SCHMERSAL

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 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 Classificação 2

3 Montagem
3.1 Instruções gerais de montagem. 3
3.2 Dimensões 3
3.3 Deslocamento axial 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 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 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.

x.000 / 11.2022 / v.A. - 101184320-PT / H / 2022-11-18 / AE-Nr. 15770

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 33S-12Z①

Nº	Opção	Descrição
①		sem LED
	G	com LED

Atuador BPS 33S

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 BNS 33S para utilização em circuitos elétricos de segurança destina-se à monitorização da posição de dispositivos de segurança móveis conforme EN ISO 14119 e EN 60947-5-3.
Para a atuação dos sensores de segurança devem ser utilizados exclusivamente os atuadores BPS 33S, magnetos comuns não funcionam.

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

Os interruptores de segurança são utilizados em aplicações nas quais a condição perigosa é terminada sem atraso quando da abertura do dispositivo de proteção.

A norma IEC 60947-5-3 é cumprida apenas através do sistema completo com sensor de segurança (BNS 33S), atuador (BPS 33S) e módulo de segurança (SRB).

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

Normas:	EN 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Invólucro:	aço especial V4A conforme DIN 1.3960
Tipo de proteção:	IP69 segundo EN 60529
Tipo de ligação:	cabo de ligação LiYY (apropriado para alimentos)
Cabo de ligação:	6 x 0,25 mm²
Modo de atuação:	magnético
Atuador:	BPS 33S, codificado
Nível de codificação conforme EN ISO 14119:	reduzido
Distâncias de comutação conforme EN 60947-5-3:	
- Distância do interruptor garantida s_{ao}:	8 mm
- Distância de desligar garantida s_{ar}:	18 mm
Indicador do estado de comutação:	LED apenas com índice de encomenda G
Tensão de isolamento calculada U_i:	
- sem LED:	125 VAC/DC
- com LED:	32 VAC/DC
Resistência calculada à tensão de choque U_{imp}:	
-sem LED:	1,5 kV
-com LED:	0,8 kV
Tensão de comutação:	
- sem LED:	máx. 100 VAC/DC
- com LED:	máx. 24 VDC
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
Temperatura para armazenagem e transporte:	−25 °C ... +80 °C
Frequência de comutação:	5 Hz
Resistência a impactos:	30 g / 11ms
Resistência à vibração:	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm

2.5 Classificação

Instruções:	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

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

(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.

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

Na montagem devem ser considerados os requisitos da norma EN ISO 14119.

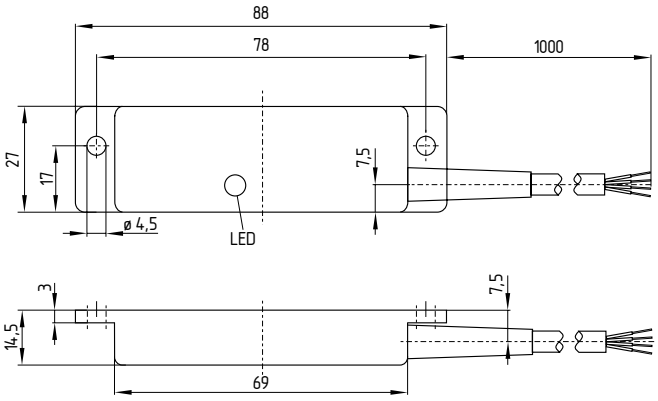
- Montagem permitida apenas em estado desenergizado
- Não utilizar o sensor de segurança e o atuador como batente
- A posição de montagem é opcional, contando que as superfícies de atuação estejam frente a frente
- Fixar o sensor de segurança apenas em superfícies planas, caso contrário podem ocorrer tensionamentos que eventualmente danificam o sensor ou alteram as distâncias limite
- Não fixar o sensor de segurança e atuador em campos magnéticos fortes
- Se possível não fixar o sensor de segurança e o atuador sobre material ferromagnético. Caso contrário deve-se esperar alterações das distância limite. Deve ser intercalado um espaçador não magnético de no mínimo 5 mm de espessura. Também devem ser utilizados parafusos de fixação não magnéticos.
- Não expor o sensor de segurança e o atuador a vibrações e impactos fortes
- Manter afastado de limalhas de ferro
- Distância de montagem mín. 50 mm entre dois sistemas

O atuador deve ser fixado de modo que não possa ser solto (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travado contra deslocamento.

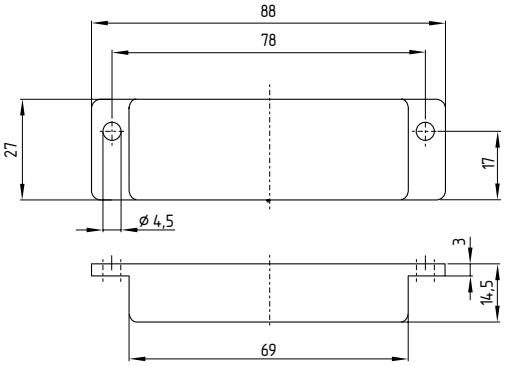
3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

Sensor com cabo



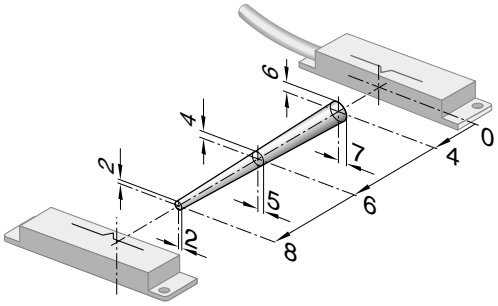
Atuador



3.3 Deslocamento axial

O sensor de segurança e o atuador toleram um deslocamento horizontal e vertical entre si. O deslocamento possível depende da distância das superfícies ativas do sensor e do atuador. Dentro da gama de tolerância o sensor está ativo.

As distâncias de comutação indicadas referem-se a sensores de segurança e atuadores montados frente a frente.



distância segura para ligar: s_{ao} = 8 mm
distância segura para desligar: s_{ar} = 18 mm

3.4 Ajuste

Ajuste recomendado
Alinhar sensor de segurança e atuador a uma distância de 0,5 x s_{ao}.

O LED das variantes BNS 33S pode ser utilizado exclusivamente como um auxílio de ajuste grosseiro. A função correta de ambos os canais de segurança deve ser verificada de seguida com avaliação conectada.

4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica

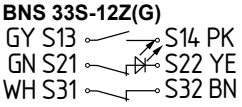
A ligação elétrica pode ser efetuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

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 33S-12Z(G)



4.3 Conexão

O sensor de segurança BNS 33S-12Z 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 NF / contacto NF.
Nestas versões o LED opcional está integrado na via S21-S22.

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

Contacto NA:	S13–S14	na entrada do contacto NA do módulo de relé de segurança
Contacto NF:	S21–S22	na entrada do contacto NF do módulo de relé de segurança (terminal S21–S22)
Contacto NF:	S31 – S32	pode ser utilizado como contacto de sinalização

Ligação em módulos de relé de segurança com entradas de contacto NF / contacto NF:

Contacto NF:	S21–S22	na 1.ª entrada do contacto NF do módulo de relé de segurança (terminal S11–S12)
Contacto NF:	S31–S32	na 2.ª entrada do contacto NF do módulo de relé de segurança (terminal S21–S22)
Contacto NA:	S13 – S14	pode ser utilizado como contacto de sinalização

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

Tecnicamente é possível efetuar a ligação de vários sensores de segurança a um módulo de segurança. 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.

Sensores de segurança com LED não devem ser ligados em série, exceto os módulos de expansão Protect-IE ou Protect-PE. 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 a função de segurança testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:
1. Verificar a fixação do encravamento 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 UE de conformidade

Declaração UE de conformidade

SCHMERSAL

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: BNS 33S

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Sensor de segurança codificado com atuação magnética em combinação com unidades de avaliação Schmersal SRB(-E) / PROTECT-SELECT / PSC1 ou comando de segurança similar que cumpre os requisitos da norma IEC 60947-5-3.

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

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

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

Local e data da emissão: Wuppertal, 16 de November 2022

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

BNS33S-E-PT

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

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Alemanha
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com