



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 incorrecta 1
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

4 Ligação elétrica
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica 4
4.2 Variantes de contacto 4
4.3 Percursos de comutação 5

5 Colocação em funcionamento e manutenção
5.1 Teste de funcionamento 5
5.2 Manutenção 5

6 Desmontagem e eliminação
6.1 Desmontagem 5
6.2 Eliminação 5

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 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 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 incorrecta



A utilização tecnicamente incorrecta 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 respectivas 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 é assumida qualquer 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 se exime da responsabilidade pelos danos resultantes.

2. Descrição do produto

2.1 Código do modelo

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

TESZ ① ② ③ ④ /5/6/7

Nº	Opção	Descrição
①	X	Dobradiça de alumínio
	R	Dobradiça de aço especial
②		Bloqueio de rearme mecânico
③	10	1 contactos NF
	102	1 contactos NF / 1 contactos NA
	110	2 contactos NF
	1102	2 contactos NF / 1 contactos NA
	1110	3 NF
④		Terminais roscados
	ST1	Conector em baixo (M12, 8 polos)
	ST2	Conector acima (M12, 8 polos)
⑤		com dobradiça adicional
	S	sem dobradiça adicional
⑥	30	Furos de fixação para sistemas de perfil de 30 mm
	35	Furos de fixação para sistemas de perfil de 35 mm
	40	Furos de fixação para sistemas de perfil de 40 mm
	45	Furos de fixação para sistemas de perfil de 45 mm
⑦		Ângulo de comutação contacto NF de 4 graus
	5°	Ângulo de comutação contacto NF 5 graus
	8°	Ângulo de comutação contacto NF de 8 graus

Nem todas as versões que estão listadas no código de encomenda estão disponíveis para fornecimento.



Os modelos TESZR..., listados em 2.1 Código do modelo, bem como as versões com ...ST1..., ...ST2..., bem como, ...5 e ...8 não fazem parte da inspeção do modelo da IFA. O rearme mecânico do TESZR... não pode servir como único comando de arranque para um movimento perigoso.

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 interruptor de segurança tipo dobradiça TESZ, em atuação conjunta com os instrumentos de controlo da máquina, assegura que os estados perigosos sejam terminados quando um dispositivo de proteção giratório é aberto. Ele é nomeadamente adequado para utilização em perfis padronizados e para instalação posterior.



Interruptores de segurança tipo dobradiça são utilizados apenas em aplicações nas quais a condição perigosa é terminada, sem atraso, (p.ex. movimento sem inercia), ao se abrir o dispositivo de proteção.



A avaliação e o dimensionamento da cadeia de segurança devem ser efetuados pelo utilizador em conformidade com as normas relevantes e 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:	IEC 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Invólucro:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Dobradiça:	TESZ alumínio / TESZX aço inoxidável
Material dos contactos:	Prata
Tipo de proteção:	IP65
Elementos de comutação:	contacto NF com dupla interrupção Y contacto NA com dupla interrupção X
Sistema de comutação:	⊖ IEC 60947-5-1, comutação lenta, contactos de rutura positiva
Tipo de ligação:	Terminais roscados ou ficha de conexão
Tipo de condutor:	Um fio
Secção do cabo:	mín. 0,5 mm ² , máx. 0,75 mm ² , excepto TESZ..1102 e TESZ..1110
Tipo de condutor:	Fio fino
Secção do cabo:	mín. 0,5 mm ² , máx. 1,5 mm ² com terminais de ponta de fio, - TESZ..1102 e TESZ..1110: máx. 1 mm ² com terminais de ponta de fio
Entrada de condutor:	2 x M20
Ângulo de rutura positiva:	10°
Velocidade máxima de atuação:	máx. 135° / 0,2 s
Frequência de atuação:	máx. 120 atuações/h
Resistência mecânica:	> 1 milhão de ciclos de comutação TESZR...: 100.000 ciclos de comutação
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +65 °C
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente/tensão operacional nominal I _g /U _e :	
-Versão com cabo:	2 A / 230 VCA 1 A / 24 VCC
-Versões com conector:	2 A / 24 VCA 1 A / 24 VCC
Tensão calculada de isolamento U _i :	250 V, - Com conector: 36 V
Resistência calculada à tensão de choque U _{imp} :	2,5 kV, - Com conector: 0,8 kV
Corrente de ensaio térmico I _{the} :	2,5 A
Tensão de operação calculada U _e máx.:	230 VCA, 24 VCC - Com conector: 24 VCA
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 2 A gG D
Comutação de cargas reduzidas:	1 mA / 5 VDC
UL:	Listed 15 HA - Industrial Control Equipment - Enclosure Type I - "Use Copper Wire Only" - "Use 60/75° Wire Only" - Tightening Torque 0.8 Nm The hub shall be connected to the conduit before it is connected to the enclosure. Only use as an end-of-line enclosure.

2.5 Certificação de segurança

Normas:	ISO 13849-1
Estrutura prevista:	
- Em princípio:	aplicável até cat. 1 / PL c
- exclusão de falha Sistema mecânico*:	Aplicação de 2 canais e aplicável até cat. 3 / PL d com unidade lógica apropriada
B _{10d} contacto NF:	2.000.000
B _{10g} (contacto NA) com 10% de carga de contacto resistiva:	1.000.000
Vida útil:	20 anos
* Se for permitido uma exclusão de falha para um sistema mecânico de 1 canal.	

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

(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 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 (nomeadamente capítulo 7).

Para a fixação do interruptor estão disponíveis 4 furos. Quando da utilização em aplicações com função de proteção de pessoas, os dispositivos devem ser montados de tal modo que sejam à prova de uma desmontagem (p.ex., abrir o sextavado interno dos parafusos de fixação, fechar o sextavado interno com uma esfera plástica de 5,1 mm de diâmetro).

O interruptor de segurança tipo dobradiça possui isolamento de proteção. Não é permitido nenhum condutor de proteção. O interruptor de segurança tipo dobradiça não pode ser usado como batente. A posição de utilização pode ser qualquer uma. No entanto ela deve ser escolhida de tal modo que, se possível, os dispositivos sejam dispostos na parte superior do dispositivo de proteção, protegidos contra sujidade grosseira e danos. Os dispositivos devem ser cobertos em caso de trabalhos de pintura. O material de fixação fornecido deve ser utilizado. Após a montagem recomendamos selar os parafusos de fixação com tinta.

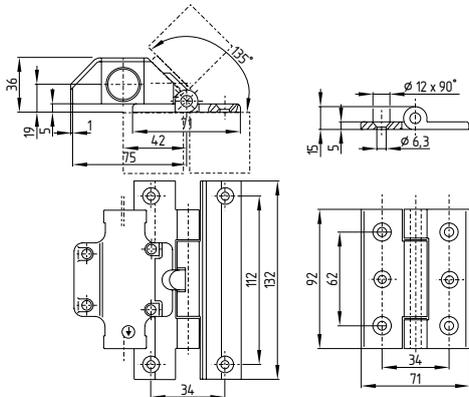


Favor observar as indicações relacionadas nas normas ISO 12100, EN 953 e ISO 14119. Por favor, respeite as distâncias de segurança conforme as normas ISO 13857 e EN 349.

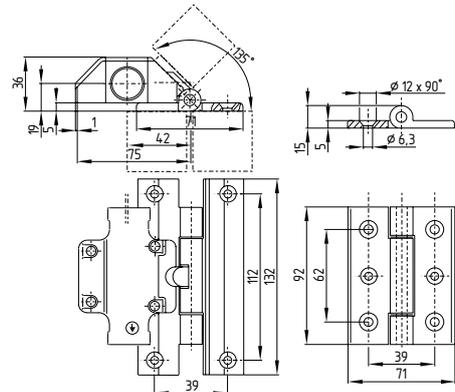
3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

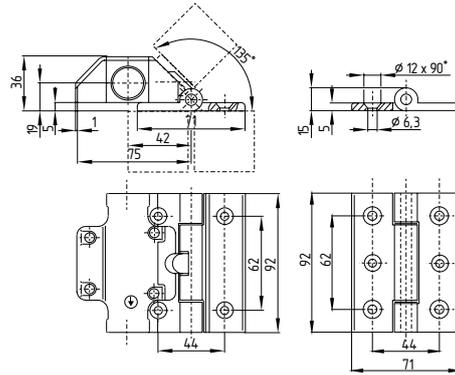
TESZ... / 30



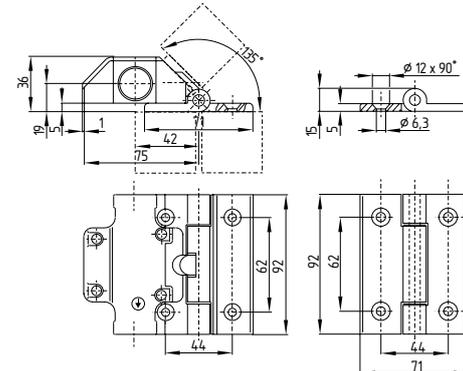
TESZ... / 35



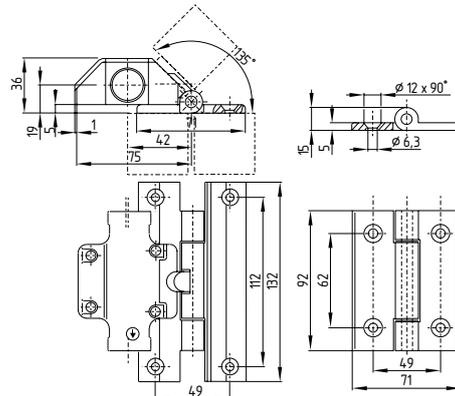
TESZ...



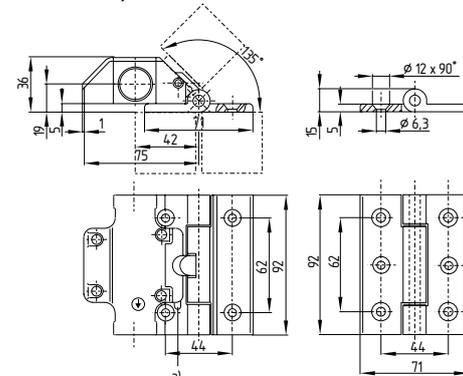
TESZX...



TESZ... / 45



TESZR...: a) Botão Reset



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 entrada de condutor devem ser utilizados apenas conexões roscadas para cabos em plástico, para a ligação do conector devem ser utilizadas tomadas de ligação adequadas com o tipo de proteção correspondente.

1. Retirar o bloco de comutação para ligar os fios da cablagem (Fig. 1).
2. Conforme a necessidade, com uma ferramenta adequada remover uma ou as duas saídas pré-estampadas. Montar os prensa-cabos plásticos M20 x 1,5 com junta de vedação.
3. Puxar os cabos através do bucin. Ligar os fios da cablagem. As designações dos contactos encontram-se nos elementos de contacto.
4. Colocar novamente o bloco de comutação no invólucro (fig. 2). Os cabos devem ser assentados de tal modo que não possam exercer uma carga mecânica sobre os elementos comutadores. Apertar a união roscada, verificar a firmeza do cabo e organizar os cabos assentados internamente.
5. Depois de efetuadas as ligações, limpar o compartimento de ligação removendo as sujidades (resíduos de cabos, etc.).
6. Apertar os parafusos de fixação da tampa do compartimento de ligação uniformemente com um binário de aperto de 0,8 Nm.

Depois da montagem do interruptor, a função de comutação e o ângulo de abertura da porta devem ser obrigatoriamente verificados. O ângulo de abertura regulado de fábrica dos contactos NF é de 3,5° ... 4° (na versão ... 5° de 4° ... 6°; na versão ... 8° de 6° ... 8,5°). Deve-se observar obrigatoriamente que nenhum elemento comutador ou bloco de contactos completo seja ligado de modo trocado, visto que se houver uma troca de blocos de contactos ou de elementos comutadores, os ângulos de comutação pré-ajustados não estão mais garantidos.

Fig. 1

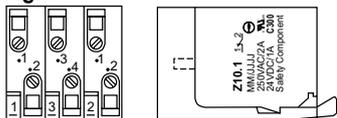
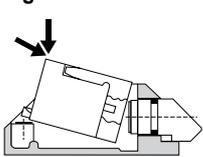


Fig. 2



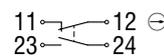
4.2 Variantes de contacto

Representação dos contactos com o dispositivo de proteção fechado.

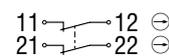
TESZ..10..



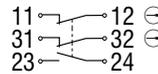
TESZ..102..



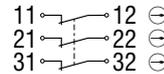
TESZ..110..



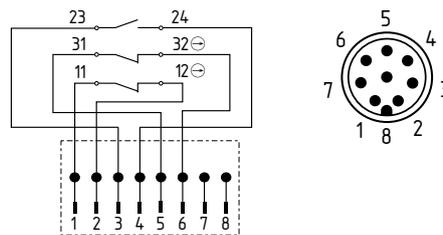
TESZ..1102..



TESZ..1110..



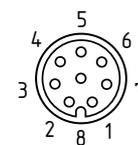
TESZ..1102ST..



Zubehör

Cabo de ligação com acoplamento M12, 8 polos

Comprimento do condutor 5 m



1	WH
2	BN
3	GN
4	YE
5	GY
6	PK
7	BU
8	RD

recto

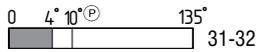
101183472

4.3 Percursos de comutação

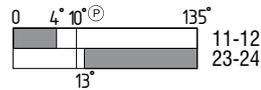
As especificações de ângulo mostram o ângulo de rutura positiva levando em consideração as tolerâncias e o desgaste.

TESZ padrão

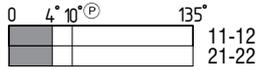
1 NF



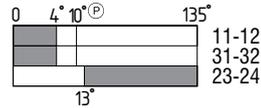
1 contacto NA / 1 contacto NF



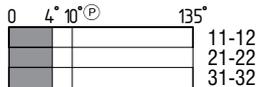
2 NF



1 contacto NA / 2 contacto NF



3 NF

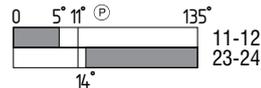


TESZ / 5°

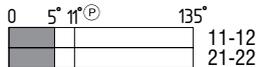
1 NF



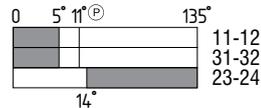
1 contacto NA / 1 contacto NF



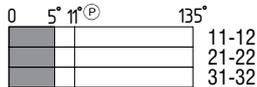
2 NF



1 contacto NA / 2 contacto NF



3 NF

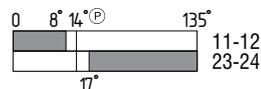


TESZ... / 8°

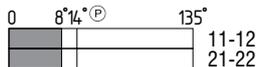
1 NF



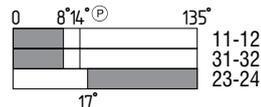
1 contacto NA / 1 contacto NF



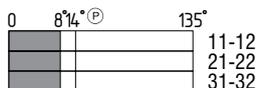
2 NF



1 contacto NA / 2 contacto NF



3 NF



Legenda

- ⊖ Contacto NF de rutura positiva
- T Percurso / ângulo de rutura positiva

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. Assento firme do dispositivo
2. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações
3. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado

5.2 Manutenção

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

1. Verificar o assento firme do interruptor de segurança tipo dobradiça
2. Remoção dos resíduos de sujidade
3. Verificar a entrada de condutor e as ligações
4. Verificação do ângulo de comutação

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: TESZ

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Interruptor de segurança tipo dobradiça

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

Normas aplicadas: DIN EN 60947-5-1: 2010,
DIN EN ISO 14119: 2014

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

Local e data da emissão: Wuppertal, 1 de Fevereiro de 2016

TESZ-E-PT

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor



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>