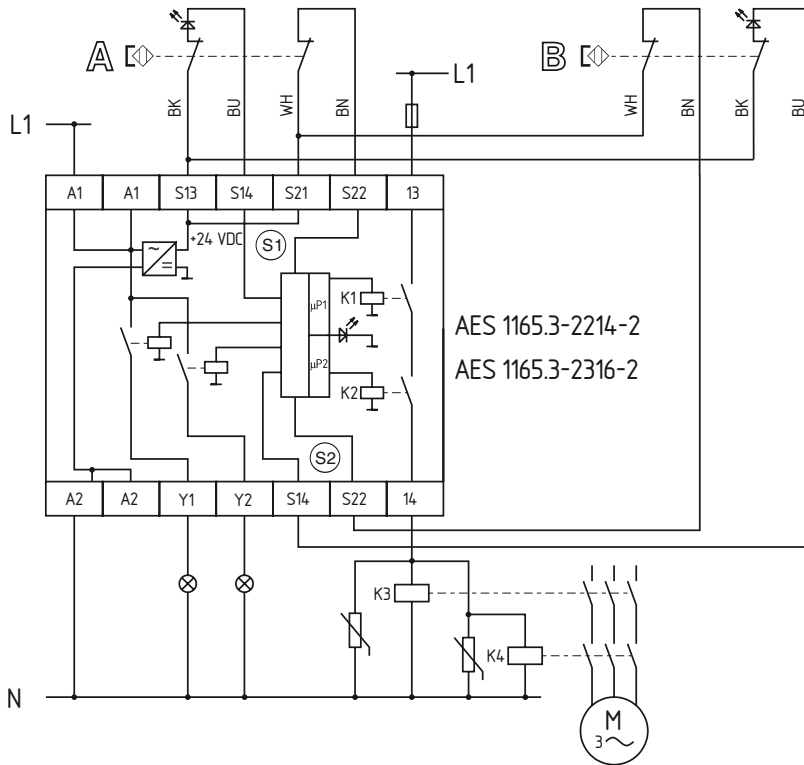
8 Bijlage

8.1 Aansluitvoorbeelden

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

Het schakelvoorbeeld wordt getoond met gesloten beschermvoorzieningen en in spanningsloze toestand. Inductieve verbruikers (externe relais, enz.) moeten via een aangepaste bedrading ontstoord worden. Geen andere verbruikers op de klemmen S.. aansluiten.

AES 1165.3-xxxx-2



Legenda

A - B Aanrakingsvrij werkende veiligheidssensor

8.2 Geïntegreerde systeemdiagnose (ISD)

De LED-aanduiding van de veiligheidsmodules geeft de verschillende schakeltoestanden en fouten weer. De volgende tabellen verklaren de schakeltoestanden.

Tabel weergave schakeltoestand:

Diagnose LED	Toestand van het systeem
groene LED brandt	vrijgavecontacten gesloten
gele LED knippert (0,5 Hz)	vrijgavecontacten geopend
gele LED knippert (2 Hz)	Beschermvoorziening gesloten, maar geen vrijgave; mogelijke oorzaken: foutieve bediening (bij het openen slechts een contact bediend) of spanningsprobleem of terugkoppeling niet gesloten → aanlooptest uitvoeren

AES 1165 met twee andere LED aanduidingen

LED-aanduiding (geel)	Toestand van het systeem
1 impuls	Beschermvoorziening 1 geopend
2 impulsen	Beschermvoorziening 2 geopend

Tabel foutweergave

Aanduiding (oranje) LED	Storing	Oorzaak
1 impuls	Ingangen S1	Defecte toevoerkabel, defecte of foutief gemonteerde schakelaar; schakelaar langer dan 5 s alleen gedeeltelijk bediend*
2 impulsen	Ingangen S2	zie fouten ingangen S1
3 impulsen	Ingangen S1 en S2	zie fouten ingangen S1
4 impulsen	Stoorsignalen aan de ingangen (geen veilige evaluatie)	Te hoge capacatieve of inductieve inkoppelingen op de kabels van de schakelaar of de toevoerkabel van de spanningstoevoer
5 impulsen	Een of beide relais niet geactiveerd binnen een bepaalde bewakingstijd	Te lage bedrijfsspanning U _e ; defect relais
6 impulsen	Relais niet afgevalen bij het bedienen van de schakelaar	Verkleefd relaiscontact
7 impulsen	Dynamische bewaking van beide kanalen (cross-monitoring) werkt niet	Fout in een kanaal; probleem bij de interne gegevensoverdracht

* Gedeeltelijke bediening: positie van de schakelaar, waarin slechts een contact bediend werd.

De foutmelding wissen

De foutmelding wordt gewist, als de foutoorzaak geëlimineerd is en de aangesloten schakelaar bediend werd ter controle van alle functies (veiligheidsdeur openen en terug sluiten).

8.3 Conformiteitsverklaring

	
<h2>EG-Conformiteitverklaring</h2>	
Vertaling van de originele verklaring van overeenstemming geldig vanaf 29 december 2009	K.A. Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Hiermee verklaren wij dat het hieronder beschreven veiligheidscomponent op grond van zijn ontwerp en constructie beantwoordt aan de relevante Europese Richtlijnen.	
Benaming van de veiligheidsschakelaar:	AES 1155 / AES 1156 / AES 1165 / AES 1166
Beschrijving van de veiligheidscomponent:	Veiligheidsmodule voor aanrakingsvrij werkende veiligheidsschakelaars en veiligheidsrelaiscombinatie in combinatie met de magneetveiligheidsschakelaars van de serie BNS
Geharmoniseerde EG Richtlijnen:	2006/42/EG EG-Machinerichtlijn 2004/108/EG EMC-Richtlijn
Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Erkende instantie voor het certificeren van het QS systeem volgens Bijlage X, 2006/42/EG:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstrasse 56 12103 Berlin Kenn Nr.: 0035
Plaats en datum van opstelling:	Wuppertal, 7 oktober 2009
AES 1155-B-NL	
	Rechtsgeldige handtekening Heinz Schmersal Directeur



Opmerking

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



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +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>