



PT Manual de instruções páginas 1 a 8
Original

Conteúdo

1 Sobre este documento

| | |
|--|---|
| 1.1 Função | 1 |
| 1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado | 1 |
| 1.3 Símbolos utilizados | 1 |
| 1.4 Utilização correcta conforme a finalidade | 1 |
| 1.5 Indicações gerais de segurança | 1 |
| 1.6 Advertência contra utilização incorreta | 2 |
| 1.7 Isenção de responsabilidade | 2 |

2 Descrição do produto

| | |
|---|---|
| 2.1 Código para encomenda | 2 |
| 2.2 Versões especiais | 2 |
| 2.3 Determinação e utilização para a segurança funcional | 2 |
| 2.4 Determinação e utilização para a proteção contra explosão | 3 |
| 2.5 Dados técnicos | 3 |
| 2.6 Classificação | 4 |
| 2.7 Dados de segurança técnica – auto proteção | 4 |

3 Montagem

| | |
|---|---|
| 3.1 Instruções gerais de montagem | 4 |
| 3.2 Dimensões | 4 |
| 3.3 Acessórios do sistema do cabo de tração | 5 |

4 Ligação elétrica

| | |
|---|---|
| 4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica | 6 |
| 4.2 Variantes de contacto | 6 |
| 4.3 Acessórios da entrada de condutor | 6 |
| 4.4 Conexão EX-I-RS655 | 6 |
| 4.5 Conexão EX-RS655 | 7 |
| 4.6 Conexão EX-RS655-...-DS-2D / EX-RS655-...-DN-2D | 7 |
| 4.7 Componentes do sistema DuplineSafe® | 7 |
| 4.8 Componentes do sistema Dupline® | 7 |

5 Colocação em funcionamento e manutenção

| | |
|--------------------------------------|---|
| 5.1 Teste de funcionamento | 7 |
| 5.2 Manutenção | 7 |

6 Desmontagem e eliminação

| | |
|---------------------------|---|
| 6.1 Desmontagem | 7 |
| 6.2 Eliminação | 7 |

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.

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

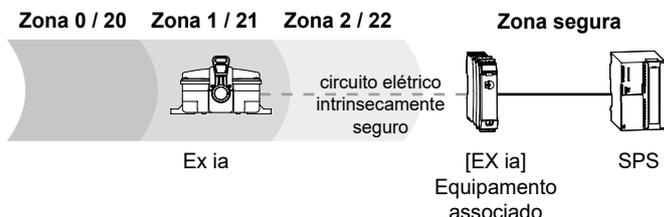
Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

| | | EX-I-RS655 | EX-RS655-2D | EX-RS655 |
|--|---|------------|-------------|----------|
| Zona | Zona 1 Gás | x | | x |
| | Zona 21 Poeira | x | x | x |
| Tipo de proteção contra ignição | Ex de, Gás | | | x |
| | Ex t, Poeira | x | x | x |
| | Ex i, Gás (equipamento associado necessário) | x | | x |
| | Ex i, Poeira (equipamento associado necessário) | x | | x |
| Projeto | Régua de terminais | x | x | |
| Comunicação | Dupline | | x | |

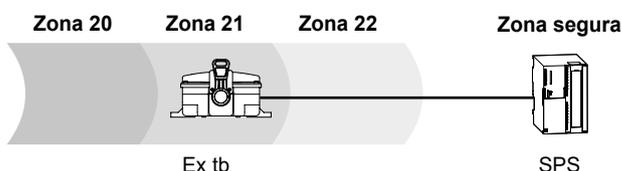
EX-I-RS655-Z22^①

| Nº | Opção | Descrição |
|----|-------|----------------------------------|
| ① | | Contactos prateados (standard) |
| | A1 | Contactos banhados a ouro 0,3 µm |
| | A2 | Contactos banhados a ouro 1,0 µm |
| | A3 | Contactos banhados a ouro 3,0 µm |

EX-I-RS655-Z22 pode ser instalado em atmosferas tanto de gases, como de poeiras potencialmente explosivos, usando o tipo de proteção contra ignição Ex i (proteção intrínseca). Para tal, é necessário um equipamento associado.



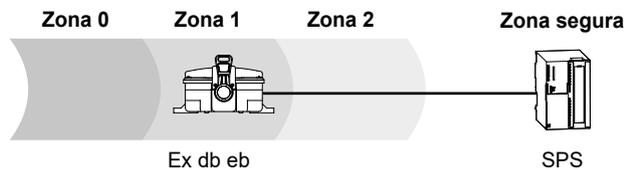
EX-I-RS655-Z22 pode ser utilizado em atmosferas de poeiras potencialmente explosivas **sem** equipamento associado para Ex i, usando a proteção contra ignição Ex t (proteção devido à caixa).



EX-RS655-T22^①

| Nº | Opção | Descrição |
|----|-------|----------------------------------|
| ① | | Contactos prateados (standard) |
| | A1 | Contactos banhados a ouro 0,3 µm |
| | A2 | Contactos banhados a ouro 1,0 µm |
| | A3 | Contactos banhados a ouro 3,0 µm |

EX-RS655-Z22 é especialmente adequado para atmosferas de gases potencialmente explosivos e não necessita de equipamento associado.

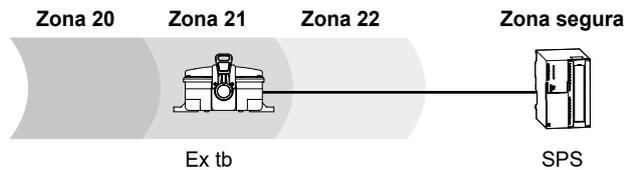


EX-RS655-Z22^{①-②-2D}

Versão com módulo de entrada DuplineSafe[®] ou Dupline[®] integrado

| Nº | Opção | Descrição |
|----|-------|--|
| ① | | Contactos prateados (standard) |
| | A1 | Contactos banhados a ouro 0,3 µm |
| | A2 | Contactos banhados a ouro 1,0 µm |
| | A3 | Contactos banhados a ouro 3,0 µm |
| ② | DS | Com módulo de entrada DuplineSafe [®] integrado |
| | DN | Com módulo de entrada Dupline [®] integrado |

EX-RS655-...-2D oferece a comunicação através de Dupline[®]. O dispositivo só é admissível em atmosferas de poeiras potencialmente explosivas se for usada a proteção contra ignição Ex t (proteção devido à caixa).



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 máquina e à diretiva de proteção contra explosão.

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 Determinação e utilização para a segurança funcional

Interruptores de emergência de acionamento por cabo são utilizados em locais onde um comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, deve estar acessível de qualquer ponto de uma instalação ou equipamento. Através da tração no cabo de tração é comutado um comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA.

O interruptor de energia de acionamento por cabo com atuação dos dois lados possui uma monitorização contra rutura do cabo. Em caso de tração do cabo ou rutura do cabo os contactos normalmente fechados são obrigatoriamente abertos e os contactos NA obrigatoriamente fechados. Depois o interruptor de emergência de acionamento por cabo pode ser colocado na condição de operação através do desbloqueio manual. O dispositivo está apto para meios ambientais mais difíceis. As versões com índice de encomenda DS e DN estão equipadas com um módulo de entrada DuplineSafe[®] ou Dupline[®] de ligação à rede.

DuplineSafe[®]

O sinal de PARAGEM DE EMERGÊNCIA é transmitido por meio do módulo de entrada DuplineSafe[®] através do barramento de instalação de 2 fios Dupline[®] a um relé de segurança, o qual desliga de forma segura dispositivos conectados a montante.



Após a instalação do módulo de entrada DuplineSafe®, os respetivos dados técnicos e valores característicos de segurança devem ser tidos em consideração para todo o dispositivo. Pode obter detalhes no manual de instruções do módulo de entrada DuplineSafe® no catálogo online em products.schmersal.com.

2.4 Determinação e utilização para a proteção contra explosão

A versão EX-I-RS655 sem o módulo de entrada DuplineSafe® ou Dupline® pode ser instalada em atmosferas de gases potencialmente explosivos nas Zonas 1 e 2 da Categoria 2G e 3G e atmosferas de poeiras das Zonas 21 e 22 Categoria 2D e 3D usando o tipo de proteção de ignição nos termos da segurança intrínseca Ex i.

Ao utilizar a tipo de proteção de ignição Ex tb (proteção devido à caixa), o aparelho pode ser instalado em atmosferas potencialmente explosivas de poeira sem respetivo equipamento elétrico.

O interruptor só pode ser operado na faixa de temperatura especificada na folha de dados. Influências externas, por ex. radiação solar, fontes externas de frio devem ser observadas e, se necessário, tomadas medidas de proteção.



Durante a instalação em circuitos auto protegidos (Ex i), deve-se notar que o dispositivo só pode ser conectado a um único equipamento elétrico associado (por exemplo, SRB 200EXi -..., barreira, amplificador de isolamento). Os dados técnicos de segurança de ambos os dispositivos devem ser comparados.



A versão com módulo de entrada DuplineSafe® ou Dupline® integrado está certificada exclusivamente para uso em atmosferas de poeiras potencialmente explosivas das zonas 21 e 22 Categoria 2D e 3D.

Os requisitos de instalação e manutenção devem ser cumpridos conforme a série de normas 60079.



Os prensa-cabos e os parafusos de fecho (não incluído no escopo de fornecimento) devem ser adequados para a área potencialmente explosiva. Os respetivos acessórios podem ser consultados no capítulo Ligação elétrica, nos catálogos da Schmersal ou nos catálogos online na Internet em products.schmersal.com.



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

Os dados e características técnicas de segurança conforme o certificado de exame de tipo (ou, se for o caso, outras homologações) constam nos dados técnicos.

2.5 Dados técnicos

EX-I-RS655:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Identificação conforme diretiva ATEX: | ⊕ II 2G ⊕ II 2D |
| Identificação conforme normas: | Ex ia IIC T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db Ex tb IIIC T85°C Db |
| Normas aplicadas: | EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 620 |
| - ATEX: | EN IEC 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-31 |
| - IECEX: | IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-31 |
| - CCC-Ex, NEPSI: | GB/T 3836.1, GB/T 3836.4, GB/T 3836.31 |
| Números do certificado: | |
| - ATEX: | TÜV 19 ATEX 8428 |
| - IECEX: | IECEX TUR 19.0061 |
| - CCC-Ex: | 2021322304003983 |
| - NEPSI: | GYJ21.1694 |

EX-RS655:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Identificação conforme diretiva ATEX: | ⊕ II 2G ⊕ II 2D |
| Identificação conforme normas: | Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ex ia IIC T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db |
| Normas aplicadas: | EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 620 |
| - ATEX: | EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-7, EN 60079-11, EN 60079-31 |
| - IECEX: | IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-11, IEC 60079-31 |
| - CCC-Ex, NEPSI: | GB/T 3836.1, GB/T 3836.2, GB/T 3836.3, GB/T 3836.4, GB/T 3836.31 |
| Números do certificado: | |
| - ATEX: | TÜV 19 ATEX 8428 |
| - IECEX: | IECEX TUR 19.0061 |
| - CCC-Ex: | 2021322304003983 |
| - NEPSI: | GYJ21.1694 |

EX-RS655-...-DS-2D, EX-RS655-...-DN-2D:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Identificação conforme diretiva ATEX: | ⊕ II 2D |
| Identificação conforme normas: | Ex tb IIIC T85°C Db |
| Identificação conforme normas: | EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 620 |
| - ATEX: | EN IEC 60079-0, EN 60079-31 |
| - IECEX: | IEC 60079-0, IEC 60079-31 |
| - CCC-Ex, NEPSI: | GB/T 3836.1, GB/T 3836.31 |
| Números do certificado: | |
| - ATEX: | TÜV 19 ATEX 8428 |
| - IECEX: | IECEX TUR 19.0061 |
| - CCC-Ex: | 2021322304003983 |
| - NEPSI: | GYJ21.1694 |

Dados técnicos gerais:

| | |
|--|--|
| Invólucro / tampa: | ferro fundido cinzento, pintado |
| Tipo de proteção: | IP66, IP67 segundo EN 60529 |
| Classe de proteção: | I |
| Grau de contaminação por sujidade: | 3 |
| Material dos contactos: | Prata |
| - índice de encomenda A1, A2, A3: Contactos em ouro 0,3 µm, 1 µm, 3 µm | |
| Elementos de comutação: | comutador com dupla interrupção p.ex., 2 contacto NA / 2 contacto NF |
| Sistema de comutação: | ⊖ EN 60947-5-1 Comutação rápida (Z22) ou comutação lenta (T22), contactos NF de rutura positiva |
| Entrada de condutor: | 2 x M25 |
| Ex-prensa-cabos: | ⊕ II 2GD |
| Gama de aperto: | Ø 7 ... 12 mm |
| Tipo de ligação: | |
| - EX-I-RS655: | Régua de terminais central com terminais com mola de fixação |
| - EX-RS655: | Elemento de comutação com terminais roscados |
| - EX-RS655-...-2D: | Terminais roscados na placa Dupline® |
| Tipo de condutor: | rígido um fio ou flexível |
| Secção do cabo: | 0,75 ... 2,5 mm² |
| Binários de aperto: | parafusos da tampa: 3 Nm parafuso de ligação à terra: PE 1 Nm, PA 1,2 Nm |
| Resistência calculada à tensão de choque U_{imp} : | 4 kV |
| Tensão calculada de isolamento U_i : | 300 V |
| Corrente de ensaio térmico I_{the} : | 6 A |
| Categoria de aplicação: | DC-13, AC-15 |
| Corrente/tensão de operação calculada I_e/U_e : | 3 A / 24 VDC 3 A / 230 VAC |
| Proteção contra curto-circuito: | Fusível 6 A gG D |
| Corrente de curto-circuito condicional: | 400 A |
| Temperatura ambiente: | |
| - EX-RS655: | -25 °C ... +65 °C |
| - EX-I-RS655, EX-RS655-...-DN-2D / ...-DS-2D : | -25 °C ... +70 °C |
| Vida útil mecânica: | 100.000 ciclos de comutação |
| Comprimento máximo do cabo: | 2 x 100 m |
| Força de acionamento: | 18 N |
| Características: | função de tração e de cabo rompido |

Dados divergentes da variante DuplineSafe® (DS) / Dupline® (DN):

| | |
|--|--------------------------------------|
| Tensão de alimentação: | 8,2 VDC |
| Potência instalada: | |
| -DuplineSafe® (DS): | 1,0 mA |
| -Dupline® (DN): | 100 µA |
| Isolação do equipamento: | Resistente a curto-circuito |
| Resistência calculada à tensão de choque U_{imp} : | 800 V |
| Tensão calculada de isolamento U_i : | 30 VDC |
| Tipo de condutor: | rígido um fio ou flexível |
| Secção do cabo: | |
| - Cabo rígido um fio: | 0,2 ... 4 mm ² |
| - Cabo flexível: | 0,25 ... 2,5 mm ² |
| | (inclusive terminal de ponta de fio) |

2.6 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.)



Quando vários componentes de segurança são ligados em série, conforme as circunstâncias, segundo a norma EN ISO 13849-1 ocorre uma queda do nível de performance devido à detecção de falhas reduzida.

Uma ligação em série de ambos os dispositivos em modo de proteção de ignição Ex i não é permitida.

2.7 Dados de segurança técnica – auto proteção

Para a proteção contra explosão através da proteção de ignição segurança intrínseca (Ex i), o dispositivo comutador deve ser conectado ao respetivo equipamento adequado. O equipamento elétrico associado é adequado se os dados de segurança dos dispositivos corresponderem à "Verificação de segurança intrínseca".

Dados de segurança técnica proteção intrínseca*

| | |
|--------------------|--------|
| Tensão U_i : | 60 V |
| Corrente I_i : | 100 mA |
| Potência P_i : | 6 W |
| Capacidade C_i : | 0 |
| Indutância L_i : | 0 |

Comparação dos dados técnicos de segurança*

| |
|----------------------------|
| $U_i \geq U_o$ |
| $I_i \geq I_o$ |
| $P_i \geq P_o$ |
| $C_i + C_{cable} \leq C_o$ |
| $L_i + L_{cable} \leq L_o$ |

* U_o , I_o , P_o , C_o , L_o devem ser consultados na documentação do respetivo equipamento.

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem



A montagem pode ser efetuada em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

Montar o interruptor de emergência de acionamento por cabo no centro da instalação. Estão disponíveis dois furos de fixação.

Montar o interruptor de emergência de acionamento por cabo para que seja possível um desbloqueio ou uma reposição manual após o comando de PARAGEM DE EMERGENCIA.



Favor observar as especificações acerca dos binários de aperto nos dados técnicos.



Conforme EN 60947-5-5 (EN 620) deve-se ter em atenção que a força de tração vertical máxima até à atuação de 200 N (125 N), e o curso máximo de 400 mm (300 mm), não sejam excedidos.

Deve haver espaço suficiente para o curso de acionamento necessário.

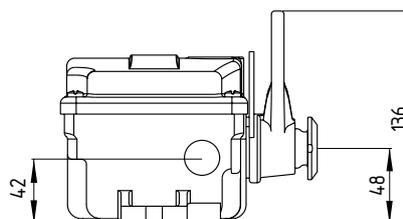
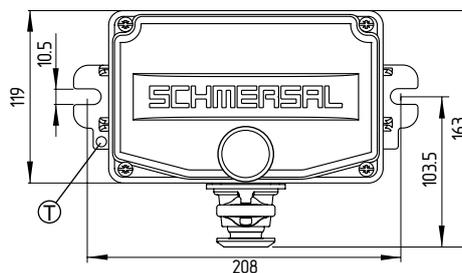
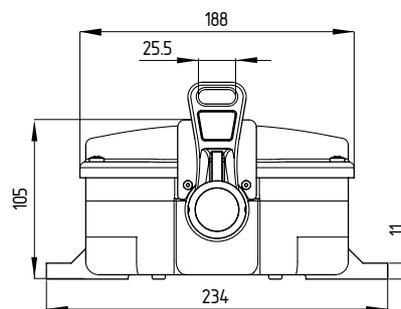
Deve prestar-se atenção para que o cabo de tração, aquando esticado, percorra o trajeto sempre de forma reta e certificar-se de que o cabo de tração (mesmo quando é desviado) permaneça sempre na posição correta.

As influências externas (oscilações de temperatura, envelhecimento) podem causar alterações nas características do cabo de tração.

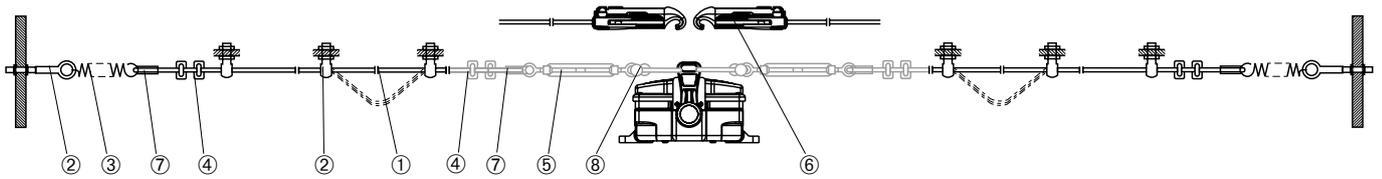
As indicações da norma EN ISO 13850 devem ser respeitadas.

3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.



3.3 Acessórios do sistema do cabo de tração



O cabo de tração ① é equipado nos pontos de ligação respetivamente com um olhal de proteção ⑦ e duas braçadeiras de cabo ④. A primeira braçadeira de cabo deve ser colocada imediatamente atrás do olhal de proteção. Na zona do olhal de proteção deve-se remover o revestimento de PVC do cabo de tração. O pré-tensionamento das molas ③ deve ser ajustado com auxílio dos esticadores ⑤ / tensionadores para cabo ⑥ de tal modo que a alavanca fique em posição central e que, em caso de rompimento ou desengate do cabo de tração, o comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA seja disparado. A mola de tração a ser usada possui uma limitação de flexão

Dado que os olhais de proteção do cabo se deformam sob carga, o cabo deve ser puxado vigorosamente várias vezes após a montagem. De seguida é necessário tensionar novamente o cabo.

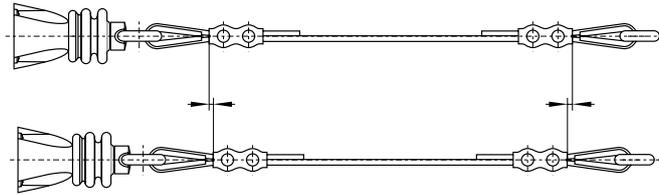


Figura: Deformação dos olhais



Percurso de comutação x: máx. 400 mm (300 mm conforme EN 620) distância do ponto de apoio L: máx. 3 m



Durante a aplicação do tensionador para cabos S 900 os componentes ④, ⑤, ⑦ e ⑧.

| Nº | Descrição | Designação | Código de encomenda | Detalhes |
|----|--|--|--|---|
| ① | Cabo de tração | PWR-xM | sob consulta | Revestimento PVC vermelho, malha de aço Ø 3 mm, diâmetro total 5 mm |
| ② | Parafuso de olhal (com porca) Gancho de ancoragem (incl. 2 porcas e anilhas) | ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2 ACC-PWR-EBLT-BM10X40 ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS ACC-EBLT-M8-5PCS ACC-EBLT-M10-5PCS | 101192471 101084928 103031496 103031499 103031495 103031498 | Aço inoxidável Aço zincado Aço inoxidável, 5 unidades Aço inoxidável, 5 unidades Aço, zincado, 5 unidades Aço, zincado, 5 unidades |
| ③ | Mola de tração | ACC-RS65X-TS | 103032772 | Aço inoxidável com limite de tração |
| ④ | Abraçadeira de cabo | ACC-PWR-RC-3MM-NIRO ACC-PWR-RC-5MM-NIRO | 101203477 101203478 | Aço inoxidável, Ø 3 mm Aço inoxidável, Ø 5 mm |
| ⑤ | Esticador | ACC-TBLE-RVA ACC-PWR-TB-M6-2 | 103031494 101087930 | M8 (Aço inoxidável), 180 ... 250 mm M6 (Aço zincado), 145 ... 225 mm |
| ⑥ | Tensionador para cabo | S 900 | 101186704 | Ajuste fácil e rápido |
| ⑦ | Olhal de proteção do cabo | ACC-PWR-WT-3MM-NIRO ACC-PWR-WT-5MM-NIRO | 101203472 101203476 | Aço inoxidável, Ø 3 mm Aço inoxidável, Ø 5 mm |
| ⑧ | Grifo | ACC-PWR-SKL-A0,16-VA | 101186490 | Aro com perno aparafusado aço inoxidável |
| ⑨ | Conjunto de montagem ambos os lados Conjunto de montagem ambos os lados com sistema de tensionamento rápido S 900 | ACC-RK-RS65X ACC-RK-RS65X-QR | 103036965 103036963 | cada 2x ②, ③, ⑤ e 4x ⑦, ⑧ e 8x ④ cada 2x ②, ③, ⑥, ⑦ e 4x ④ |

Mais acessórios

| Descrição | Designação | Código de encomenda |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| Manipulo de atuação | ACC-PWR-HDL | 103042171 |
| Polia de desvio | ACC-PWR-PLY | 103037516 |
| Bandeira de marcação | ACC-PWR-ESLB-50PCS | 103032469 |

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 evitar danos no cabo devido a influências mecânicas, não é permitido estabelecer uma reserva de cabo em espaço livre sob a tampa do mecanismo de comutação.

Após a conclusão da cablagem, colocar a tampa da caixa e apertar os parafusos uniformemente (binário de aperto de 3 Nm).

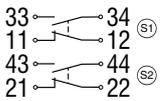


A ligação do terminal de compensação de potencial exteriores deve ser realizada conforme EN 60079-14 parag. 6.3.

4.2 Variantes de contacto

Todos os contactos NF de rutura positiva ⊖.

2 contactos NA / 2 contactos NF



Legenda:

Ⓢ1, Ⓢ2 Elemento comutador S1, S2

4.3 Acessórios da entrada de condutor



Utilizar exclusivamente entradas de cabo / condutor EX e parafusos de fecho EX homologados com vedação integrada ou correspondente para a respetiva área de aplicação. Montagem das entradas de cabo / condutor conforme o respetivo manual de instruções válido. O prensa-cabo é admissível apenas para cabos e condutores de assentamento fixo. O instalador deve assegurar o alívio de tração necessário. Fechar todas as entradas de condutor não utilizadas com parafusos de fecho à prova de explosão homologados. Prensa-cabos e parafusos de fecho não incluídos no fornecimento.

| Acessórios da entrada de condutor (não incluído no escopo de fornecimento) | Número de encomenda | Binário de aperto |
|--|---------------------|-------------------|
| Conexão roscada para cabos Ex com contraporca, aço inoxidável | 101204779 | 12 Nm |
| Parafuso de fecho Ex, latão niquelado | 101205617 | 8 Nm |

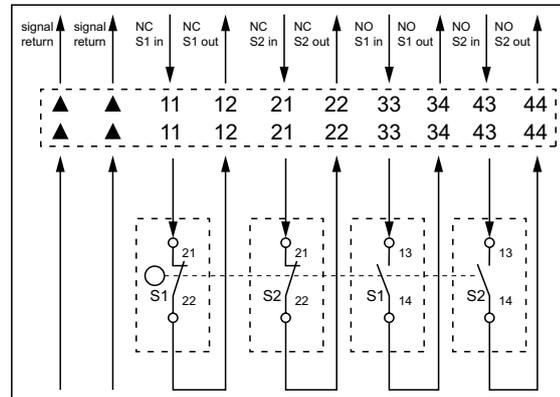


Utilizar o prensa-cabo conforme a secção de cabo necessária.

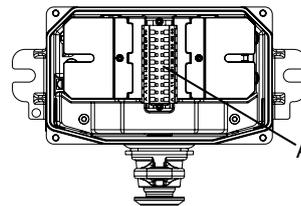
4.4 Conexão EX-I-RS655

Quando fornecidos, ambos os contactos NF e ambos os contactos NA encontram-se situados de um lado da régua de terminais central. O outro lado da régua de terminais é para a ligação por parte do utilizador.

O esquema de ligações encontra-se, em todas as variantes com terminal de ligação, na tampa do interruptor. Além dos contactos de comutação aplicados, estão disponíveis terminais ("retorno de sinal") para o retorno dos cabos sinalizadores na ligação em série.



A série de modelos possui uma tampa do mecanismo de comutação fechada dos contatos do eixo, came e contactos de comutação. O uso da tampa do mecanismo de comutação é essencial e serve além da condutibilidade construtiva como proteção contra poeira e sujidade. Quando fornecidos, ambos os contactos NF e ambos os contactos NA encontram-se situados de um lado da régua de terminais central. O outro lado da régua de terminais é para a ligação por parte do utilizador.



A: régua de terminais central

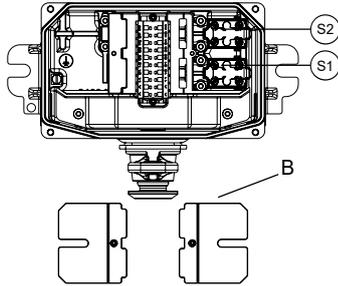
Comprimento de decapagem x do condutor:

- em terminais do tipo s ou f: 8 ... 9 mm
- no terminal equipotencial: 9 mm



4.5 Conexão EX-RS655

Após a ligação da cablagem aos elementos de comutação S1 e S2, é absolutamente necessário aplicar as tampas do mecanismo de comutação que, além de servirem como guias construtivas da instalação, também protegem contra poeira e sujidade.



B: tampas do mecanismo de comutação

Ⓢ1, Ⓢ2 : Elemento comutador S1, S2

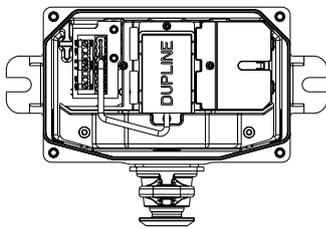
Comprimento de decapagem x do condutor:

- nos terminais roscados: 8 mm
- no terminal equipotencial: 9 mm



4.6 Conexão EX-RS655-...-DS-2D / EX-RS655-...-DN-2D

Antes da instalação elétrica, o módulo de entrada DuplineSafe® / Dupline® deve ser endereçado e parametrizado de acordo com os requisitos da Dupline® (www.dupline.com). Para esse efeito, solte o conector na placa com ligação ao módulo de entrada Dupline® e conecte-o ao dispositivo de programação com a ajuda do cabo de programação relevante. Após o endereçamento, conecte o conector novamente na barra de endereços.



Ligue os cabos do barramento de instalação DuplineSafe® aos terminais previstos na placa de circuitos e identificados por DUP+ / DUP- (binário de aperto de 0,6 Nm). Os terminais opostos identificados por DUP+ / DUP- servem para a ligação do próximo dispositivo de barramento Dupline®.

Comprimento de decapagem x do condutor

- nos terminais roscados da placa Dupline®: 8 mm
- no terminal equipotencial: 9 mm



Os contactos NF dos elementos de comutação já estão conectados com a régua de terminais Dupline® no estado de fábrica.

Para um funcionamento correto, observar as normas de instalação do módulo de entrada Dupline®. Para a alimentação e endereçamento dos módulos de entrada Dupline® são necessários os seguintes componentes do sistema Dupline®.

4.7 Componentes do sistema DuplineSafe®

| Componentes do sistema DuplineSafe® | Código de encomenda |
|---|---------------------|
| Unidade de configuração e teste DuplineSafe® GS73800080 | 103010115 |
| gerador de canal master Dupline® SD2DUG24 | 103033128 |
| Relé de segurança DuplineSafe® GS38300143 230 | 103010174 |
| Terminação da ligação DT01 | 103010203 |

4.8 Componentes do sistema Dupline®

| Componentes do sistema Dupline® | Código de encomenda |
|---|---------------------|
| Dispositivo programador manual GAP1605 | 103010199 |
| Unidade de teste GTU8 | 103013800 |
| Cabo de programação ACC-PRGC-DN | 103033601 |
| gerador de canal master Dupline® SD2DUG24 | 103033128 |
| Terminação da ligação DT01 | 103010203 |

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. A montagem foi executada de acordo com as normas.
2. O cabo foi passado e ligado corretamente.
3. A ligação foi executada corretamente.
4. Remoção dos resíduos de sujidade.
5. Verificação do funcionamento do interruptor acionando-se o cabo de tração.

5.2 Manutenção

No caso de montagem adequada conforme as instruções acima mencionadas, não há necessidade de muita manutenção. Sob condições severas é necessária uma manutenção periódica com os seguintes passos:

1. Verificar quanto a danos e assentamento firme
2. Remoção dos resíduos de sujidade.
3. Verificar se os parafusos da tampa estão firmemente assentados
4. Verificar a entrada e as ligações de condutor em estado desenergizado
5. Verificar o elemento atuador quanto a mobilidade.
6. Verificação do mecanismo de bloqueio correto através da atuação do interruptor de emergência de acionamento por cabo.
7. Verificação do cabo de tração (e todas as polias de desvio) quanto a danos e assento firme.



Evitar carga eletroestática. Limpeza apenas com um pano húmido. Não abrir o invólucro em estado energizado

Por motivos de proteção contra explosão, substituir o dispositivo no máx. após 100.000 de ciclos 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 UE de conformidade

| Declaração UE de conformidade | |  | |
|---|--|---|--|
| Original | SCHMERSAL Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd. Cao Ying Road 3336 201712 Shanghai / Qingpu P.R. CHINA http://www.schmersal.com.cn | | |
| 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: | EX-I-RS655 ¹⁾ | EX-RS655 ²⁾ | EX-RS655-...-DS-2D ³⁾ EX-RS655-...-DN-2D ³⁾ |
| Marca: | ☉ II 2G Ex ia IIC T6 Gb ☉ II 2D Ex ia IIIC T85°C Db ☉ II 2D Ex tb IIIC T85°C Db | ☉ II 2G Ex db eb IIC T6 Gb ☉ II 2D Ex tb IIIC T85°C Db ☉ II 2G Ex ia IIC T6 Gb ☉ II 2D Ex ia IIIC T85°C Db | ☉ II 2D Ex tb IIIC T85°C Db |
| Tipo: | ver código de modelo | | |
| Descrição do componente: | Interruptor de emergência de acionamento por cabo para função de segurança ou interruptor de emergência de acionamento por cabo ³⁾ com módulo de entrada Dupline® ou DuplineSafe® | | |
| Diretivas pertinentes: | Diretiva de máquinas Diretiva de proteção contra explosão (ATEX) ³⁾ Diretiva CEM Diretiva RoHS | | 2006/42/CE 2014/34/UE 2014/30/UE 2011/65/UE |
| Normas aplicadas: | EN 60947-5-1:2017 + AC:2020, EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13849-1:2015 ¹⁾ EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014 ²⁾ EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014 ³⁾ EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014 | | |
| Organismo notificado para a certificação do sistema de garantia de qualidade conforme o Anexo IV, 2014/34/UE e para a certificação ATEX: | TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln N° de identificação: 0035 | | |
| Certificado EU de exame de tipo: | TÜV 19 ATEX 8428 | | |
| Este certificado refere-se apenas à certificação dos produtos de acordo com a diretiva de proteção contra explosão 2014/34/UE (ATEX). O fabricante é responsável por declarar a conformidade dos produtos de acordo com a Diretiva de Máquinas 2006/42 / CE. | | | |
| Responsável pela organização da documentação técnica: | Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal | | |
| Local e data da emissão: | Shanghai, 28. de Junho de 2023 | | |
| EX-RS655-D-PT |  | | |
| | Assinatura legalmente vinculativa Michele Seassaro Diretor | | |



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

Local de produção:
Schmersal Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.
 No. 3336 Cao Ying Road
 Qingpu, Shanghai, P.R.China
 Zip code: 201712
 Phone: +86 21 63758287
 Fax: +86 21 69214398
 E-Mail: www.schmersal.com.cn

施迈赛工业开关制造（上海）有限公司
 上海市青浦区漕盈路3336号
 邮编: 201712
 电话: 021 63758287
 传真: 021 69214398
 网址: www.schmersal.com.cn