



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 8
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 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 3

5.3 Opmerkingen 4

5.4 Instelrapport SRB 324LT 5

6 Gebruik en onderhoud

6.1 Functietest 5

6.2 Onderhoud 5

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 6

8.4 Actuatorconfiguratie 7

9 Conformiteitsverklaring

9.1 EG-Conformiteitverklaring 8

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 veiligheidsmodules. Een duidelijk leesbare kopie van de bedieningshandleiding moet altijd in de directe nabijheid van het product bewaard worden.


1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel
Alle activiteiten die in deze bedieningshandleiding beschreven worden, mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel, dat hiertoe gemachtigd is door de eigenaar van de machine of installatie, uitgevoerd worden.

Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding gelezen heeft en begrijpt voordat u het component installeert en in werking stelt.

Bij de keuze en inbouw van de componenten alsook bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de geharmoniseerde normen en hun vereisten.


1.3 Gebruikte symbolen

 **Informatie, tip, opmerking:**
Dit symbool markeert nuttige extra informatie.


 **Voorzichtig:** Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot storingen, een foutieve werking of defecten leiden.
Waarschuwing: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot lichamelijke verwondingen en/of materiële schade aan de machine tot gevolg hebben.

1.4 Correct gebruik
De hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De 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".

 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 DIN EN 60204-1.

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: www.schmersal.net.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenis. Technische wijzigingen 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 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. Neem ook de opmerkingen van de normen EN 1088 en EN ISO 13850 in acht.

10.12.2009 / Index: 479/09-NL / Teile-Nr. 1204890

1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Schade en bedrijfsstoringen voortvloeiend uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding vallen buiten enige aansprakelijkheid van de fabrikant.

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 Bestelgegevens

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

SRB 324LT



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 geschikt 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, noodstopbedienorganen en AOPD's (fotocellen).

De veiligheidsfunctie is gedefinieerd als het openen van de vrijgavecontacten 13-14, 23-en 24-33 34 en het vertraagde openen van de vrijgavecontacten 47-48 en 57-58 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-waarde evaluatie heeft plaatsgevonden, aan de volgende vereisten (zie ook hoofdstuk 2.5 "Veiligheidsclassificatie"):

- categorie 4 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1
- SIL 3 volgens DIN EN 61508-2
- SILCL 3 volgens DIN EN 62061

De veiligheidsrelevante stroompaden met de uitgangcontacten 47-48 en 57-58 vervullen, mits een PFH-waarde evaluatie heeft plaatsgevonden, de volgende vereisten (zie ook hoofdstuk 2.5 "Veiligheidsclassificatie"):

- categorie 1 – PL d volgens DIN EN ISO 13849-1
- SIL 1 volgens DIN EN 61508-2
- SILCL 1 volgens DIN EN 62061

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

2.4 Technische gegevens

Algemene gegevens:

Voorschriften: IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508

Klimaatbelasting: EN 60068-2-78

Bevestiging: Snelbevestiging voor DIN-rail volgens DIN EN 60715

Klembenaming: EN 60947-1

Materiaal van de behuizing: Kunststof, glasvezelversterkte thermoplast, geventileerd

Materiaal van de contacten: AgSnO, AgNi, zelfreinigend gedwongen uitgevoerd

Gewicht: 420 g

Startvoorwaarden: Automatisch of startknop (bewaakt)

Met terugkoppeling: Ja

Opkomvertraging bij automatische start: typ. 250 ms

Opkomvertraging met resetknop: typ. 250 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: 10 g / 11 ms

Trillingsbestendigheid 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 IEC/EN 60664-1: 4 kV/2

(basisisolatie)

Storingsbestendigheid: volgens EMC-richtlijn

Elektrische gegevens:

Contactweerstand in nieuwe staat: max. 100 mΩ

Leistungsaufnahme: max. 3,2 W / 7,1 VA plus signaaluitgangen

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 (STOP 0): max. 250 V, 8 A ohmsch (inductief bij geschikte afgeschermd bekabeling); AC-15: 230 VAC / 6 A, DC-13: 24 VDC / 6 A; totaalstroom bij omgevingstemperatuur tot 45°C: 18 A / 55°C: 15 A / 60°C: 12 A,
- 47-48, 57-58 (STOP 1): max. 250 V, 6 A ohmsch (inductief bij geschikte afgeschermd bekabeling); AC-15: 230 VAC / 3 A, DC-13: 24 VDC / 2 A; totaalstroom bij omgevingstemperatuur tot 45°C: 12 A / 55°C: 10 A / 60°C: 8 A

Schakelvermogen van de signaaluitgangen: Y1-Y3: 24 VDC / 100 mA, Totale stroom: 200 mA

Schakelvermogen van de hulpcontacten: 61-62: 24 VDC / 2 A

Beveiliging van de veiligheidscontacten:

- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0): extern ($I_k = 1000$ A) volgens EN 60947-5-1 smeltzekering 10 A snel, 8 A traag;
- 47-48, 57-58 (STOP 1): extern ($I_k = 1000$ A) volgens EN 60947-5-1 smeltzekering 8 A snel, 6,3 A traag

Beveiliging van de hulpcontacten: extern ($I_k = 1000$ A) volgens EN 60947-5-1 smeltzekering 2,5 A snel, 2 A traag

Zekering van de signaaluitgangen: 500 mA (interne elektronische smeltveiligheid F3)

Gebruikscategorie volgens IEC/EN 60947-5-1: AC-15, DC-13

Afmetingen H x B x T: 100 mm x 45 x 121 mm

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

2.5 Veiligheidsclassificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	STOP 0: tot e, STOP 1: tot c
Categorie:	STOP 0: tot 4, STOP 1: tot 1
PFH-waarde:	STOP 0: $\leq 2,0 \times 10^{-8}/h$, STOP 1: $\leq 2,0 \times 10^{-6}/h$
DC:	STOP 0: 99% (hoog), STOP 1: > 60% (laag)
CCF:	> 65 punten
SIL:	STOP 0: tot 3, STOP 1: tot 1
Gebruiksduur:	20 jaar

De PFH waarden van $2,0 \times 10^{-8}/h$ en $2,0 \times 10^{-6}/h$ gelden voor de combinaties van contactbelasting (stroom via vrijgavecontacten en aantal schakelcycli (n_{oply})) zoals vermeld in de tabel hieronder. In geval van 365 werkdagen per jaar en een 24-uren werking vloeien hieruit de hieronder vermelde schakelcyclitijden (t_{cycle}) voort voor de relaiscontacten. Afwijkende toepassingen op aanvraag.

Contactlast:	n_{oply}	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

Alle maten in mm.

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

4. Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



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.



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

Schakelvoorbeelden zie bijlage

5. Werkingsprincipe en instellingen

5.1 LED functies

- K1: Status kanaal 1
- K2: Status kanaal 2
- K3/K4: Status vertraagde vrijgave (LED brandt, als het vertraagde vrijgavecontact 47-48, 57-58 gesloten is)
- 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 (stop 0)
	23-24	Tweede veiligheidsvrijgave (stop 0)
	33-34	Derde veiligheidsvrijgave (stop 0)
	47-48	Vierde veiligheidsvrijgave (stop 1)
	57-58	Vijfde veiligheidsvrijgave (stop 1)
	61-62	Hulpverbreekcontact
Start:	X1-X2	Terugkoppeling
	X3-X4	Externe reset (bewaakt)
	X4-X5	Automatische start
	Y1 + Y2	Signaaluitgang kanaal 1 en 2
	Y3	Smeltveiligheid F3
	RT	Reset timer

Frontafdekking openen (zie afb. 2)

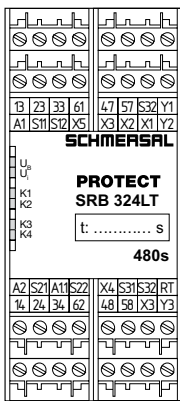


Meldsignaaluitgangen mogen niet gebruikt worden in veiligheidscircuits.

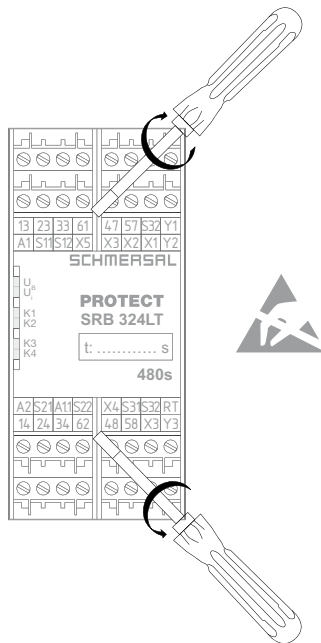
- De frontklep wordt geopend door een sleufschroevendraaier in de deksel-uitsparing bovenaan en onderaan te steken en voorzichtig hiermee te wrikken.
- Als de frontklep geopend is, moeten de ESD vereisten nageleefd worden.
- Na de instelling moet de frontklep teruggeplaatst worden.
- De ingestelde afvalvertraging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



Elementen pas aanraken nadat ze elektrisch ontladen zijn!



Afb. 1



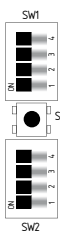
Afb. 2

Tijdstelling (zie Afb. 3 en 4)



Instelling van de DIP schakelaars:

- De DIP-schakelaars bevinden zich onder de frontdeksel van de veiligheidsmodule (Afb. 3 en 4).
- Beide DIP schakelaars SW1 (kanaal 1) en SW2 (kanaal 2) moeten identiek ingesteld worden.
- De DIP schakelaars kunnen ingesteld worden als de bedrijfsspanning ingeschakeld is, maar de instelling wordt pas na een spanningsonderbreking van ca. 3 seconden door de SRB 324ST overgenomen.
- De werkzaamheid van de instelling moet gecontroleerd worden.



Afb. 3

Instelling DIP schakelaars	Afvalvertraging	Instelling DIP schakelaars	Afvalvertraging
	< 0,1 s		60 s
	17 s		100 s
	22 s		120 s
	28 s		180 s
	35 s		220 s
	40 s		240 s
	45 s		300 s
	55 s		480 s

Afb. 4

De hybride smeltveiligheid 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).

5.3 Opmerkingen

Verkorting van de vertragingstijd (Afb. 5)

- Via ingang RT kan de afvalvertraging voortijdig beëindigd worden.
- De afvalvertraging wordt voortijdig beëindigd door +24V (stijgende flank) aan klem RT te leggen.
- De +24V wordt naar keuze aan de klemmen S11, S31, X4 of A1.1 ter beschikking gesteld.

Afvalvertraagde vrijgavecontacten (zie Afb. 6)

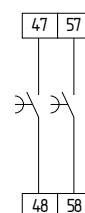
- De afvalvertraging van de veiligheidscontacten 47-48 en 57-58 kan via DIP-schakelaars van 0 ... 480 seconden ingesteld worden. De DIP-schakelaars bevinden zich onder de frontdeksel van de veiligheidsmodule.
- De vrijgavecontacten 47-48 en 57-58 voldoen volgens EN 60204-1 aan stopcategorie 1.
- De vrijgavecontacten 13-14, 23-24 en 33-34 voldoen volgens EN 60204-1 aan stopcategorie 0.

Signaaluitgangen (Afb. 7)

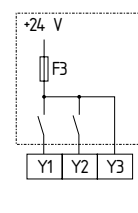
- De ingangscircuits worden via de signaaluitgangen Y1 (kanaal 1) en Y2 (kanaal 2) gesignaleerd.
- De hybride smeltveiligheid van de veiligheidsmodule kan gereset worden door de bedrijfsspanning uit- en terug in te schakelen of door een druk op de drukknop S1.
- De drukknop S1 bevindt zich onder de frontdeksel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



Afb. 5



Afb. 6



Afb. 7

5.4 Instelrapport SRB 324LT

Het rapport van de instelling van het apparaat moet door de klant aangevuld, bij de technische documentatie van de machine gevoegd en op de frontafdekking vermeld worden.

Het instelrapport moet beschikbaar zijn in geval van een veiligheidsinspectie.

Firma: _____

De veiligheidsmodule wordt met de volgende machine gebruikt:

Machinenr. _____ Machinetype _____ Veiligheidsmodule nr. _____

Ingestelde afvalvertraging: _____

Ingesteld op _____ Handtekening van de verantwoordelijke _____

6. Gebruik en onderhoud

6.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsmodule moet getest worden. Hierbij moet op voorhand 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
4. Afvalvertraging controleren



Het toestel moet volgens de Verordening op de Industriële Veiligheid regelmatig en minstens 1 x jaar geïnspecteerd worden.

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

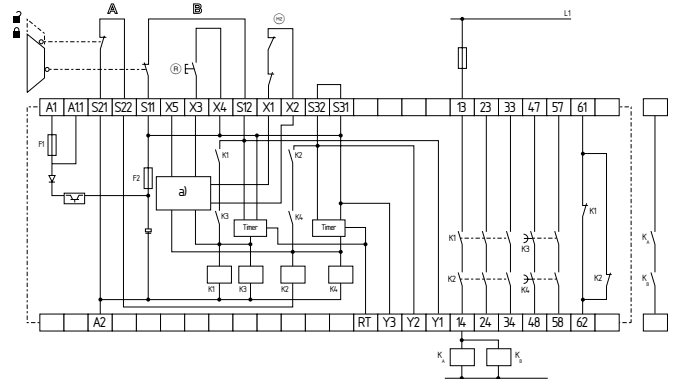
De veiligheidsrelaismodule moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

8. Bijlage

8.1 Aansluitvoorbeelden

Het voorbeeld toont een tweekanalige aansturing van een veiligheidsdeurbewaking met twee contacten A en B, waarvan minstens een gedwongen verbrekend contact, met externe resetknop (R)

- Vermogensvlak: tweekanalige aansturing, geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen schakelende contacten.
- De besturing herkent kabelbreuken, aardlekken en dwarssluitingen in het bewakingscircuit.
- F2 = hybride-smeltveiligheid 50 mA / 800 mA
- (R) = Terugkoppeling



Afb. 8 a) Besturing

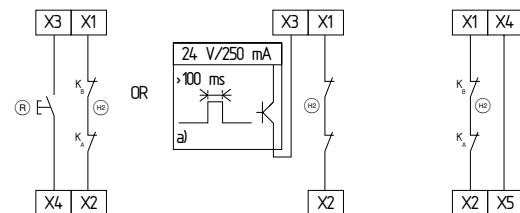
8.2 Startconfiguratie

Externe startknop (met flankdetectie) (Afb. 9)

- 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.
- Een besturing moet beschikken over een uitgang met 24 V / 250 mA. Deze uitgang moet met X3 verbonden worden. X3 moet minstens 100 ms ingeschakeld worden (HIGH). De veiligheidsmodule wordt geactiveerd door het uitschakelen van de uitgang (LOW).

Automatische start (zie Afb. 10)

- Een automatische start vindt, zoals getoond, plaats door het in serie-schakelen in de terugkoppeling. Als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.
- **Opgelet:** Bij gebruik van het apparaat met de bedrijfsmodus "automatische start" moet een automatische herstart na het stilzetten in geval van nood volgens EN 60204-1 paragraaf 9.2.5.4.2 door de hogergelegene module verhinderd worden.



Afb. 9 a) Besturing

Afb. 10

8.3 Sensorconfiguratie

Tweekanalige aansturing van veiligheidsgerichte (microprocessor-gebaseerde) beschermvoorziening met p-schakelende halfgeleideruitgangen, bijv. AOPD's, volgens EN IEC 61496 (Afb. 11)

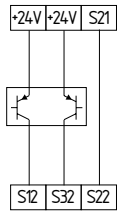
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de bewakingscircuits worden gewoonlijk door de beschermvoorzieningen herkend. De veiligheidsmodule is bijgevolg niet uitgerust met een dwarssluitdetectie.
- Cat. 3 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1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

Eenkanalig noodstopcircuit met bedienorganen volgens DIN EN ISO 13850 (EN 418) en EN 60947-5-5 (Afb. 12)

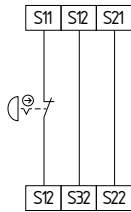
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Cat. 1 – PL c volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk.

Tweekanalige noodstop-schakeling met bedienorganen volgens DIN EN ISO 13850 (EN 418) en EN 60947-5-5 (Afb. 13)

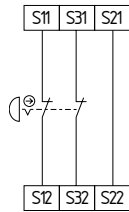
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk (bij afgeschermd bekabeling).



Afb. 11



Afb. 12



Afb. 13

Tweekanalige noodstop-schakeling met bedienorganen volgens DIN EN ISO 13850 (EN 418) en EN 60947-5-5 (Afb. 14)

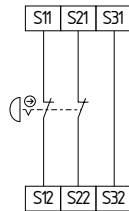
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk

Eenkanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN 1088 (Afb. 15)

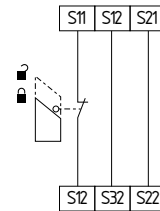
- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Cat. 1 – PL c volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk.

Tweekanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN 1088 (Afb. 16)

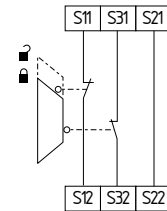
- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de deurbewakingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk (bij afgeschermd bekabeling).



Afb. 14



Afb. 15



Afb. 16

Tweekanalige veiligheidsdeurbewaking met vergrendelvoorzieningen volgens EN 1088 (Afb. 17)

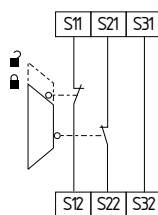
- Minstens een gedwongen verbreekcontact vereist.
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in het besturingscircuit.
- Dwarssluitingen tussen de deurbewakingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk

Tweekanalige aansturing van veiligheidsmagneetschakelaars volgens EN 60947-5-3 (Afb. 18)

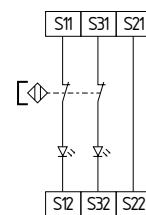
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden niet herkend.
- Cat. 3 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk

Tweekanalige aansturing van veiligheidsmagneetschakelaars volgens EN 60947-5-3 (zie Afb. 19)

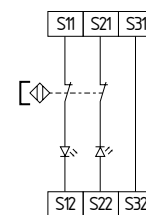
- Deze besturing herkent kabelbreuken en aardlekken in de besturingscircuits.
- Dwarssluitingen tussen de besturingscircuits worden herkend.
- Cat. 4 – PL e volgens DIN EN ISO 13849-1 mogelijk



Afb. 17



Afb. 18



Afb. 19



Het aansluiten van veiligheidsmagneetschakelaars aan de veiligheidsmodule SRB 324LT 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 (veiligheids-circuit) 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 kunnen er problemen met de beschikbaarheid optreden.

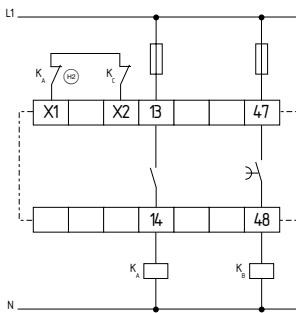
8.4 Actuatorconfiguratie

Eenkanalige aansturing met terugkoppeling (Afb. 20)

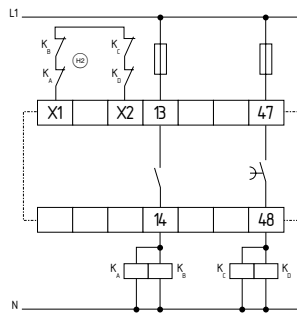
- Geschikt voor contactversterking of contactvermenigvuldiging via externe relais met gedwongen uitgevoerde contacten.
- = Terugkoppeling: als de terugkoppeling niet nodig is, moet hier een overbrugging gemaakt worden.

Tweekanalige aansturing met terugkoppeling (Afb. 21)

- 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.



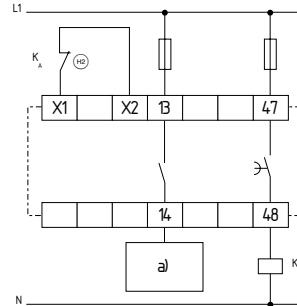
Afb. 20



Afb. 21

Diversitaire aansturing met terugkoppeling (Afb. 22)


- 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 vrijgave met een eigen terugkoppeling uitgerust moet worden, moet deze volgens het schakelvoorbeeld "Tweekanalige besturing met terugkoppeling" (zie daar) geïmplementeerd worden.



Afb. 22 a) Controllervrijgave

9. Conformiteitsverklaring

9.1 EG-Conformiteitverklaring

EG-Conformiteitverklaring		 
Vertaling van de originele conformiteitverklaring geldig vanaf 29 december 2009	Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG Im Ostpark 2, 35435 Wettenberg Germany Internet: www.elan.de	
Hiermee verklaren wij dat het hieronder beschreven veiligheidsapparaat op grond van zijn ontwerp en constructie beantwoordt aan de relevante Europese Richtlijnen.		
Benaming van de veiligheidsschakelaar:	SRB 324LT	
Beschrijving van de veiligheidscomponent:	Veiligheidsmodule voor noodstopcircuits, veiligheidsdeurbewakingen, veiligheidsmagneetschakelaars en AOPD's	
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, 6 oktober 2009	
		
	Rechtsgeldige handtekening Heinz Schmersal Directeur	

SRB 324LT-B-NL



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



Elan Schaltelemente GmbH & Co.KG
Im Ostpark 2, D - 35435 Wettenberg
Postfach 11 09, D - 35429 Wettenberg

Telefoon +49 - (0)6 41 - 98 48 - 0
Telefax +49 - (0)6 41 - 98 48 - 4 20
E-Mail: info-elan@schmersal.com
Internet: <http://www.elan.de>