



NL Bedieningshandleiding pagina 1 tot 5
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 Classificatie	3
3 Montage	
3.1 Algemene montage-instructies	3
3.2 Afmetingen	3
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen voor de elektrische aansluiting	3
5 Werkingsprincipe en instellingen	
5.1 LED functies	3
5.2 Klemmenbeschrijving (Afb. 1)	3
6 Inbedrijfstelling en onderhoud	
6.1 Functietest	4
6.2 Onderhoud	4
7 Demontage en verwerking	
7.1 Demontage	4
7.2 Afvoeren	4
8 Bijlage	
8.1 Aansluitvoorbeeld	4
8.2 Schakelschema binnenkant	4
8.3 EG-Conformiteitverklaring	5

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfsneming, veilige werking en de demontage van de 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. U moet eveneens vertrouwd zijn met de geldende voorschriften inzake arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.

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 leiden.

1.4 Correct gebruik

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

De veiligheidsmodule mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegelaten toepassingen en doeleinden gebruikt worden. Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied vindt u in het hoofdstuk "Productbeschrijving".

1.5 Algemene veiligheidsinstructies

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



Aanvullende technische informatie vindt u in de Elan catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net.

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 eventuele gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. In dit opzicht moet u ook de vereisten van de norm EN 1088 in acht nemen.

1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Voor schade die voortvloeit uit het gebruik van reserveonderdelen of toebehoren, die niet door de fabrikant toegelaten zijn, is iedere vorm van aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.


Om veiligheidsredenen is het eigenhandig herstellen, ombouwen of veranderen van het component uitdrukkelijk verboden. In geval van eigenhandig uitgevoerde ingrepen op het component is de fabrikant in geen geval aansprakelijk voor de daaruit voortvloeiende schade


2 Productbeschrijving

2.1 Bestelgegevens

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

SRB 401EM - ①V		
Nr.	Optie	Beschrijving
①	115	Bedrijfsspanning 115 VAC
	230	Bedrijfsspanning 230 VAC

 Deze component is voorzien als uitbreidingsveiligheidsmodule. De veiligheidsfunctie wordt uitsluitend gerealiseerd in combinatie met het basistoestel. Hiertoe moet de component aangesloten worden zoals getoond in het schakelvoorbeeld!

 Alleen bij een correcte uitvoering van de ombouw, zoals in deze handleiding beschreven, blijft de veiligheidsfunctie en dus de conformiteit met de Machinerichtlijn behouden.

2.2 Speciale versies

Voor speciale versies die niet in de typesleutel onder 2.1 vermeld worden, gelden de vermeldingen hiervoor en hierna, voor zover zij overeenstemmen met de serieversies.

2.3 Bestemming en gebruik

De veiligheidsmodules voor gebruik in veiligheidscircuits zijn voorzien voor inbouw in schakelkasten. Zij dienen voor de veilige evaluatie van de signalen van een voorafgaande veiligheidsmodule en de veilige contactvermenigvuldiging van deze.

De veiligheidsfunctie is gedefinieerd als het openen van de vrijgecontacten 13-14, 23-24, 33-34 en 43-44 bij het wegvallen van de toevoerspanning A1-A2. De veiligheidsrelevante stroompaden met de uitgangcontacten 13-14, 13-24, 33-34 en 33-44 vervullen, mits een B10d evaluatie heeft plaatsgevonden, de volgende vereien (zie ook "Specificaties van DIN EN ISO 13849-1"):

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

(stemt overeen met categorie 4 volgens DIN EN 954-1)

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.

2.4 Technische gegevens

Algemene gegevens:	
Normen:	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 kunststof, geventileerd
Materiaal van de contacten:	AgSnO, zelfreinigend, gedwongen uitgevoerd
Gewicht:	260 g
Startvoorwaarden:	Automatisch
Met terugkoppeling (J/N):	Ja
Opkomvertraging:	≤ 30 ms
Afvalvertraging:	≤ 35 ms
Mechanische gegevens:	
Uitvoering van de aansluiting:	Schroefaansluiting
Kabeldoorsnede:	min. 0,25 mm ² / max. 2,5 mm ²
Aansluitkabel:	stijf of flexibel
Aandraaimoment voor aansluitklemmen:	0,6 Nm
Met afneembare klemmen (J/N):	Ja
Mechanische levensduur:	10 miljoen schakelingen
Elektrische levensduur:	Derating curve op aanvraag
Schokbestendigheid:	10 g / 11 ms
Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm
Omgevingsvoorwaarden:	
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +50 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-40 °C ... +85 °C
Beschermingsgraad:	Behuizing: IP40 Klemmen: IP20 Inbouwruimte: IP54
Lucht- en kruipwegen volgens IEC / EN 60664-1:	4 kV / 2 (basisisolatie)
Storingsbestendigheid:	volgens EMC-richtlijn
Elektrische gegevens:	
Contactweerstand:	max. 100 mΩ
Verbruik:	max. 1,0 VA
Nominale bedrijfsspanning U _e :	115 VAC / 230 VAC: -15% / +6%
Frequentiebereik:	50 Hz / 60 Hz
Zekering van de bedrijfsspanning:	F1: T 1,0 A / 250 V
Bewaakte ingangen:	
Dwarssluitingsherkenning (J/N):	Neen
Kabelbreukdetectie (J/N):	Ja
Aardlekdetectie (J/N):	Ja
Aantal maakcontacten:	0
Aantal verbreekcontacten:	0
Leidingweerstand:	max. 40 Ω

Uitgangen:

Aantal veiligheidscontacten:	4
Aantal hulpcontacten:	2
Aantal signaaluitgangen:	0
Schakelvermogen van de veiligheidscontacten:	13-14; 23-24; 33-34; 43-44: max. 250 V / 8 A ohmsche last (inductief bij geschikte afgeschermd bekabeling) min. 10 V / 10 mA
Schakelvermogen van de hulpcontacten:	51-52: 24 VDC / 2 A
Beveiliging van de veiligheidscontacten:	8 A traag
Zekering van de hulpcontacten:	2 A traag
Gebruikscategorie volgens EN 60947-5-1:	AC-15 / DC-13: EN 60947-5-1:2007
Afmetingen (H/B/D):	100 mm x 22,5 mm x 121 mm
De technische gegevens van deze handleiding zijn geldig bij gebruik van de component met een nominale bedrijfsspanning $U_e \pm 0\%$.	

2.5 Classificatie

Normen:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	Stop 0: tot e
Categorie:	Stop 0: tot 4
DC:	Stop 0: 99% (hoog)
CCF:	> 65 punten
SIL:	Stop 0: tot 3
Gebruiksduur:	20 jaar
B_{10d} waarde (voor een kanaal):	kleine lastbereik 20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 Maximumlast 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 activeringsgraad 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} = gemiddelde activering van de veiligheidsfunctie in s
(bijvoorbeeld $4 \times$ per uur = $1 \times$ per 15 min. = 900 s)

(Vermeldingen kunnen variëren als functie van de toepassings specifieke parameters h_{op} , d_{op} en t_{cycle} en de last.)

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 22,5 x 121 mm
met opgestoken klemmen 120 x 22,5 x 121 mm

4 Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen voor de elektrische aansluiting



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/K2: status kanalen 1 en 2

5.2 Klemmenbeschrijving (Afb. 1)

Spanning:	A1	115 VAC / 230 VAC
	A2	0 VAC
Uitgangen:	13-14	Eerste veiligheidsvrijgave
	23-24	Tweede veiligheidsvrijgave
	33-34	Derde veiligheidsvrijgave
	43-44	Vierde veiligheidsvrijgave
Start:	X1-X2	Terugkoppeling
	51-52	Hulpmaakcontact



Afb. 1

6 Inbedrijfstelling 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

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

7 Demontage en verwerking

7.1 Demontage

De veiligheidsmodule mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

7.2 Afvoeren

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

8 Bijlage

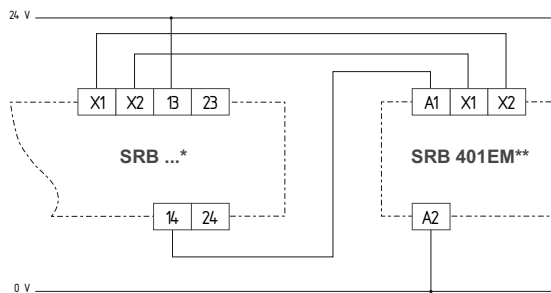
8.1 Aansluitvoorbeeld

Eenkanalige aansturing aan klem A1 van de uitbreidingsmodule SRB 401EM door een veiligheidsvrijgave van de basisveiligheidsmodule (Afb. 1).

- De klemmen X1 en X2 van de uitbreidingsmodule moeten met de terugkoppeling of het resetcircuit van de basisveiligheidsmodule verbonden worden.

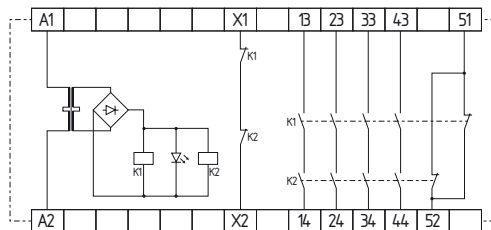


Opmerking: De uitbreidingsmodule moet aangesloten worden zoals getoond in het schakelvoorbeeld. De veiligheidsfunctie wordt uitsluitend gerealiseerd in combinatie met de basisveiligheidsmodule.



Afb. 2 * = Basisveiligheidsmodule; ** = Uitbreidingsmodule

8.2 Schakelschema binnenkant



Afb. 3

8.3 EG-Conformiteitverklaring

	
<h2>EG-Conformiteitverklaring</h2>	
Vertaling van de originele verklaring van overeenstemming 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 veiligheidscomponent op grond van zijn ontwerp en constructie beantwoordt aan de relevante Europese Richtlijnen.	
Benaming van de veiligheidsschakelaar:	SRB 401EM-115V / -230V
Beschrijving van de veiligheidsmodule:	Veiligheidsmodule als contactuitbreidingsmodule in combinatie met een veiligheidsmodule als basistoestel
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
SRB401EM-B-NL	
	Rechtsgeldige handtekening Heinz Schmersal Directeur



Opmerking

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



Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG

Im Ostpark 2, D - 35435 Wettenberg
Postfach 1109, D - 35429 Wettenberg

Telefon: +49 (0)641 9848-0

Telefax: +49 (0)641 9848-420

E-Mail: info-elan@schmersal.com

Internet: www.elan.de