



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	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	3
3 Montagem	
3.1 Instruções gerais de montagem	3
3.2 Dimensões	3
4 Ligação elétrica	
4.1 Informações importantes	4
4.2 Variantes de contacto	4
4.3 Percursos de comutação	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.

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. Favor observar também as respetivas indicações relacionadas na norma EN ISO 13850.

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 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:

EDR ^{①②③④}		Elemento de controlo
Nº	Opção	Descrição
①	R	Retenção (apenas em combinação com EFR); para desbloqueio girar e puxar
	RZ	Retenção (apenas em combinação com EFR); para desbloqueio puxando
	Z	Retenção (integrada na cabeça do dispositivo); Desbloqueio puxando
②	40	Diâmetro da cabeça 38,5 mm
	50	Diâmetro da cabeça 49 mm
③		Diâmetro para instalação ou montagem 22,3 mm
④	.VH	Diâmetro para instalação ou montagem 30,5 mm
	RT	Vermelho

em combinação com os seguintes elementos de contacto.

EF ^{①...}		elemento de contacto
Nº	Opção	Descrição
①	303	1 NC / 1 NO
	220	2 NC / 0 NO



Mais indicações sobre os elementos de contacto no capítulo 4.2.

e os seguintes elementos de mola:

EFR.①		Elemento da mola
Nº	Opção	Descrição
①	1	com placa de segurança para elementos de contacto sem placa de segurança para elementos de contacto



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

Os dispositivos de comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA das séries EDRR..., EDRRZ..., EDRZ..., destinam-se à aplicação em comutações de PARAGEM DE EMERGÊNCIA conforme EN ISO 13850.

2.4 Dados técnicos

Cabeçote do dispositivo:

Instruções:	EN ISO 13850, EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60947-1
Forma construtiva:	Botão de impacto PARAGEM DE EMERGÊNCIA para a montagem de placas frontais
Tipo de desbloqueio:	desbloqueio por rotação e tração ou desbloqueio por tração
Mecanismo de mola externa:	consoante a versão
Completamente isolado:	sim
Tipo de proteção IP:	IP65
Vida útil mecânica:	100.000 ciclos de comutação
Frequência de comutação:	600 s/h
Força de acionamento:	aprox. 25 N
Material:	
- Material componente de atuação:	Al anodizado
- Material anel frontal:	Al anodizado
Cor	
- Cor componente de atuação:	Vermelho
- Cor anel frontal:	Ouro
Dimensões:	
- Altura:	29 mm
- Diâmetro do botão de operação:	38,5 mm ou 49 mm
- Diâmetro do furo:	22,3 mm + 0,4 mm
- Forma:	circular
Fixação:	
- EDRR...:	flange de montagem ELM
- EDRZ...:	flange de montagem EFM
Binário de aperto para parafusos de fixação:	0,6 Nm
Espessura da placa frontal:	
- Espessura mín. da placa frontal:	1 mm
- Espessura máx. da placa frontal:	6 mm
Medida de encaixe:	
- Diâmetro da cabeça 38,5 mm:	50 mm x 40 mm
- Diâmetro da cabeça 49 mm:	50 mm x 50 mm
Posição de montagem:	opcional
Temperatura ambiente:	-25° C ... +75° C
Elementos de contacto EF:	
Instruções:	EN 60947-1, EN 60947-5-1
Material:	
- Material do invólucro:	plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, com auto-extinção de fogo
- Material dos contactos:	prata fina, bronze especial ou suporte Ms
Categoria aplicativa:	AC-15: 250 V / 8 A; DC-13: 24 V / 5 A (apenas com cabeçote do dispositivo completamente isolado)
Tensão calculada de isolamento U _i :	400 V
Resistência calculada à tensão de choque U _{imp} :	4 kV
Grau de contaminação por sujidade:	3
Classe de proteção:	III
Utilidade da pequena tensão:	≥ 5 VDC / 3,2 mA
Corrente de ensaio térmico I _{me} :	10 A
Proteção contra curto-circuito:	gG 10 A
Resistência climática:	conforme EN 60068 Parte 2-30
Temperatura ambiente:	-25° C ... +60° C
Curso de comutação (curso):	conforme a versão do contacto
Percurso de rutura positiva:	2 mm
Ensaio de tensão (em anexo):	2500 VAC
Força de acionamento no fim do curso:	aprox. 8 ... 15 N
Frequência de comutação:	1200 s/h
Vida útil mecânica:	10.000.000 ciclos de comutação
Duração do impacto (100mm/s):	< 5 ms
Resistência a impactos:	110 g / 4 ms ... 30 g / 18 ms, sem ricochete
Resistência a vibrações:	> 20 g / 10 ... 200 Hz (proporcionalmente menor em caso de cabeças de operação com grande massa)
Força de contacto:	0,5 N por ponto de contacto = 2 N por ponte de contacto
Marcação da ligação:	conforme EN 60947-1

Tipo de ligação:	ligação de rosca, ligação de encaixe chato, ligação Cage-Clamp (na ligação Cage-Clamp não é possível aplicação de um fusível adicional dos elementos de contacto para soltar.)
Binário de aperto do parafuso de ligação:	máx. 1 Nm
Secções de cabo:	
- um fio:	2 x (0,5 ... 2,5 mm ²)
- fio fino:	2 x (0,5 ... 1,5 mm ²)
- ficha plana:	6,3 mm x 0,8 mm / 2 x 2,8 mm x 0,8 mm
Tipo de proteção:	
- ligações:	IP20 (seguro para os dedos)
- compartimento de comutação:	IP40 (em caso de ligação de encaixe chato depende do conector oposto utilizado)
Homologações:	cULus (exceto ligação Cage-Clamp)

2.5 Classificação

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

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

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

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

1. Montar o botão de paragem de emergência em estado não atuado com o flange de montagem ELM, alinhar e aparafusar firmemente (máx. 0,6 Nm)
2. Encaixar o elemento de mola EFR.1 ou EFR na posição central (posição 3) do flange de montagem ELM.
3. O componente de atuação de PARAGEM DE EMERGÊNCIA encaixa com o acionamento do elemento da mola EFR.1 ou EFR (ou seja, é ligada mecanicamente). Ao desbloquear e rodar e/ou puxar o dispositivo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA o elemento da mola é novamente tensionado e o dispositivo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA é colocado na posição base.
4. Encaixe dos elementos de contacto pretendidos EF... nas posições livres direita e esquerda (posição 1 e 2) ao lado do elemento de mola EFR.1 ou EFR.
5. Montagem da placa de segurança no EFR (não se aplica no EFR.1):

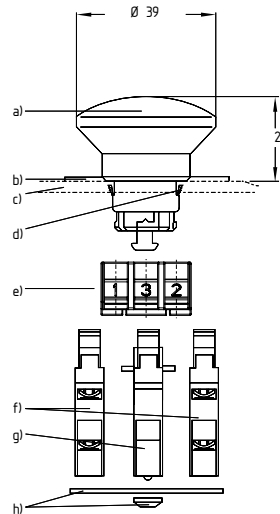


A montagem do EFR não é necessária no EDRZ... Aqui é utilizada a flange de montagem EFM em vez da flange de montagem ELM. A respetiva flange de montagem faz parte do escopo de fornecimento da cabeça do dispositivo.

3.2 Dimensões

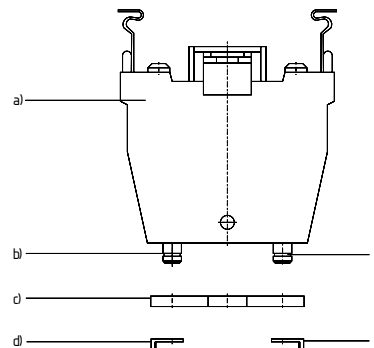
Todas as medidas em mm.

Dispositivo de paragem de emergência EDRR..., EDRRZ..., EDRZ...



- a) Botão de paragem de emergência
- b) Placa de paragem de emergência
- c) Invólucro sem dispositivo de montagem
- d) Ressaltos de aperto
- e) Flange de montagem ELM
- f) Elementos de contacto ELM
- g) EFR. ou EFR.1
- h) Conjunto adjunto EFR (sem conjunto adjunto no EFR.1)

EFR com placa de segurança



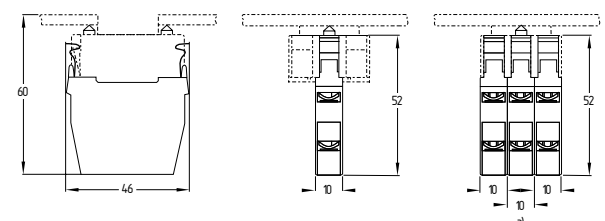
- a) EFR (elemento da mola com placa de segurança)
- b) Pernos de fixação (sem pernos de fixação no EFR.1)
- c) Trava de segurança
- d) 2x Anel de bloqueio



Os elementos de contacto do sistema de contacto EF devem ser montados na segunda posição de encaixe e assim depois da montagem devem estar encostados no flange de montagem.

Elementos de contacto EF...

em estado montado



- a) Número máximo de contactos (2 Elementos de contacto, máx. 4 contactos)

4. Ligação elétrica

4.1 Informações importantes



A ligação elétrica pode ser efetuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado. Pelo menos um contacto com interruptor positivo deve ser integrado no circuito de segurança.



Depois de efetuar a ligação deve-se limpar os elementos de contacto de partículas de sujeira (resíduos de cabos, etc.).

Enroscar os parafusos de fixação dos elementos de contacto com um binário de aperto de 0,8 Nm.

Comprimento de decapagem x do condutor

- na ligação Cage-Clamp do tipo s ou f: 5 ... 6 mm
- nos terminais roscados: 7 mm



4.2 Variantes de contacto

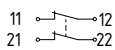
Podem ser combinadas entre si as seguintes variantes de contacto:

Conector roscado ou conector tipo plug-in flat:

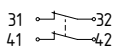
- 1 x EF303 (1 Ö / 1 S) + 1x EF220 (2 Ö) ou
- 2 x EF303 (1 Ö / 1 S por elemento de contacto) ou
- 2 x EF220 (2 Ö por elemento de contacto)

EFK Cage-Clamp: dados de contacto sob consulta

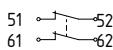
EF 220.1



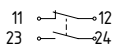
EF 220.2



EF 220.3



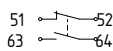
EF 303.1



EF 303.2



EF 303.3

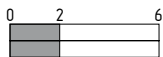


4.3 Percursos de comutação

EF 220.1

EF 220.2

EF 220.3



EF 303.1

EF 303.2

EF 303.3



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 assegurar-se o seguinte:

- Assento firme do dispositivo montado
- Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações
- Verificar o dispositivo de paragem de emergência quanto a danificações

5.2 Manutenção

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

- Verificar se o dispositivo de paragem de emergência e os elementos de contacto estão firmemente assentados
- Remoção dos resíduos de sujidade
- Verificar a entrada de condutor e as ligações

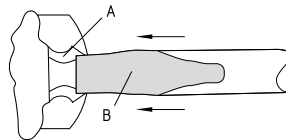
Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem

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

- Desmontar o(s) elemento(s) de contacto EF...
- Atuar/engatar e girar o botão da paragem de emergência EDRR.
- Expandir a mola de arraste (A) entre o êmbolo do botão EDRR e o elemento de mola EFR com a chave de fendas (B) ou similar (ver Fig.). O botão volta à posição inicial.
- Desengatar o elemento de mola EFR, se necessário desmontar a cabeça de operação.



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



Original
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Mödinghofe 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: EDRR..., EDRRZ..., EDRZ...

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Botão de impacto de paragem de emergência

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

Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017
EN ISO 13850:2015

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

Local e data da emissão: Wuppertal, 9 de Fevereiro de 2023

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

EDR-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