



**NL** Bedieningshandleiding ..... Pagina 1 tot 8  
Original

<b>7 Demontage en afvalverwijdering</b>	
7.1 Demontage .....	5
7.2 Afvalverwijdering .....	5
<b>8 Bijlage</b>	
8.1 Aansluitvoorbeelden .....	5
8.2 Startconfiguratie .....	5
8.3 Sensorconfiguratie .....	5
8.4 Actorconfiguratie .....	6

**9 EU-conformiteitsverklaring**

**Inhoudsopgave**

<b>1 Over dit document</b>	
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
<b>2 Productbeschrijving</b>	
2.1 Bestelsleutel .....	2
2.2 Speciale versies .....	2
2.3 Bestemming en gebruik .....	2
2.4 Technische gegevens .....	2
2.5 Classificatie .....	3
<b>3 Montage</b>	
3.1 Algemene montage-instructies .....	3
3.2 Afmetingen .....	3
<b>4 Elektrische aansluiting</b>	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting .....	3
<b>5 Werkingsprincipe en instellingen</b>	
5.1 Werkingsprincipe na het inschakelen van de bedrijfsspanning .....	3
5.2 LED functies .....	3
5.3 Klemmenbeschrijving .....	4
5.4 Functietest .....	4
5.5 Controle van de foutdetectie .....	4
5.6 Opmerkingen .....	4
<b>6 Gebruik en onderhoud</b>	
6.1 Functietest .....	4
6.2 Onderhoud .....	4

**1. Over dit document**

**1.1 Functie**

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfsstelling, 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, 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 eisen.

**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**

Het productassortiment van Schmersal is niet bedoeld voor particuliere consumenten.

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 hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. 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: [products.schmersal.com](https://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 restrisico's bekend.

### 1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik



Bij ondeskundig of niet-correct gebruik of manipulaties kunnen bij gebruik van de veiligheidsmodule gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden.

### 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.

De veiligheidsmodule mag uitsluitend gebruikt worden met gesloten behuizing, d.w.z. met gemonteerde frontdeksel.

## 2. Productbeschrijving

### 2.1 Bestelsleutel

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

SRB301ST①-24V-(V.2)

SRB301ST①-24V-(V.3)

Nr.	Optie	Beschrijving
①	/CC /PC	afneembare schroefklemmen 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> afneembare veeraansluitklemmen 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> schroefklemmen 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>



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 veiligheidsmodules voor gebruik in veiligheidscircuits zijn bedoeld voor inbouw in schakelkasten. Zij dienen voor de veilige evaluatie van de signalen van positieschakelaars met gedwongen verbreking voor veiligheidsfuncties aan zijdelings verschuifbare, draaibare en afneembare beschermvoorzieningen, noodstopbedienorganen, veiligheidsmagneetschakelaars en AOPDs.

De veiligheidsfunctie is gedefinieerd als het openen van de vrijgavecontacten 13-14, 23-24 en 33-34 bij het openen van de ingangen S11-S12 en/of S21-S22. De veiligheidsrelevante stroompaden met de uitgangcontacten 13-14, 23-24 en 33-34 voldoen, mits een PFH evaluatie heeft plaatsgevonden, aan de volgende vereisten (zie ook hoofdstuk 2.5 "Veiligheidsclassificatie"):

- Categorie 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1
- SIL 3 volgens IEC 61508 en EN 62061

Om het Performance Level (PL) volgens EN ISO 13849-1 van de volledige veiligheidsfunctie (bijv. sensor, logica, actuator) te bepalen, is een beoordeling van alle relevante componenten vereist.

Daarnaast worden de eisen van EN 81-20/-50 en EN 50156-1 vervuld.



Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens de relevante normen.

### 2.4 Technische gegevens

#### Algemene gegevens:

Voorschriften:	EN 50156-1, EN 60947-5-1, EN 60947-5-3, EN ISO 13850, EN 81-20/-50, EN ISO 13849-1
Klimaatbelasting:	EN 60068-2-78
Bevestiging:	Snelbevestiging voor DIN-rail volgens EN 60715
Klembenaming:	EN 60947-1
Materiaal van de behuizing:	Kunststof, glasvezelversterkte thermoplast, geventileerd
Materiaal van de contacten:	AgSnO, zelfreinigend, gedwongen uitgevoerd
Gewicht:	240 g
Startvoorwaarden:	Automatisch of startknop (bewaakt)
Met terugkoppeling (J/N):	Ja
Opkomvertraging bij automatische start:	typ. 100 ms
Opkomvertraging met resetknop:	typ. 15 ms
Afvalvertraging bij noodstop:	typ. 25 ms / max. 32 ms
Afvalvertraging bij stroomuitval:	typ. 100 ms
Overbrugging bij spanningspieken:	typ. 80 ms

#### Mechanische gegevens:

Uitvoering van de aansluiting:	zie 2.1 Bestelgegevens
Kabeldoorsnede:	zie 2.1 Bestelgegevens
Aansluitkabel:	stijf of flexibel
Aandraaimoment voor aansluitklemmen:	0,6 Nm
Met afneembare klemmen (J/N):	zie 2.1 Bestelgegevens
Mechanische levensduur:	10 miljoen schakelingen
Elektrische levensduur:	Derating curve op aanvraag
Schokbestendigheid:	10 g / 11 ms
Trillingsvastheid volgens EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +60 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-40 °C ... +85 °C
Dichtingsgraad:	Behuizing: IP40, Klem: IP20, Inbouwruimte: IP54

#### Isolatiewaarden volgens EN 60664-1

##### (basisisolatie tussen besturingscircuit en uitgangscircuit):

Nominale isolatiespanning $U_i$ :	250 V
- veiligheidscontacten:	250 V
Nominale impulsspanningsvastheid $U_{imp}$ :	
- veiligheidscontacten 13-14, 23-24, 33-34:	4 kV
Overspanningscategorie:	III
Vervuilinggraad:	2
Storingsbestendigheid:	volgens EMC-richtlijn
Hoogte:	max. 2.000 mm

#### Elektrische gegevens:

Contactweerstand in nieuwe staat:	max. 100 mΩ
Verbruik:	max. 2,0 W / 4,9 VA
Nominale bedrijfsspanning $U_g$ :	24 VDC -15% / +20%, restspanning max. 10%, 24 VAC -15% / +10%
Frequentiebereik:	50 Hz / 60 Hz
Zekering van de bedrijfsspanning:	interne elektronische smeltveiligheid, Afschakelstroom > 500 mA, interne elektronische smeltveiligheid, Afschakelstroom > 50 mA (S11, S21), reset na onderbreking van de spanningstoever
Stroom en spanning aan:	S11-S12, S21-S22: 24 VDC / 10 mA X2: 24 VDC, startimpuls 2,5 mA / 25 ms X3: 24 VDC, startimpuls 35 mA / 25 ms

### Bewaakte ingangen:

Dwarssluitingsherkenning (J/N):	Ja
Kabelbreukdetectie (J/N):	Ja
Aardlekdetectie (J/N):	Ja
Aantal maakcontacten:	0
Aantal verbreekcontacten:	2
Kabellengtes:	1.500 m met 1,5 mm <sup>2</sup> 2.500 m met 2,5 mm <sup>2</sup>

Leidingweerstand: max. 40 Ω

### Uitgangen:

Aantal veiligheidscontacten:	3
Aantal hulpcontacten:	1
Aantal signaaluitgangen:	0

Schakelvermogen van de veiligheidscontacten:

- 13-14, 23-24, 33-34	max. 250 V, 8 A ohm (inductief bij geschikte afgeschermd bekabeling), min. 10 V / 10 mA, Totaalstroom bij omgevingstemperatuur tot: 45 °C: 24 A, 55 °C: 18 A, 60 °C: 12 A
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Schakelvermogen van de hulpcontacten: 41-42: 24 VDC / 2 A

Beveiliging van de veiligheidscontacten: extern ( $I_k = 1.000$  A)  
volgens EN 60947-5-1  
smeltzekering 10 A snel, 8 A traag

Beveiliging van de hulpcontacten: extern ( $I_k = 1.000$  A)  
volgens EN 60947-5-1  
smeltzekering 2,5 A snel, 2 A traag

Gebruikscategorie volgens EN 60947-5-1: AC-15: 230 VAC / 6 A  
DC-13: 24 VDC / 6 A

De technische gegevens van deze handleiding zijn geldig bij gebruik van de component met een nominale bedrijfsspanning  $U_n \pm 0\%$ .



Gebruik uitsluitend koperen geleiders.

Use 60°C/75°C conductors.

Use No. 28-12 AWG wire size only.

Aandraaimoment: 5 lb in.

Use 60/75°C wire only.

### 2.5 Classificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
PL:	tot e
Categorie:	tot 4
DC:	99% (hoog)
CCF:	> 65 punten
PFH <sub>D</sub> :	$\leq 2,00 \times 10^{-8}/h$
PFD <sub>avg</sub> :	$1,8 \times 10^{-4}$
SFF:	99%
SIL:	tot 3
Gebruiksduur:	20 jaar

De PFH waarde van  $2,00 \times 10^{-8}/h$  geldt voor de combinaties van contactlast (stroom via vrijgavecontacten en aantal schakelcycli ( $n_{op/ly}$ ) vermeld in de tabel hieronder. In geval van 365 werkdagen per jaar en een bedrijfstijd van 24-uren vloeien hieruit de hieronder vermelde schakelcycli tijden ( $t_{cycle}$ ) voort voor de relaiscontacten. Afwijkende toepassingen op aanvraag

Contactlast:	$n_{op/ly}$	$t_{cycle}$
20 %	525.600	1,0 min
40 %	210.240	2,5 min
60 %	75.087	7,0 min
80 %	30.918	17,0 min
100 %	12.223	43,0 min

### 3. Montage

#### 3.1 Algemene montage-instructies

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

Hang de onderkant van de behuizing, een beetje naar voren gekanteld, in de DIN rail en druk omhoog totdat zij vastklikt.



Om EMC invloeden te vermijden moeten de natuurkundige omgevings- en bedrijfsvoorwaarden ter plaatse van de inbouw van het product voldoen aan de paragraaf "Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)" van IEC 60204-1.

#### 3.2 Afmetingen

Afmetingen component (H/B/D):

SRB301ST/PCV.2/V.3: 100 x 22,5 x 121 mm

SRB301STV.2/V.3: 120 x 22,5 x 121 mm

SRB301ST/CCV.2/V.3: 130 x 22,5 x 121 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.



Met het oog op de elektrische veiligheid, moeten de aanrakingsbeveiliging van de aangesloten en dus elektrisch verbonden toestellen en de isolatie van de toevoerkabels afgestemd zijn op de hoogst mogelijke spanning die zich in het toestel kan voordoen.

#### Lengte x van de kabel

- SRB301STV.2/V.3: 7 mm

- SRB301ST/CCV.2/V.3: 8 mm

- SRB301ST/PCV.2/V.3: 8 mm



Schakelvoorbeelden zie bijlage

### 5. Werkingsprincipe en instellingen

#### 5.1 Werkingsprincipe na het inschakelen van de bedrijfsspanning

De veiligheidsmodule controleert of de vrijgavecontacten van het relais geopend zijn. Als de beschermvoorziening gesloten is en de externe resetknop bediend of een automatische start geprogrammeerd is, sluiten de vrijgavecontacten de veiligheidsmodule. De kabels en de aangesloten veiligheidsschakelaars worden bij het openen van de beschermdeuren gecontroleerd. Deze controle verwacht bij het openen van de beschermdeur een signaalwissel aan de beide ingangen van de schakelaar. Als deze wissel niet plaatsvindt, wordt de vrijgave geblokkeerd, zelfs als na het hersluiten van de beschermdeur de "juiste" signalen voor deze toestand gemeten worden aan de ingangen. Bij het openen van de beschermdeur worden de vrijgaven van de veiligheidsmodule geopend.

#### 5.2 LED functies

- K1: Status kanaal 1
- K2: Status kanaal 2
- $U_B$ : status bedrijfsspanning (LED brandt als de klemmen A1-A2 onder spanning staan).
- $U_i$ : status interne bedrijfsspanning (LED brandt als de klemmen A1-A2 onder spanning staan en de zekering niet geactiveerd werd).
- QS: Status dwarssluitdetectie (LED brandt, als de dwarssluitdetectie geactiveerd is).

## 5.3 Klemmenbeschrijving

Spanning:	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/24 VAC
Ingangen:	S11-S12	Ingang kanaal 1 (+)
	S21-S22	Ingang kanaal 2 (+) (zonder dwarssluitdetectie)
	S21-S22	Ingang kanaal 2 (-) (met dwarssluitdetectie)
Uitgangen:	13-14	Eerste veiligheidsvrijgave
	23-24	Tweede veiligheidsvrijgave
	33-34	Derde veiligheidsvrijgave
	41-42	Hulpverbreekcontact als Signaalcontact:
Start:	S12-X2	Terugkoppeling en externe reset (bewaakt)
	S12-X3	Terugkoppeling en automatische start

## 5.4 Functietest

1. Toevoerspanning inschakelen.
2. Veiligheidsschakelaar openen.
3. Vrijgavecontacten moeten geopend zijn.
4. Veiligheidsschakelaar sluiten.
5. Automatische start or resetknop drukken.
6. Vrijgavecontacten moeten gesloten zijn.

## 5.5 Controle van de foutdetectie

### Detectie "Verbreekcontact S11-S12 wordt niet geopend"

1. Toevoerspanning inschakelen.
2. Veiligheidsschakelaar sluiten.
3. Automatische start or resetknop drukken.
4. Vrijgavecontacten moeten gesloten zijn.
5. Klem S22 loskoppelen (simuleert het openen).
6. Vrijgavecontacten moeten geopend zijn.
7. Klem S22 opnieuw aansluiten.
8. Automatische start or resetknop drukken.
9. Vrijgavecontacten moeten geopend blijven.
10. Toestel spanningsloos schakelen, vervolgens spanning terug inschakelen. De basistoestand is opnieuw bereikt.

### Detectie "Verbreekcontact S21-S22 wordt niet geopend"

1. Toevoerspanning inschakelen.
2. Veiligheidsschakelaar sluiten.
3. Automatische start or resetknop drukken.
4. Vrijgavecontacten moeten gesloten zijn.
5. Klem S12 loskoppelen (simuleert het openen).
6. Vrijgavecontacten moeten geopend zijn.
7. Klem S12 opnieuw aansluiten.
8. Automatische start or resetknop drukken.
9. Vrijgavecontacten moeten geopend blijven.
10. Toestel spanningsloos schakelen, vervolgens spanning terug inschakelen. De basistoestand is opnieuw bereikt.

## 5.6 Opmerkingen



Meldsignaaluitgangen mogen niet gebruikt worden in veiligheidscircuits.



Vanwege het werkingsprincipe van de elektronische zekering moet de gebruiker controleren of er bij circuits zonder resetknop (automatische reset) geen kans op een onverwachte start ontstaat.

### Frontafdekking openen (zie Afb. 2)

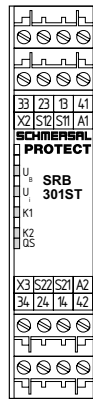
- De frontklep wordt geopend door een sleufschroevendraaier in de deksel-uitsparing bovenaan en onderaan te steken en voorzichtig hiermee te wrikken.
- Als de frontklep geopend is, moeten de ESD eisen nageleefd worden.
- Na de instelling moet de frontklep teruggeplaatst worden.



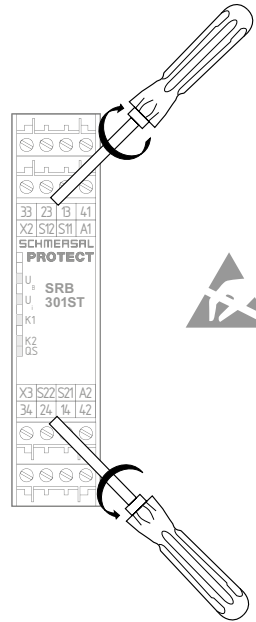
Elementen pas aanraken nadat ze elektrisch ontladen zijn!

### De schakelaar instellen (zie Afb. 3)

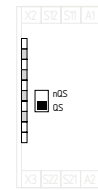
- De functie "dwarssluitdetectie" (leveringstoestand) wordt geprogrammeerd met behulp van de schakelaar onder de frontafdekking van de veiligheidsmodule.
- De schakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand met een vinger of stomp, geïsoleerd gereedschap bediend worden.
- Pos. nQS (boven), niet beveiligd tegen dwarssluiting: QS-LED uit  
Geschikt voor eenkanalige toepassingen en toepassingen met potentiaalvoerende uitgangen in de besturingscircuits.
- Pos. QS (ibder), beveiligd tegen dwarssluitingen: QS-LED brandt  
Geschikt voor tweekanalige toepassingen zonder potentiaalvoerende uitgangen in de besturingscircuits.



Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3

## 6. Gebruik en onderhoud

### 6.1 Functietest

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

1. Bevestiging
2. Juiste uitvoering van de bedrading en de aansluitingen
3. Eventuele schade aan de behuizing van de veiligheidsmodule
4. Elektrische functie van de aangesloten sensoren en hun invloed op de veiligheidsmodule en de nageschakelde actoren

### 6.2 Onderhoud

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

1. Correcte bevestiging van de veiligheidsmodule controleren
2. Voedingskabel op eventuele beschadigingen controleren
3. Elektrische functie controleren



Als een manuele functietest vereist is om een eventuele accumulatie van storingen te detecteren, moet deze met de hieronder opgegeven intervallen uitgevoerd worden:

- minstens één maal per maand voor PL e met categorie 3 of categorie 4 (volgens EN ISO 13489-1) of SIL 3 met HFT (Hardwarefouttolerantie) = 1 (volgens EN 62061),
- minstens alle 12 maanden voor PL d met categorie 3 (volgens EN ISO 13489-1) of SIL 2 met HFT (Hardwarefouttolerantie) = 1 (volgens EN 62061)

**Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.**

**7. Demontage en afvalverwijdering**

**7.1 Demontage**

De veiligheidsmodule mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

De behuizing aan de onderkant naar boven drukken en een beetje naar voren gekanteld, uitnemen.

**7.2 Afvalverwijdering**

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

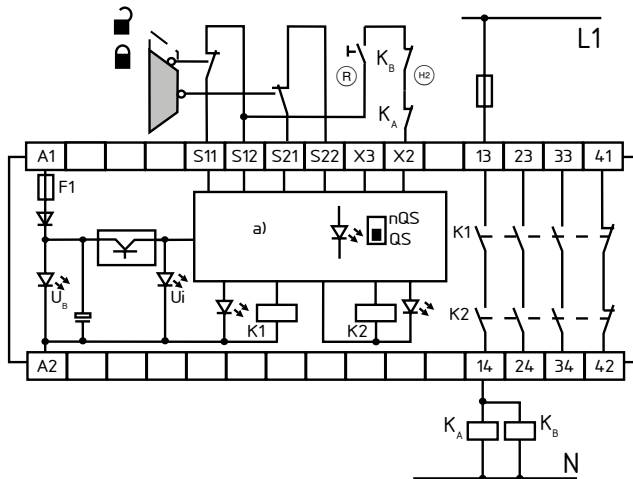
**8. Bijlage**

**8.1 Aansluitvoorbeelden**

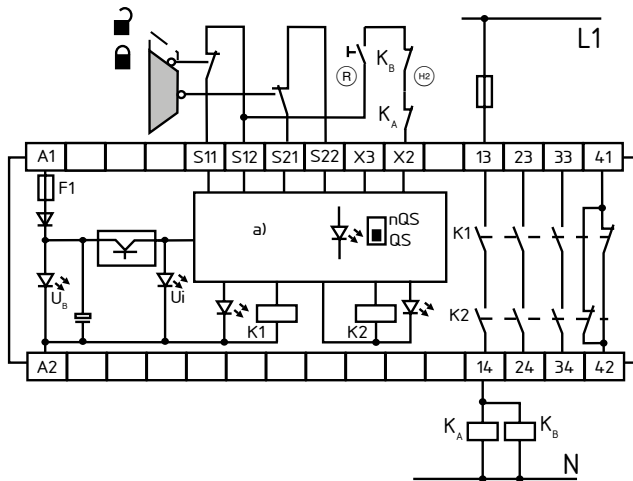
**Het voorbeeld toont een tweekanale aansturing van een veiligheidsdeurbewaking met twee positieschakelaars, waarvan een gedwongen verbrekend contact, met externe resetknop (zie Afb. 4)**

- Vermogensvlak: tweekanale aansturing, geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen schakelende contacten.
- De sturing herkent dwarssluitingen, kabelbreuken en aardlekken in het bewakingscircuit.
- (R) = Terugkoppeling

**SRB301STV.2 /CCV.2 /PCV.2**



**SRB301STV.3 /CCV.3 /PCV.3**



Afb. 4  
a) Besturing

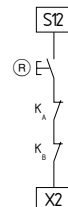
**8.2 Startconfiguratie**

**Externe resetknop (bewaakte start) (zie Afb. 5)**

- De externe resetknop wordt in serie in de terugkoppeling opgenomen.
- De veiligheidsmodule wordt geactiveerd door het resetten (na het loslaten) van de resetknop (= "detectie van de afvallende flank"). Storingen in de resetknop zoals een klevend contact of manipulaties die tot een onopzettelijk herstart kunnen leiden, worden door deze besturing herkend en leiden tot een blokkering van de werking.

**Automatische start (zie Afb. 6)**

- De automatische start wordt geprogrammeerd door het aansluiten van de terugkoppeling op de klemmen S12-X3. Als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.
- **OPGELET: Niet toegelaten zonder bijkomende maatregelen indien het risico bestaat dat men over de beschermvoorziening heen kan stappen!**
- Bij gebruik van de veiligheidsmodule SRB 301ST met de bedrijfsmodus "automatische start" moet een automatische herstart na het stilzetten in geval van nood volgens EN 60204-1 paragraaf 9.2.3.4.2 door de hogergelegen module verhinderd worden.



Afb. 5



Afb. 6

**8.3 Sensorconfiguratie**

**Eenkanalig noodstopcircuit met bedienorganen volgens EN ISO 13850 en EN 60947-5-5 (zie Afb. 7)**

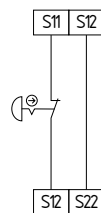
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Cat. 1 – PL c volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

**Tweekanalige noodstopschakeling met bedienorganen volgens EN ISO 13850 en EN 60947-5-5 (zie Afb. 8)**

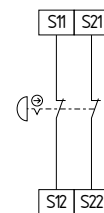
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk (bij afgeschermd bekabeling)

**Tweekanalige noodstopschakeling met bedienorganen volgens EN ISO 13850 en EN 60947-5-5 (zie Afb. 9)**

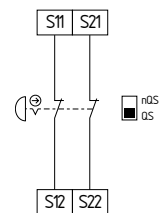
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.



Afb. 7



Afb. 8



Afb. 9

## Eenkanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN ISO 14119 (zie Afb. 10)

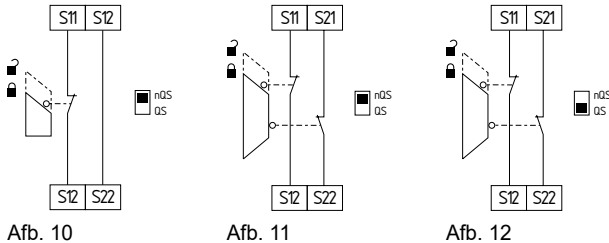
- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Cat. 1 – PL c volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

## Tweekanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN ISO 14119 (zie Afb. 11)

- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de deurbewakingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk (bij afgeschermd bekabeling)

## Tweekanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN ISO 14119 (zie Afb. 12)

- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de deurbewakingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.



## Tweekanalige aansturing van veiligheidsgerichte elektronische (microprocessorgebaseerde) beschermvoorzieningen met p-schakelende halfgeleideruitgangen (bijv. AOPDs) volgens EN IEC 61496 (zie Afb. 13)

- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de bewakingscircuits worden gewoonlijk door de beschermvoorzieningen herkend. De veiligheidsmodule beschikt bijgevolg niet over een dwarsluitherkenning.
- Als dwarssluitingen in de besturingscircuits door de beschermvoorziening gedetecteerd worden: categorie 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

## Tweekanalige aansturing van veiligheidsmagneetschakelaars volgens EN 60947-5-3 (zie Afb. 14)

- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 3 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

## Tweekanalige aansturing van veiligheidsmagneetschakelaars volgens EN 60947-5-3 (zie Afb. 15)

- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

**!** Het aansluiten van veiligheidsmagneetschakelaars aan de veiligheidsmodule SRB301ST is uitsluitend toegelaten als de vereisten van de norm EN 60947-5-3 vervuld zijn. De volgende technische vereisten moeten minstens vervuld zijn:

- Schakelvermogen: min. 240 mW
- Schakelspanning: min. 24 VDC
- Schakelstroom: min. 10 mA



De volgende veiligheidssensoren voldoen bijvoorbeeld aan de vereisten:

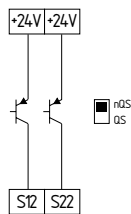
- BNS 33-02Z-2187, BNS 33-02ZG-2187
- BNS 260-02Z, BNS 260-02ZG
- BNS 260-02/01Z, BNS 260-02/01ZG



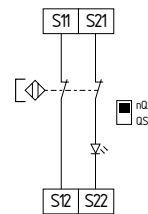
Als sensoren met LED in het besturingscircuit (veiligheidscircuit) aangesloten worden, moet de volgende nominale bedrijfs spanning verplicht aangehouden worden:

- 24 VDC met een max. tolerantie van  $-5\%/+20\%$
- 24 VAC met een max. tolerantie van  $-5\%/+10\%$

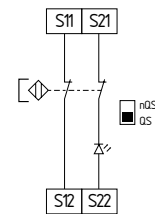
Vooral bij serieschakelingen van sensoren met een spanningsval in het besturingscircuit, bijv. veroorzaakt door LEDs, kunnen er problemen met de beschikbaarheid optreden.



Afb. 13



Afb. 14



Afb. 15

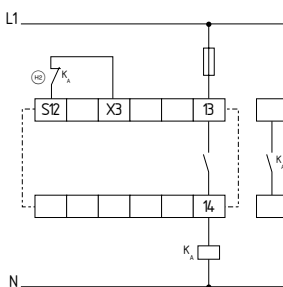
## 8.4 Actorconfiguratie

### Eenkanalige aansturing (zie Afb. 16)

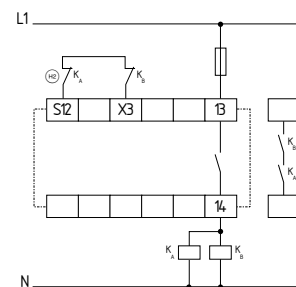
- Geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen uitgevoerde contacten.
- Als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.
- $\text{HE}$  = terugkoppeling en resetknop in serie

### Tweekanalige aansturing met terugkoppeling (zie Afb. 17)

- Geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen uitgevoerde contacten.
- Als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.
- $\text{HE}$  = terugkoppeling en resetknop in serie



Afb. 16



Afb. 17

9. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



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:** SRB301STV.2, SRB301ST/CCV.2, SRB301ST/PCV.2,  
SRB301STV.3, SRB301ST/CCV.3, SRB301ST/PCV.3

**Bouwjaar:** zie zegel op de behuizing SRB301ST...

**Beschrijving van de component:** Veiligheidsmodule voor noodstopcircuits,  
veiligheidsdeurbewakingen, veiligheidsmagneetschakelaars,  
AOPD's en het gebruik in stookinstallaties

**Geharmoniseerde Richtlijnen:**

Machinerichtlijn <sup>1)</sup>	2006/42/EG
EMC-Richtlijn	2014/30/EU
Liftenrichtlijn <sup>2)</sup>	2014/33/EU
RoHS-Richtlijn	2011/65/EU

**Toegepaste normen:**

EN 50156-1:2015  
EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN 60947-5-3:2013  
EN ISO 13850:2015  
EN 81-20:2020  
EN 81-50:2020  
EN ISO 13849-1:2015

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

**EG-Goedkeuringscertificaat:** <sup>1)</sup> 01/205/5284.02/22  
<sup>2)</sup> 01/208/4A/6110.01/21

**Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Plaats en datum van opstelling:** Wuppertal, 13. Oktober 2022

SRB301ST-J-NL

Rechtsgeldige handtekening  
**Philip Schmersal**  
Directeur



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) gedownload worden.



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Duitsland  
Telefoon: +49 202 6474-0  
Telefax: +49 202 6474-100  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)