



PT Manual de instruções páginas 1 a 6
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 correcta conforme a finalidade 1

1.5 Indicações gerais de segurança 1

1.6 Advertência contra utilização incorrecta 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

3 Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem 3

3.2 Dimensões 3

4 Ligação eléctrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica 3

5 Modo de actuação e configurações

5.1 Funções dos LED's 3

5.2 Descrição dos terminais 3

5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos 3

6 Colocação em funcionamento e manutenção

6.1 Teste de funcionamento 4

6.2 Manutenção 4

7 Desmontagem e eliminação

7.1 Desmontagem 4

7.2 Eliminação 4

8 Anexo

8.1 Exemplos de ligação 4

8.2 Configuração inicial 4

8.3 Configuração do sensor 4

8.4 Configuração do actuador Comando de canal único (ver Fig. 16) . . 5

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 selecção 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 incorrecto.

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

1.4 Utilização correcta 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 correcto 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.

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 incorrecta



A utilização tecnicamente incorrecta, em desacordo com a finalidade, ou quaisquer manipulações no módulo de relé de segurança, podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento. Por favor observar também as respectivas indicações relacionadas nas normas ISO 14119 e 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 sobresselentes 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 se exime 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:

SRB031MC

Tempo de retardo do desligamento pré-ajustado de fábrica:
1,5 seg; 1,1 seg; 0,7 seg; 0,4 seg



Apenas com a execução correcta das modificações descritas neste manual de instruções está assegurada a função de segurança e portanto é mantida a conformidade relativamente à Directiva 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 relé de segurança para aplicação em circuitos eléctricos de segurança são projectados para incorporação em armários de distribuição. Eles servem para a análise segura dos sinais de interruptores de posição de abertura forçada para funções de segurança em dispositivos de protecção deslocáveis lateralmente, giratórios e amovíveis, bem como em dispositivos de comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA e AOPD's.

A função de segurança é definida como a abertura das habilitações 17 - 18, 27 - 28 e 37 - 38 ao abrir as entradas S11 - S12 e/ou S21 - S22. Os trajectos de corrente relevantes para a segurança com os contactos de saída 17 - 18, 27 - 28 e 37-38 cumprem, levando em conta uma consideração do valor PFH, os seguintes requisitos (ver também capítulo 2.5 „Certificação de segurança“):

- Categoria 3 – PL e conforme ISO 13849-1
- correspondente a SIL 3 conforme IEC 61508
- correspondente a SILCL 3 conforme IEC 62061

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



O conceito global do controlo, no qual o componente de segurança será integrado, deve ser validado segundo as normas relevantes.

2.4 Dados técnicos

Propriedades gerais:

Instruções:	IEC 60204-1, IEC 60947-5-1; ISO 13849-1, IEC 61508
Esforços de origem climática:	EN 60068-2-78
Fixação:	Fixação rápida para perfil normalizado segundo EN 60715
Designação da ligação:	IEC 60947-1
Material do invólucro:	plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, ventilado
Material dos contactos:	AgSnO, autolimpante, de condução positiva
Peso:	250 g
Condições de arranque:	Botão Automático ou botão de arranque
Circuito de retorno (S/N):	Sim
Ligação atrasada com arranque automático:	tip. 100 ms
Ligação atrasada com botão de rearme:	tip. 20 ms
Desarme retardado em caso de PARAGEM DE EMERGÊNCIA:	tempo de retardamento $\pm 30\%$ com 24 VDC e duração de activação > 3,5 seg.
Desarme retardado em caso de queda de energia da rede:	tempo de retardamento $\pm 30\%$ com 24 VDC e duração de activação > 3,5 seg.
Desarme retardado em caso de quedas de tensão:	tempo de retardamento $\pm 30\%$ com 24 VDC e duração de activação > 3,5 seg.
Ligação em ponte em caso de quedas de tensão:	tempo de retardamento $\pm 30\%$ com 24 VDC e duração de activação > 3,5 seg.

Dados mecânicos:

Tipo de conexão:	Terminais roscados
Secção dos cabos:	mín. 0,25 mm ² / máx. 2,5 mm ²
Condutor de ligação:	rígido ou flexível
Binário de aperto para os terminais:	0,6 Nm
Terminais amovíveis (S/N):	Não
Resistência mecânica:	10 milhões de ciclos de comutação
Vida útil eléctrica:	Curva de desaceleração sob consulta
Resistência a impactos:	10g / 11ms
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Condições do ambiente:

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura de armazenagem e transporte:	-40 °C ... +85 °C
Tipo de protecção:	Invólucro: IP40 Terminais: IP20
	Compartimento de montagem: IP54
Distância dieléctrica e de fuga IEC 60664-1:	4 kV/2 (isolamento de base)
Resistência a interferências:	conforme directiva CEM

Dados eléctricos:

Resistência de contacto em estado novo:	máx. 100 mΩ
Consumo de potência:	máx. 2,0 W / 4,9 VA
Tensão de operação projectada U _e :	24 VDC -15% / +20%, ondulação residual máx. 10% 24 VAC -15% / +10%
Gama de frequência:	50 Hz / 60 Hz
Protecção da tensão de operação:	fusível electrónico interno, corrente de disparo > 500 mA, Reset aprox. 1 seg.

Entradas monitorizadas:

Detecção de curto-circuito (S/N):	Sim
Detecção de ruptura do cabo (S/N):	Sim
Detecção de fuga à terra (S/N):	Sim
Número de contactos NA:	0 unidades
Número de contactos NF:	2 unidades
Comprimento dos cabos:	1.500 m com 1,5 mm ² 2.500 m com 2,5 mm ²
Resistência do condutor:	máx. 40 Ω

Saídas:

Número de contactos de segurança:	3 unidades
Número de contactos auxiliares:	1 unidades
Número de saídas de sinalização:	0 unidades
Capacidade de comutação dos contactos de segurança:	17-18; 27-28; 37-38: máx. 250 V, 8 A resistiva (indutiva com comutação de protecção adequada); mín. 10 V / 10 mA; corrente total com temperatura ambiente até 45°C: 24 A / 55°C: 18 A / 60°C: 12 A

Capacidade de comutação dos contactos auxiliares:

45 - 46: 24 VDC / 2 A

Protecção dos contactos de segurança: externamente ($I_k = 1000$ A)
conforme IEC 60947-5-1
fusível 10 A rápido, 8 A retardado

Protecção dos contactos auxiliares: externo ($I_k = 1000$ A)
conforme IEC 60947-5-1 fusível 2,5 A rápido, 2 A retardado

Categoria de aplicação conforme IEC 60947-5-1: AC-15: 230 VAC / 6 A,
DC-13: 24 VDC / 6 A

Dimensões H × B × T: 100 mm × 22,5 mm × 121 mm

Os dados técnicos citados neste manual são válidos para a operação do aparelho com a voltagem operacional de projecto $U_e \pm 0\%$.

2.5 Certificação de segurança

Instruções: ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061

PL: até e

Categoria: até 3

PFH_D: $\leq 2,00 \times 10^{-7}/h$

SIL: até 3

Vida útil: 20 anos

O valor PFH de $2,00 \times 10^{-7}/h$ é válido para as combinações, listadas na tabela abaixo, de carga de contacto (corrente através dos contactos de habilitação) e número de ciclos de comutação (n_{oply}).

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_{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. 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.



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

3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

Dimensões do aparelho (A × L × P): 100 × 22,5 × 121 mm

4. Ligação eléctrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica



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



A ligação eléctrica pode ser executada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

Exemplos de ligação ver anexo.

5. Modo de actuação e configurações

5.1 Funções dos LED's

- K1: Estado canal 1
- K2: Estado 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 actuou.

5.2 Descrição dos terminais

Voltagens:	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/24 VAC
Entradas:	S11 - S12	Entrada canal 1 (+)
	S12 - S22	Entrada canal 2 (+)
	S21 - S22	Entrada canal 2 (-) (com detecção de QS)
Saídas:	17 - 18	Primeira saída de segurança STOP 1
	27 - 18	Segunda saída de segurança STOP 1
	37 - 38	Terceira saída de segurança STOP 1
Arranque:	X1 - X2	Circuito de retorno e reset externo
	45 - 46	Contacto NF auxiliar como contacto de sinalização

5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos



Saídas de sinalização não podem ser utilizadas em circuitos eléctricos de segurança.



Devido ao modo de trabalho do fusível electrónico, o utilizador deve verificar se não há perigo de ocorrer um arranque inesperado nas comutações sem botão Reset (Reset automático).

- As habilitações de segurança 17 - 18, 27 - 28 und 37 - 38 correspondem, conforme IEC 60204-1, à categoria de paragem 1.
- Em caso de falha podem ser reduzidos os tempos de retardo do desligamento das habilitações de segurança.

Abrir o painel frontal (ver Fig. 2)

- 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 protecção contra descarga electrostática.
- O painel frontal deve ser recolocado ao terminar o ajuste.



Tocar nos elementos apenas após descarga prévia!

Ajuste do interruptor (ver Fig. 3)

- A programação para a função Detecção de curto-circuito (estado de fábrica) é efetuada por meio do interruptor situado embaixo do painel frontal do módulo.
- O interruptor deve ser accionado apenas em estado desenergizado, com o dedo ou com uma ferramenta isolada sem ponta.
- Pos. nQS (em cima), Não é à prova de curto-circuito, apropriado para aplicações de canal único e para aplicações com saídas de potencial nos circuitos de comando.
- Pos. QS (em baixo), à prova de curto-circuito, adequado para aplicações de dois canais e para aplicações sem saídas de potencial nos circuitos de comando.

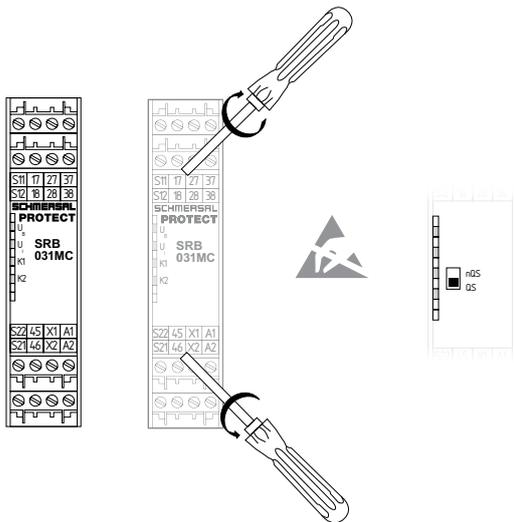


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

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 eléctrica dos sensores interligados e sua actuação sobre o módulo de segurança bem como sobre os actuadores 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 eléctrica.



Se for necessário um teste de função manual para a detecção de uma possível acumulação de falhas, este deve ser realizado nos intervalos de tempo mencionados:

- no mínimo mensalmente para PL e com categoria 3 ou categoria 4 (conforme ISO 13849-1) ou SIL 3 com HFT (tolerância de falhas de hardware) = 1 (conforme IEC 62061)
- no mínimo a cada 12 meses para PL d com categoria 3 (conforme ISO 13849-1) ou SIL 2 com HFT (tolerância de falhas de hardware) = 1 (conforme IEC 62061).

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 correcto, conforme as normas e legislação nacional.

8. Anexo

8.1 Exemplos de ligação

Controlo de dois canais, representado no exemplo de uma monito-

rização de porta de protecção com dois interruptores de posição, sendo um contacto de abertura forçada; com botão externo de Reset [®] (ver Fig. 4)

- 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 rupturas de cabo, fugas à terra e curto-circuito no circuito de monitorização.
- [®] = Circuito de retorno

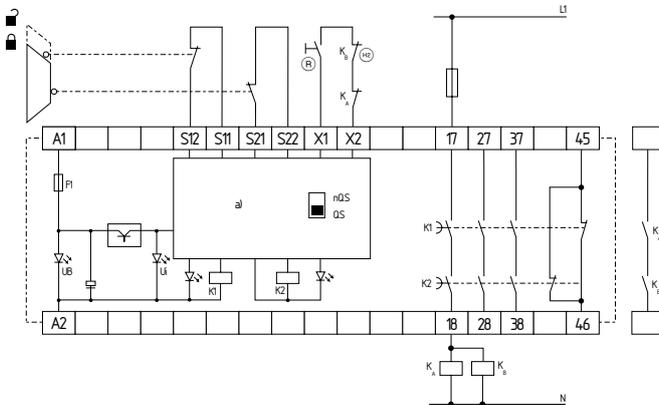


Fig. 4

a) Lógica de comando

8.2 Configuração inicial

Botão Reset externo (arranque não monitorizado) (ver Fig. 5)

- O botão Reset externo é interligado em série com o circuito de retorno.
- O arranque manual ou a activação do módulo ocorre ao accionar o botão (não ao soltá-lo!).

Arranque automático (ver Fig. 6)

- A programação para arranque automático é executada através da interligação do circuito de retorno nos terminais X1-X2. Quando o circuito de retorno não é necessário, ele deve ser substituído por uma ponte.

Atenção: Inadmissível sem medida adicional em caso de risco de acesso de trás!

- Quando da utilização do módulo SRB 031MC em modo de operação "arranque automático" deve ser impedida uma reinicialização automática após uma paragem de emergência, conforme IEC 60204-1 capítulo 9.2.5.4.2, através de instância superior.



Devido ao modo de trabalho do fusível electrónico, o utilizador deve verificar se não há perigo de ocorrer um arranque inesperado nas comutações sem botão Reset (Reset automático).

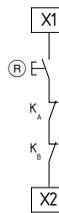


Fig. 5



Fig. 6

8.3 Configuração do sensor

Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA de canal único com dispositivos de comando conforme ISO 13850 e IEC 60947-5-5 (ver Fig. 7)

- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Pode ser atingida a Cat. 1 – PL c conforme ISO 13849-1.

Circuito de paragem de emergência de dois canais com dispositivos de comando conforme ISO 13850 e IEC 60947-5-5 (ver Fig. 8)

- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de comando não são reconhecidos.

- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1 (com cablagem protegida).

Circuito de paragem de emergência de dois canais com dispositivos de comando conforme ISO 13850 e IEC 60947-5-5 (ver Fig. 9)

- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de comando são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1.

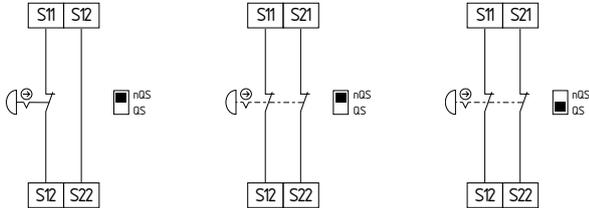


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Circuito de monitorização de porta de protecção de canal único com dispositivos de encravamento conforme ISO 14119 (ver Fig. 10)

- É necessário no mínimo um contacto de abertura forçada.
- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1.

Circuito de monitorização de porta de protecção de dois canais dispositivos de interrupção conforme ISO 14119 (ver Fig. 11)

- É necessário no mínimo um contacto de abertura forçada.
- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- **curto-circuitos entre os circuitos de monitorização de porta não são detectados.**
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1 (com cablagem protegida).

Circuito de monitorização de porta de protecção de dois canais dispositivos de interrupção conforme ISO 14119 (ver Fig. 12)

- É necessário no mínimo um contacto de abertura forçada.
- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de monitorização de porta são detectados.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1.

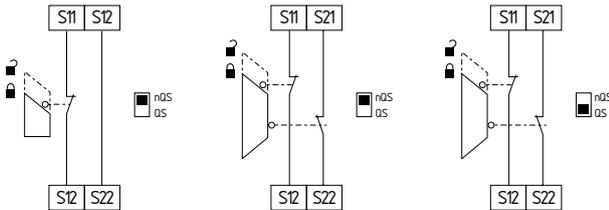


Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Comando de dois canais de um dispositivo de protecção de segurança electrónico (baseado em microprocessadores) com saídas de semicondutores de comutação P (por exemplo, AOPD's) conforme IEC 61496 (ver Fig. 13)

- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Por regra, os Curto-circuitos entre os circuitos de comando são detectados pelos dispositivos de protecção. Por isso, neste caso o módulo não dispõe de detecção de curto-circuito.
- Quando curto-circuitos são reconhecidos nos circuitos de comando pelo dispositivo de protecção: Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1.

Comando de dois canais de interruptores magnéticos conforme IEC 60947-5-3 (ver Fig. 14)

- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de comando não são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1 (com cablagem protegida).

Comando de dois canais de interruptores magnéticos conforme IEC 60947-5-3 (ver Fig. 15)

- O comando reconhece ruptura de cabo e fuga à terra no circuito de comando.
- Curto-circuitos entre os circuitos de comando são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme ISO 13849-1.



A ligação de interruptores magnéticos de segurança ao circuito de avaliação SRB 031MC é permitido apenas observando-se os requisitos da norma IEC 60947-5-3. O seguintes requisitos mínimos relativos aos dados técnicos devem ser cumpridos:

- Capacidade de comutação: min. 240 mW
- Voltagem de comutação: min. 24 VDC
- Corrente de comutação: min. 10 mA



Os requisitos são cumpridos, por exemplo, pelos seguintes sensores de segurança Schmersal:

- BNS 33-02z-2187, BNS 33-02zG-2187
- BNS 260-02z, BNS 260-02zG
- BNS 260-02-01z, BNS 260-02-01zG



Quando da ligação de sensores com LED no circuito de comando (circuito de protecção) deve-se ter em atenção que a seguinte tensão de operação projectada seja mantida:

- 24 VDC com uma tolerância máx. -5%/+20%
- 24 com uma tolerância máx. -5%/+10%

Caso contrário podem ocorrer problemas de disponibilidade, especialmente nas ligações de sensores em série com uma queda de voltagem no circuito de comando, por exemplo causada por LED's.

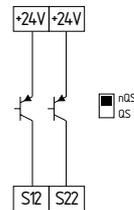


Fig. 13

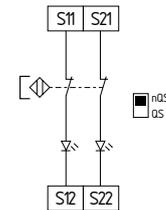


Fig. 14

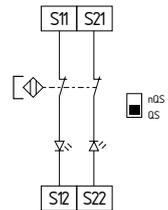


Fig. 15

8.4 Configuração do actuador Comando de canal único (ver Fig. 16)

- Apropriado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.
- Quando o circuito de retorno não é necessário, ele pode ser substituído por uma ponte.
- (He) = Circuito de retorno

Comando de dois canais com circuito de retorno (ver Fig. 17)

- Apropriado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.
- Quando o circuito de retorno não é necessário, ele pode ser substituído por uma ponte.
- (He) = Circuito de retorno

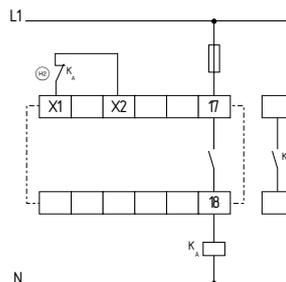


Fig. 16

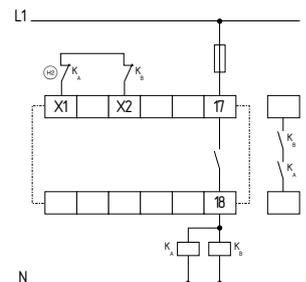
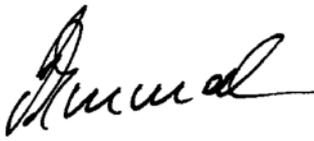


Fig. 17

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 directivas europeias abaixo citadas.		
Denominação do componente:	SRB031MC	
Tipo:	ver código de modelo	
Descrição do componente:	Combinações de relé de segurança para circuitos de paragem de emergência, monitorizações de porta de protecção, interruptores magnéticos de segurança e AOPD's	
Directivas pertinentes:	Directiva de máquinas	2006/42/CE
	Directiva CEM	2014/30/EU
	Directiva RoHS	2011/65/EU
Normas aplicadas:	EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009, ISO 13850:2015, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 61508 parte 1-7:2010, IEC 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013	
Organismo notificado de exame CE de tipo:	TÜV Rheinland Industrie-Service GmbH Alboinstr. 56, 12103 Berlin Nº de identificação: 0035	
Certificado CE de exame de tipo:	01/205/5035.01/16	
Responsável pela organização da documentação técnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Local e data da emissão:	Wuppertal, 26. Abril 2016	
		
	Assinatura legalmente vinculativa Philip Schmersal Director	

SRB031MC-D-PT



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>