

ERS200

Aparelhos de comando de segurança



IMPLEMENTAR E OPERAR DE MODO SEGURO

Manual de instruções original

© 2011

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Relativamente a este documento	5
1.1	Documentação aplicável	5
1.2	Meios de representação utilizados	6
2	Segurança	7
2.1	Uso oficialmente previsto e aplicação indevida previsível	8
2.1.1	Utilização prevista.....	8
2.1.2	Aplicação indevida previsível.....	10
2.2	Pessoal capacitado	10
2.3	Responsabilidade pela segurança	11
2.4	Exoneração de responsabilidade.....	11
3	Descrição do aparelho	12
4	Funções	17
5	Aplicações	18
6	Montagem.....	19
6.1	Regular a cabeça de acionamento	23
6.2	Montar o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.....	24
6.3	Montar o cabo de tração	25
7	Ligação elétrica.....	31
7.1	Ligar o bloco de contato.....	31
8	Colocar em funcionamento	35
9	Inspecionar	36
9.1	Antes da primeira colocação em funcionamento por técnicos especializados	36
9.2	Regularmente por técnicos especializados	36
9.3	Diariamente pelos operadores.....	37
10	Limpar.....	38
11	Eliminar	39
12	Serviço e assistência	40
13	Acessórios	41
14	Dados técnicos	43
15	Declaração CE de Conformidade	46

1 Relativamente a este documento

1.1 Documentação aplicável

As informações sobre o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo ERS200 estão divididas em dois documentos. O documento "ERS200 Instruções de Utilização" contém apenas as instruções de segurança mais importantes.

↳ Para assegurar implementação, testes e operação seguras, é indispensável baixar o documento ERS200 Implementar e operar de modo seguro sob <http://www.leuze.com/ers200/> ou sob service.schuetzen@leuze.de, ou solicitá-lo pelo tel. +49 8141 5350-111.

Tabela 1.1: Documentos relativos ao interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo ERS200

Objetivo e grupo-alvo	Título	Fonte de referência
Informações detalhadas para todos os utilizadores	ERS200 Implementar e operar de modo seguro	Fazer o download na Internet, em: http://www.leuze.com/ers200/
Instruções fundamentais para técnicos de montagem e operadores de máquinas	ERS200 Instruções de Utilização	Documento impresso do art.º n.º 607248, fornecido juntamente com o produto

1.2 Meios de representação utilizados

Tabela 1.2: Símbolos de aviso e palavras-chave




	Símbolo de perigo
NOTA	Palavra-chave para danos materiais Indica o perigo que pode ocorrer devido a danos materiais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
CUIDADO	Palavra-chave para ferimentos ligeiros Indica os perigos que podem levar à ocorrência de ferimentos ligeiros, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
AVISO	Palavra-chave para ferimentos graves Indica os perigos que podem levar à ocorrência de ferimentos graves ou mortais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
PERIGO	Palavra-chave para perigo de vida Indica os perigos que levam à ocorrência de ferimentos graves ou mortais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.

Tabela 1.3: Outros símbolos

	Símbolo para conselhos Os textos com este símbolo apresentam informações adicionais.
	Símbolo para ações de manuseio Os textos com este símbolo descrevem ações a realizar.
xxx	Marcador de posição na designação do produto para todas as variantes

2 Segurança

Antes da utilização do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo é necessário efetuar uma avaliação de riscos em conformidade com as normas em vigor (p.ex. EN ISO 12100-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14121). Para a montagem, operação e testes, é necessário atentar ao documento ERS200 Implementar e operar de modo seguro, às indicações de aplicação assim como a todas as normas, prescrições, regras e diretivas nacionais e internacionais pertinentes. Ter em atenção, imprimir e entregar ao pessoal em questão os documentos relevantes e fornecidos.

No que respeita à avaliação de riscos no dispositivo de proteção a ser efetuada antes da utilização do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, aplicam-se as seguintes normas:

- EN ISO 14121, Segurança de Máquinas, Avaliação de Riscos
- EN ISO 12100-1, Segurança de Máquinas
- EN ISO 13849-1, Partes dos Sistemas de Comando Relativas à Segurança

A categoria a adotar relativamente à integração do dispositivo no comando do sistema, em conformidade com a norma EN ISO 13849-1, depende do bloco de contato e do circuito utilizados.

No que respeita à colocação em funcionamento, às inspeções técnicas e ao manuseio de chaves de segurança aplicam-se particularmente os seguintes regulamentos nacionais e internacionais:

- Diretiva Máquinas 2006/42/CE
- Diretiva Baixa Tensão 2006/95/CE
- Diretiva Utilização de Equipamentos de Trabalho 89/655 CEE
- Regulamentos de Segurança
- Regulamentos de Prevenção de Acidentes e Regras de Segurança
- Diretiva de operação segura e lei de segurança no trabalho
- Lei de segurança de dispositivos



Para obter mais informações de segurança, as autoridades locais também estão ao seu dispor (por ex. Ministério Público do Trabalho, Secretarias de Saúde e de Vigilância à Saúde, inspetorias de condições de trabalho, OSHA).

2.1 Uso oficialmente previsto e aplicação indevida previsível

2.1.1 Utilização prevista

- O interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo pode ser usado somente, após ter sido selecionado de acordo com as instruções válidas, conforme as regras, normas e prescrições pertinentes de proteção e segurança do trabalho. Além disso, ele deve ter sido montado na máquina, conectado, comissionado e testado por uma **pessoa capacitada**.
- Ao selecionar o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, é necessário atentar para que seu desempenho de segurança seja maior ou igual ao nível de performance PL_r, requerimento esse, determinado pela avaliação de risco.
- Ele deve estar em perfeito estado e ser examinado regularmente.
- A comutação pode ser acionada somente por um atuador credenciado para este interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo. O atuador deve estar preso à divisória de proteção móvel de forma que não possa ser removido e à prova de manipulação.



ATENÇÃO

Uma máquina em operação pode levar a graves ferimentos!

- ↳ Para a realização de modificações, trabalhos de manutenção e exames na instalação, garanta que a mesma esteja parada e bloqueada contra religação.



ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA inserido de modo incorreto!

- ↳ Não utilizar como substituto de outros dispositivos de proteção.
- ↳ Inspeccionar a causa de cada disparo de um interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo ao longo de todo o comprimento do cabo de tração.

Um interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo é uma medida de proteção **adicional** para a parada numa situação de emergência e não pode ser utilizado como substituto de outros dispositivos de proteção.

Os interruptores de PARADA DE EMERGÊNCIA ERS200 são acionados por um cabo de tração. Eles devem ser ligados de modo a que a função de comutação seja ativada movendo o cabo de tração no sentido desejado e o estado que acarreta perigo pare imediatamente.

Condições de ligação:

- cabo de tração com boa acessibilidade
- Quando a máquina está em funcionamento, uma PARADA DE EMERGÊNCIA é possível em todos os momentos
- O estado que acarreta perigo é imediatamente terminado, tendo em atenção a categoria de parada adequada
- As zonas de perigo e de permanência sobre a totalidade do comprimento do cabo de tração podem ser visualizadas a partir do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo
- Os comandos de arranque que acarretam perigo são possíveis apenas caso o botão de reinicialização (reset) seja desbloqueado manualmente
- De fácil acesso para técnicos especializados e para trabalhos de inspeção e substituição

Além disso, o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo ERS200 **não** deve ser utilizado nas seguintes condições:

- mudança rápida da temperatura ambiente (conduz a condensação)
- em caso de vibrações fortes
- numa atmosfera explosiva ou facilmente inflamável
- os pontos de montagem do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, dos pinos roscados e das polias não são suficientemente estáveis
- a segurança de diversas pessoas dependa do funcionamento desta chave de segurança (p.ex. centrais atômicas, comboios, aviões, veículos, instalações de combustão, aparelhos médicos)

Manuseamento do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo:

- ↯ Cumprir todas as condições de montagem (ver capítulo 6).
- ↯ Não exceder o comprimento máximo permitido para o cabo.
- ↯ Ter em atenção as condições ambientais permitidas para o armazenamento e a operação (ver capítulo 14).
- ↯ Substituir imediatamente interruptores de PARADA DE EMERGÊNCIA acionados por tração de cabo danificados, conforme explicado neste manual.
- ↯ Utilizar a união roscada de cabos, o material de isolamento e os cabos de ligação com o grau de proteção adequado.

- ↯ Proteger o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo contra agitações fortes e vibrações.
- ↯ Proteger o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo contra a infiltração de corpos estranhos (p.ex. aparas, areia e granalha).
- ↯ Antes da realização de trabalhos de pintura, proteger todas as peças móveis, indicadores e a chapa de características.
- ↯ Remover imediatamente quaisquer impurezas que afetem o funcionamento do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo e das polias, conforme explicado neste manual.
- ↯ Utilizar apenas acessórios originais adequados (ver capítulo 13).
- ↯ Não realizar quaisquer alterações estruturais no interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.
- ↯ O interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo tem que ser trocado após no máximo 20 anos.

2.1.2 Aplicação indevida previsível

Uma aplicação que não a prescrita sob a rubrica “aplicação oficialmente prevista”, ou uma aplicação que leve a um uso diferente do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, é considerada como não oficialmente prevista!

Por ex. - uma aplicação sem que o atuador esteja montado de forma permanente

- Inserção, no circuito de segurança, de peças sem finalidade de segurança
- Emprego do interruptor como batente final

2.2 Pessoal capacitado

Requisitos para pessoal capacitado:

- formação técnica adequada
- conhece as regras e os regulamentos relativos à segurança no local de trabalho e técnica de segurança, e sabe avaliar a segurança da máquina
- conhece as instruções relativas ao dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA e à máquina
- foi instruído pelo responsável sobre a montagem e operação da máquina, e o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA

2.3 Responsabilidade pela segurança

O fabricante e o operador da máquina devem certificar-se de que a máquina e o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo implementado funcionam corretamente, e que todas as pessoas responsáveis tenham recebido informações suficientes e formação adequadas.

O tipo e o conteúdo de todas as informações fornecidas não podem conduzir a ações que coloquem em risco a segurança dos utilizadores.

O fabricante da máquina é responsável por:

- construção segura da máquina
- implementação segura do dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA
- fornecimento de todas as informações relevantes ao operador
- cumprimento de todos os regulamentos e diretivas para a colocação em funcionamento segura da máquina

O operador da máquina é responsável por:

- instrução dos operadores
- manutenção do funcionamento seguro da máquina
- cumprimento de todos os regulamentos e diretivas relativos à segurança no local de trabalho
- Exames regulares por parte de pessoal capacitado

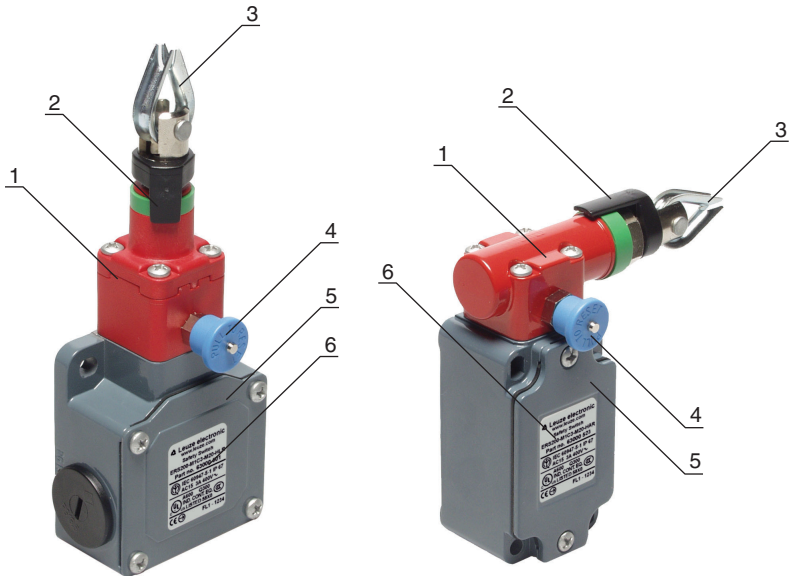
2.4 Exoneração de responsabilidade

A Leuze electronic GmbH + Co. KG não é responsável nos seguintes casos:

- utilização incorreta do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo
- não cumprimento das instruções de segurança
- montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente
- aplicações indevidas, previsíveis com bom senso, são desconsideradas

3 Descrição do aparelho

O interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo da série ERS200 é um dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA que cumpre a norma EN 60947-5 e o grau de proteção IP 67. A carcaça é de metal, o cabeçote de acionamento de plástico não inflamável (reforçado com fibra de vidro) ou de metal. Um indicador de ajuste ajuda a ajustar corretamente a tensão do cabo. O botão de acionamento rotativo em estágios de 90° permite uma boa acessibilidade do botão de reinicialização (reset), sendo que a sua posição também é mostrada por um indicador. Com as polias, o percurso do cabo de tração pode ser ajustado em muitas zonas de perigo. Diversos conjuntos de contatos, tamanhos de invólucro e sentidos de saída do cabo cumprem os mais diversos requisitos.



- 1 Cabeça de acionamento
- 2 Indicador de ajuste
- 3 Fixação para cabo de tração
- 4 Botão de reinicialização (reset)
- 5 Tampa da carcaça
- 6 Chapa de características (dados de ligação, código de fabricação e ano de fabricação)

Tabela 3.1: Interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo ERS200

Artigo	N.º do art.	Descrição
ERS200-M0C3-M20-HLR	63000500	1NC + 1NO, 3 condutos de cabos, saindo no sentido longitudinal
ERS200-M1C3-M20-HLR	63000501	2NC, 3 condutos de cabos, saindo no sentido longitudinal
ERS200-M4C3-M20-HLR	63000502	2NC+1NO, 3 condutos de cabos, saindo no sentido longitudinal
ERS200-M4C1-M20-HLR	63000503	2NC+1NO, 1 conduto de cabos, saindo no sentido longitudinal
ERS200-M4C1-M12-HLR	63000504	2NC+1NO, 1 conduto de cabos, saindo no sentido longitudinal, conector macho M12
ERS200-M4C3-M20-HAR	63000520	2NC+1NO, 3 condutos de cabos, saindo pela direita
ERS200-M0C3-M20-HAR	63000522	2NC+1NO, 3 condutos de cabos, saindo pela direita
ERS200-M1C1-M20-HAR	63000523	2NC, 1 conduto de cabos, saindo pela direita
ERS200-M4C3-M20-HAL	63000521	2NC+1NO, 3 condutos de cabos, saindo pela esquerda
ERS200-M0C3-M20-HAL	63000524	1NC+1NO, 3 condutos de cabos, saindo pela esquerda
ERS200-M1C1-M20-HAL	63000525	2NC, 1 conduto de cabos, saindo pela esquerda

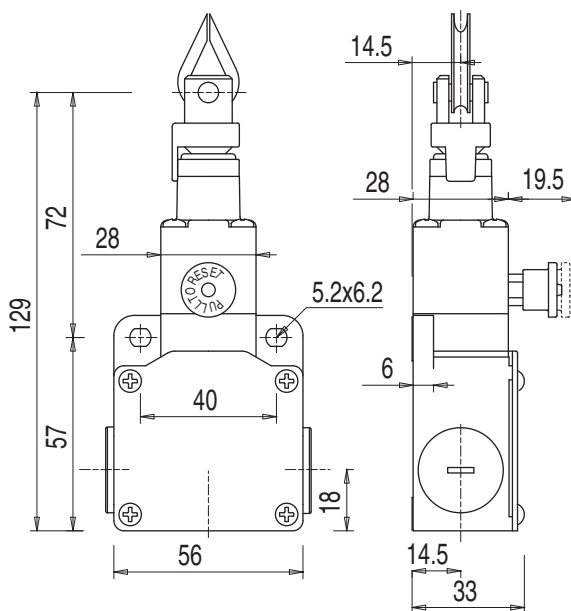


Ilustração 3.1: Dimensões do ERS-MxC3x-HLR em mm

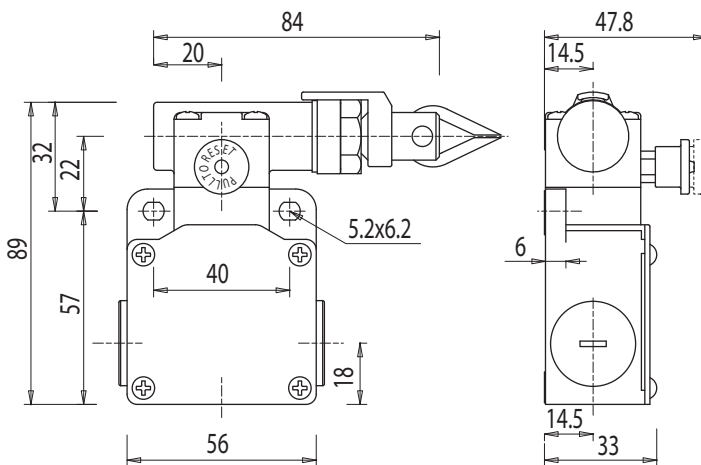


Ilustração 3.2: Dimensões do ERS200-MxC3x-HAR em mm

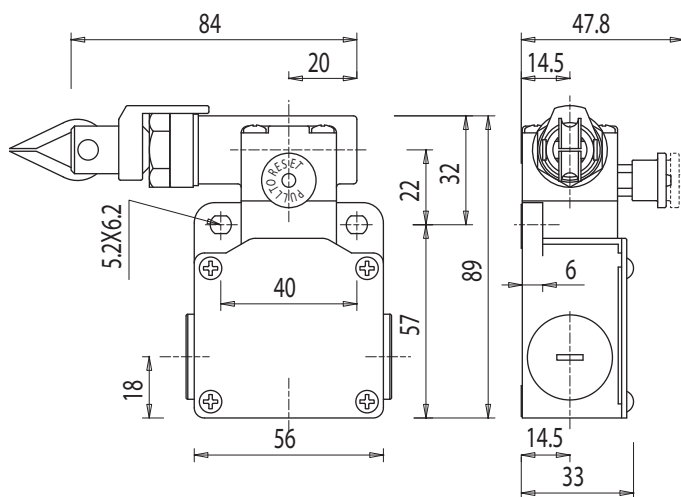


Ilustração 3.3: Dimensões do ERS200-MxC3x-HAL em mm

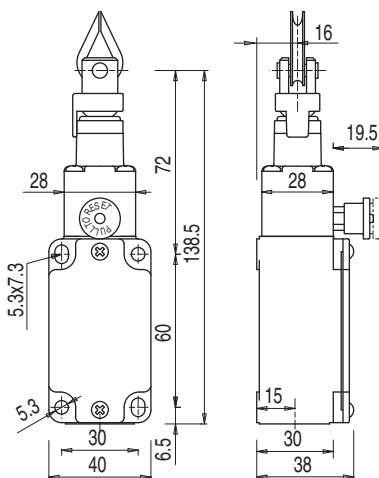


Ilustração 3.4: Dimensões do ERS200-MxC1x-HLR em mm

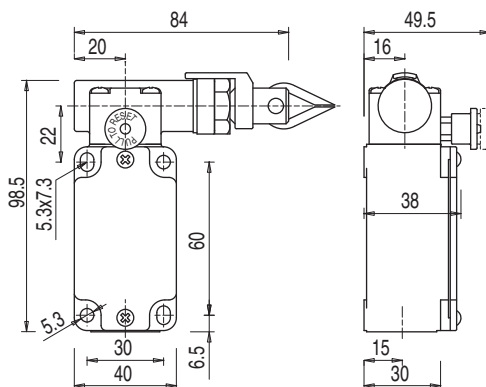


Ilustração 3.5: Dimensões do ERS200-MxC1x-HAR em mm

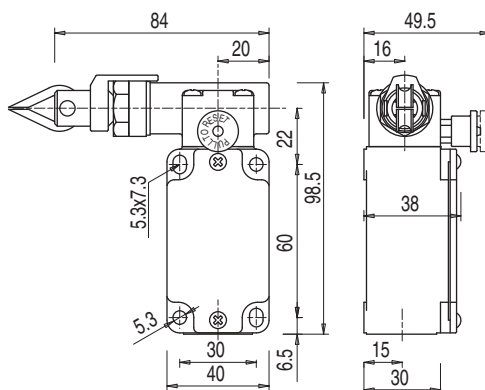


Ilustração 3.6: Dimensões do ERS200-MxC1x-HAL em mm

4 Funções

Se o cabo de tração for puxado ou rompido, é emitida uma ordem de PARADA DE EMERGÊNCIA. O bloco de contato permanece na posição de parada até que a tensão do cabo seja corretamente restabelecida (ver Indicador de ajuste) e o botão de reinicialização seja extraído manualmente até a posição de engaste.

5 Aplicações

O interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo funciona como dispositivo para transmitir uma ordem de PARADA DE EMERGÊNCIA, dada por extensos pontos ou zonas de perigo, independentemente da sua posição.

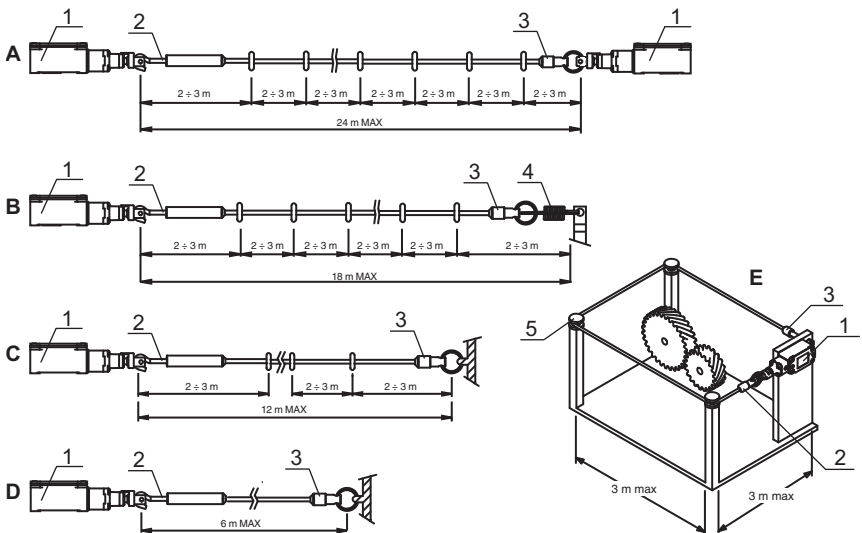
6 Montagem

⚠ ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de montagem incorreta do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo!

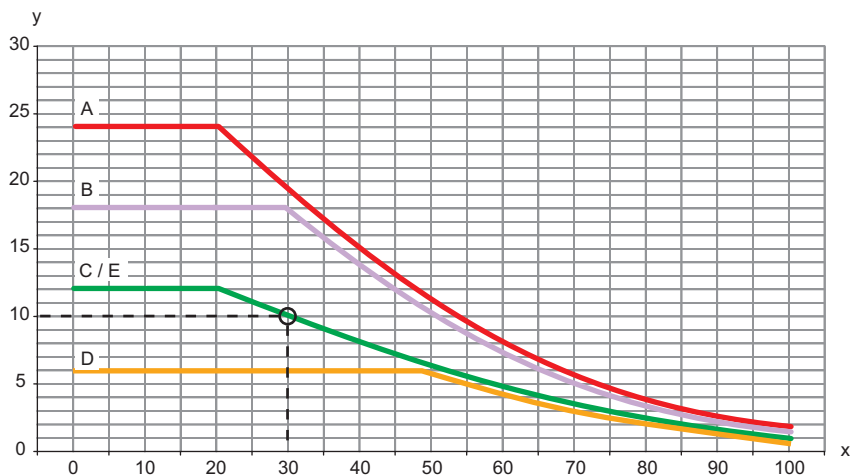
A função de proteção do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo é garantida apenas caso este tenha sido concebido para o âmbito de aplicação previsto e montado de forma adequada.

- ↳ Montagem apenas por técnicos especializados.
- ↳ Ter em atenção as normas, os regulamentos e as condições ambientais.
- ↳ Proteger a carcaça contra a infiltração de sujidade.
- ↳ Verificar o funcionamento correto.



- 1 Interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo (ERS200-Mxxx-HLR)
- 2 Braçadeira do cabo com gancho e contraporca, casquilho de aperto
- 3 Braçadeira do cabo com olhal e casquilho de aperto
- 4 Mola espiral de segurança (AC-SL-ERS)
- 5 Polia (AC-AP-ERS)

Ilustração 6.1: Exemplo de montagem A–E

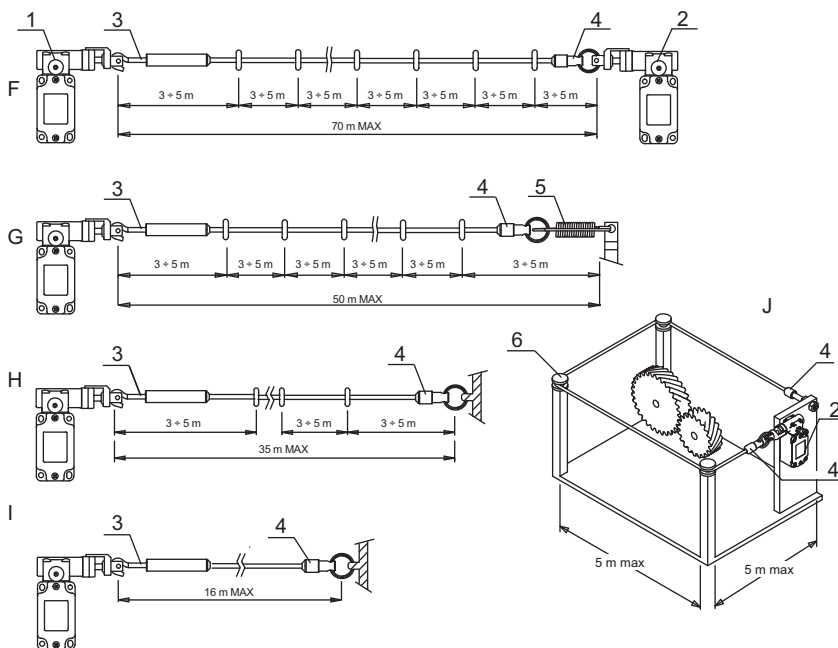


Eixo X Variação da temperatura em °C

Eixo Y Comprimento máximo do cabo de tração em m

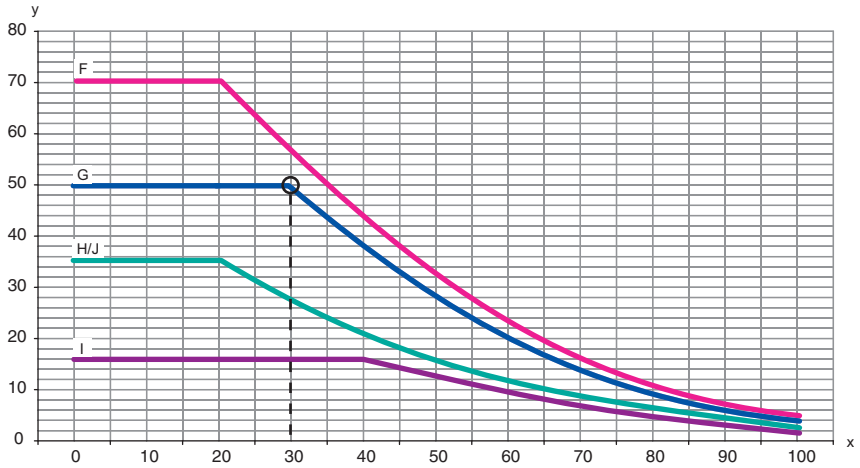
Ilustração 6.2: Comprimento máximo do cabo de tração dependente da variação de temperatura para o exemplo de montagem A–E

Exemplo: se o exemplo de montagem C estiver sujeito a variações de temperatura de 30°C, o comprimento máximo do cabo de tração deve ser 10m.



- 1 Interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo (ERS200-Mxxx-HAR)
- 2 Interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo (ERS200-Mxxx-HAL)
- 3 Braçadeira do cabo com gancho e contraporca, casquilho de aperto
- 4 Braçadeira do cabo com olhal e casquilho de aperto
- 5 Mola espiral de segurança (AC-SL-ERS)
- 6 Polia (AC-AP-ERS)

Ilustração 6.3: Exemplo de montagem F–J



Eixo X Variação da temperatura em °C

Eixo Y Comprimento máximo do cabo de tração em m

Ilustração 6.4: Comprimento máximo do cabo de tração dependente da variação de temperatura para o exemplo de montagem F-J

Exemplo: se o exemplo de montagem G estiver sujeito a variações de temperatura de 30°C, o comprimento máximo do cabo de tração deve ser 50m.



Em aplicações de alto risco, é recomendável montar um interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo em cada uma das duas extremidades do cabo de tração. Neste caso, é necessário ter em atenção as alterações de direção da tração do cabo de tração e a integração de dois canais no circuito de segurança.

6.1 Regular a cabeça de acionamento

- ↪ Desapertar os 4 parafusos na cabeça de acionamento.

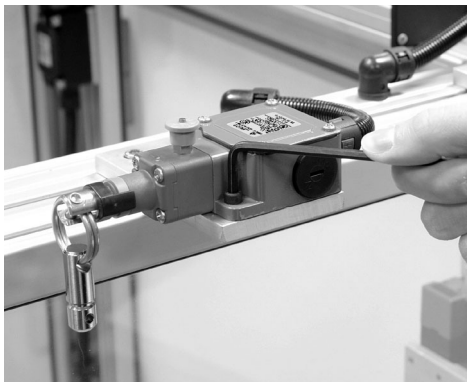


- ↪ Rodar a cabeça de acionamento no sentido de atuação adequado para o botão de reinicialização.
- ↪ Apertar os 4 parafusos na cabeça de acionamento com um torque de 0,7 ... 0,9 Nm.

6.2 Montar o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo

Requisitos para a montagem:

- cabeça de acionamento está regulada
- ↻ Selecionar os pontos de montagem de modo a que as condições que se seguem sejam cumpridas:
 - o comprimento máximo do cabo de tração não foi excedido (ver imagem 6.2)
 - o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo não é exposto a agitações ou vibrações
 - os operadores podem aceder com facilidade o cabo de tração em toda a zona de operação
 - a PARADA DE EMERGÊNCIA é ativada puxando o cabo de tração em qualquer sentido
 - a zona de permanência é visível a partir do local onde está instalado o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, ao longo de todo o comprimento do cabo de tração
 - O cabo de tração está alinhado com o eixo do cabeçote do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA do cabo de tração (eventualmente até a primeira polia de desvio)
- ↻ Alinhar o cabeçote do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA do cabo de tração com a direção do cabo de tração.
- ↻ Inserir as arruelas planas e parafusar o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo com 2 ... 3Nm.



- ↻ Fixar os pinos roscados e o suporte da braçadeira do cabo com o olhal, respetivamente.

- ↗ Se necessário, fixar as polias.
- ↗ Se necessário, fixar os parafusos com olhal como guia do cabo em distâncias de 2 ... 3m.

6.3 Montar o cabo de tração



ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de montagem incorreta do cabo de tração!

O cabo de tração não pode sofrer fricção ou ficar preso.

- ↗ Utilizar polias.
- ↗ Ter em atenção o comprimento máximo dependente das variações de temperatura (ver capítulo 6) e (ver capítulo 14).
- ↗ Ter em atenção a tensão do cabo, se necessário, inserir a mola espiral de segurança (ver capítulo 13).

Requisitos para um funcionamento correto:

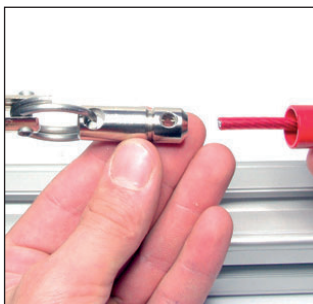
- O cabo de tração e as braçadeiras do cabo são adequados para o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo. Apenas as peças originais garantem um funcionamento correto (ver capítulo 13)
- O interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, as braçadeiras de cabo e as polias estão montados
- Verificar a existência de cabo de tração com comprimento suficiente (ter em atenção as polias)
- O cabo de tração pode ser posicionado de forma ergonomicamente ideal



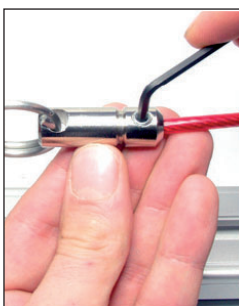
Para que o comprimento e a tensão do cabo de tração possam ser ajustados de forma correta, fixar primeiro a extremidade do cabo de tração oposta à do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.

- ↗ Colocar a cobertura do cabo da braçadeira respectiva sobre o cabo de tração.

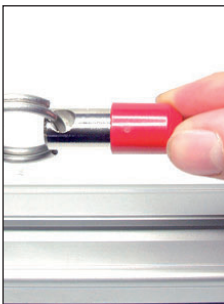
- ↗ Inserir a extremidade do cabo na braçadeira do cabo.



- ↗ Parafusar o cabo com a braçadeira.

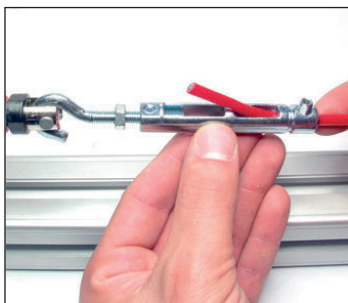


- ↗ Colocar a cobertura do cabo sobre a braçadeira.

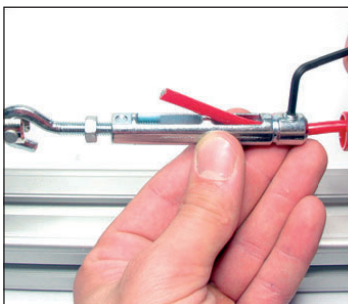


- ↗ Conduzir a outra extremidade do cabo (se necessário, sobre as polias e os parafusos com olhal) para a braçadeira ajustável com gancho no interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.
- ↗ Colocar a cobertura do cabo da braçadeira respectiva sobre o cabo de tração.

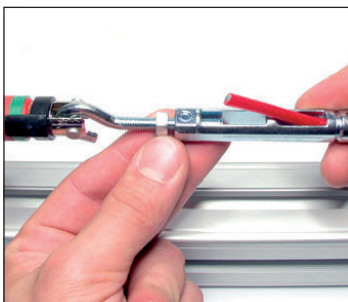
- ↪ Inserir a extremidade do cabo de tração na braçadeira no interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.



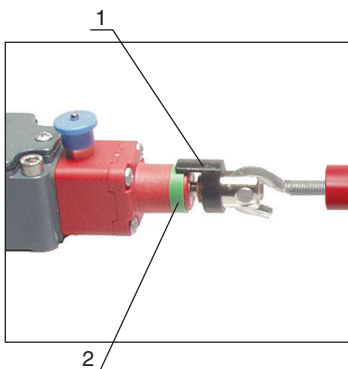
- ↪ Tensionar o cabo de tração de modo a que não fique frouxo e aparafusá-lo na braçadeira do cabo.



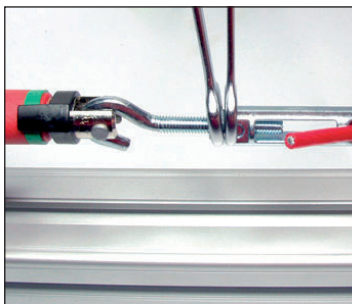
- ↪ Pré-tensionar o cabo de tração rodando do gancho.



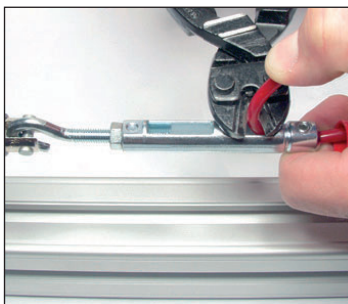
- ↗ Tensionar o cabo de tração de modo a que o indicador de ajuste (1) se encontre no centro do anel verde (2).



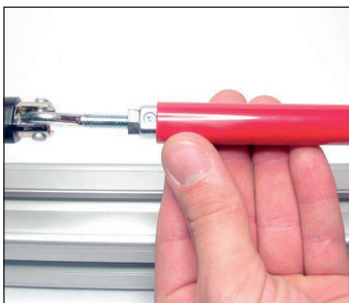
- ↗ Fixar o gancho e a braçadeira do cabo com a contraporca.



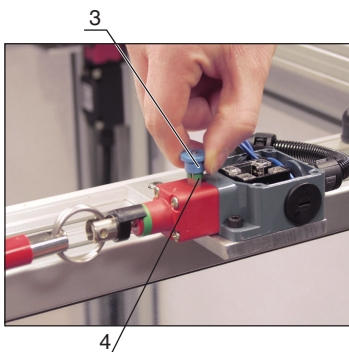
- ↗ Se necessário, cortar excedente do cabo de tração em excesso.



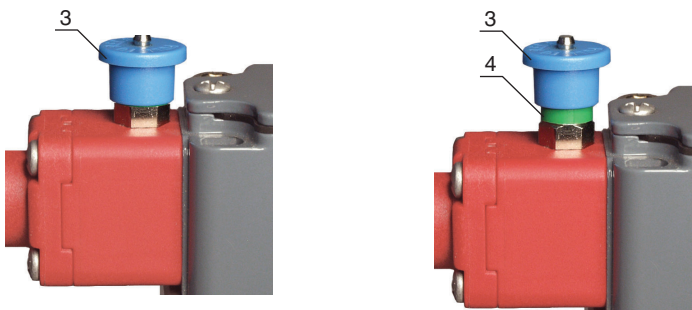
- ↪ Colocar a cobertura do cabo sobre a braçadeira ajustável com gancho.



- ↪ Extrair o botão de reinicialização (3) e, deste modo, fechar os contatos de segurança no interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.



Em caso de tensão do cabo correta, o botão de reinicialização (3) engasta e o anel verde (4) permanece visível.



7 Ligação elétrica

⚠ ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de ligação elétrica incorreta!

↳ Ligação elétrica apenas por técnicos especializados.

7.1 Ligar o bloco de contato

Requisitos:

- resistência térmica do material de isolamento dos cabos superior à temperatura máxima da carcaça (ver capítulo 14)
- união roscada de cabos com o respetivo grau de proteção
- ter em atenção a carga elétrica máxima (ver capítulo 14)

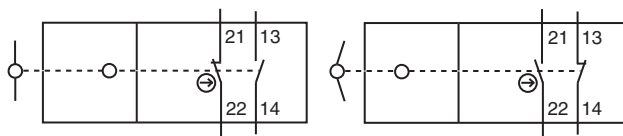


Ilustração 7.1: Bloco de contato 1NC + 1NO (ERS200-M0xxx)

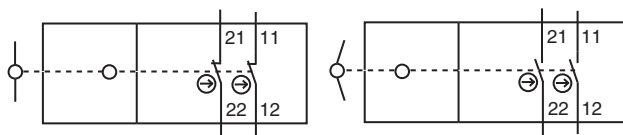


Ilustração 7.2: Bloco de contato 2NC (ERS200-M1xxx)

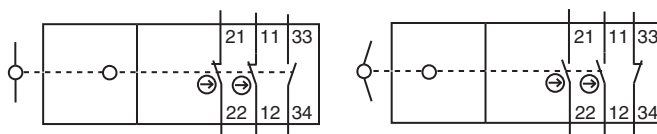


Ilustração 7.3: Bloco de contato 2NC + 1 NO (ERS200-M4xxx)

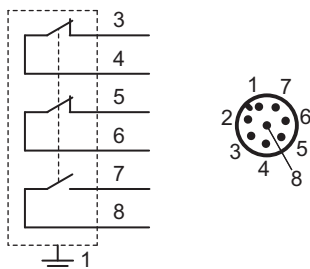


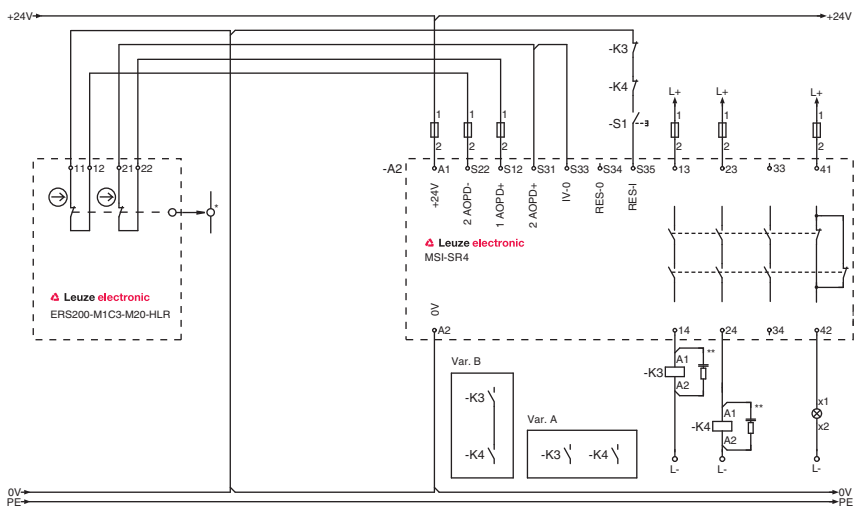
Ilustração 7.4: Ocupação do conector macho M12 de 8 pólos, ERS200-xxx-M12-xxx)



PERIGO

Perigo de vida por choque elétrico!

- ↪ Interromper a alimentação de tensão do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.
- ↪ Desparafusar a tampa da carcaça.
- ↪ Ligar o bloco de contato conforme o diagrama de conexões específico da aplicação.

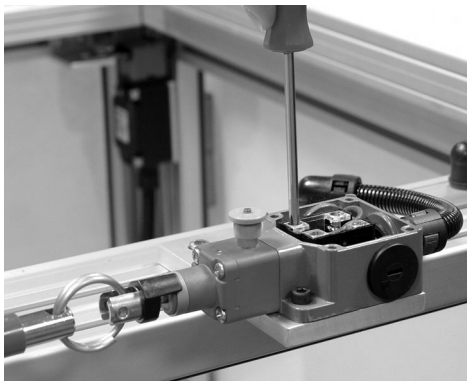


* Tração por cabo

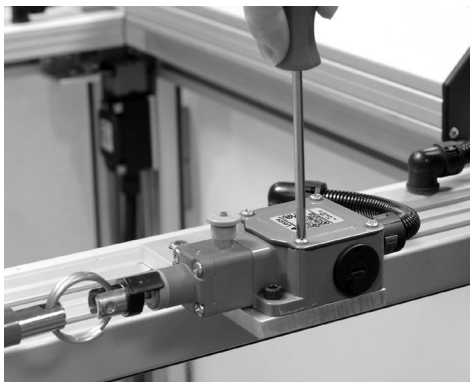
** Elemento de extinção de faíscas, prever um supressor de centelhas adequado

Ilustração 7.5: Exemplo de ligação do ERS200-M1C3-M20-HLR

↪ Apertar os parafusos dos terminais dos cabos com um torque de 0,6 ... 0,8Nm.



- ↪ Fixar a tampa da carcaça com um torque de 0,8 ... 1,2Nm.



8 Colocar em funcionamento

Requisitos:

- interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo montado e ligado conforme explicado neste manual
 - operadores instruídos sobre a utilização correta
- ↳ Verificar o funcionamento do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo (ver capítulo 9).

Em seguida, o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo está pronto para funcionar.

9 Inspeccionar

Os interruptores de PARADA DE EMERGÊNCIA acionados por tração de cabo ERS200 não necessitam de manutenção. No entanto, têm de ser substituídos após, no máximo, 1.000.000 ciclos de comutação; acessórios que apresentem desgaste também têm de ser substituídos (p.ex. molas espirais de segurança).

- ↻ Ter em atenção as disposições legais relativas aos intervalos de inspeção, em vigor no país em questão.
- ↻ Documentar, de modo compreensível, todas as inspeções.

9.1 Antes da primeira colocação em funcionamento por técnicos especializados

- ↻ Verificar se o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo é operado de acordo com as condições ambientais especificadas (ver capítulo 14).
- ↻ Verificar o funcionamento mecânico e elétrico (ver capítulo 9.2).

9.2 Regularmente por técnicos especializados

Funcionamento mecânico

- ↻ Desligar a máquina.
- ↻ Verificar se todas as componentes estão fixas de modo seguro.
- ↻ Verificar se o conduto de cabos é estanque.
- ↻ Verificar a eventual existência de danos, deposições e desgaste.
- ↻ Certificar-se de que o cabo de tração não sofre fricção ou fica preso (event. controlar a suavidade de rotação das polias).
- ↻ Certificar-se de que o cabo de tração não está coberto (obstruído, bloqueado, etc.) e é facilmente acedido ao longo de todo o comprimento.
- ↻ Verificar se o cabo de tração está corretamente tensionado (anel verde no indicador de ajuste).
- ↻ Verificar a função de comutação.

Funcionamento elétrico**ATENÇÃO****Acidentes graves em caso de inspeções realizadas de modo incorreto!**

↵ Certificar-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.

- ↵ Extrair o botão de reinicialização.
- ↵ Ligar a máquina.
- ↵ Puxar o cabo de tração diversas vezes em todos os sentidos e em diversos pontos ao longo da totalidade do comprimento. Certificar-se de que a PARADA DE EMERGÊNCIA sempre é ativada.
- ↵ Desligar a máquina.
- ↵ Acionar o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo.
- ↵ Certificar-se de que a máquina só pode ser ligada novamente com o botão de reinicialização extraído.
- ↵ Verificar se o período de retardamento da máquina é suficientemente curto (de acordo com a análise de riscos e as normas em vigor).

9.3 Diariamente pelos operadores**ATENÇÃO****Acidentes graves em caso de inspeções realizadas de modo incorreto!**

↵ Certificar-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.

- ↵ Verificar a eventual existência de danos ou manipulação.
- ↵ Verificar se a máquina pára quando o cabo de tração é puxado.

10 Limpar

Especialmente na cabeça de acionamento e no botão de reinicialização do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo, não devem existir quaisquer impurezas (p.ex. aparas e poeira).

Requisitos para a limpeza:

- máquina desligada
 - alimentação de tensão do interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo interrompida
- ↪ Limpar regularmente o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo (p.ex. com o aspirador).

11 Eliminar

- ↳ Durante a eliminação, ter em atenção as disposições legais relativas a componentes eletromecânicas, em vigor no país em questão.

12 Serviço e assistência

Dados de contato:

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen

Telefone: +49 8141 5350-111

<http://www.leuze.com>

E-mail: service.schuetzen@leuze.de

13 Acessórios

Tabela 13.1: Acessórios para o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA acionado por tração de cabo ERS200

Artigo	N.º do art.	Descrição
AC-KT10-ERS	63000790	Conjunto de acessórios; 10m de cabo de tração e grampos para o cabo
AC-KT20-ERS	63000791	Conjunto de acessórios; 20m de cabo de tração e grampos para o cabo
AC-SL-ERS	63000792	Mola espiral de segurança (sentido de atuação no eixo longitudinal)
AC-AP-ERS	63000793	Polia de canto
AC-STOP-ERS	63000794	Elemento de indicação <STOP> (cabo com um diâmetro máx. de 5mm)
AC-STRO-35-ERS	63000795	Cabo de aço, 35m
AC-STRO-100-ERS	63000796	Cabo de aço, 100m
AC-SBO-ERS	63000797	Pinos roscados, ajustáveis
AC-ENCLF-ERS	63000798	Anel terminal com fixação
AC-SA-ERS	63000799	Mola espiral de segurança para modelos -HAL e -HAR
AC-P-ERS	63000800	Polia de desvio, desenho reto
CB-M12-5000E-5GF	678055	PUR, de 5 pólos, 5m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-10000E-5GF	678056	PUR, de 5 pólos, 10m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-15000E-5GF	678057	PUR, de 5 pólos, 15m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-25000E-5GF	678058	PUR, de 5 pólos, 25m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-5000E-8GF	678060	PUR, de 8 pólos, 5m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado

Artigo	N.º do art.	Descrição
CB-M12-10000E-8GF	678061	PUR, de 8 pólos, 10m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-15000E-8GF	678062	PUR, de 8 pólos, 15m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-25000E-8GF	678063	PUR, de 8 pólos, 25m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado

14 Dados técnicos

Tabela 14.1: Generalidades

Tipo de interruptor	dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA em conformidade com a norma EN 60947-5-5
Atuador	cabo de tração
Sentidos de atuação	ERS200-Mxxx-HLR: no eixo longitudinal ERS200-Mxxx-HAR: para a direita ERS200-Mxxx-HAL: para a esquerda
Posição de montagem	ERS200-Mxxx-HLR: no eixo do cabo de tração ERS200-Mxxx-HAR: para a direita no eixo do cabo de tração ERS200-Mxxx-HAL: para a esquerda no eixo do cabo de tração
Velocidade de atuação	no mín. 1 mm/s, máx. 0,5m/s
Força de acionamento (extrair)	ERS200-Mxxx-HLR: 83 N ERS200-Mxxx-HAR: 235 N ERS200-Mxxx-HAL: 235 N
Força de acionamento (reduzir)	ERS200-Mxxx-HLR: 63 N ERS200-Mxxx-HAR: 147 N ERS200-Mxxx-HAL: 147 N
Força de acionamento (extrair) em caso de separação forçada	ERS200-Mxxx-HLR: 90 N ERS200-Mxxx-HAR: 250 N ERS200-Mxxx-HAL: 250 N
Percurso de acionamento em caso de separação forçada	ERS200-Mxxx-HLR: 8 mm ERS200-Mxxx-HAR: 14 mm ERS200-Mxxx-HAL: 14 mm
Vida útil mecânica em conformidade com a norma IEC 60947-5-1	1.000.000 ciclos de chaveamento
Frequência de acionamento em conformidade com a norma IEC 60947-5-1	no máx. 1 a cada 6 segundos
Vida útil (T_M) em conformidade com a norma EN ISO 13849-1	20 anos

Número de ciclos até à falha que acarreta perigo (B10d), em conformidade com a norma EN 61810-2	2.000.000
Categoria de utilização em conformidade com a norma EN 60947-5-1	CA 15 (Ue / Ie): 250V / 6A 400V / 4A 500V / 1A CC 13 (Ue / Ie): 24V / 6A 125V / 1,1A 250V / 0,4A
Carga máxima em caso de emprego de cabos com 5 pólos:	24 V / 4 A (ver capítulo 13)
Carga máxima em caso de emprego de cabos com 8 pólos:	24 V / 2 A (ver capítulo 13)
Dimensões (desenhos dimensionados)	ver capítulo 3

Tabela 14.2: Segurança

Grau de proteção	IP 67
Equipamento de contato	ERS200-M0xxx: 1NC + 1NO ERS200-M1xxx: 2NC ERS200-M4xxx: 2NC + 1NO
Material de contato	liga de prata
Princípio de comutação	contato de ação lenta
Abertura do contato	por força de mola
Tensão nominal de isolamento	500VCA, 600VCC
Corrente térmica convencional	no máx. 10A
Proteção contra curto-circuito em conformidade com a norma IEC 60269-1	10A, 500V, tipo aM

Tabela 14.3: Carcaça

Material da carcaça	metal
Material do cabeçote	ERS200-xxx-HLR: plástico ERS200-xxx-HAR: metal ERS200-xxx-HAL: metal

Tabela 14.4: Ligação

Número de condutos de cabos	3
Tipo de conduto de cabos	M20 x 1,5
Seção transversal do condutor (cabos de ligação)	1 x 0,5mm ² até 2 x 2,5mm ²

Tabela 14.5: Ambiente

Temperatura ambiente, operação	-25 ... +80°C
Comprimento do cabo com uma diferença de temperatura de 20°C	ERS200-Mxxx-HLR: no máx. 24 m ERS200-Mxxx-HAR: no máx. 70 m ERS200-Mxxx-HAL: no máx. 70 m
Comprimento do cabo entre duas polias de desvio ou, como alternativa, olhais para os cabos	ERS200-Mxxx-HLR: no máx. 3 m ERS200-Mxxx-HAR: no máx. 5 m ERS200-Mxxx-HAL: no máx. 5 m
Grau de sujidade, externo, em conformidade com a norma EN 60947-1	3



Essas tabelas não valem em combinação com conectores ou cabos de ligação M12 adicionais. Excluídas estão indicações diretas relacionadas a esses componentes.

15 Declaração CE de Conformidade



the sensor people

EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany</p>		
<p>erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.</p>	<p>declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.</p>	<p>déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.</p>
<p>Produktbeschreibung:</p> <p>Sicherheits-Schalter S20, S200, S300, S400 Sicherheits-Zuhaltung L10, L100, L200 NOT-HALT-Befehlsgerät ERS200 Seriennummer siehe Typschild</p>	<p>Description of product:</p> <p>Safety Switch S20, S200, S300, S400 Safety Locking Device L10, L100, L200 E-STOP command device ERS200 Part No. see name plates</p>	<p>Description de produit:</p> <p>Interrupteur de sécurité S20, S200, S300, S400 Interverrouillage de sécurité L10, L100, L200 Appareil de commande d'ARRÊT D'URGENCE ERS200 Art. n° voir plaques signalétiques</p>
<p>Angewandte EG-Richtlinie(n):</p> <p>2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG</p>	<p>Applied EC Directive(s):</p> <p>2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC</p>	<p>Directive(s) CE appliquées:</p> <p>2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE</p>
<p>Angewandte Normen:</p>	<p>Applied standards:</p> <p>EN 60947-5-1; IEC 60947-5-1</p>	<p>Normes appliquées:</p>
<p>Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:</p> <p>IMQ S.p.A. Istituto Italiano Del Marchio Di Qualità Via Quintiliano 43 I-20138 Milano</p>	<p>Notified Body / Certificate of Type Examination:</p> <p>CAO2.03747 (S20); CAO2.04212 (L200); CAO2.03756 (S400); CAO2.03750 (L10-P)</p>	<p>Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:</p> <p>CAO2.03748 (L100); CAO2.03749 (S200, S300); CAO2.03749 (ERS200, L10-M);</p>
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:</p> <p>Robert Sammer; Leuze electronic GmbH + Co. KG, business unit safety systems Leibigstr. 4; 82256 Fuerstfeldbruck; Germany</p>	<p>Authorized person to compile the technical file:</p>	<p>Personne autorisée à constituer le dossier technique:</p>
<p>Owen, <i>06.05.10</i></p> <p>Datum / Date / Date</p>	<p><i>[Signature]</i> Dr. Harald Grübel, Geschäftsführer / Director / Directeur</p>	

Leuze electronic GmbH + Co. KG
 In der Braike 1
 D-73277 Owen
 Telefon +49 (0) 7021 973-0
 Telefax +49 (0) 7021 973-159
 info@leuze.de
 www.leuze.com
 LEO-ZOH-149-01-F0

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 250712
 Periodisch haltende Gesellschaft/Leuze electronic Geschäftsministerium GmbH,
 Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550
 Geschäftsführer: Dr. Harald Grübel (Vorstandler), Karsten Just
 USt-IdNr. DE 146912521 | Steuernummer: 2504252
 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
 Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 609340-201005

Pode baixar esta Declaração de Conformidade CE, em formato PDF, em:
<http://www.leuze.com/ers200/>