



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 do modelo	2
2.2 Versões especiais	2
2.3 Descrição e utilização	2
2.4 Dados técnicos	2
2.5 Certificação de segurança	2

3 Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem	3
3.2 Dimensões	3
3.3 Primeira montagem	4
3.4 Manutenção	4
3.5 Ajuste	5

4 Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	5
4.2 Variantes de contacto	5
4.3 Ligação:	5
4.4 Conector	5

5 Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento	6
5.2 Manutenção	6

6 Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem	6
6.2 Eliminação	6

7 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 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

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 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 incorreta

Warning icon: 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. Favor observar também as respetivas indicações relacionadas na norma ISO 14119.

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 quais queres 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 do modelo

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

Table with 3 columns: N°, Opção, Descrição. Rows include options 11, 12, 02, 01, G, H, ST, L, R with their corresponding descriptions.

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 comutador de segurança de maçaneta de porta BNS-B20 destina-se à aplicação em circuitos elétricos de segurança para monitorização de posição em dispositivos de proteção móveis conforme ISO 14119 e IEC 60947-5-3. Para a atuação dos sensores de segurança devem ser utilizados exclusivamente os atuadores BNS-B20-B01, ímans comuns não funcionam.

Os sensores de segurança são utilizados em aplicações nas quais a condição perigosa é terminada, sem atraso, ao se abrir o dispositivo de proteção.

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

A norma IEC 60947-5-3 é cumprida apenas através do sistema completo formado por comutador de segurança de maçaneta de porta BNS-B20 e módulo de avaliação de segurança AES, SRB).

Information icon: 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.

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

2.4 Dados técnicos

Table with 2 columns: Parameter, Value. Includes technical specifications like Instruções, Invólucro, Tipo de proteção, Tipo de ligação, Cabo de ligação, Versão do conector, Modo de atuação, Atuador, etc.

2.5 Certificação de segurança

Table with 2 columns: Normas, Value. Includes ISO 13849-1 and specific safety contact data like B10D, Vida útil.

MTTFD = (B10D / (0,1 x nop)) ; nop = (dop x hop x 3600 s/h) / tcycle

(Os valores determinados podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação nop, dop e tcycle bem como da carga.)

Quando vários componentes de segurança são ligados em série, conforme as circunstâncias, segundo a norma 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 ISO 14119.

- O comutador de segurança de maçaneta de porta BNS-B20 é adequado apenas para aplicação em dispositivos de proteção pequenos e leves, com pesos máx.: porta giratória: 5 kg; porta corrediça: 3 kg
- Montagem permitida apenas em estado desenergizado
- 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. 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



Sensores de segurança e atuadores devem ser fixados de modo que não possam ser soltos (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travados contra deslocamento.

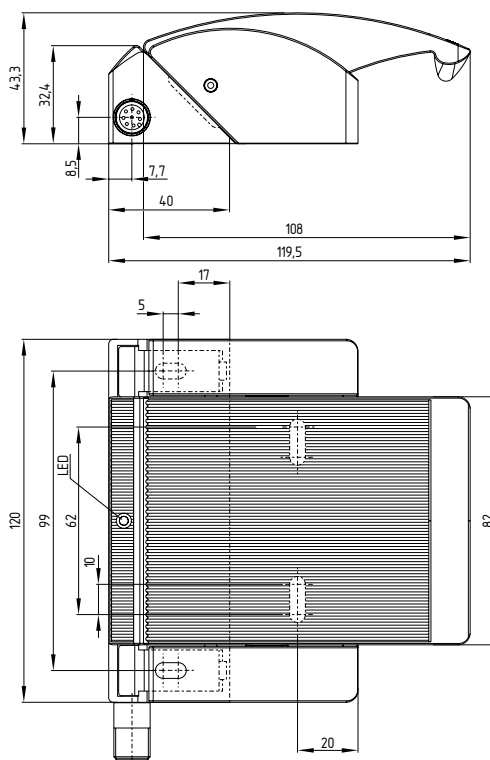


Os parafusos sextavados internos M5 e anilhas elásticas necessários à fixação não estão incluídos no fornecimento.

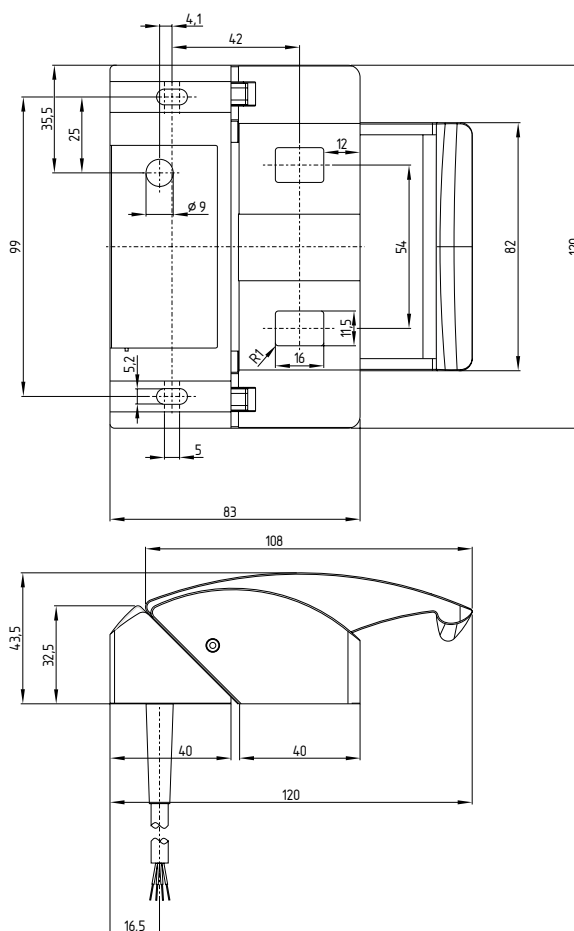
3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

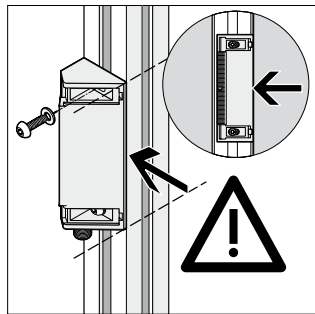
Sensor de segurança com conector, porta lateral direita



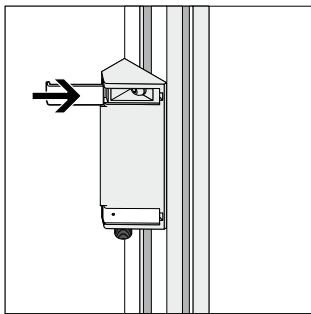
Sensor de segurança com cabo atrás



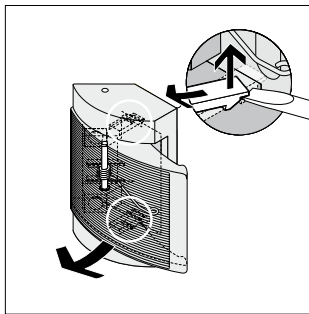
3.3 Primeira montagem



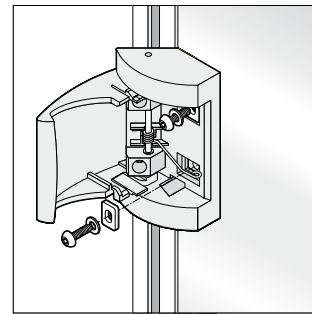
Etapa 1
 Furar conforme o gabarito de furação: 4 x M5 (caso necessário) e fixar a unidade do sensor com parafusos sextavados internos DIN912-M5 (comprimento mín. 16 mm) de modo alinhado ao caixilho da porta



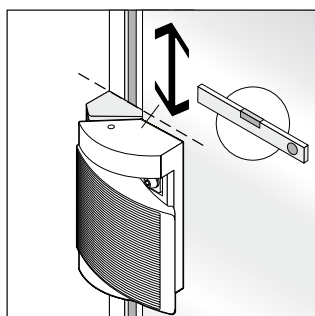
Etapa 2
 Inserir as chapas (cobertura dos parafusos) do sensor na abertura e engatar



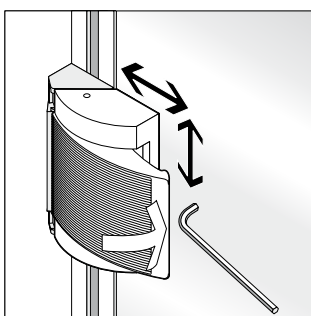
Etapa 3
 Desengatar as molas da maçaneta. Desengatar a maçaneta com uma chave de fendas



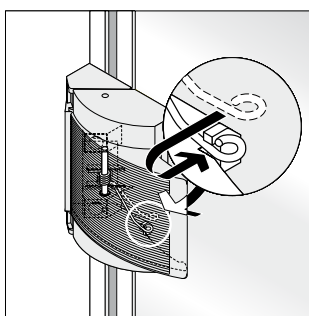
Etapa 4
 Aparafusar de modo frouxo a unidade da maçaneta com parafusos sextavados internos DIN912-M5, de modo que mais tarde ela ainda possa ser alinhada.



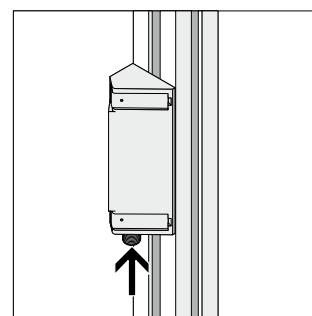
Etapa 5
 Alinhar a unidade da maçaneta à unidade do sensor (aresta superior do sensor e unidade da maçaneta na mesma altura)



Etapa 6
 Premir a maçaneta para baixo até engatar, alinhar com precisão a unidade da maçaneta relativamente ao sensor. Apertar a unidade da maçaneta com a chave Allen fornecida.

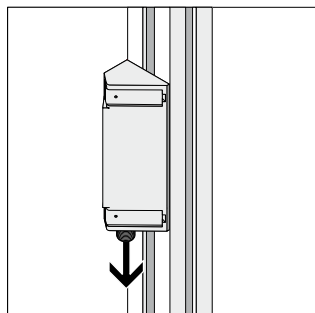


Etapa 7
 Engatar a mola na unidade da maçaneta

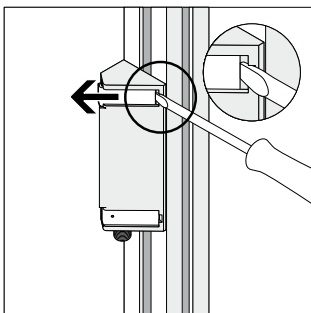


Etapa 8
 Estabelecer a ligação ao módulo de segurança AES (ligação do conector)

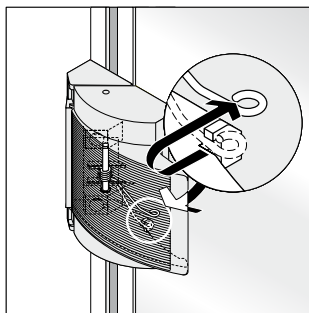
3.4 Manutenção



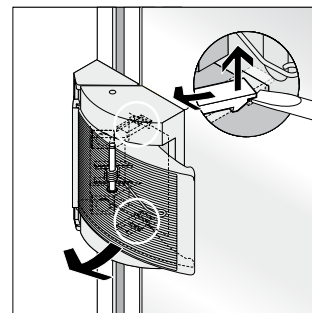
Etapa 1
 Soltar o conector



Etapa 2
 Com uma chave de fendas empurrar as chapas para fora do sensor, desaparafusar o dispositivo (se necessário)



Etapa 3
 Desengatar a mola da maçaneta



Etapa 4
 Com uma chave de fendas desengatar a maçaneta, desaparafusar o dispositivo (se necessário) procedimento para fixação: ver primeira montagem

3.5 Ajuste

O LED das variantes BNS-B20 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.



Ajuste recomendado

Alinhar sensor de segurança e atuador a uma distância de $0,5 \times s_{a0}$.

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 e com a atribuição dos pinos.

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.

Contactos de segurança: S21-S22 e S11-S12 ou S13-S14
Contacto de sinalização: S31-S32

A atribuição dos pinos nas versões com conector integrado está identificada entre parênteses; especificação das cores dos fios para a versão do cabo.

BNS-B20-11Z

(3) BK S13 → S14 BU (4)
(1) WH S21 → S22 BN (2)

BNS-B20-11ZG

(3) BK S13 → S14 BU (4)
(1) WH S21 → S22 BN (2)

BNS-B20-12Z

(3) GY S13 → S14 PK (4)
(1) GN S21 → S22 YE (2)
(5) WH S31 → S32 BN (6)

BNS-B20-12ZG

(3) GY S13 → S14 PK (4)
(1) GN S21 → S22 YE (2)
(5) WH S31 → S32 BN (6)

BNS-B20-02Z

(3) BK S11 → S12 BU (4)
(1) WH S21 → S22 BN (2)

BNS-B20-02ZG

(3) BK S11 → S12 BU (4)
(1) WH S21 → S22 BN (2)

4.3 Ligação:

O BNS-B20-12z(G) pode ser operado, opcionalmente, com módulos de avaliação de segurança com entradas de contacto NA/contacto NF ou com módulo de avaliação de segurança de duas entradas de contacto NF. Dependendo do tipo de módulo de avaliação de segurança, os sensores devem ser ligados conforme mostrado abaixo. Dependendo da seleção dos contactos relevantes para a segurança, ainda está disponível um contacto NA ou contacto NF adicional para fins de sinalização. Em caso de sensor de segurança com LED, este se encontra na via S21 – S22 e acende com o dispositivo de segurança fechado.

Ligação em módulos de avaliação de segurança com entrada de contacto NA / contacto NF

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

Ligação em módulos de avaliação de segurança com entrada de contacto NF / contacto NF

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

Conforme o tipo de ligação fica assim assegurada a codificação do sensor de segurança.

Cargas indutivas (por exemplo contactores, reles, etc.) devem ser suprimidas através de um circuito de proteção.



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

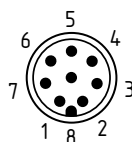
Tecnicamente é possível efetuar a ligação de vários comutadores de segurança de maçaneta de porta BNS-B20 a um módulo de avaliação de segurança AES. Para ligar vários sensores de segurança (verificar a admissibilidade!), as suas vias de contacto NA são ligadas em paralelo e as respetivas vias de contacto 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 BNS-B20 com LED não devem ser ligados em série, exceto o módulo de expansão de entradas 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.

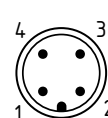
4.4 Conector

Conector integrado

M12, 8 polos



M12, 4-pólos



5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

O sensor 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 de segurança funciona livre de 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 EU

Declaração de conformidade EU



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 diretivas europeias abaixo citadas.

Denominação do componente: BNS-B20

Tipo: ver código de modelo

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

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

Normas aplicadas: DIN EN 60947-5-3: 2014,
DIN EN ISO 14119: 2014

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

Local e data da emissão: Wuppertal, 20 de Julho de 2017

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

BNS-B20-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>