



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 8
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 Bestelsleutel 2

2.2 Speciale versies 2

2.3 Bestemming en gebruik 2

2.4 Technische gegevens 2

2.5 Classificatie 3

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

5.1 LED functies 3

5.2 Klemmenbeschrijving 4

5.3 Opmerkingen 4

6 Gebruik en onderhoud

6.1 Functietest 4

6.2 Onderhoud 4

7 Demontage en afvalverwijdering

7.1 Demontage 5

7.2 Afvalverwijdering 5

8 Bijlage

8.1 Aansluitvoorbeelden 5

8.2 Startconfiguratie 5

8.3 Sensorconfiguratie 5

8.4 Actuatorconfiguratie 7

9 EU-conformiteitsverklaring

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 normbepalingen 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 ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u 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 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:

SRB504ST



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 of van magnetische veiligheidssensoren aan zijdelings verschuifbare, draaibare en afneembare beschermvoorzieningen, noodstopbedienorganen en AOPD's (fotocellen).

De veiligheidsfunctie is gedefinieerd als het openen van de vrijgaven 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 en 53-54 bij het openen van de ingangen S11-S12 en/of S21-S22. De veiligheidsrelevante stroompaden met de uitgangcontacten 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 en 53-54 voldoen, mits een PFH-waarde 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 EN 61508

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.



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 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 61508

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, AgNi, zelfreinigend, gedwongen uitgevoerd

Gewicht: 340 g

Startvoorwaarden: Automatisch of startknop (bewaakt)

Met terugkoppeling: Ja

Opkomvertraging bij automatische start: typ. 250 ms

Opkomvertraging met resetknop: typ. 20 ms

Afvalvertraging bij noodstop: typ. 30 ms / max. 36 ms

Afvalvertraging bij stroomuitval: typ. 80 ms

Mechanische gegevens:

Uitvoering van de aansluiting: Schroefklemmen

Kabeldoorsnede: 0,25 ... 2,5 mm²

Aansluitkabel: stijf of flexibel

Aandraaimoment voor aansluitklemmen: 0,6 Nm

Met afneembare klemmen: Ja

Mech. levensduur: 10 Millionen Schaltspiele

Schokbestendigheid: 30 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

Lucht- en kruipwegen volgens EN 60664-1: 4 kV/2 (basisisolatie)

Storingsbestendigheid: volgens EMC-richtlijn

Elektrische gegevens

Contactweerstand: max. 100 mΩ

Verbruik: max. 3,2 W / 7,1 VA respectievelijk melduitgangen

Nominale bedrijfsspanning U_e: 24 VDC: -15% / +20%,

Restspanning max. 10%,

24 VAC: -15% / +10%

Frequentiebereik: 50 Hz / 60 Hz

Zekering van de bedrijfsspanning: interne elektronische smeltveiligheid,

Afschakelstroom F1: > 2,5 A;

Afschakelstroom F2: > 50 mA (S11-S31) / > 800 mA (X4)

Stroom en spanning aan stuurkringen:

- S11, S12, S21, S22, S31, S32: 24 VDC, 10 mA

- X1, X2: 24 VDC, Startimpuls 350 mA / 15 ms

- X3, X4: 24 VDC, Startimpuls 130 mA / 80 ms

- X4, X5: 24 VDC, Startimpuls 140 mA / 15 ms

Bewaakte ingangen

Dwarssluitingsherkenning: optie

Kabelbreukdetectie: ja

Aardlekdetectie: ja

Aantal maakcontacten: 0

Aantal verbreekcontacten: 2


Kabellengtes: 850 m met 1,5 mm²

1.400 m met 2,5 mm²

Leidingweerstand: max. 40 Ω

Uitgangen:

Aantal veiligheidscontacten:	5
Aantal hulpcontacten:	1
Aantal signaaluitgangen:	3
Schakelvermogen van de veiligheidscontacten:	13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54: max. 250 V, 8 A ohmsch (inductief bij geschikte afgeschermdede bekabeling); AC-15: 230 VAC / 6 A, DC-13: 24 VDC / 6 A; Totaalstroom bij omgevingstemperatuur tot 55°C: 24 A / 60°C: 18 A
Schakelvermogen van de signaaluitgangen:	Y1-Y3: 24 VDC / 100 mA
Schakelvermogen van de hulpcontacten:	61-62: 24 VDC / 2 A
Beveiliging van de veiligheidscontacten STOP 0:	extern (I _k = 1000 A) volgens EN 60947-5-1 Smeltzekering 10 A snel, 8 A traag
Beveiliging van de hulpcontacten:	extern (I _k = 1000 A) volgens EN 60947-5-1 meltzekering 2,5 A snel, 2 A traag
Gebruikscategorie volgens EN 60947-5-1:	AC-15, DC-13
De technische gegevens van deze handleiding zijn geldig bij gebruik van de component met een nominale bedrijfsspanning U _e ±0%.	

-  Gebruik alleen koperen geleiders
Gebruik 60°C/75°C geleiders
Gebruik alleen nr. 28-12 AWG draaddiameter
Aandraaimoment: 5 lb in.
Gebruik 60 C/75 C geleiders

2.5 Classificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	tot e
Categorie:	tot 4
PFH:	≤ 2,0 × 10 ⁻⁸ /h
SIL:	tot 3
Gebruiksduur:	20 jaar
B _{10D} -waarde (voor een kanaal):	20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 100%: 400.000

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

Bij een gemiddelde jaarlijkse gebruiksfrequentie van n_{op} = 126.720 cycli per jaar is bij maximale last een Performance Level PL e haalbaar.

- n_{op} = gemiddelde gebruiksfrequentie per jaar
d_{op} = gemiddeld aantal bedrijfsdagen per jaar
h_{op} = gemiddeld aantal bedrijfsuren per dag
t_{cycle} = gemiddeld aantal activeringen van de veiligheidsfunctie in s (bijv. 4 × per uur = 1 × per 15 min. = 900 s)

(Berekende waarden kunnen variëren afhankelijk van de toepassings specifieke parameters h_{op}, d_{op} en t_{cycle} en de belasting.)

De PFH waarde van 2,0 × 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 schakelcyclitijden (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.

3.2 Afmetingen

Afmetingen component (H/B/T): 100 × 45 × 121 mm met opgestoken klemmen 120 x 45 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.



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.

Lengte x van de kabel: 7 mm



Schakelvoorbeelden zie bijlage

5. Werkingsprincipe en instellingen

5.1 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).

5.2 Klemmenbeschrijving (zie Afb. 1)

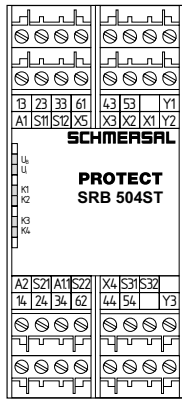
Spanning:	A1	+24 VDC / 24 VAC
	A1.1	+24 VDC / 24 VAC
	A2	0 VDC / 24 VAC
Ingangen:	S11-S12	Ingang kanaal 1 (+)
	S21-S22	Ingang kanaal 2 (-) (met dwarssluitdetectie)
	S31-S32	Ingang kanaal 2 (+) (zonder dwarssluitdetectie)
Uitgangen:	13-14	Eerste veiligheidsvrijgave
	23-24	Tweede veiligheidsvrijgave
	33-34	Derde veiligheidsvrijgave
	43-44	Vierde veiligheidsvrijgave
	53-54	Vijfde veiligheidsvrijgave
Start:	X1-X2	Terugkoppeling
	X3-X4	Externe reset (bewaakt)
	X4-X5	Automatische start
	Y1 + Y2	Signaaluitgang kanaal 1 en 2
	Y3	Signaaluitgang zekering F2

Frontklep openen (Afb. 2)

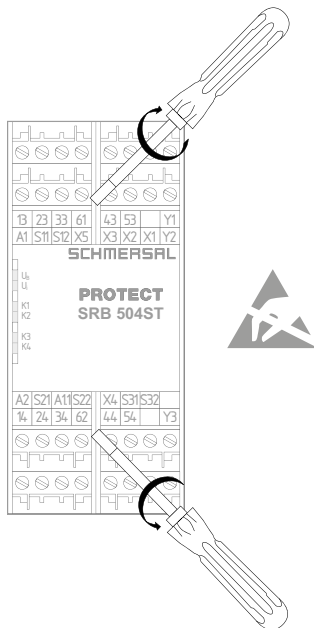
- De frontklep wordt geopend door een sleufschroevendraaier in de deksel-uitsparing bovenaan en onderaan te steken en voorzichtig hiermee te wrikken.
- Als de frontklep geopend is, moeten de ESD eisen nageleefd worden.
- Na de instelling moet de frontklep teruggeplaatst worden.



Elementen pas aanraken nadat ze elektrisch ontladen zijn!



Afb. 1



Afb. 2

De hybride zekering resetten

- De hybride smeltveiligheid van de veiligheidsmodule kan gereset worden door de bedrijfsspanning uit- en terug in te schakelen of door een druk op de drukknop S1.
- De drukknop S1 bevindt zich onder de frontdeksel van de veiligheidsmodule (Afb. 2 en 3).



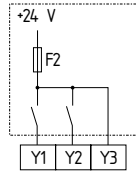
Afb. 3



5.3 Opmerkingen

Signaaluitgangen (Afb. 4)

- De ingangscircuits worden via de signaaluitgangen Y1 (kanaal 1) en Y2 (kanaal 2) gesignaleerd.
- De hybride smeltveiligheid van de veiligheidsmodule kan gereset worden door de bedrijfsspanning uit- en terug in te schakelen of door een druk op de drukknop S1.
- De drukknop S1 bevindt zich onder de frontdeksel van de veiligheidsmodule.
- De toestand van de hybride smeltveiligheid wordt via signaaluitgang Y3 gesignaleerd. Als de hybride smeltzekering niet bediend is, staat Y3 onder spanning.



Afb. 4



Meldsignaaluitgangen mogen niet gebruikt worden in veiligheidscircuits.

6. Gebruik en onderhoud

6.1 Functietest

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

- Bevestiging
- Juiste uitvoering van de bedrading en de aansluitingen
- Eventuele schade aan de behuizing van de veiligheidsmodule
- 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:

- Correcte bevestiging van de veiligheidsmodule controleren
- Voedingskabel op eventuele beschadigingen controleren
- 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 13849-1) of SIL 3 met HFT (Hardwarefouttolerantie) = 1 (volgens EN 62061);
- minstens alle 12 maanden voor PL d met categorie 3 (volgens EN ISO 13849-1) 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

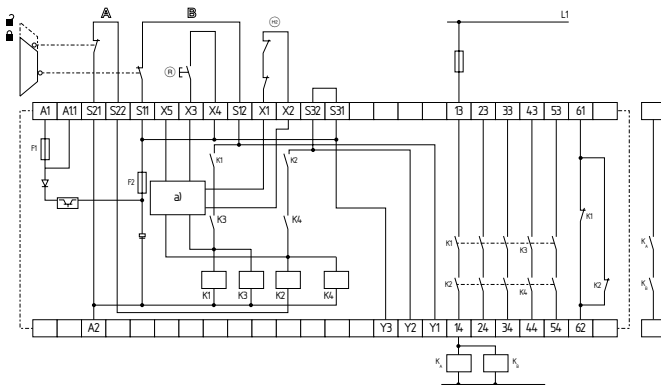
De veiligheidsrelaismodule moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

8. Bijlage

8.1 Aansluitvoorbeelden

Het voorbeeld toont een tweekanale aansturing van een veiligheidsdeurbewaking met twee contacten A en B, waarvan minstens een gedwongen verbrekend contact, met externe resetknop (Afb. 5)

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



Afb. 5

- a) = Besturing
- F2 = hybride-smeltveiligheid
- ⊕ = Terugkoppeling

8.2 Startconfiguratie

Externe startknop (met flankendetectie) (Afb. 6)

- De externe resetknop wordt geïntegreerd zoals op de afbeelding getoond.
- De veiligheidsmodule wordt geactiveerd door het resetten (na het loslaten) van de resetknop (= "detectie van de afvallende flank"). Storingen in de resetknop die tot een onopzettelijke herstart kunnen leiden, worden door deze besturing herkend en leiden tot een blokkering van de werking.

Automatische start (Afb. 7)

- Een automatische start vindt, zoals getoond, plaats door het in serieschakelen in de terugkoppeling. Als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.



Afb. 6

Afb. 7



Niet toegelaten zonder bijkomende maatregelen indien het risico bestaat dat men over de beschermvoorziening heen kan stappen!



Opgelet: Bij gebruik van de veiligheidsmodule SRB504ST 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.

8.3 Sensorconfiguratie

Tweekanale aansturing van veiligheidsgerichte (microprocessorgebaseerde) beschermvoorziening met p-schakelende halfgeleideruitgangen, bijv. AOPD's, volgens EN IEC 61496 (Afb. 8)

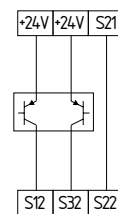
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de bewakingscircuits worden gewoonlijk door de beschermvoorzieningen herkend. De veiligheidsmodule beschikt bijgevolg niet over een dwarssluitherkenning.
- Cat. 3 – PL d volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.
- Als dwarssluitingen in de besturingscircuits door de beschermvoorziening gedetecteerd worden: categorie 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

Eenkanalig noodstopcircuit met bedienorganen volgens EN ISO 13850 en EN 60947-5-5 (Afb. 9)

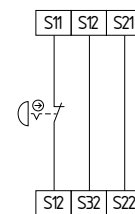
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Cat. 1 – PL c volgens EN ISO 13849-1 mogelijk

Tweekanale noodstopschakeling met bedienorganen volgens EN ISO 13850 en EN 60947-5-5 (Afb. 10)

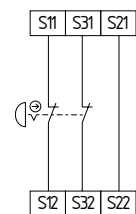
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk (bij afgeschermd bekabeling)



Afb. 8



Afb. 9



Afb. 10

Tweekanalige noodstopshakeling met bedienorganen volgens EN ISO 13850 en EN 60947-5-5 (Afb. 11)

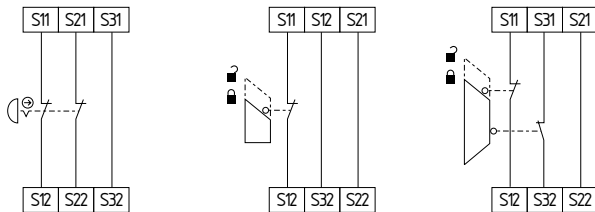
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

Eenkanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens ISO 14119 (Afb. 12)

- 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 (Afb. 13)

- Met minstens een gedwongen verbekende positieschakelaar.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens ISO 13849-1 mogelijk (bij afgeschermd bekabeling)



Afb. 11

Afb. 12

Afb. 13

Tweekanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN ISO 14119 (Afb. 14)

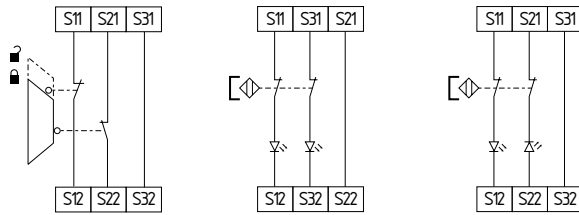
- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de deurbewakingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens EN ISO 13849-1 mogelijk.

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

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

Tweekanalige aansturing van veiligheidsmagneetschakelaars volgens EN 60947-5-3 (Afb. 16)

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



Afb. 14

Afb. 15

Afb. 16



Het aansluiten van veiligheidsmagneetschakelaars aan de veiligheidsmodule SRB504ST is uitsluitend toegelaten als de vereisten van de norm EN 60947-5-3 vervuld zijn.

De volgende technische gegevens moeten minstens vervuld worden:

- 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 bedrijfsspanning verplicht aangehouden worden:

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

Vooraf bij serieschakelingen van sensoren met een spanningsval in het besturingscircuit, bijv. veroorzaakt door LED's, kunnen er problemen met de beschikbaarheid optreden.

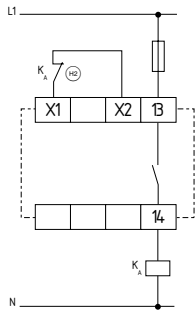
8.4 Actuatorconfiguratie

Eenkanalige aansturing met terugkoppeling (Afb. 17)

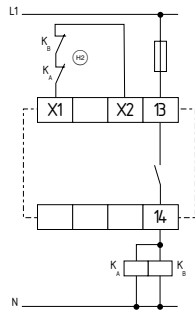
- Geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen uitgevoerde contacten.
- Ⓜ = terugkoppeling: als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.

Tweekanalige aansturing met terugkoppeling (Afb. 18)

- Geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen uitgevoerde contacten.
- Ⓜ = terugkoppeling: als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.



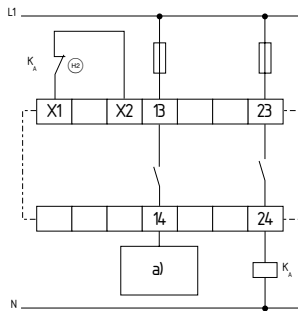
Afb. 17



Afb. 18

Diversitaire aansturing met terugkoppeling (Afb. 19)

- Geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen uitgevoerde contacten.
- Ⓜ = terugkoppeling: als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden. Als de controller voorzien moet zijn van een eigen vrijgave terugkoppeling dan moet deze volgens het schakelvoorbeeld "Tweekanalige besturing met terugkoppeling" (zie daar) geïmplementeerd worden.



Afb. 19 a) Controllervrijgave

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: SRB504ST

Beschrijving van de component: Veiligheidsmodule voor noodstopcircuits, veiligheidsdeurbewakingen, veiligheidsmagneetschakelaars en AOPD's

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

Toegepaste normen:
EN ISO 13850:2015
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 13849-2:2012
EN 60947-5-3:2013 (in extracts)

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

EG-Goedkeuringscertificaat: 01/205/5222.02/22

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

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 7 november 2022

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

SRB504ST-F-NL



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

