



PT Manual de instruções páginas 1 a 4
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 incorreta	1
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 Classificação	2
3 Montagem	
3.1 Instruções gerais de montagem	3
3.2 Dimensões	3
3.3 Posição de montagem e distância de comutação	3
3.4 Ajuste	3
4 Ligação elétrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	4
4.2 Variantes de contacto	4
4.3 Conexão	4
5 Colocação em funcionamento e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	4
5.2 Manutenção	4
6 Desmontagem e eliminação	
6.1 Desmontagem	4
6.2 Eliminação	4
7 Declaração 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 correcta 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.

2. Descrição do produto

2.1 Código para encomenda

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

BNS 40S-12Z-①-②-③-④

Nº	Opção	Descrição
①	T	Variante de alta temperatura (até 100 °C) sem LED
②	G	com LED
③	C	Furos de passagem
④	C	Furo roscado no lado traseiro
	LST	Cabo, 1 m
		Cabo com conector M12, 0,3 m

Atuador

BPS 40S-1, BPS 40S-1-C	Posição de montagem atuador horizontal no mesmo nível do sensor
BPS 40S-2, BPS 40S-2-C	Posição de montagem vertical 90° desnivelado em relação ao sensor

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

O sensor de segurança destina-se à aplicação em circuitos de segurança para a monitorização de posição em dispositivos de proteção móveis conforme EN ISO 14119 e EN 60947-5-3. Os interruptores de segurança são utilizados em aplicações nas quais a condição perigosa é terminada sem atraso quando da abertura do dispositivo de proteção. Para a atuação dos sensores de segurança devem ser utilizados exclusivamente os atuadores acima citados, ímans comuns não funcionam.

A norma EN 60947-5-3 é cumprida apenas através do sistema completo com sensor de segurança, atuador e módulo de segurança.



Os dispositivos interruptores de segurança são classificados conforme EN ISO 14119 como tipo construtivo de 4 dispositivos de bloqueio.

O sensor de segurança pode ser utilizado especialmente em máquinas e sistemas da produção alimentar. O invólucro de aço inoxidável garante a resistência contra corrosão e líquidos de limpeza. O sensor de segurança é apropriado para a montagem encoberta por trás de coberturas não magnéticas.



Informações técnicas acerca da seleção de módulos de avaliação de segurança adequados podem ser consultadas nos catálogos da Schmersal ou no catálogo online na Internet em products.schmersal.com.



A avaliação e o dimensionamento da cadeia de segurança devem ser efetuados pelo utilizador em conformidade com as normas e regulamentos relevantes, de acordo com o nível de segurança requerido.



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

2.4 Dados técnicos

Instruções:	EN 60947-5-3
Forma construtiva:	retangular
Invólucro:	aço especial V4A (designação de material conforme DIN 1.3960)
Classe de proteção:	IP65 / IP67 / IP69
Tipo de conexão:	
- Cabo:	LIYY, 1 m, (apropriado para alimentos)
- Cabo com conector:	LIYY, 0,3 m, (apropriado para alimentos), Cabo com conector com rosca VA M12, 8 pólos
Secção do cabo:	6 × 0,25 mm ²
Modo de atuação:	magnético
Íman de atuação:	BPS 40S-1, BPS 40S-2, BPS 40S-1-C, BPS 40S-2-C, codificado
Distância do interruptor garantida s_{ag} :	8 mm
Distância de desligar garantida s_{ar} :	18 mm
Nível de codificação conforme EN ISO 14119:	reduzido
Indicador do estado de comutação:	LED apenas com índice de encomenda G
Tensão de comutação:	
- sem LED:	máx. 100 VAC/DC
- com LED:	máx. 24 VDC
- Variante LST:	máx. 30 VAC/DC
Corrente de comutação:	
- sem LED:	máx. 250 mA
- com LED:	máx. 10 mA
Potência de comutação:	
- sem LED:	máx. 3 W
- com LED:	máx. 240 mW
Corrente de curto-circuito condicional:	100 A
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +80 °C
- Índice de encomendas -T:	-25 °C ... +100 °C
Temperatura de armazenamento e transporte:	-25 °C ... +80 °C
- Índice de encomendas -T:	-25 °C ... +100 °C
Frequência de comutação:	máx. 5 Hz
Resistência a impactos:	30 g / 11ms
Resistência à vibração:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm

2.5 Classificação

Normas:	EN ISO 13849-1
Contactos de segurança:	
- Contacto NF / Contacto NF combinação:	S21-S22 e S31-S32
- Contacto / contacto NA combinação:	S21-S22 e S13-S14
Estrutura prevista:	
- Aplicação de 2 canais	aplicável até cat. 4 / PL e com unidade lógica apropriada
B_{10D} contacto NF (NC) com 20 % carga de contacto:	25.000.000
B_{10D} contacto NA (NO) com 20 % carga de contacto:	25.000.000
Vida útil:	20 anos

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Os valores determinados podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação h_{op} , d_{op} e t_{cycle} bem como da carga.)

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.

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.

Os sensores de segurança devem ser ligados de acordo com as cores dos fios indicadas.

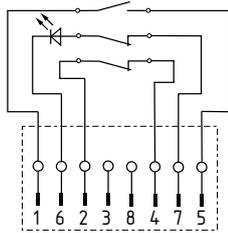
4.2 Variantes de contacto

A posição do contacto mostra a função do sensor atuado com a porta de proteção fechada. Nos sensores de segurança com LED, este acende quando porta de proteção está fechada. A atribuição dos contactos nas versões com ou sem LED é idêntica.

BNS 40S--12Z(G)

GY S13
GN S21
WH S31

BNS 40S--12Z(G)-LST



4.3 Conexão

O sensor de segurança é apropriado para operação com módulos de avaliação de segurança controlados por meio de entradas de segurança com contacto NA / contacto NF ou entradas de segurança com contacto NA / contacto NA.

Nestas versões o LED opcional está integrado na via S21-S22.

Ligação em módulos de avaliação de segurança com entradas de contacto NA / contacto NF:

- Contacto NA:** S13 - S14 na entrada do contacto NA a avaliação da segurança
- Contacto NF:** S21 - S22 na entrada do contacto NF a avaliação da segurança
- Contacto NF:** S31 - S32 pode ser utilizado como contacto de sinalização

Ligação a módulos de avaliação de segurança com entradas de contacto NF / contacto NF:

- Contacto NF:** S21 - S22 na 1.ª entrada do contacto NF a avaliação da segurança
- Contacto NF:** S31 - S32 na 2.ª entrada do contacto NF a avaliação da segurança
- Contacto NA:** S13 - S14 pode ser utilizado como contacto de sinalização

É tecnicamente possível ligar vários sensores de segurança a uma unidade de avaliação de segurança SRB. Para ligar vários sensores de segurança (verificar a admissibilidade!), as suas vias de contacto NA são ligadas em paralelo e as respetivas vias de contacto NF são ligadas em série. Para a ligação conjunta de até 4 sensores de segurança como versão de contacto NF/contacto NF ou versão de contacto NF/contacto NA, podem ser utilizados os módulos de expansão de entrada PROTECT-IE-11 e -02 ou PROTECT-PE-11(-AN) e -02.

Os sensores de segurança com LED não devem ser ligados em série, exceto os módulos de expansão de entrada PROTECT-IE. A intensidade luminosa dos LED's fica muito reduzida e a queda de tensão pode ir abaixo da tensão mínima de entrada do módulo de avaliação subsequente. Se for o caso, deve-se observar a redução

do grau de cobertura de diagnóstico em caso de ligação de diversos sensores de segurança a um módulo de avaliação de segurança.

5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

O dispositivo interruptor de segurança deve ter a sua função de segurança testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. Verificar a fixação do Sensor de segurança e do atuador.
2. Verificar a integridade do cabo de alimentação.
3. O sistema está livre de qualquer sujidade, (nomeadamente limalhas de ferro).

5.2 Manutenção

Com a instalação correta e utilização conforme a finalidade, o sensor funciona sem manutenção.

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

- Verificar a fixação do encravamento e do atuador.
- Remover eventuais limalhas de ferro.
- Verificar a alimentação quanto a danos.



Em todas as fases da vida operacional do dispositivo interruptor de segurança devem ser tomadas medidas organizativas e construtivas de proteção contra manipulação e manipulação do dispositivo de proteção, por exemplo, através da utilização de um atuador substituto.

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem

O dispositivo interruptor de segurança deve ser desmontado apenas em estado desenergizado.

6.2 Eliminação



O dispositivo interruptor de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme a legislação e normas nacionais.

7. Declaração de conformidade

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

Diretivas pertinentes: Diretiva de máquinas 2006/42/CE
Diretiva RoHS 2011/65/UE



Normas aplicadas: EN 60947-5-3:2013
EN ISO 14119:2013



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

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal
Alemanha

Telefone: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com