SCHMERSAL

PT Manual de instruções . . . . . .páginas 1 a 8
Original

Conteúdo

1 Sobre este documento
1.1 Função 1
1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado 1
1.3 Símbolos utilizados 1
1.4 Utilização correta conforme a finalidade 1
1.5 Indicações gerais de segurança 1
1.6 Advertência contra utilização incorreta 2
1.7 Isenção de responsabilidade 2

2 Descrição do produto
2.1 Código do modelo 2
2.2 Versões especiais 2
2.3 Descrição e utilização 2
2.4 Dados técnicos 2
2.5 Certificação de segurança 3
2.6 Curva vida útil dos contactos 3

3 Montagem
3.1 Instruções gerais de montagem. 3
3.2 Dimensões 3

4 Ligação elétrica
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica 3

5 Modo de atuação e configurações
5.1 Funções dos LED's 4
5.2 Descrição dos terminais. 4
5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos. 5
5.4 Protocolo de ajustes SRB 211AN 5

6 Colocação em funcionamento e manutenção
6.1 Teste de funcionamento. 5
6.2 Manutenção 5

7 Desmontagem e eliminação
7.1 Desmontagem 5
7.2 Eliminação 5

8 Anexo
8.1 Exemplos de ligação 6
8.2 Configuração inicial 6
8.3 Configuração do sensor 6
8.4 Configuração do atuador 7

9 Declaração de conformidade EU

1. Sobre este documento

1.1 Função
O presente manual de instruções fornece as informações necessárias para a montagem, a colocação em funcionamento, a operação segura e a desmontagem do dispositivo de segurança. O manual de instruções deve ser mantido sempre em estado legível e guardado em local acessível.

1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado
Todos os procedimentos descritos neste manual devem ser executados apenas por pessoal formado e autorizado pelo utilizador do equipamento.

Instale e coloque o dispositivo em funcionamento apenas depois de ter lido e entendido o manual de instruções, bem como de se ter familiarizado com as normas de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.

A seleção e montagem dos dispositivos, bem como a sua integração na técnica de comando, são vinculados a um conhecimento qualificado da legislação pertinente e requisitos normativos do fabricante da máquina.

1.3 Símbolos utilizados

Informação, dica, nota:
Este símbolo identifica informações adicionais úteis.

Cuidado: A não observação deste aviso de advertência pode causar avarias ou funcionamento incorreto.
Advertência: A não observação deste aviso de advertência pode causar danos pessoais e/ou danos na máquina.

1.4 Utilização correta conforme a finalidade
Os produtos aqui descritos foram desenvolvidos para assumir funções voltadas para a segurança, como parte integrante de um equipamento completo ou máquina. Está na responsabilidade do fabricante do equipamento ou máquina assegurar o funcionamento correto do equipamento completo.

O módulo de segurança pode ser utilizado exclusivamente conforme as considerações a seguir ou para as finalidades homologadas pelo fabricante. Informações detalhadas sobre a área de aplicação podem ser consultadas no capítulo "Descrição do produto".

1.5 Indicações gerais de segurança
Devem ser observadas as indicações de segurança do manual de instruções bem como as normas nacionais específicas de instalação, segurança e prevenção de acidentes.

Outras informações técnicas podem ser consultadas nos catálogos da Schmersal ou nos catálogos online na Internet em www.schmersal.net.

Todas as informações são fornecidas sem garantia. Reservado o direito de alterações conforme o desenvolvimento tecnológico.

x.000 / August 2017 / v.A. - 101209240-PT / D / 2017-08-17 / AE-Nr. 7730

O conceito global do comando, no qual o componente de segurança será integrado, deve ser validado segundo a norma EN ISO 13849-2.

Observando-se as indicações de segurança, bem como as instruções de montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção, não são conhecidos riscos residuais.

1.6 Advertência contra utilização incorreta

A utilização tecnicamente incorreta, em desacordo com a finalidade ou quaisquer manipulações no módulo relé de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento. Favor observar também as respetivas indicações relacionadas nas normas EN 1088 e EN ISO 13850.

1.7 Isenção de responsabilidade

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos e falhas operacionais causadas por erros de montagem ou devido à não observação deste manual de instruções. Também não assumimos nenhuma responsabilidade adicional por danos causados pela utilização de peças sobressalentes ou acessórios não homologados pelo fabricante.

Por motivo de segurança não são permitidas quaisquer reparações, alterações ou modificações efetuadas por conta própria, nestes casos o fabricante exime-se da responsabilidade pelos danos resultantes.

O módulo pode ser operado apenas num invólucro fechado, ou seja, com a tampa frontal montada.

2. Descrição do produto

2.1 Código do modelo

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

SRB 211AN① V.2

Nº	Opção	Descrição
①		terminais roscados encaixáveis 0,25 … 2,5 mm²
	/CC	terminais de mola encaixáveis 0,25 … 1,5 mm²
	/PC	terminais roscados 0,25 … 2,5 mm²

Apenas com a execução correta das modificações descritas neste manual de instruções está assegurada a função de segurança e portanto é mantida a conformidade relativamente à Diretiva de Máquinas.

2.2 Versões especiais

Para as versões especiais que não estão listadas no código de modelo no item 2.1 as especificações anteriores e seguintes aplicam-se de forma análoga, desde que sejam coincidentes com a versão de série.

2.3 Descrição e utilização

Os módulos de segurança para aplicação em circuitos elétricos de segurança são projetados para incorporação em armários de distribuição. Eles são usados para a avaliação segura dos sinais de abertura positiva de interruptores de posição para funções de segurança ou sensores de segurança magnéticos em dispositivos de proteção móvel, rotativos e destacáveis, bem como dispositivos de comando

A função de segurança é definida como a abertura das habilitações 13-14 e 23-24 e a abertura retardada das habilitações 37-38 ao abrir a entrada S21-S22 e/ou ao fechar a entrada S13-S14. Os trajetos de corrente relevantes para a segurança com os contactos de saída 13-14 e 23-24 cumprem, levando em conta uma análise de valor B_{10D}, os seguintes requisitos (ver também capítulo 2.5 "Certificação de segurança“):
– Categoria 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1
– correspondente a SIL 3 conforme DIN EN 61508-2
– correspondente a SILCL 3 conforme DIN EN 62061

O trajeto de corrente relevante para a segurança com os contactos de saída 37-38 cumpre, levando em conta uma análise de valor B_{10D}, os seguintes requisitos (ver também capítulo 2.5 "Certificação de segurança“):
– Categoria 1 – PL c conforme DIN EN ISO 13849-1
– correspondente a SIL 1 conforme DIN EN 61508-2
– correspondente a SILCL 1 conforme DIN EN 62061

Para determinar o nível de performance (PL) conforme DIN EN ISO 13849-1 da função de segurança completa (por exemplo, sensor, lógica, atuador), é necessário considerar todos os componentes relevantes.

2.4 Dados técnicos

Propriedades gerais:	
Instruções:	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508
Esforços de origem climática:	EN 60068-2-78
Fixação:	Fixação rápida para perfil normalizado segundo DIN EN 60715
Designação da ligação:	EN 60947-1
Material do invólucro:	plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, ventilado
Material dos contactos:	AgSnO, AgNi, autolimpante, de condução positiva
Peso:	230 g
Condições de arranque:	Botão Automático ou botão de arranque (monitorizado)
Circuito de retorno::	sim
Armação retardada com arranque automático:	tip. 120 ms, máx.130 ms
Armação retardada com botão Reset:	normalmente 10 ms, máx. 15 ms
Desarme retardado em caso de PARAGEM DE EMERGÊNCIA:	tip. 15 ms, max. 20 ms
Retardo na desativação em caso de falha de potência:	≤ 55 ms
Ponte ou shunt no caso de queda de tensão	≤ 40 ms
Dados mecânicos:	
Versão da ligação:	ver 2.1 Código do modelo
Secção do cabo:	ver 2.1 Código do modelo
Condutor de ligação:	rígido ou flexível
Binário de aperto para os terminais:	0,6 Nm
Terminais amovíveis presentes:	ver 2.1 Código do modelo
Resistência mecânica:	10 milhões de ciclos de comutação
Resistência a impactos:	10g / 11ms
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6:	10 … 55 Hz, amplitude 0,35 mm
Temperatura ambiente:	–25 °C … +60 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	–40 °C … +85 °C
Tipo de proteção:	Invólucro: IP40 Terminais: IP20 Compartimento de montagem: IP54
Distância dielétrica e de fuga IEC/EN 60664-1:	4 kV/2 (isolamento de base)
Resistência a interferências:	conforme diretiva CEM

Dados elétricos:	
Resistência de contacto em estado novo:	máx. 100 mΩ
Potência instalada:	2,4 W / 5,9 VA acrescido da saída de sinal
Tensão de operação projetada U_e:	24 VDC –15% / +20%, ondulação residual máx. 10%, 24 VAC –15% / +10%
Gama de frequência:	50 Hz / 60 Hz
Proteção da tensão de operação:	fusível eletrónico interno; corrente de disparo F1: > 750 mA; corrente de disparo F2: > 75 mA; reposição após interrupção da tensão de alimentação; corrente de disparo F3: > 140 mA
Corrente e tensão nos circuitos de comando:	
- S13, S14, S21, S22:	24 VDC, 10 mA
- X1, X2:	24 VDC, pulso de arranque, 25 mA / 25 ms
- X1, X3:	24 VDC, pulso de arranque, 950 mA / 10 ms
Supervisão ou controle das entradas:	
Deteção de curto-circuito:	sim
Deteção de rutura de fio:	sim
Deteção de fuga à terra:	sim
Número de contactos NA:	1 St.
Número de contactos NF:	1 St.
Comprimento dos cabos:	1.500 m com 1,5 mm² 2.500 m com 2,5 mm²
Resistência do condutor:	máx. 40 Ω
Saídas:	
Número de contactos de segurança:	3 St.
Número de contactos auxiliares:	0 St.
Número de saídas de sinalização:	1 St.
Capacidade de comutação dos contactos de segurança (observar a curva vida útil dos contactos item 2.6):	
- 13-14, 23-24 (STOP 0):	máx. 250 V, 8 A resistivo (indutivo em caso de circuito de proteção adequado);min. 5 V / 5 mA
- 37-38 (STOP 1):	máx. 250 V, 6 A resistivo (indutivo em circuito de proteção adequado); mín. 10 V / 10 mA
Capacidade de comutação das saídas de sinalização:	Y1: 24 VDC / 100 mA
Proteção dos contactos de segurança:	externamente (I_k = 1000 A) conforme EN 60947-5-1
- 13-14, 23-24 (STOP 0):	fusível 10 A rápido, 8 A retardado
- 37-38 (STOP 1):	fusível 8 A rápido, 6,3 A retardado
Proteção das saídas de sinalização:	Y1: 100 mA (fusível eletrónico interno F4)
Categoria de aplicação conforme IEC/EN 60947-5-1:	AC-15, DC-13
Dimensões A x L x P:	SRB 211AN/PC V.2: 100 × 22,5 × 121 mm SRB 211AN V.2: 120 × 22,5 × 121 mm SRB 211AN/CC V.2: 130 × 22,5 × 121 mm

Os dados técnicos citados neste manual são válidos para a operação do aparelho com a voltagem operacional de projeto U_e ± 0%.

2.5 Certificação de segurança

Instruções:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	Stop 0: até e, Stop 1: até d
Categoria:	Stop 0: até 4, Stop 1: até 3
Valor PFH:	STOP 0: ≤ 2,0 x 10^{-8}/h, STOP 1: ≤ 2,0 x 10^{-7}/h
DC:	Stop 0: 99% (alta), Stop 1: > 60% (baixa)
CCF:	> 65 pontos
SIL:	Stop 0: até 3, Stop 1: até 2
Vida útil:	20 anos

Os valores PFH 2,0 × 10^{-8}/h e 2,0 × 10^{-7}/h são válidos para as combinações de cargas de contacto (corrente através de contactos de habilitação) e número de ciclos de comutação ($n_{op/y}$) listados na tabela abaixo. Com 365 dias de operação por ano e funcionamento 24 horas, resultam para os contactos de relé os tempos de ciclo de comutação listados abaixo (t_{cycle}).
Outras aplicações diferentes sob consulta.

Carga de contacto	$n_{op/y}$	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

2.6 Curva vida útil dos contactos

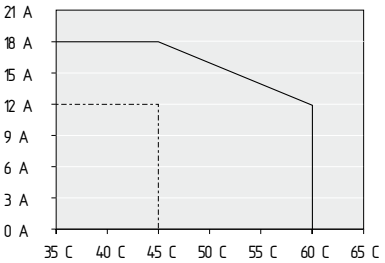

Fig. 1:
vertical = corrente total;
horizontal = temperatura ambiente;
linha contínua: tensão de operação / corrente permanente DC;
linha tracejada: tensão de operação / corrente permanente térmica AC.
Distância de montagem relativamente e outros módulos, a partir de uma corrente total > 6 A: mín. 10 mm

A curva vida útil dos contactos depende da tensão de operação projetada U_e do módulo SRB.

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

A fixação é executada em modo de fixação rápida para perfis normalizados conforme EN 60715.

Encaixar o invólucro com o lado inferior no perfil em U invertido, ligeiramente inclinado para a frente, e pressionar para cima até engatar.

3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

Dimensões do aparelho (A/L/P):
SRB 211AN/PC V.2: 100 × 22,5 × 121 mm
SRB 211AN V.2: 120 × 22,5 × 121 mm
SRB 211AN/CC V.2: 130 × 22,5 × 121 mm

4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica

Para a segurança elétrica, a proteção contra contacto dos equipamentos ligados e portanto conectados eletricamente, bem como o isolamento dos condutores de alimentação, deve ser dimensionada para a maior voltagem presente no aparelho.

A ligação elétrica pode ser efetuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

Exemplos de ligação ver anexo.

Para evitar grandezas de interferência CEM, as condições físicas de ambiente e operação no local de montagem do produto devem corresponder à secção compatibilidade eletromagnética (CEM) da norma DIN EN 60204-1.

5. Modo de atuação e configurações

5.1 Funções dos LED's

- K1: Estado canal 1
- K2: Estado canal 2
- K3: estado de libertação retardada canal 1
- K4: estado de libertação retardada canal 2
- U_B: Estado da tensão operacional (LED acende quando há tensão operacional nos terminais A1-A2)
- U_i: Estado da tensão operacional interna (LED acende quando há tensão operacional nos terminais A1-A2 e o fusível não atuou)

5.2 Descrição dos terminais

(ver Fig. 2)

Voltagens:	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/24 VAC
Entradas:	S13-S14	Entrada canal 1
	S21-S22	Entrada canal 2
Saídas:	13-14	Primeira saída de segurança (STOP 0)
	23-24	Segunda saída de segurança (Stop 0)
	37-38	Terceira saída de segurança (STOP 1)
Arranque:	X1-X2	Circuito de retorno e Reset externo (monitorizado)
	X1-X3	Arranque automático:
	Y1	Saída de sinal

Abrir o painel frontal (ver Fig. 3)

- Para abrir o painel frontal, insira uma chave de fendas no rebordo superior e inferior da tampa e levante-a ligeiramente.
- Com o painel frontal aberto devem ser cumpridos os requisitos de proteção contra descarga eletrostática.
- O painel frontal deve ser recolocado ao terminar o ajuste.
- O tempo de retardo do desligamento ajustado deve ser registado no painel frontal.

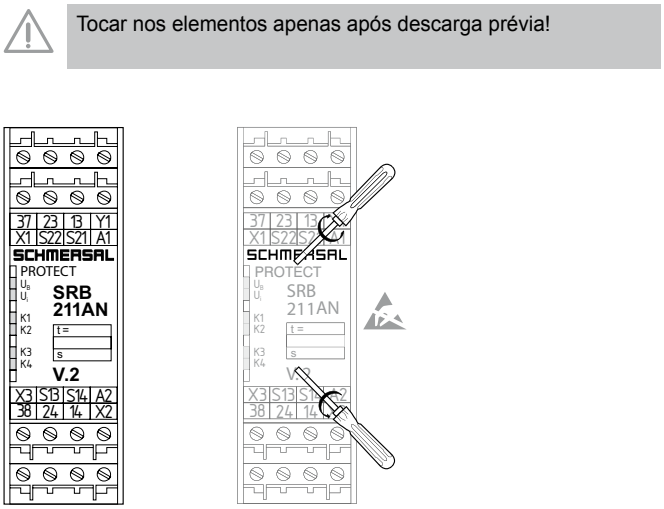

Fig. 2 Fig. 3

Ajuste do tempo (ver Fig. 4 e 5)

Ajuste dos interruptores DIP:

- Os interruptores DIP encontram-se embaixo do painel frontal do módulo (ver Fig. 4 e 5).
- Os dois interruptores DIP SW1 (canal 1) e SW2 (canal 2) devem ter o mesmo ajuste.
- O ajuste dos interruptores DIP pode ser efetuado com a tensão de operação ligada, porém só tem efeito no SRB 211ST após uma interrupção da alimentação de tensão de aprox. 3 segundos.
- O tempo de retardo do desligamento ajustado deve ser verificado e registado no painel frontal, no protocolo de ajustes.

Novos tempos de retardo da desativação ajustáveis e monitorização de curto-circuito na versão V.2! Ver Fig. 4. Tolerância ±2%

Ajuste do interruptor DIP	Tempo de retardo do desligamento	Ajuste do interruptor DIP	Tempo de retardo do desligamento
	<0,1 s		5,0 s
	0,5 s		8,5 s
	1,0 s		10,0 s
	1,5 s		12,0 s
	2,0 s		15,0 s
	2,5 s		20,0 s
	3,0 s		25,0 s
	4,0 s		30,0 s

Fig. 4

SW1 SW2

Fig. 5

Reposição protetor híbrido

- O protetor híbrido do módulo pode ser reposto através do desligamento e religação da tensão de operação.

5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos

Libertações com desligamento retardado (ver Fig. 6)
- O tempo de retardo do desligamento da habilitação de segurança 37-38 pode ser ajustado por meio do interruptor DIP na gama de 0 … 30 segundos.
  Os interruptores DIP encontram-se embaixo do painel frontal do módulo.
- A habilitação de segurança 37-38, segundo a norma EN 60204-1, corresponde à categoria de paragem 1.
- Os tempos de retardo do desligamento da habilitação de segurança STOP 1 podem ser reduzidos em caso de falha.

Saída de sinal Y1 (ver Fig. 7)
- A sinalização dos relés de segurança K1, K2 é efetuada através da saída de sinal Y1.

K1	K2	Y1
liga	liga	baixa (0 V)
liga	desliga	baixa (0 V)
desliga	liga	baixa (0 V)
desliga	desliga	alta (+ 24 V)

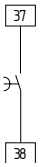

Fig. 6

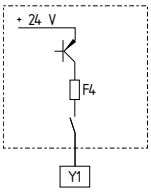

Fig. 7

5.4 Protocolo de ajustes SRB 211AN
Este protocolo relativo ao ajuste do dispositivo deve ser completado pelo cliente, de modo correspondente, e anexado ao manual técnico da máquina.

O protocolo de ajustes deve estar disponível em caso de uma inspeção de segurança.

Empresa: _____

O módulo será aplicado na seguinte máquina:

_____	_____	_____
Nº da máquina	Tipo de máquina	Nº do módulo

Tempo de retardo do desligamento ajustado: _____

_____	_____
Ajustado em	Assinatura do responsável

6. Colocação em funcionamento e manutenção

6.1 Teste de funcionamento
O módulo de segurança deve ter a sua função de segurança testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:
1. Verificar a fixação
2. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações
3. Verificar se não há danos no invólucro do módulo de segurança
4. Verificar a função elétrica dos sensores interligados e sua atuação sobre o módulo de segurança, bem como sobre os atuadores ligados na sequência

6.2 Manutenção
Recomendamos realizar um teste visual e funcional em intervalos regulares, através dos seguintes passos:
1. Verificar se o módulo de segurança está fixo firmemente
2. Verificar a alimentação quanto a danos
3. Verificar a função elétrica
4. Verificar o tempo de retardo do desligamento

O aparelho deve ser submetido às verificações regulares segundo o regulamento de segurança operacional, no mínimo 1× por ano.

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

7. Desmontagem e eliminação

7.1 Desmontagem
O módulo de segurança pode ser desmontado apenas em estado desenergizado.
Premir o lado inferior do invólucro para cima, inclinar ligeiramente para a frente e desengatar.

7.2 Eliminação
O módulo de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme as normas e legislação nacional.

8. Anexo

8.1 Exemplos de ligação

Comando de dois canais, mostrado no exemplo de uma monitorização de porta de proteção com dois contactos A e B, destes no mínimo um de rutura positiva; com botão Reset externo Ⓡ (ver Fig. 8)
- Nível de potência: Comando de dois canais, apropriado para amplificação e multiplicação de canal através de contactores ou relés com contactos forçados.
- O controlo reconhece ruturas de cabo, fugas à terra e curto-circuitos no circuito de monitorização.

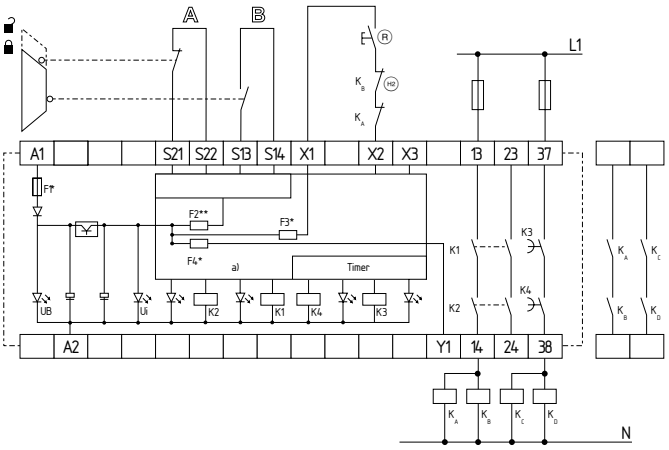

Fig. 8
a) Lógica de comando
* Fuzível eletrónico;
** protetor híbrido
Ⓗ2 Circuito de retorno

8.2 Configuração inicial

Botão Reset externo (com deteção de flanco) (ver Fig. 9)
- O botão Reset externo é interligado como segue.
- A ativação do módulo é feita através do retorno (depois de se soltar) do botão Reset (= deteção do flanco descendente). Avarias no botão Reset, por exemplo um contacto soldado ou manipulações que podem causar um novo arranque involuntário, são detetadas e geram uma inibição funcional neste circuito.

Arranque automático (ver Fig. 10)
- Um arranque automático ocorre – tal como mostra a figura – através da integração do circuito de retorno. Quando o circuito de retorno não é necessário, ele pode ser substituído por uma ponte.
- **Atenção:** Inadmissível sem medida adicional em caso de risco de acesso de trás!
- **Atenção:** nos termos da EN IEC 60204-1 secção 9.2.5.4.2 e 10.8.3 o modo de operação "Arranque automático" é admissível apenas de modo restrito. Nomeadamente deve ser impedido, através de outras medidas adequadas, um rearme involuntário da máquina.

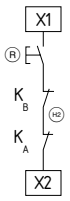

Fig. 9

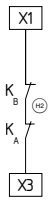

Fig. 10

8.3 Configuração do sensor

Circuito de paragem de emergência de dois canais com dispositivos de comando conforme DIN EN ISO 13850 (EN 418) e EN 60947-5-5 (ver Fig. 11)
- O comando reconhece rutura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de comando são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1

Circuito de monitorização de porta de proteção de dois canais com dispositivo de interrupção conforme EN 1088 (ver Fig. 12)
- Com no mínimo um interruptor de posição de rutura positiva.
- O comando reconhece rutura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de comando são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1

Comando de dois canais de interruptores magnéticos de segurança conforme EN 60947-5-3 (ver Fig. 13)
- O comando reconhece rutura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Os curto-circuitos entre os circuitos de monitorização são detetados.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1

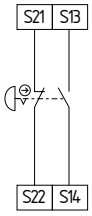

Fig. 11

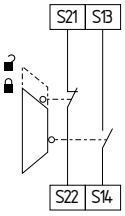

Fig. 12

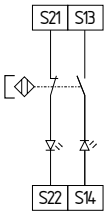

Fig. 13

A ligação de interruptores magnéticos de segurança ao circuito de avaliação permitido apenas observando-se os requisitos da norma EN 60947-5-3.

O seguintes requisitos mínimos relativos aos dados técnicos devem ser cumpridos:
– capacidade de comutação: mín. 240 mW
– voltagem de comutação: mín. 24 VDC
– corrente de comutação: mín. 10 mA

Os requisitos são cumpridos, por exemplo, pelos seguintes sensores de segurança:
– BNS 33-11z, BNS 33-11z-2063, BNS 33-11zG-2237
– BNS 250-11z, BNS 250-11zG
– BNS 120-11z
– BNS 180-11z
– BNS 303-11z, BNS 303-11zG

Atenção! Quando da ligação de sensores com LED no circuito de comando (circuito de proteção) deve-se ter em atenção que a seguinte tensão de operação projetada seja mantida:
– 24 VDC com uma tolerância máx. de –5%/+20%
– 24 VAC com uma tolerância máx. de –5%/+10%

Caso contrário podem ocorrer problemas de disponibilidade, nomeadamente nas ligações em série de sensores com uma queda de tensão no circuito de comando, p. ex. causada por LED's.

8.4 Configuração do atuador

Comando de canal único com circuito de retorno (ver Fig. 14)
- Apropriado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.
- (H2) = Circuito de retorno:
  Se o circuito de retorno não é necessário, este deve ser substituído por uma ponte.

Comando de dois canais com circuito de retorno (ver Fig. 15)
- Apropriado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.
- (H2) = Circuito de retorno:
  Se o circuito de retorno não é necessário, este deve ser substituído por uma ponte.

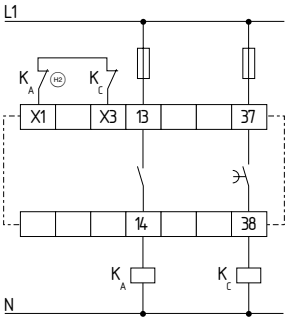

Fig. 14

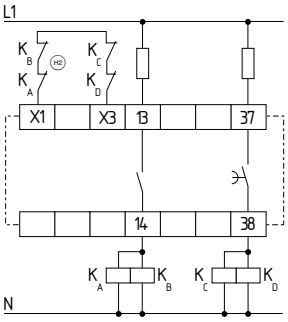

Fig. 15

Comando diverso com circuito de retorno (ver Fig. 16)
- Apropriado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.
- (H2) = Circuito de retorno:
  Se o circuito de retorno não é necessário, este deve ser substituído por uma ponte.

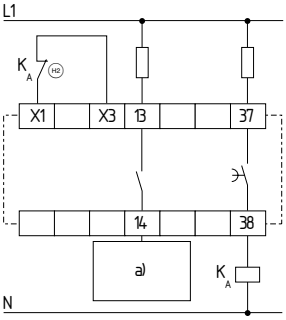

Fig. 16 a) Libertação do regulador

9. Declaração de conformidade EU

Declaração de conformidade EU

SCHMERSAL

Original

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Pelo presente declaramos que, devido à sua concepção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.

Denominação do componente:
SRB 211AN V.2;
SRB 211AN/CC V.2;
SRB 211AN/PC V.2

Descrição do componente:
Combinações de relé de segurança para circuitos de paragem de emergência, monitorizações de porta de proteção e interruptores magnéticos de segurança

Diretivas pertinentes:

Diretiva de máquinas	2006/42/CE
Diretiva CEM	2014/30/EU
Diretiva RoHS	2011/65/EU

Normas aplicadas:
EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009,
EN ISO 13849-1:2008,
EN ISO 13849-2:2012

Organismo notificado de exame CE de tipo:
Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
Organismo de teste e certificação Engenharia elétrica
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln

Certificado CE de exame de tipo:
ET 14084

Responsável pela organização da documentação técnica:
Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Local e data da emissão:
Wuppertal, 7 de Fevereiro de 2017

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

SRB211AN V2-D-DE

A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em www.schmersal.net.

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: http://www.schmersal.com