



BR Manual de instruções páginas 1 a 6
Original

Conteúdo

1 Sobre este documento	
1.1 Função	1
1.2 A quem é dirigido: pessoas tecnicamente especializadas	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	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	3
2.5 Certificação de segurança	3
3 Montagem	
3.1 Dimensões	3
4 Ligação elétrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	3
4.2 Versões de contato	4
4.3 Exemplo de ligação	4
5 Configuração e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	4
5.2 Manutenção	4
6 Desmontagem e descarte	
6.1 Desmontagem	4
6.2 Descarte	4
7 Declaração de conformidade UE	

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 bem como 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: pessoas tecnicamente especializadas

Todas as atividades descritas neste manual de operação devem ser executadas somente por pessoal tecnicamente treinadas e autorizadas pelo usuário do equipamento.

Instale e coloque o dispositivo em funcionamento apenas depois de ler e compreender o manual de instruções, bem como ter se 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 úteis adicionais.



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 em pessoas e/ou 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 de parada de emergência 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 inadequadas no dispositivo podem promover situações de perigo para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento.

1.7 Isenção de responsabilidade

Não nos responsabilizamos por falhas operacionais ocasionadas por erros de montagem ou pela 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 é permitido a realização de qualquer reparo, alteração ou modificação efetuada por conta própria, nestes casos o fabricante se exime da responsabilidade pelos danos resultantes.

2. Descrição do produto

2.1 Código para encomenda

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

TFH 232-① Pedaleira de Segurança de 1 pedal

Nº	Opção	Descrição
①	11UEDR	1 NA / 1 NF
	22UEDR	2 NA / 2 NF

T2FH 232-① Pedaleira de Segurança Dupla, 2 pedais

Nº	Opção	Descrição
①	11UEDR/11UEDR	2 NA / 2 NF
	22UEDR/22UEDR	4 NA / 4 NF
	11/22UEDR	3 NA / 3 NF
	22UEDR/11	3 NA / 3 NF



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

Devido à sua construção robusta, estas pedaleiras podem se destinar também para aplicação na área da indústria pesada. Todos os modelos são equipados com a tampa de proteção contra acionamento involuntário. Quando o pedal é pressionado até o segundo estágio, o contato NA se fecha (a máquina é ligada). Se o pedal for, em caso de risco, acionado para além do ponto de pressão, o contato NF de ruptura positiva é aberto e bloqueado mecanicamente.

O bloqueio mecânico é acionado através de um deslocador e uma mola, que estão instalados no interior do invólucro. O desbloqueio ocorre de forma manual, pressionando o botão azul, que se encontra disposto na parte superior da tampa. Este dispositivo pressiona o deslocador que é recolocado na sua posição de partida. O botão de desbloqueio é coberto por uma capa em borracha, que protege o interior do invólucro do pedal da umidade e sujeira presente no ambiente.

Montagem/efeito: sobreposição com ponto de pressão e engate (UEDR)

Representação	Estado	Função
 0	não atuado	Nenhuma liberação
 1	Atuado no ponto de pressão	Liberação de segurança
 0	pressionado completamente	Nenhuma liberação
 0 → 0	Desbloqueio	Nenhuma liberação*



* Impulso para ligação na operação de destravamento deve ser suprimido por medidas técnicas de controle.



Na pedaleira de segurança dupla (2 pedais) o pedal sem a característica de segurança não possui as funções de sobreposição e travamento.



A avaliação e o dimensionamento do sistema de segurança devem ser efetuados pelo usuário em conformidade com as normas e regulamentos relevantes, de acordo com o nível de segurança requerido.



Todo o conceito do sistema de controle, em que o componente de segurança é integrado, deve ser validado para as normas pertinentes.

2.4 Dados técnicos

Instruções:	EN 60947-5-1
Material do invólucro, da tampa e cobertura de proteção:	alumínio
Revestimento do compartimento:	com revestimento eletrostático
Material do pedal:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro

Dados mecânicos

Design da ligação elétrica:	Ligação por parafuso
Seção do cabo:	máx. 2,5 mm ² (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de cabos:	1 pedal: 1 x M20 x 1,5; 2 pedais: 2 x M25 x 1,5
Vida útil mecânica:	> 1.000.000 de ciclos de comutação
Frequência de comutação:	máx. 1/s
Resistência a impactos:	30 g / 11 ms
Resistência à vibração:	10 ... 150 Hz (0,35 mm / 5 g)

Ambiente

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	-25 °C ... +85 °C
Umidade relativa:	30% ... 95% - sem condensação - sem formação de gelo

Tipo de proteção:	IP65
Classe de proteção:	III
Grau de contaminação por sujeira:	3

Dados elétricos

Versão dos elemento de comutação:	contato NF, 1 contato NA
Princípio de comutação:	Elemento de comutação por ação lenta
Resistência calculada à tensão de choque U _{imp} :	6 kV
Tensão calculada de isolamento U _i :	500 V
Corrente de ensaio térmico I _{the} :	10 A

Categoria de aplicação:	DC-13: 24 V / 1 A AC-15: 230 V / 4 A
Corrente de curto-circuito condicional:	1.000 A
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 6 A gG D
Dimensões:	1 pedal: 170 x 189 x 274 mm; 2 pedais: 295 x 189 x 274 mm

 Aberturas devem ser fechadas para equipamentos com os seguintes invólucros: 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 5, 4, 4X, 6, 6P, 12 ou 13. Use apenas fios/cabos que suportem 105° C.

2.5 Certificação de segurança

Instruções:	EN ISO 13849-1
B _{10D} contato NF:	100.000
Vida útil:	20 anos

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

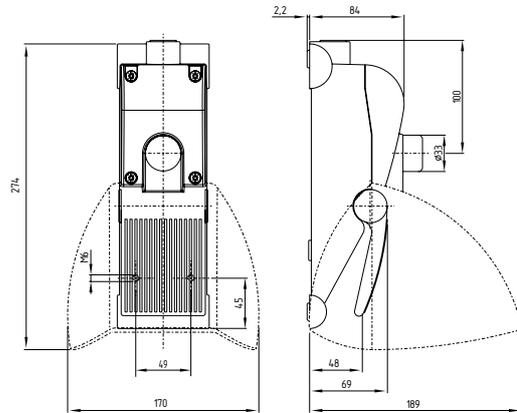
(Os valores determinados podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação h_{op}, d_{op} e t_{ciclo} bem como da carga.)

3. Montagem

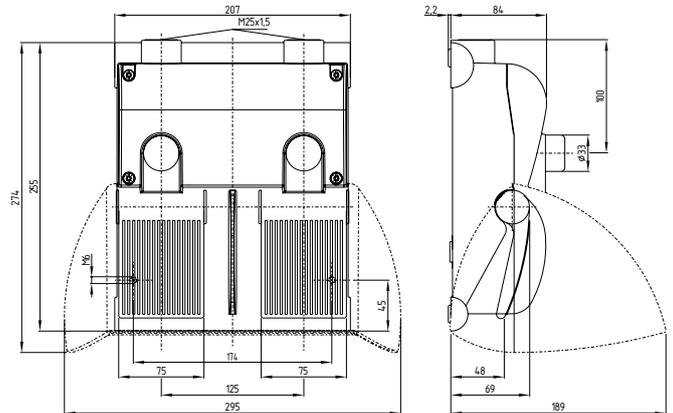
3.1 Dimensões

Todas as medidas em mm.

1 pedal



2 pedais



4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica



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

As designações dos contatos são indicadas no interior do dispositivo. Para a entrada do condutor devem ser utilizadas prensas cabos adequados com o respectivo tipo de proteção. Os cabos no interior da pedaleira devem estar acomodados de forma correta e segura. Para pedaleiras de 1 pedal está disponível a entrada de condutor M20 x 1,5, para modelos de 2 pedais está disponível a entrada de condutor 2x M25 x 1,5. Caso uma das entradas de cabos não seja utilizada, a mesma deverá ser fechada utilizando um tampão.

Comprimento de decapagem x do condutor 6 mm



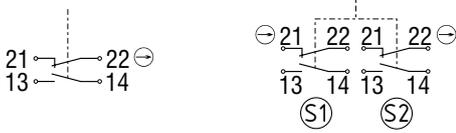
Depois de efetuada a ligação, é obrigatoriamente necessário efetuar a remoção de partículas de sujeira do interior do pedal (p. ex., remoção dos resíduos de cabo), visto que corpos estranhos podem prejudicar o comportamento de comutação do pedal. Os parafusos da tampa devem ser apertados com no mín. 1,8 Nm.

4.2 Versões de contato

Representação dos contatos em estado não atuado.

1 pedal

1 contato NA / 1 contato NF 2 contatos NA / 2 contatos NF

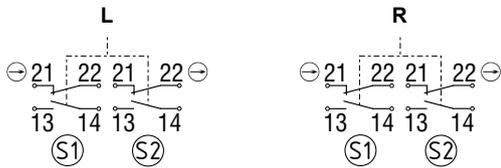


2 pedais

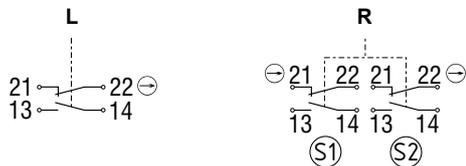
2 contatos NA / 2 contatos NF (T2FH 232-11UEDR/11UEDR)



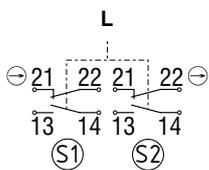
4 contatos NA / 4 contatos NF (T2FH 232-22UEDR/22UEDR)



3 contatos NA / 3 contatos NF (T2FH 232-11/22UEDR)



3 contatos NA / 3 contatos NF (T2FH 232-22UEDR/11)



Legenda

- ⊖ Contato NF de ruptura positiva
- L Pedal esquerdo
- R Pedal direito

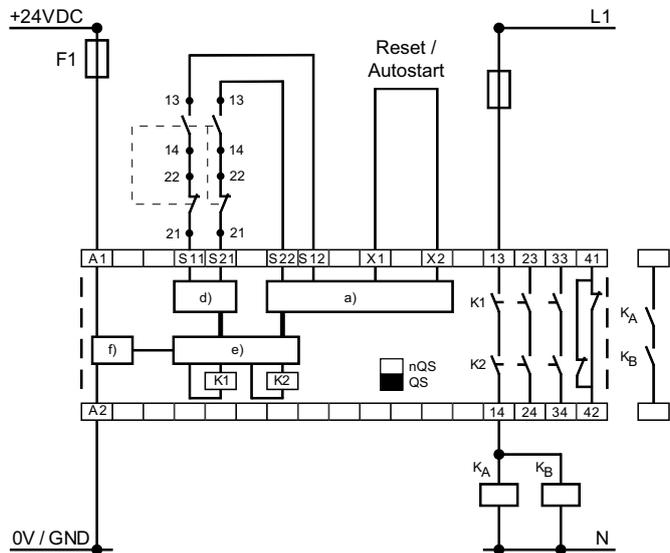
4.3 Exemplo de ligação



Para a ligação de 1 canal, deve ser feita uma ponte entre os contatos (ponte não inclusa no fornecimento).

Exemplo de ligação

TFH 232-22UEDR no relé de segurança SRB-E-301MC



5. Configuração e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

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

1. Verificar a integridade da entrada de cabos e das ligações
2. Verificar se o invólucro da pedaleira está danificado.
3. Verificação da função de comutação acionando o pedal

5.2 Manutenção

A "função de segurança" das pedaleiras (processo de comutação ocasionado pelo acionamento do pedal) deve ser verificada em intervalos regulares. Eventuais resíduos e sujeiras presentes debaixo do pedal devem ser removidas.

Além disso recomendamos realizar um teste visual e funcional através dos seguintes passos:

- Verificar se o invólucro da pedaleira está danificado
- Inspeção das entradas dos cabos e conexão

Os dispositivos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e descarte

6.1 Desmontagem

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

6.2 Descarte

O dispositivo de segurança deve ser descartado corretamente de acordo com a legislação e normas nacionais.



No final da vida útil, este produto deverá ser devolvido ao fabricante para que o descarte correto seja executado conforme lei 12.305/2010. Todos os descartes deverão retornar com NF de simples remessa. Para maiores informações, consulte nosso site www.schmersal.com.br.

7. Declaração de conformidade UE

Declaração de conformidade UE



Original
ACE Schmersal
Eletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada
CEP: 18557-646 Boituva – SP
Brasil
Internet: www.schmersal.com.br

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: T.FH 232-..UEDR..

Modelo: Consultar código de modelo

Descrição do componente: Pedaleira de segurança

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

Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2017
EN ISO 13849-1:2015

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

Local e data da emissão: Boituva, 7 de maio de 2021

Assinatura legalmente vinculativa
Marco Antonio De Dato
Diretor Projeto & Desenvolvimento

ACE-TFH232-D-BR



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

Local de produção:
ACE Schmersal
Eletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646, Boituva – SP
Brasil
Telefone +55 - (0)15 - 32 63 - 9800
Telefax +55 - (0)15 - 32 63 - 9800
E-mail: vendas@schmersal.com.br
Internet: <http://www.schmersal.com.br>