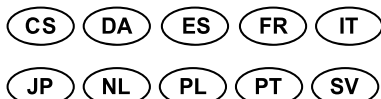




NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 6
Origineel



Gedetailleerde gebruikersinformatie op
products.schmersal.com.

1. Over dit document

Dit document 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.

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.

De gebruiker moet de veiligheidsinstructies van deze bedieningshandleiding alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.

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

Het productassortiment van Schmersal is niet bedoeld voor particuliere consumenten.

2. Productbeschrijving

2.1 Bestemming en gebruik

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.

2.2 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. Bij naleving van de veiligheidsinstructies en de instructies voor montage, inwerkstelling, bediening en onderhoud zijn geen restrisico's bekend.

2.3 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.

2.4 Technische gegevens

Algemene gegevens

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

Codeerniveau volgens EN ISO 14119 Variant I1: hoog
Variant I2: hoog
Variant met standaardcodering: laag

Werkingsprincipe RFID

Frequentieband RFID 125 kHz

Zendvermogen RFID, maximum -6 dB/m

Tijd voor operationeel, maximum 2.000 ms

Risicotijd, maximum 200 ms

Reactietijd van de veiligheidsuitgangen in geval van uitschakeling door de actuator, maximaal 100 ms

Reactietijd van de veiligheidsuitgangen bij uitschakeling door de veiligheidsingangen, maximaal 0,5 ms

Afdichtingsgraad IP65, IP67, IP69

Classificatie

Normen, voorschriften: EN ISO 13849-1,
EN IEC 61508

Performance Level, tot e

Sturingscategorie 4

PFH waarde $2,70 \times 10^{-10}$ /h

PFD waarde $2,10 \times 10^{-5}$

Safety Integrity Level (SIL), geschikt voor toepassingen in 3

Gebruiksduur 20 jaar

Mechanische gegevens

Arrêteerkracht, ongeveer 18 N

Uitvoering van de bevestigingsschroeven 2 x M4 cilinderkopschroef met onderlegschijsje DIN 125A / vorm A

Aandraaimoment van de bevestigingsschroeven 2,2 ... 2,5 Nm

Mechanische gegevens - schakelafstanden volgens EN IEC 60947-5-3

Schakelafstand, typisch 12 mm

verzekerde inschakelafstand IN S_{ao} 10 mm

verzekerde uitschakelafstand OUT S_{ar} 20 mm

Mechanische gegevens - Aansluittechniek

aansluitwijze Aansluitstekker M12, 8-polig,
Aansluitstekker M12, 5-polig,
A-gecodeerd

Opmerking (Serieschakeling) Onbeperkt aantal toestellen, externe beveiliging in acht nemen, max. 31 componenten bij seriële diagnose

Opmerking (Lengte van de sensorketting) Kabellengte en kabeldoorsnede veranderen de spanningsval als functie van de uitgangsstroom

Elektrische gegevens

Nominale bedrijfsspanning 24 VDC -15 % / +10 %

Opmerking (Voeding, algemeen) gestabiliseerde voeding

Bedrijfsstroom, minimum 0,5 mA

Nullaststroom I_o , maximum 35 mA

Voorwaardelijke nominale kortsluitstroom	100 A
Elektrische beveiliging, maximum	2 A
Schakelfrequentie, maximum	1 Hz
Elektrische gegevens - Veilige analoge ingangen	
Benaming, veiligheidsingangen	X1 en X2
Stroomverbruik van de veiligheidsingangen	5 mA
Testimpulsduur, maximum	1 ms
Testimpulsinterval, minimum	100 ms
Elektrische gegevens - Veilige digitale uitgangen	
Benaming, veiligheidsuitgangen	Y1 en Y2
Spanningsval U_d , maximum	1 V
Lekstroom I_r , maximum	0,5 mA
Gebruikscategorie DC-12	24 VDC / 0,25 A
Gebruikscategorie DC-13	24 VDC / 0,25 A
Testimpulsduur, maximum	0,3 ms
Testimpulsinterval, typisch	1000 ms
Elektrische gegevens - Diagnose-uitgangen	
Benaming, Diagnose-uitgangen	OUT
Uitvoering van de schakelementen	p-schakeling
Gebruikscategorie DC-12	24 VDC / 0,05 A
Gebruikscategorie DC-13	24 VDC / 0,05 A
Spanningsval U_d , maximum	2 V
Elektrische gegevens - seriële diagnose SD	
Bedrijfsstroom	150 mA
Bedradingscapaciteit	50 nF

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies



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

Bevestig de veiligheidssensor en de bediensleutel uitsluitend op vlakke oppervlakken. De component kan in willekeurige positie gemonteerd worden. De universele montagegaten bieden diverse montage mogelijkheden met M4 schroeven. Voor de montage van de sensoren en bij een zijdelingse bevestiging van de bediensleutel volstaan schroeven met een lengte van 25 mm. Als de bediensleutel aan de hoogkant gemonteerd wordt en bij gebruik van sluitringen worden schroeven met een lengte van 30 mm aanbevolen (Aandraaimoment 2,2...2,5 Nm). De bedrukte oppervlakken van de sensor en de bediensleutel moeten zich tegenover elkaar bevinden. De veiligheidssensor mag uitsluitend in de zekere schakelafstanden $\leq s_{ao}$ en $\geq s_{ar}$ gebruikt worden.



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.

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 sensor kan de schakelafstand beïnvloeden.
- Houd metaalspanen uit de buurt van de sensor en de bediensleutel
- Minimumafstand van 100 mm tussen twee veiligheidssensoren of andere systemen met dezelfde frequentie (125 kHz).

3.2 Afstelling

De gele LED signaleert de detectie van de bediensleutel door een permanent signaal en de bediening van de veiligheidssensor in het hysteresebereik door een knippersignaal.



Aanbevolen afstelling

Veiligheidssensor en bediensleutel op een afstand van $0,5 \times s_{ao}$ uitlijnen.

De correcte functie van de beide veiligheidskanalen moet vervolgens via de aangesloten veiligheidsmodule gecontroleerd worden.

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 vereiste elektrische kabelbescherming moet in de installatie worden voorzien.

Met de optie F0/F1 neemt de sensor taken van een veiligheidsmodule over. Aan beide veiligheidsuitgangen kunnen twee externe hulprelais⁽¹⁾ of relais⁽¹⁾ (1) telkens met gedwongen contacten volgens EN 60947-5-1 resp. EN 50205) worden aangesloten, waarvan de functie door de sensor met behulp van een terugkoppeling bewaakt wordt (External Device Monitoring). De terugkoppeling omvat de serieschakeling van de verbreekcontacten van de externe hulprelais of relais. In de uitvoering F0 kan bovendien een "Vrijgaveknop" (zonder veiligheidsfunctie) in de terugkoppeling worden geschakeld. Bij de versie F1 is een zogeheten "resetknop" vereist, die over een neergegaande flank bewaakt wordt. Deze functie voldoet aan de "manual reset" volgens EN ISO 13849-1.

Met de optie Q wordt het gelijktijdig uitschakelen van de sensoringangen bewaakt. Bij een sensor-serieschakeling maakt dit de integratie van noodstop-schakelementen voor toepassingen tot PL e mogelijk. De noodstop-contacten worden door de kruisstroombewaakte uitgangssignalen van een voorgeschakeld elektronisch veiligheidsrelais voorzien. Aan het einde van de ketting bewaakt een sensor met optie Q voor de aansluiting van een resetfunctie de keten voor het synchroon uitschakelen van beide kanalen. Bij foutief uitschakelen moet de storing worden opgelost. De veiligheidsuitgangen kunnen pas na bevestiging van de storing worden geactiveerd.

4.2 Aansluitschema

Functie van het veiligheidscomponent		Pinconfiguratie van de inbouwstekker	
	met conventionele diagnose-uitgang	met seriële diagnose	
A1	U_e		1
X1	Veiligheidsingang 1		2
A2	GND		3
Y1	Veiligheidsuitgang 1		4
OUT	Diagnose-uitgang	SD uitgang	5
X2	Veiligheidsingang 2		6
Y2	Veiligheidsuitgang 2		7
IN	zonder functie	SD ingang	8

5. Codering van de bediensleutel

Veiligheidssensoren met standaardcodering zijn bij levering klaar voor gebruik.

Individueel gecodeerde veiligheidssensoren en bediensleutels worden volgens de onderstaande procedures aan elkaar aangeleerd:

1. Veiligheidssensor onder spanning zetten.
2. Bediensleutel in het detectiebereik brengen. De leerprocedure wordt aan de veiligheidssensor gesignaleerd, de rode LED brandt, de gele LED knippert (1 Hz).
3. Na 10 seconden duiden korte gele knipperimpulsen (3 Hz) aan, dat de bedrijfsspanning van de veiligheidssensor moet worden uitgeschakeld. (Wordt de spanning binnen 5 minuten niet uitgeschakeld, dan breekt de veiligheidssensor de leerprocedure af en knippert hij 5 maal rood om een foutieve bediensleutel te signaleren.)
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 uitgevoerde toewijzing van veiligheidsschakelcomponent en bediensleutel onomkeerbaar.

Bij besteloptie -I2 kan de procedure voor het aanleren van een nieuwe bediensleutel onbegrensd herhaald worden. Bij het aanleren van een nieuwe bediensleutel 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 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.

6. Werkingsprincipe en Diagnosefunctie

6.1 Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen:

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

Bij het openen van de veiligheidsdeur, waardoor de bediensleutel uit de actieve zone van de sensor verwijderd wordt, worden de veiligheidsuitgangen onmiddellijk uitgeschakeld (schakelafstanden, zie "Technische gegevens").

6.2 Diagnose-LED's

De veiligheidssensor geeft zijn bedrijfstoestand en storingen weer via driekleurige LED's aan de zijkant van de sensor.



De volgende LED-aanduidingen gelden zowel voor veiligheidssensoren met conventionele diagnose-uitgang als voor deze met seriële diagnosefunctie.

De groene LED geeft aan dat de sensor bedrijfsklaar is. De voedingsspanning is aanwezig en alle veiligheidsingangen zijn beschikbaar. Het knipperen (1 Hz) van de groene LED signaleert het ontbreken van spanning aan een of beide veiligheidsingangen (X1 en/of X2). De gele LED signaleert de aanwezigheid van een bediensleutel in het detectiebereik. Bevindt de bediensleutel zich in het hysteresebereik van de sensor, dan knippert de LED. Het knipperen kan gebruikt worden om afwijkingen in de afstand tussen de sensor en de bediensleutel vroegtijdig te detecteren (bijv. uitzakken van een veiligheidsdeur). uitzakken van een veiligheidsdeur). De installatie moet nagekeken worden, voordat de afstand groter wordt en de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld worden, waardoor de machine stilgezet wordt. Zodra een fout gedetecteerd wordt, gaat de rode LED branden.

LED-aanduiding (rood)		Foutoorzaak
1 impuls		Fout uitgang Y1
2 impulsen		Fout uitgang Y2
3 impulsen		Dwarssluiting Y1/Y2
4 impulsen		Omgevingstemperatuur te hoog
5 impulsen		Foutieve of defecte bediensleutel
6 impulsen		Discrepancie tijdfout aan X1/X2
Permanent rood (gele LED knippert)		Aanleren van de bediensleutel (als de bediensleutel zich in het detectie-bereik bevindt)
Permanent rood (eventueel met geel knipperende LED)		Interne fout, met geel knipperend leerproces

6.3 Werking van de conventionele diagnose-uitgang

Bovendien wordt de bedrijfsstatus van de veiligheidsschakelcomponent door een diagnose-uitgang weergegeven. De signalen van deze uitgang kunnen in een volg-besturing gebruikt worden.

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

De diagnose-uitgang is geen veiligheidsrelevante uitgang!

Storing

Storingen waardoor de veilige werking van de veiligheidsschakelcomponent niet langer gewaarborgd is (interne storingen), leiden tot de uitschakeling van de veiligheidsuitgangen binnen de risicotijd. Na het elimineren van de fout wordt de foutmelding gereset door het openen en opnieuw sluiten van de bijbehorende veiligheidsdeur.

Foutwaarschuwing

Een storing die de veilige werking van de veiligheidsschakelcomponent niet onmiddellijk in gevaar brengt (bijv. te hoge omgevingstemperatuur, externe potentiaal aan veiligheidsuitgang, dwarssluiting) leidt tot een vertraagde uitschakeling. Deze signaalcombinatie, "diagnose-uitgang uitgeschakeld" en "veiligheidsuitgangen nog altijd ingeschakeld", kan gebruikt worden om de machine op een gecontroleerde manier te stoppen.

Een foutwaarschuwing wordt verwijderd als de fout-oorzaak opgeheven wordt.

Als de foutwaarschuwing 30 minuten actief is, worden ook de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld (rode LED knippert).

Tabel 1: Voorbeelden voor de diagnosefunctie van de veiligheidssensor met conventionele diagnose-uitgang

Toestand van de sensor		LED's			Diagnose-uitgang	Veiligheids-uitgangen Y1, Y2	Opmerking
		groen	rood	geel			
I.	Voedingsspanning	aan	uit	uit	0 V	0 V	Spanning aanwezig, geen evaluatie van de kwaliteit van de spanning
II.	Bediensleutel aanwezig	uit	uit	aan	24 V	24 V	De gele LED signaleert altijd de aanwezigheid van een bediensleutel in het detectiebereik.
III.	Sensor bediend in hysteresebereik	uit	uit	knippert (1Hz)	24 V cyclisch	24 V	De sensor moet bijgesteld worden, voordat de afstand groter wordt en de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld worden, waardoor de machine stilgezet wordt.
IV.	interne storing of bij het gelijktijdig knippen van het leerproces	aan	uit	knippert (1Hz)	24 V	0 V	De sensor wacht op een signaal aan de terugkoppeling: F0: sluiten van de terugkoppeling F1: neergaande flank aan de terugkoppeling
V.	bediend in het grensbereik en terugkoppeling geopend	aan	uit	knippert afwisselend (1Hz / 5Hz)	24 V cyclisch	0 V	LED-aanduiding combineert de sensorfunctie III en IV.
VI.	Foutwaarschuwing, sensor bediend	uit	knippert	uit	0 V	24 V	Na 30 minuten als de fout niet verholpen wordt
VII.	Fout	uit	knippert/aan	uit / knippert	0 V	0 V	Zie tabel met impulscode
VIII.	Bediensleutel aanleren	uit	aan	knippert	0 V	0 V	Sensor in leermodus
IX.	Veiligheidstijd	knippert	uit	uit	0 V	0 V	10 minuten pauze na het opnieuw aanleren
X.	geen ingangssignaal aan X1 en/of X2	knippert (1Hz)	uit	uit	0 V	0 V	Voorbeeld: deur geopend, een deur in het veiligheidscircuit daarvoor is ook geopend.
XI.	geen ingangssignaal aan X1 en/of X2	knippert (1Hz)	uit	aan	24 V	0 V	Voorbeeld: deur gesloten, een deur in het veiligheidscircuit daarvoor is geopend.

6.4 Veiligheidssensoren met functie voor seriële diagnose

Veiligheidssensoren met een kabel voor seriële diagnose bezitten een seriële ingang en uitgang in plaats van de conventionele diagnose-uitgang. Bij de serieschakeling van RSS/CSS veiligheidssensoren worden naast de veiligheidskanalen ook de in- en uitgangen van de diagnosekanalen in serie geschakeld.

Maximum 31 veiligheidschakelcomponenten met seriële diagnose 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 SD-Gateway wordt als slave in een bestaand fieldbussysteem geïntegreerd. De diagnosesignalen kunnen op die manier via een PLC geëvalueerd worden. De nodige software voor de integratie van de SD Gateway kan via products.schmersal.com gedownload worden.

De response- en diagnostische gegevens worden voor iedere veiligheidssensor in de keten automatisch en permanent in een ingangsbyte van de PLC geschreven.
De oproepgegevens voor iedere veiligheidssensor worden telkens via een uitgangsbyte van de PLC aan de component overgedragen. Doet zich een communicatiefout tussen de SD-Gateway en de veiligheidssensor voor, dan blijft de schakeltoestand van de veiligheidsuitgangen van de veiligheidssensor behouden.

Bit 0: vrijgave veiligheidsuitgangen
Bit 1: sensor bediend, bediensleutel geïdentificeerd
Bit 3: terugkoppeling geopend of resetknop niet bediend
Bit 4: veiligheidsingangen onder spanning
Bit 5: sensor bediend in hysteresebereik
Bit 6: foutwaarschuwing, uitschakelvertraging geactiveerd
Bit 7: fout, veiligheidsuitgangen uitgeschakeld

Storing

Storingen waardoor de veilige werking van de veiligheidsschakelcomponent niet langer gewaarborgd is (interne storingen), leiden tot de uitschakeling van de veiligheidsuitgangen binnen de risicotijd. 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.

Foutwaarschuwing

Een storing die de veilige werking van de veiligheidsschakelcomponent niet onmiddellijk in gevaar brengt (bijv. te hoge omgevingstemperatuur, externe potentiaal aan veiligheidsuitgang, dwarssluiting) leidt tot een vertraagde uitschakeling. Deze signaalcombinatie, "diagnose-uitgang uitgeschakeld" en "veiligheidsuitgangen nog altijd ingeschakeld", kan gebruikt worden om de machine op een gecontroleerde manier te stoppen. Een foutwaarschuwing wordt verwijderd als de fout-oorzaak opgeheven wordt. Als de foutwaarschuwing 30 minuten actief is, worden ook de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld (rode LED knippert).

Diagnose fout (waarschuwing)

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



Gedetailleerde informatie over het gebruik van de seriële diagnose vindt u in de bedieningshandleidingen van de PROFIBUS-Gateway SD-I-DP-V0-2 en de Universal-Gateway SD-I-U-...

Tabel 2: Functie van de diagnose-LED's, de seriële statussignalen en de veiligheidsuitgangen aan de hand van een voorbeeld

Toestand van het systeem	LED's			Veiligheidsuitgangen Y1, Y2	Bitnr. van de seriële diagnosebyte							
	groen	rood	geel		7	6	5	4	3	2	1	0
Niet bediend, ingangen X1 en X2 ingeschakeld	aan	uit	uit	0 V	0	0	0	1	0	0	0	0
Bediend, terugkoppeling geopend / niet bediend	aan	uit	knippert (5Hz)	0 V	0	0	0	1	1	0	1	0
Bediensleutel aanwezig, veiligheidsuitgangen vrijgegeven	uit	uit	aan	24 V	0	0	0	1	0	0	1	1
Sensor bediend in hysteresebereik	uit	uit	knippert (1Hz)	24 V	0	0	1	1	0	0	1	1
Bediend, waarschuwing	uit	aan/ knippert	uit	24 V	0	1	0	1	0	0	1	1
Bediend, fout	uit	aan/ knippert	uit	0 V	1	1	0	1	0	0	1	0

De opgegeven volgorde voor de bits van de diagnosebyte is een voorbeeld. Als de bedrijfstoestanden op een andere manier gecombineerd worden, wijzigt de volgorde van de bits.

Tabel 3: Tabellarisch overzicht van statussignalen, waarschuwingen en foutmeldingen

(De beschreven toestand is bereikt als bit = 1)

Communicatierichtingen:	Oproep byte:	van de PLC naar de plaatselijke veiligheidssensor
	Responsbyte:	van de plaatselijke veiligheidssensor naar de PLC
	Waarschuwing-/foutbyte:	van de plaatselijke veiligheidssensor naar de PLC

Bitnr.	Commandobyte	Antwoordbyte	Diagnose	
			Foutwaarschuwing	Foutmeldingen
Bit 0:	---	Veiligheidsuitgang ingeschakeld	Storing uitgang Y1	Storing uitgang Y1
Bit 1:	---	Bediensleutel gedetecteerd	Storing uitgang Y2	Storing uitgang Y2
Bit 2:	---	---	Dwarssluiting Y1/Y2	Dwarssluiting Y1/Y2
Bit 3:	---	---	Temperatuur te hoog	Temperatuur te hoog
Bit 4:	---	Toestand ingang X1 en X2	---	Foutieve of defecte bediensleutel
Bit 5:	---	Sensor bediend in hysteresebereik	Interne storing	Interne storing
Bit 6:	Foutbevestiging, discrepantietijd-overschrijding	Foutwaarschuwing	Communicatiefout tussen de veldbus gateway en de veiligheidsvergrendeling	Fout discrepantietijd-overschrijding aan X1/X2
Bit 7:	Fout reset	Storing (vrijgavecontact uitgeschakeld)	---	---

7. Gebruik en onderhoud

7.1 Functietest

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

1. Bevestiging van het veiligheidsschakelapparaat en de bediensleutel.
2. Intactheid van de kabelaansluitingen.
3. Het systeem is vrij van vuil (vooral metaalspanen).

Functietest na montage en aansluiting van RSS 36...-F0/-F1

Voor de start van de functietest moeten alle veiligheidsvoorzieningen gesloten worden. De terugkoppeling moet geopend zijn. ¹⁾

Nr.	Acties voor het testen van de functie	Reactie RSS 36 versie F0	Reactie RSS 36 versie F1
1	Bedrijfsspanning inschakelen	De gele LED knippert (5 Hz) en de relais zijn uitgeschakeld.	De gele LED knippert (5 Hz) en de relais zijn uitgeschakeld.
2	Terugkoppeling sluiten: de aangesloten knop bedienen ²⁾	De gele LED gaat branden + beide aangesloten relais worden ingeschakeld	Geen wijziging ten opzichte van 1
3	Alleen versie F1: bediening van de knop opheffen	Geen wijziging ten opzichte van 2	De gele LED gaat branden + beide aangesloten relais worden ingeschakeld

¹⁾ Als er geen knop gebruikt wordt, moet de kabel losgekoppeld worden om de terugkoppeling te openen. Hierbij moet de spanning uitgeschakeld worden.

²⁾ Als geen knop gebruikt wordt, moet de kabel opnieuw aangesloten worden om de terugkoppeling te sluiten. Hierbij moet de spanning uitgeschakeld worden.

Bij de F1-functie moet de voor de neergaande flank bewaakte drukknop worden bediend.

Een bij functie F0 in de terugkoppeling geïntegreerde, niet bewaakte drukknop werkt al bij het sluiten.

In een serieschakeling geïntegreerde noodstop-schakelementen kunnen door de Q-functie in de laatste sensor van de ketting worden bewaakt. Deze bewaakt het gelijktijdig uitschakelen van zijn veiligheidsingangen en blokkeert de veiligheidsuitgangen bij afwijkingen groter dan 500 ms. Een zo herkende storing in de ketting moet direct worden opgelost. Een hernieuwde vrijgave is pas na het resetten van de fout mogelijk. De fout blijft ook bij spanningsuitval opgeslagen. De reset van de fout moet via de negatieve flank van een op PIN 8 aangesloten resetknop of via de seriële diagnose worden uitgevoerd.

Bovendien moet bij de integratie van noodstop-schakelementen een resetknop worden aangebracht, zodat na het intrekken van een noodstopbediening geen automatische herstart van de machine is toegestaan.

Afhankelijk van de in hoofdstuk Onderhoud beschreven testinterval, voldoen de zo bewaakte noodstop-schakelementen aan de vereisten tot PL e.

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. Bevestiging en integriteit van het veiligheidsschakelapparaat, de bedienschakelaar en de toevoerkabel controleren.
2. Eventuele metalen spanen verwijderen.



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 bedienschakelaar, getroffen worden.



In een serieschakeling met Q-bewaking geïntegreerde noodstop-schakelementen moeten regelmatig handmatig op functie worden gecontroleerd. Voor een standaard Cat. 3/ PL d-toepassing is een jaarlijkse testinterval voldoende. Voor Cat. 4 / PL e is een maandelijks controle vereist.



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. Conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de hieronder beschreven producten op grond van hun ontwerp en constructie beantwoorden aan de relevante Europese Richtlijnen.

Geharmoniseerde Richtlijnen:

2006/42/EG	SI 2008/1597	EN 60947-5-3:2013
2014/53/EU	SI 2017/1206	EN 300 330 V2.1.1:2017
2011/65/EU	SI 2012/3032	ISO 14119:2013
		EN ISO 13849-1:2023
		IEC 61508 Deel 1-7:2010



Bevoegde installatie voor de typekeuring:

TÜV Rheinland
Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Kenn Nr.: 0035

Goedkeurings-certificaat:

01/205/5115.03/24



TUV Rheinland UK
1011 Stratford Road
Solihull, B90 4BN
Kenn Nr.: 2571

01/205U/5115.01/25



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

10. Contact

KA. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Deutschland

Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com