



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 para encomenda	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 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	4
6 Colocação em funcionamento e manutenção	
6.1 Teste de funcionamento	4
6.2 Manutenção	4
7 Desmontagem e eliminação	
7.1 Desmontagem	5
7.2 Eliminação	5

8 Anexo	
8.1 Exemplo de ligação	5
8.2 Configuração do sensor	6
8.3 Configuração do atuador	6

9 Declaração UE de conformidade

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

A gama de produtos Schmersal não se destina a consumidores particulares.

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 dispositivo interruptor 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 products.schmersal.com.

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 incorreta



A utilização tecnicamente incorreta ou quaisquer manipulações no interruptor de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento.

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 de expansão de entradas PROTECT-PE-02 / ...-PE-02-SK deve ser operado somente com a tampa frontal montada.

2. Descrição do produto

2.1 Código para encomenda

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

PROTECT-PE-①-②

Nº	Opção	Descrição
①	02	Ligação de sensores contacto NF / contacto NF
	11	Ligação de sensores contacto NF / contacto NA
	11-AN	Ligação de sensores contacto NF / contacto NA, saídas com contactos de habilitação antivalentes com terminais de mola
②	SK	com terminais roscados encaixáveis



- Opção de ligação de até 4 sensores por interface, por ex. sensores de segurança de atuação magnética tipo BNS, unidades de comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, dispositivos de bloqueio e similares.
- Opção de ligação de até 4 sensores por interface com sinais com potencial, p. ex., sensores de segurança eletrónicos do tipo RSS, CSS e AOPD (apenas PROTECT-PE-02)
- Limitação de corrente e tensão dos circuitos de entrada
- Monitorização de curto-circuito dos circuitos de entrada
- Saída de sinalização para cada sensor (monitorização de ambos os circuitos dos sensores)
- Saída de sinalização com soma de sinais de todos os sensores e um contacto de sinalização de soma de sinais (contacto NF + contacto NA)
- LED's indicadores verdes para U_i e cada contacto de sensor
- Permite ligar em serie para a ligação de até 80 sensores



Este dispositivo é projetado como módulo de expansão de entradas. A função de segurança é alcançada somente em combinação com o módulo básico (SRB) subsequente. Para isso o dispositivo deve estar conectado conforme a proposta de interligação!



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 expansão de entradas para aplicação em circuitos elétricos de segurança são projetados para a incorporação em armários de distribuição. Eles destinam-se à avaliação dos sinais de 1 ... 4 sensores e à transferência conjunta dos sinais a um módulo de relé de segurança subsequente.

A função é definida como a abertura das habilitações 13-14 e 23-24 (na variante AN Abrir 13-14 e Fechar 21-22) quando da actuação de uma ou mais das 8 entradas de sensor. As vias de habilitação com os contactos de saída 13-14 e 23-24 (21-22) cumprem, levando em conta uma análise de valor PFH e em combinação com um SRB (categoria 4 / PL e), os seguintes requisitos (ver também capítulo 2.5 "Certificação de segurança"):

- Categoria 3 – PL d conforme EN ISO 13849-1 (quando da abertura de várias portas de proteção dentro de um ciclo de trabalho)
- correspondente a SIL 2 conforme IEC 61508-2
- correspondente a SIL CL 2 conforme EN 62061

Ver folha de instruções:

https://products.schmersal.com/media/documents/DOC_APP_INF_i-dia_SDE_AIN_V2.pdf (Alemão)
https://products.schmersal.com/media/documents/DOC_APP_INF_i-dia_SEN_AIN_V2.pdf (Inglês)



Os requisitos acima descritos não podem ser cumpridos pelo módulo de expansão de entradas sozinho, e sim apenas em combinação com um módulo de relé de segurança, tal como descrito neste manual.

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



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

2.4 Dados técnicos

Propriedades gerais:

Instruções:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN 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:	EN 60947-1
Material do invólucro:	Plástico, termoplástico
Material dos contactos:	AgSnO
Peso:	160 g
Condições de arranque:	Automatico
Circuito de retorno (S/N)	Não
Armação retardada:	≤ 10 ms
Atraso drop-out em caso de paragem de emergência:	≤ 10 ms
Atraso drop-out em caso de falha de potência:	≤ 60 ms

Dados mecânicos:

Versão da ligação:	terminais de mola;
- Variante SK:	ligação de rosca, encaixável
Secção do cabo:	
- terminais de mola:	mín. 0,08 mm ² / máx. 2,5 mm ²
- ligação de rosca:	mín. 0,14 mm ² / máx. 1,5 mm ²
Condutor de ligação:	rígido ou flexível
Binário de aperto para os terminais:	0,6 Nm
Terminais amovíveis (S/N):	Variante SK: Sim
Resistência mecânica:	10 milhões de ciclos de comutação
Vida útil elétrica:	Curva de desaceleração sob consulta
Resistência a impactos:	30 g / 11ms
Resistência à vibração conforme de acordo com EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Condições do ambiente:

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +55 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	-40 °C ... +85 °C
Tipo de proteção:	IP20
Distância dielétrica e de fuga EN 60664-1: 800 kV/2 (isolamento de base)	
Resistência a interferências:	conforme diretiva CEM

Dados elétricos:

Resistência de contacto em estado novo:	máx. 100 mΩ
Consumo de potência:	máx. 1,7 W acrescido de Y1-Y5
Tensão de operação projetada U_e :	24 VDC -12% / +20%, ondulação residual máx. 10%
Proteção da tensão de operação:	fusível eletrônico interno, corrente de disparo > 300 mA

Supervisão ou controle das entradas:

Deteção de curto-circuito (S/N):	Sim
Deteção de rutura do cabo (S/N):	Sim
Deteção de fuga à terra (S/N):	Sim
Número de contactos NA:	Variante 11: 4
Número de contactos NF:	Variante 02: 8.; Variante 11: 4
Resistência do condutor:	máx. 40 Ω
Limitação de corrente e tensão dos contactos de comando:	24 VDC / 10 mA

Saídas:

Número de contactos de habilitação:	2
Número de contactos auxiliares:	1 comutador
Número de saídas de sinalização:	5
Capacidade de comutação dos contactos de segurança:	13-14; 23-24, 21-22: máx. 24 V / 2 A resistiva (indutiva circuito de proteção adequado); min. 10 V / 10 mA
Proteção dos contactos de habilitação:	2 A retardado
Capacidade de comutação das saídas de sinalização:	Y1 ... Y5: 24 VDC / 100 mA
Proteção das saídas de sinalização:	fusível eletrônico interno, corrente de disparo > 500 mA
Capacidade de comutação das saídas de sinalização:	32-33, 33-34: 24 VDC / 2 A
Fusível das saídas de sinalização:	2 A retardado

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

2.5 Certificação de segurança

Normas:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	STOP 0: até d
Categoria:	STOP 0: até 3
DC:	STOP 0: > 60% (baixa):
CCF:	> 65 pontos
PFH:	STOP 0: $2,00 \times 10^{-7}/h$
SIL:	Stop 0: até 2
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}).

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

Outras aplicações sob consulta

Quando vários componentes de segurança são ligados em série, conforme as circunstâncias, segundo a norma EN ISO 13849-1 ocorre uma queda do nível de performance devido à deteção de falhas reduzida.

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 superior no perfil em U invertido, ligeiramente inclinado para trás, enganchar e pressionar para baixo 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 eletromagnética (CEM) da norma EN 60204-1.

3.2 Dimensões

Dimensões do aparelho (A/L/P): 126 mm × 65,5 mm × 61 mm
com terminais encaixáveis: 126 mm × 65,5 mm × 53 mm

4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica



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



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.

Comprimento de decapagem x do condutor

- nos terminais com mola de fixação: 6 mm
- nos terminais roscados: 7 mm



Exemplos de ligação ver anexo.

5. Modo de atuação e configurações

5.1 Funções dos LED's

- U_i: Estado da tensão operacional (LED acende quando há tensão operacional e o fusível electrónico interno não actuou)
- Y1 ... Y4: Estado das entradas S1 ... S8 (LED acende quando o circuito de entrada associado é aberto)
- Y5: acende quando um ou mais circuito(s) de entrada é(ão) aberto(s)

5.2 Descrição dos terminais

Voltagens:	A1	+24 VDC
	A2	0 VDC
	+	24 VDC
	-	0 VDC
	S1 ... S8	+24 VDC / 0 VDC
Saídas:	13-14	1. Habilitação
	23-24	2. Habilitação
	21-22	2. Habilitação com variante AN (contacto NF)
Arranque:	Y1 ... Y4	Estado das entradas (+24 V, quando o circuito de entrada associado é aberto)
	Y5	+24 V, quando um circuito de entrada é aberto
	32-33	Contacto NF "circuito de entrada" aberto
	33-34	Contacto NA "circuito de entrada" aberto

⚠ Saídas de sinalização não podem ser utilizadas em circuitos elétricos de segurança.

5.3 Indicações técnicas acerca dos circuitos

PROTECT-PE-02 PROTECT-PE-11 PROTECT-PE-11-AN

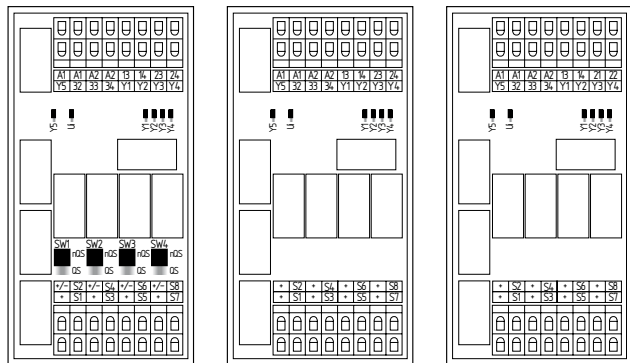


Fig. 1: Vista frontal Fig. 2: Vista frontal Fig. 3: Vista frontal

Função monitorização de curto-circuito pode ser desligada (apenas PROTECT-PE-02/-SK)

Abrir o painel frontal:

- Para o ajuste dos interruptores é necessário remover o painel frontal soltando os 4 parafusos de fixação.

⚠ Tocar nos elementos apenas após descarga prévia!

⚠ O painel frontal deve ser obrigatoriamente recolocado ao terminar o ajuste.

Ajuste por interruptor:

- A programação da função monitorização de curto-circuito (estado de fornecimento) é efetuada através dos interruptores SW1 ... SW4.
- Atribuição dos interruptores às entradas: SW1 / S2, SW2 / S4, SW3 / S6, SW4 / S8
- Item nQS (em cima) (ver Fig. 4): não protegido contra curto-circuito, adequado para aplicações monocanal e aplicações com saídas com potencial positivo nos circuitos de comando.
- Item QS (em baixo) (ver Fig. 5): protegido contra curto-circuito, adequado para aplicações de dois canais sem saídas com potencial nos circuitos de comando e aplicações com saídas de potencial positivo e negativo nos circuitos de comando.

⚠ O interruptor deve ser acionado apenas em estado desenergizado, com o dedo ou com uma ferramenta isolada sem ponta.

⚠ Os requisitos ESD devem ser cumpridos.

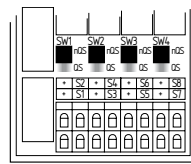


Fig.4

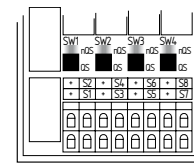


Fig.5

6. Colocação em funcionamento e manutenção

6.1 Teste de funcionamento

O dispositivo deve ter a sua a 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 a função elétrica dos sensores interligados e sua atuação sobre o módulo de segurança, bem como sobre os atuadores subsequentes

6.2 Manutenção

Recomendamos realizar um teste visual e funcional em intervalos regulares, através dos seguintes passos:

1. Verificar o assentamento firme do módulo de expansão de entradas
2. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado
3. Verificar a alimentação quanto a danos
4. Verificar a função elétrica

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

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

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

7. Desmontagem e eliminação

7.1 Desmontagem



O módulo de expansão de entradas pode ser desmontado apenas em estado desenergizado.

Posicionar uma chave de fendas na posição indicada (ver Fig. 6), girar na direção do invólucro e desengatar.

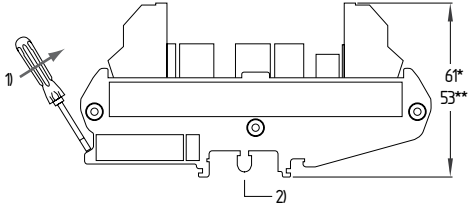


Fig. 6:

- 1) Desmontagem;
- 2) Perfil em U invertido conforme EN 60715;
- * com terminais de mola;
- ** com terminais encaixáveis (representação da versão de fornecimento PROTECT-PE-11)

7.2 Eliminação

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

8. Anexo

8.1 Exemplo de ligação

- Nível de arranque: depende da ligação do módulo de relé de segurança
- Nível de sensor: comando de interruptores magnéticos de segurança através de dois canais conforme EN 60947-5-3
- Nível de saída: comando de um módulo de relé de segurança subsequente através de dois canais

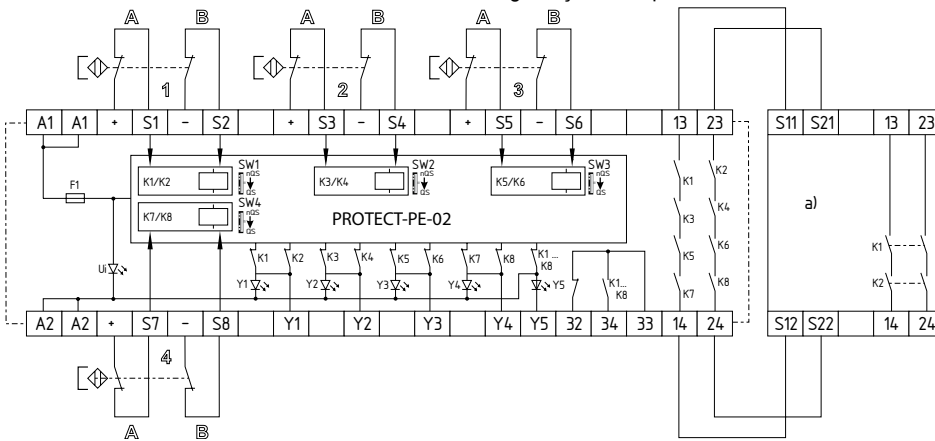


Fig. 7:

a) Módulo de relé de segurança, p.ex. SRB-E-301MC, SRB-E-301ST, SRB-E-212ST

8.2 Configuração do sensor

Comando com detecção de curto-circuito através de dois canais (ver Fig. 8 até 10 somente PROTECT-PE 02)

- O comando reconhece fios quebrados e fugas à terra nos circuitos de comando.
- Os curto-circuitos entre os circuitos de monitorização são detetados.
- Se as entradas S1, S3, S5 e S7 não forem utilizadas têm de ser shuntadas ao +.
- Se as entradas S2, S4, S6 e S8 não forem utilizadas têm de ser shuntadas ao -.

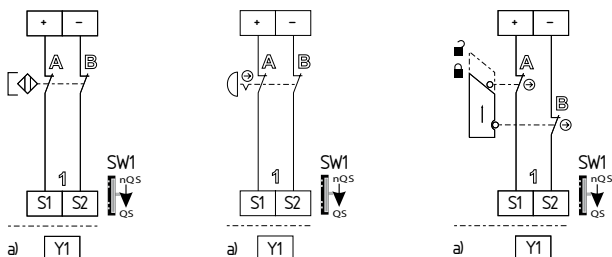


Fig. 8: Interruptor magnético de segurança conforme EN 60947-5-3; EMERGÊNCIA conforme ISO 13850 e EN 60947-5-5; a) Saídas de sinalização

Fig. 9: Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA conforme EN ISO 14119; ISO 13850 e EN 60947-5-5; a) Saídas de sinalização

Fig. 10: Porta de proteção monitorizada conforme EN ISO 14119; a) Saídas de sinalização

Comando sem detecção de curto-circuito através de dois canais (ver Fig. 11 até 13 somente PROTECT-PE 02)

- O comando reconhece fios quebrados e fugas à terra nos circuitos de comando.
- Os curto-circuitos entre os circuitos de monitorização não são detetados.
- As entradas não utilizadas S1 ... S8 devem ser ligadas em ponte com +.

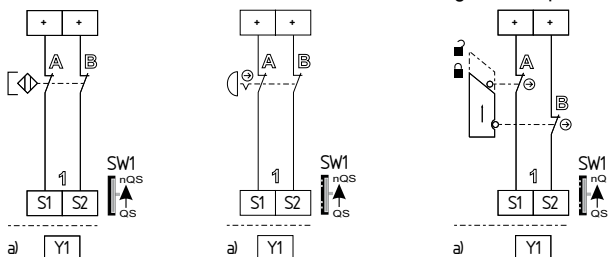


Fig. 11: Interruptor magnético de segurança conforme EN 60947-5-3; EMERGÊNCIA conforme ISO 13850 e EN 60947-5-5; a) Saídas de sinalização

Fig. 12: Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA conforme EN ISO 14119; EN 60947-5-5; a) Saídas de sinalização

Fig. 13: Porta de proteção monitorizada conforme EN ISO 14119; a) Saídas de sinalização

Comando de um dispositivo de proteção eletrónico orientado para segurança (baseado em microprocessadores) através de dois canais, com saídas de semicondutores de comutação p, por exemplo, AOPD, de acordo com a norma EN 61496-1 (ver Fig. 14 somente PROTECT-PE 02)

- O comando reconhece fios quebrados e fugas à terra nos circuitos de comando.
- Os curto-circuitos entre os circuitos de monitorização não são detetados.
- Por regra, os curto-circuitos entre os circuitos de comando são detetados pelos dispositivos de proteção.
- As entradas não utilizadas S1 ... S8 devem ser ligadas em ponte com +.

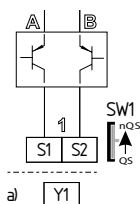


Fig. 14 a) Saídas de sinalização

Comando antivalete através de dois canais (ver Fig. 15 até 17 somente PROTECT-PE 11)

- O comando reconhece fios quebrados e fugas à terra nos circuitos de comando.
- Os curto-circuitos entre os circuitos de monitorização são detetados através dos módulos de relé de segurança subsequentes.
- Se as entradas S1, S3, S5 e S7 não forem utilizadas têm de ser shuntadas ao +.
- As entradas não utilizadas S2, S4, S6 e S8 permanecem sem ligação.

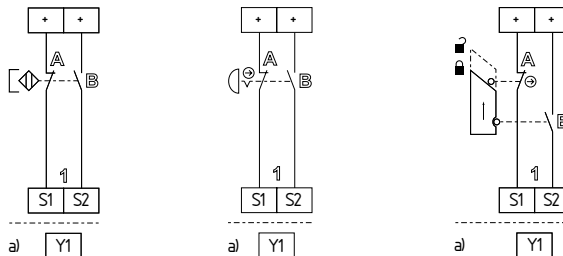


Fig. 15: Interruptor magnético de segurança conforme EN 60947-5-3; EMERGÊNCIA e EN 60947-5-5; a) Saídas de sinalização

Fig. 16: Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA conforme ISO 13850 e EN 60947-5-5; a) Saídas de sinalização

Fig. 17: Porta de proteção monitorizada conforme EN ISO 14119; a) Saídas de sinalização

8.3 Configuração do atuador

Habilitações (ver Fig. 18 e 19)

- Nos dispositivos PROTECT-PE-02 e PROTECT-PE-11 podem ser ligados todos os módulos de relé de segurança Standard da categoria 4 ou PLe do Grupo Schmersal, cuja corrente nos circuitos de monitorização é <1 A.

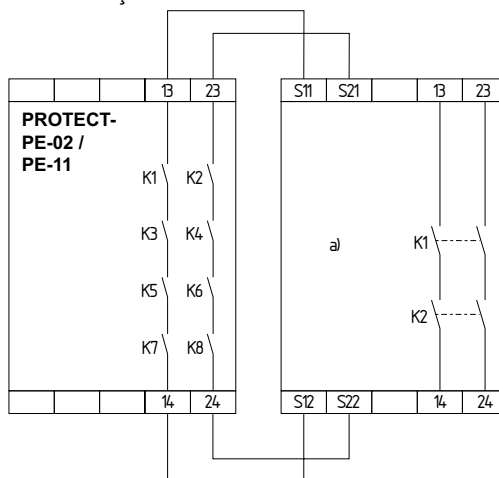


Fig. 18: PROTECT-PE-02 / PROTECT-PE-11 a) Módulo de relé de segurança, p.ex. SRB-E-301MC, SRB-E-301ST, SRB-E-212ST,...

- Nos dispositivos PROTECT-PE-11-AN podem ser ligados todos os módulos de relé de segurança adequados para uma ligação de entrada antivalente do Grupo Schmersal.

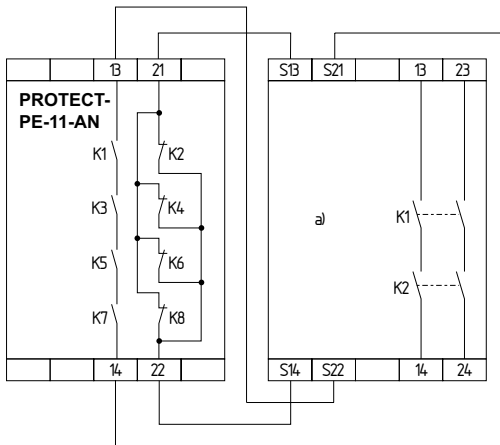


Fig. 19: PROTECT-PE-11-AN
a) Módulo de relé de segurança,
p.ex. SRB-E-301ST, SRB-E-212ST,...



Os módulos de relé de segurança devem ser apropriados para o processamento do sinal de contactos NF de 1 ou 2 canais isentos de potencial ou, na versão PROTECT-PE-11-AN, para uma combinação de contactos NF / contactos NA. A configuração de arranque e dos atuadores têm de ser efetuada segundo o manual de instruções.

Saídas de sinalização (ver Fig. 20 e 21)

- Os diodos luminosos ou saídas de sinalização sinalizam o dispositivo de proteção aberto ou o circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA aberto.
- Monitorização efetuada em ambos os circuitos de contactos do sensor.
- Com o dispositivo de proteção aberto ou o circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA aberto, um sinal de 24 V é enviado à respectiva saída afetada (Y1 ... Y4) e Y5 (soma de sinais) e os LED's associados acendem.
- Com um ou mais dispositivo(s) de proteção ou circuito(s) de PARAGEM DE EMERGÊNCIA abertos, o contacto de sinalização 33-34 é fechado e o contacto de sinalização 32-33 é aberto.

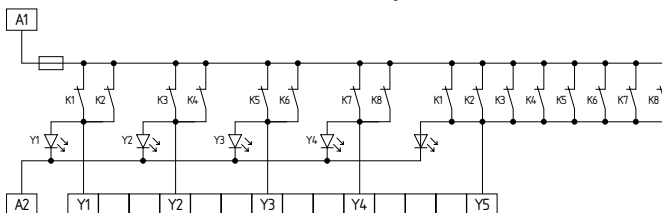


Fig.20

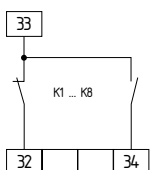


Fig.21



Não é permitida a utilização de contactos auxiliares nos circuitos elétricos de segurança.

Ligar em serie (ver Fig. 22 e 23)

- Deste modo podem ser ligados até 20 dispositivos em série. Isto corresponde ao processamento do sinal de até 80 sensores.

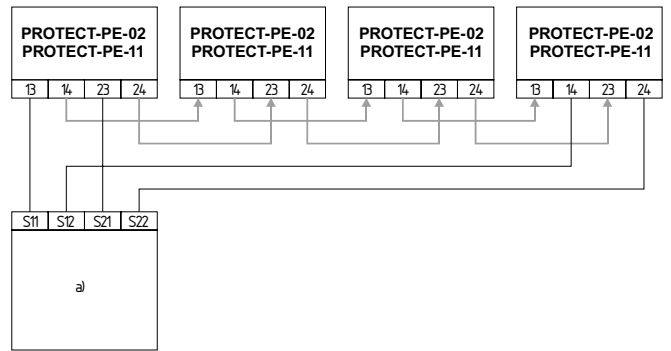


Fig. 22:
a) Módulo de relé de segurança, p.ex. SRB-E-301MC, SRB-E-301ST, SRB-E-212ST, ...

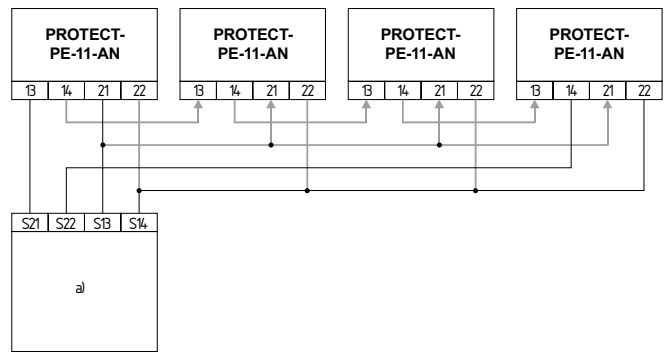

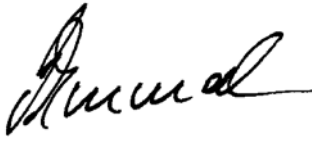


Fig. 23:
a) Módulo de relé de segurança,
p.ex. SRB-E-301ST, SRB-E-212ST, ...

9. Declaração UE de conformidade

Declaração UE de conformidade		
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal Alemanha Internet: www.schmersal.com	
Pelo presente declaramos que, devido à sua conceção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.		
Denominação do componente:	PROTECT-PE	
Tipo:	ver código de modelo	
Descrição do componente:	Combinação de relé de segurança como dispositivo de multiplicação de entradas em combinação com um módulo de relé de segurança como dispositivo básico	
Diretivas pertinentes:	Diretiva de máquinas	2006/42/CE
	Diretiva CEM	2014/30/UE
	Diretiva RoHS	2011/65/UE
Normas aplicadas:	EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009 EN 60947-5-1:2017 EN 60947-5-3:2013 ISO 13850:2015 EN ISO 13849-1:2015 EN ISO 13849-2:2012	
Organismo notificado para a certificação do sistema de garantia de qualidade conforme o Anexo X, 2006/42/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Nº de identificação: 0035	
Responsável pela organização da documentação técnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Local e data da emissão:	Wuppertal, 28 de de Fevereiro de 2022	
PROTECT-PE-D-PT		
	Assinatura legalmente vinculativa Philip Schmersal Diretor	



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em products.schmersal.com.

