



PT Manual de instruções páginas 1 a 8
Tradução do manual de instruções 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 LEDs	3
5.2 Descrição dos terminais	3
5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos	4
5.4 Protocolo de ajustes SRB 324LT	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	5
8.2 Configuração inicial	5
8.3 Configuração de sensores	6
8.4 Configuração de actuadores	7
9 Declaração de conformidade	
9.1 Declaração de conformidade CE	8

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".



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 DIN EN 60204-1.

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.



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 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. Favor observar também as respectivas 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 sobresselentes ou acessórios não homologados pelo fabricante.

Por motivo de segurança não são permitidas quaisquer reparações, alterações ou modificações efectuadas 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:

SRB 324LT



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 segurança para aplicação em circuitos eléctricos de segurança são projectados para incorporação em armários de distribuição. Eles servem para a avaliação segura de sinais de interruptores de posição de ruptura positiva ou sensores magnéticos de segurança 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 (barreiras ópticas).

A função de segurança é definida como a abertura das habilitações 13-14, 23-24 e 33-34 e a abertura retardada das habilitações 47-48 e 57-58 ao abrir as entradas S11-S12 e/ou S21-S22. Os trajectos de corrente relevantes para a segurança com os contactos de saída 13-14, 23-24 e 33-34 cumprem, levando em conta uma análise de valor PFH, 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 trajecto de corrente relevante para a segurança com os contactos de saída 47-48 e 57-58 cumpre, levando em conta uma análise de valor PFH, 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, actuador), 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, contactos com guia positivo
Peso:	420 g
Condições de arranque:	Botão Automático ou botão de arranque (monitorizado)
Circuito de retorno:	sim
Armação retardada com arranque automático:	tip. 250ms
Ligação atrasada com botão de rearme:	tip. 20 ms
Desarme retardado em caso de PARAGEM DE EMERGÊNCIA:	tip. 30 ms / max. 36 ms
Atraso drop-out em caso de falha de potência:	tip. 80 ms

Dados mecânicos:

Tipo de conexão:	Terminais roscados
Secção dos cabos:	0,25 ... 2,5 mm ²
Condutor de ligação:	rígido ou flexível
Binário de aperto para os terminais:	0,6 Nm
Terminais amovíveis:	Sim
Resistência mecânica:	10 milhões de ciclos de comutação
Resistência a impactos:	10 g / 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 protecção:	Invólucro: IP40 Terminais: IP20 Compartimento de montagem: IP54
Distância dieléctrica e de fuga IEC/EN 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. 3,2 W / 7,1 VA acrescido das saídas de sinalização
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: F1: > 2,5 A; corrente de disparo F2: > 50 mA (S11-S31) / > 800mA (X4)

Corrente e tensão nos circuitos de comando:

- S11, S12, S21, S22, S31, S32:	24 VDC, 10 mA
- X1, X2:	24 VDC, pulso de arranque 350 mA / 15 ms
- X3, X4:	24 VDC, pulso de arranque 130 mA / 80 ms
- X4, X5:	24 VDC, pulso de arranque 140 mA / 15 ms

Entradas monitorizadas:

Detecção de circuito cruzado:	opcional
Detecção de ruptura de fio:	sim
Detecção de fuga à terra:	sim
Número de contactos NA:	0
Número de contactos NF:	2
Comprimento dos cabos:	850 m com 1,5 mm ² , 1.400 m com 2,5 mm ²
Resistência do condutor:	máx. 40 Ω

Saídas:

Número de contactos de segurança:	5
Número de contactos auxiliares:	1
Número de saídas de sinalização:	3

Capacidade de comutação dos contactos de segurança:

- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0): máx. 250 V, 8 A resistivo (indutivo com comutação de protecção adequada); AC-15: 230 VAC / 6 A, DC-13: 24 VDC / 6 A; corrente somada sob temperatura ambiente de até 45°C: 18 A / 55°C: 15 A / 60°C: 12 A,
- 47-48, 57-58 (STOP 1): máx. 250 V, 6 A resistivo (indutivo com comutação de protecção adequada); AC-15: 230 VAC / 3 A, DC-13: 24 VDC / 2 A; corrente somada sob temperatura ambiente de até 45°C: 12 A / 55°C: 10 A / 60°C: 8 A

Capacidade de comutação das saídas de sinalização: Y1-Y3: 24 VDC / 100 mA, corrente total: 200 mA

Capacidade de comutação dos contactos auxiliares: 61-62: 24 VDC / 2 A

Protecção dos contactos de segurança:
- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0): externo ($I_k = 1000$ A) conforme EN 60947-5-1 fusível 10 A rápido, 8 A retardado;

- 47-48, 57-58 (STOP 1): externo ($I_k = 1000$ A) conforme EN 60947-5-1 fusível 8 A rápido, 6,3 A retardado

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

Protecção das saídas de sinalização: 500 mA (fusível electrónico interno F3)

Categoria de aplicação conforme IEC/EN 60947-5-1: AC-15, DC-13

Dimensões A x L x P: 100 mm x 45 x 121 mm

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

2.5 Certificação de segurança

Instruções:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	Stop 0: até e, Stop 1: até c
Categoria:	Stop 0: até 4, Stop 1: até 1
Valor PFH:	STOP 0: $\leq 2,0 \times 10^{-8}/h$, STOP 1: $\leq 2,0 \times 10^{-6}/h$
DC:	Stop 0: 99% (alta), Stop 1: > 60% (baixa)
CCF:	> 65 pontos
SIL:	Stop 0: até 3, Stop 1: até 1
Vida útil:	20 anos

Os valores PFH $2,0 \times 10^{-8}/h$ e $2,0 \times 10^{-6}/h$ são válidos para as combinações de cargas de contacto (corrente através de contactos de habilitação) e número de ciclos de comutação (n_{oply}) 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_{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.

3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

Dimensões do aparelho (A/L/P): 100 x 45 x 121 mm com terminais encaixados: 120 x 45 x 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 efectuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

Exemplos de ligação ver anexo.

5. Modo de actuação e configurações

5.1 Funções dos LEDs

- K1: Estado canal 1
- K2: Estado canal 2
- K3/K4: estado da habilitação retardada (LED acende quando a habilitação retardada 47-48, 57-58 está fechada)
- U_B : Estado da tensão operacional (LED acende quando há tensão operacional nos terminais A1-A2)
- U_i : Estado da tensão de operação interna (LED acende quando a tensão de operação está presente nos terminais A1-A2 e o fusível não actuou).

5.2 Descrição dos terminais (ver Fig. 1)


Voltagens:	A1	+24 VDC / 24 VAC
	A1.1	+24 VDC / 24 VAC
	A2	0 VDC / 24 VAC
Entradas:	S11-S12	Entrada canal 1 (+)
	S21-S22	Entrada canal 2 (-) (com detecção de QS)
	S31-S32	Entrada canal 2 (+) (sem detecção de QS)
Saídas:	13-14	Primeira saída de segurança (Stop 0)
	23-24	Segunda saída de segurança (Stop 0)
	33-34	Terceira saída de segurança (Stop 0)
	47-48	Quarta habilitação de segurança (STOP 1)
	57-58	Quinta habilitação de segurança (STOP 1)
	61-62	Contacto auxiliar de abertura
Arranque:	X1-X2	Circuito de retorno
	X3-X4	Reset externo (monitorizado)
	X4-X5	Arranque automático:
	Y1 + Y2	Saída de sinalização canal 1 e 2
	Y3	Fusível F3
	RT	Reset temporizador



Saídas de sinalização não podem ser utilizadas em circuitos eléctricos 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.
- O tempo de retardo do desligamento ajustado deve ser registado no painel frontal.

 **Touchar nos elementos apenas após descarga prévia!**

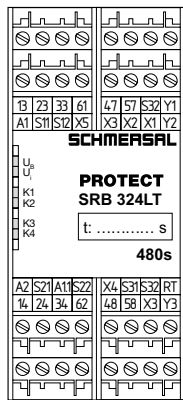


Fig. 1

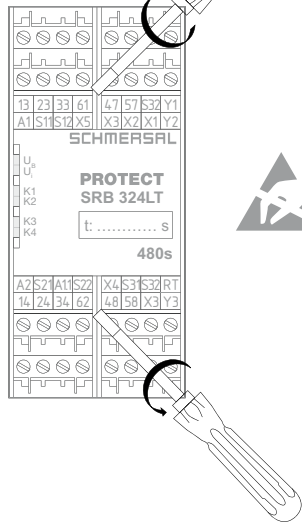



Fig. 2

Ajuste do tempo (ver Fig. 3 e 4)

 **Ajuste dos interruptores DIP:**

- Os interruptores DIP encontram-se embaixo do painel frontal do módulo (ver Fig. 3 e 4).
- Os dois interruptores DIP SW1 (canal 1) e SW2 (canal 2) devem ter o mesmo ajuste.
- O ajuste dos interruptores DIP pode ser efectuado com a tensão de operação ligada, porém só tem efeito no SRB após uma interrupção da alimentação de tensão de aprox. 3 segundos.
- A efectividade do ajuste deve ser verificada.

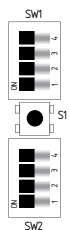


Fig. 3

Ajuste do interruptor DIP	Tempo de retardo do desligamento	Ajuste do interruptor DIP	Tempo de retardo do desligamento
	< 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

Abb. 4 (Tolerância $\pm 2\%$)

Reposição protector híbrido

- O protector híbrido do módulo pode ser repostado desligando e religando a tensão de operação, ou premindo o botão S1.
- O botão S1 encontra-se em baixo do painel frontal do módulo (ver Fig. 2 e 3).

5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos

Redução do tempo de retardo (ver Fig. 5)

- Através da entrada RT pode-se terminar antecipadamente o tempo de retardo da desactivação.
- O término antecipado do tempo de retardo da desactivação é alcançado através da ligação de +24 V (flanco ascendente) no terminal RT.
- Os +24 V são disponibilizados opcionalmente nos terminais S11, S31, X4 ou A1.1.

Libertações com desligamento retardado (ver Fig. 6)

- O tempo de retardo da desactivação das habilitações de segurança 47-48 e 57-58 é ajustável por meio dos interruptores DIP na gama de 0 ... 480 segundos. Os interruptores DIP encontram-se embaixo do painel frontal do módulo.
- As habilitações de segurança 47-48 e 57-58 correspondem, conforme EN 60204-1, à categoria de paragem 1.
- As habilitações de segurança 13-14, 23-24 e 33-34 correspondem conforme EN 60204-1 à categoria de paragem 0.

Saídas de sinalização (ver Fig. 7)

- A sinalização dos circuitos de entrada é realizada através das saídas de sinalização Y1 (canal 1) e Y2 (canal 2).
- O protector híbrido do módulo pode ser repostado desligando e religando a tensão de operação, ou premindo o botão S1.
- O botão S1 encontra-se em baixo do painel frontal do módulo.
- A sinalização de estado do protector híbrido é realizada através da saída de sinalização Y3. Quando o protector híbrido não está actuado, a tensão de operação está presente em Y3.



Fig. 5

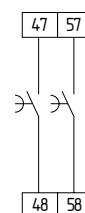


Fig. 6

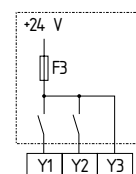


Fig. 7

5.4 Protocolo de ajustes SRB 324LT

Este protocolo relativo ao ajuste do dispositivo deve ser completado pelo cliente, de modo correspondente, sendo anexado ao manual técnico da máquina e indicado no painel frontal.

O protocolo de ajustes deve estar disponível em caso de uma inspecção 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 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
4. Verificar o tempo de retardo do desligamento



O aparelho deve ser submetido às verificações regulares segundo o regulamento de segurança operacional, no mínimo 1x 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 correcto, conforme as normas e legislação nacional.

8. Anexo

8.1 Exemplos de ligação

Controlo de dois canais, representado no exemplo de uma monitorização de porta de protecção com dois contactos A e B, destes no mínimo um contacto de ruptura positiva; com botão externo de Reset (R)

- 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 circuitos cruzados no circuito de monitorização.
- F2 = Dispositivo de segurança híbrido 50 mA / 800 mA
- (R) = Circuito de retorno

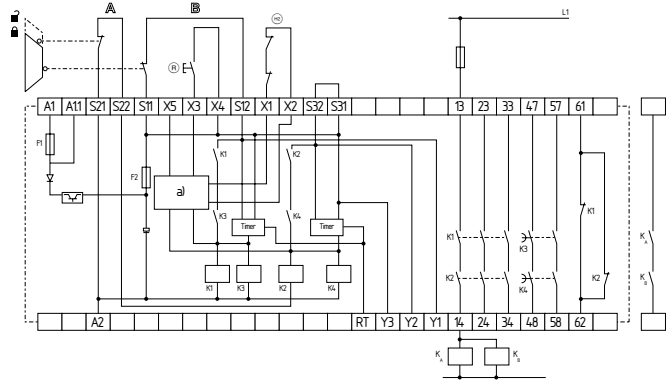


Fig. 8 a) Comando

8.2 Configuração inicial

Botão único externo (com detecção de flanco) (ver Fig. 9)

- O botão Reset externo é interligado como segue.
- A activação do módulo ocorre por meio do retorno (depois de soltar) do botão Reset (= detecção do flanco descendente). Falhas do botão Reset que poderiam causar um reaquecimento involuntário, são reconhecidas nesta comutação e tem por consequência a suspensão da operação.
- Um comando deve disponibilizar uma saída de 24 V / 250 mA. Esta saída deve ser interligada em X3. X3 deve ser ligado durante ao menos 100 ms (HIGH). A activação do módulo ocorre com o desligamento da saída (LOW).

Arranque automático (ver Fig. 10)

- Um arranque automático ocorre – tal como mostra a figura – através da integração do circuito de retorno. Se o circuito de retorno não é necessário, ele deve ser substituído por uma ponte.
- **Atenção:** Quando da utilização do dispositivo em modo de operação "Arranque automático" deve ser impedido um rearme automático após uma paragem de emergência, conforme EN 60204-1 capítulo 9.2.5.4.2, através de instância superior.

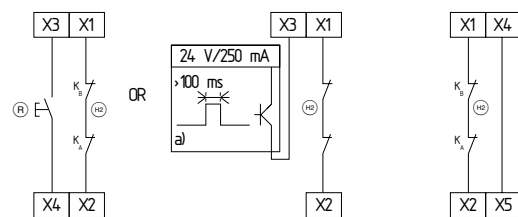


Fig. 9 a) Comando

Fig. 10

8.3 Configuração de sensores

Comando de dois canais de um dispositivo de protecção orientado para segurança (baseado em microprocessadores) com saídas de semicondutores de comutação P (por exemplo, AOPD's), conforme EN IEC 61496 (ver Fig. 11)

- O comando detecta ruptura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Por regra, os circuitos cruzados entre os circuitos de comando são detectados pelos dispositivos de protecção. Por isso, neste caso o módulo não dispõe de detecção de circuito cruzado.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1
- Quando circuitos cruzados são reconhecidos nos circuitos de comando pelo dispositivo de protecção: pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1.

Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA de canal único com dispositivos de comando conforme DIN EN ISO 13850 (EN 418) e EN 60947-5-5 (ver Fig. 12)

- Este comando detecta fio quebrado e fuga à terra no circuito de comando.
- Pode ser atingida a Cat. 1 – PL c conforme DIN EN ISO 13849-1.

Circuito de paragem de emergência de dois canais com dispositivos de comando conforme DIN EN ISO 13850 (EN 418) e EN 60947-5-5 (siehe Abb. 13)

- Este comando detecta fio quebrado e fuga à terra no circuito de comando.
- Circuitos cruzados entre os circuitos de comando não são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1 (com cablagem protegida).

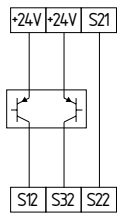


Fig. 11

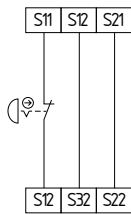


Fig. 12

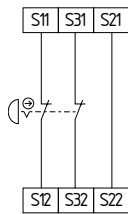


Fig. 13

Circuito de paragem de emergência de dois canais com dispositivos de comando conforme DIN EN ISO 13850 (EN 418) e EN 60947-5-5 (siehe Abb. 14)

- O comando detecta ruptura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Circuitos cruzados 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 protecção de canal único com dispositivos de encravamento conforme EN 1088 (ver Fig. 15)

- É necessário no mínimo um contacto de abertura forçada.
- Este comando detecta fio quebrado e fuga à terra no circuito de comando.
- Pode ser atingida a Cat. 1 – PL c conforme DIN EN ISO 13849-1.

Circuito de monitorização de porta de protecção de dois canais dispositivos de interrupção conforme EN 1088 (siehe Abb. 16)

- É necessário no mínimo um contacto de abertura forçada.
- Este comando detecta fio quebrado e fuga à terra no circuito de comando.
- Circuitos cruzados entre os circuitos de monitorização de porta não são detectados.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1 (com cablagem protegida).

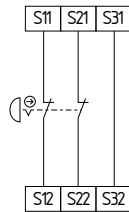


Fig. 14

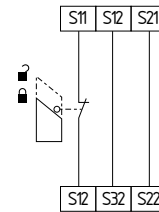


Fig. 15

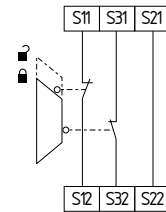


Fig. 16

Circuito de monitorização de porta de protecção de dois canais dispositivos de interrupção conforme EN 1088 (siehe Abb. 17)

- É necessário no mínimo um contacto de abertura forçada.
- Este comando detecta fio quebrado e fuga à terra no circuito de comando.
- Circuitos cruzados entre os circuitos de monitorização de porta são detectados.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1

Comando de dois canais de interruptores magnéticos conforme EN 60947-5-3 (ver Fig. 18)

- O comando detecta ruptura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Circuitos cruzados entre os circuitos de comando não são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 3 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1

Comando de dois canais de interruptores magnéticos conforme EN 60947-5-3 (ver Fig. 19)

- O comando detecta ruptura de cabo e fuga à terra nos circuitos de comando.
- Circuitos cruzados entre os circuitos de comando são reconhecidos.
- Pode ser atingida a Cat. 4 – PL e conforme DIN EN ISO 13849-1

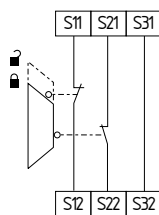


Fig. 17

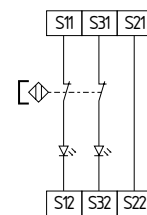


Fig. 18

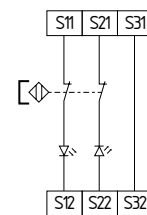


Fig. 19



A ligação de interruptores magnéticos de segurança ao circuito de avaliação SRB 324LT é permitido apenas observando-se os requisitos da norma EN 60947-5-3.

Os 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 33-02z-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. de -5%/+20%
- 24 VAC com uma tolerância máx. -5%/+10%

Podem ocorrer problemas de disponibilidade, nomeadamente nas ligações de sensores em série com uma queda de tensão no circuito de comando, por exemplo, causada por LED's.

8.4 Configuração de actuadores

Comando de canal único com circuito de retorno (ver Fig. 20)

- Adequado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.

- = 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. 21)

- Adequado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.

- = Circuito de retorno:

Se o circuito de retorno não é necessário, este deve ser substituído por uma ponte.

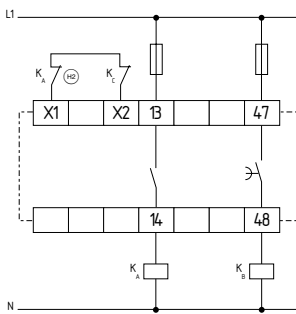


Fig. 20

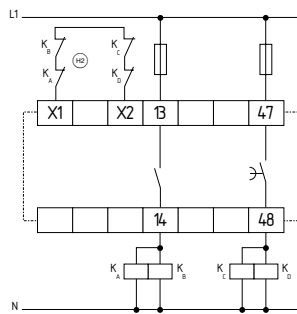


Fig. 21

Comando diverso com circuito de retorno (ver Fig. 22)

- Adequado para reforçar ou multiplicar contactos através de relés ou contactores com contactos forçados.

- = Circuito de retorno:

Se o circuito de retorno não é necessário, este deve ser substituído por uma ponte. Caso a habilitação do regulador deva ser equipada com um circuito de retorno, então este deve ser integrado tal como no exemplo de comutação "Comando de dois canais com circuito de retorno" (ver item).

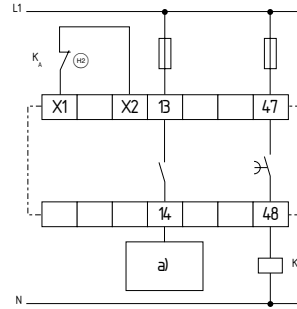

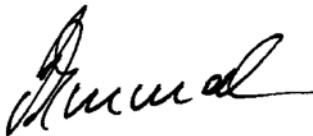


Fig. 22 a) Libertação do regulador

9. Declaração de conformidade

9.1 Declaração de conformidade CE

	
<h2>Declaração de conformidade CE</h2>	
Tradução da Declaração de conformidade CE original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
<p>Pelo presente declaramos que, devido à sua concepção e tipo construtivo, os componentes de segurança listados a seguir correspondem aos requisitos das directivas europeias abaixo citadas.</p>	
Designação do componente de segurança:	SRB 324LT
Descrição do componente de segurança:	Combinações de relé de segurança para circuitos de paragem de emergência e monitorizações de porta de protecção, interruptores magnéticos de segurança e AOPD'cs
Directivas CE pertinentes:	2006/42/CE Directiva de máquinas CE 2004/108/CE Directiva CEM
Responsável pela organização da documentação técnica	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
Organismo notificado para a certificação do sistema de garantia de qualidade conforme o Anexo X, 2006/42/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstraße 56 12103 Berlin Nº de identificação: 0035
Local e data da emissão:	Wuppertal, 19 de Fevereiro 2013
SRB 324LT-C-PT	
	Assinatura legalmente vinculativa Philip Schmersal Director



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



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 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>