



PT Manual de instruções páginas 1 a 4
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	1
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
3 Montagem	
3.1 Instruções gerais de montagem	2
3.2 Disposição de montagem	2
3.3 Dimensões	3
4 Ligação elétrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	3
4.2 Variantes de contacto	3
5 Colocação em funcionamento e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	3
5.2 Manutenção	3
6 Desmontagem e eliminação	
6.1 Desmontagem	3
6.2 Eliminação	3
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. 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.

O dispositivo deve 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



Em caso de utilização tecnicamente incorreta ou manipulações no dispositivo interruptor não se pode excluir 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:

TQ 900-①

Nº	Opção	Descrição
①	11	1 contacto NA / 1 contacto NF
	13	1 contacto NA / 3 contactos NF
	22	2 contactos NA / 2 contactos NF
	02	2 contactos NF
	04	4 contactos NF

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 interruptores de acionamento por cabo são utilizados em máquinas e equipamentos nos quais é necessário acionar o comando de paragem em qualquer ponto do trajeto do cabo. A função de comutação do interruptor de acionamento por cabo é ativada puxando o cabo pré-tensionado ou por rutura do cabo (ver figura 1).

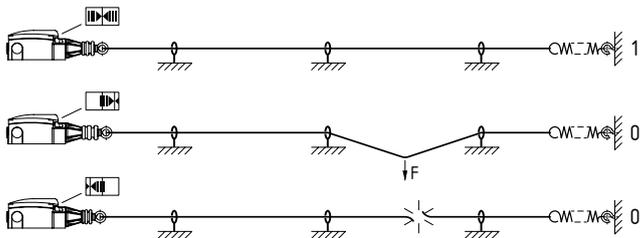


Figura 1: Indicação de posição e acionamento

Design/princípio de funcionamento

O Interruptor de acionamento por cabo da série TQ 900 é colocado em condição operacional através do pré-tensionamento tecnicamente correto do cabo. Estão presentes até dois elementos de comutação internos com 2 ou 4 contactos sendo que, quando o cabo é tensionado, os contactos NF estão fechados e os contactos NA estão abertos.



O interruptor de acionamento por cabo não corresponde às exigências das normas EN ISO 13850 e EN 60947-5-5.

2.4 Dados técnicos

Instruções:	EN 60947-5-1
Invólucro:	Liga GD-Zn, pintura de fábrica
Tampa:	Plástico
Tipo de proteção:	IP65, IP67 segundo EN 60529
Material dos contactos:	Prata
Sistema de comutação:	Comutador com interrupção dupla, 1 a 4 contactos NC; comutação lenta com contactos NC de ruptura positiva
Tipo de ligação:	Terminais roscados
Secção do cabo:	máx. 2,5 mm ² (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de cabo:	3 x M20 x 1,5
Resistência calculada contra picos de tensão U_{imp} :	6 kV
Tensão calculada de isolamento U_i :	500 V
Corrente de ensaio térmico I_{the} :	6 A
Corrente/tensão de operação calculada I_e/U_e :	4 A / 230 VAC, 1 A / 24 VDC
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente de curto-circuito condicional:	1.000 A
Resistência a curto-circuito:	Fusível 6 A gG D (EN 60269-1)
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +70 °C
Humidade relativa:	30 ... 95 % sem condensação, sem gelo
Comprimento do cabo:	máx. 75 m dependendo da gama de temperatura ambiente (ver figura 3)
Resistência mecânica:	> 1 milhão de ciclos de comutação



AWG 14. Solid/Stranded. Max. torque: 7 in. lb.
Use apenas condutores de cobre

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

A montagem pode ser realizada apenas por pessoal técnico autorizado. O interruptor de acionamento por cabo é montado com dois parafusos (distância dos furos 40 mm ou 48 mm).

3.2 Disposição de montagem

Para cabos com comprimentos superiores a 10 m, devemos dispor suportes de cabo a cada 3 a 5 m. Para evitar vibrações de ressonância no cabo em máquinas de forte vibração é aconselhável instalar os apoios a distâncias diferentes.



Deve-se ter em atenção que a força de tração vertical máxima até à atuação de 200 N, e o curso máximo de 400 mm, não sejam excedidos.

Deve haver espaço suficiente para o curso de acionamento necessário.

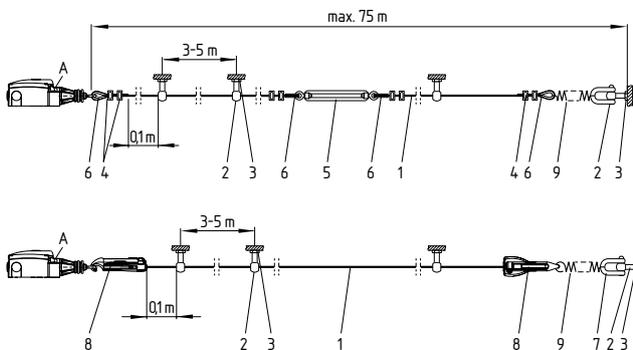


Figura 2: Montagem dos componentes

Legenda

- A Indicação de posicionamento
- 1 Cabo de tração com revestimento de PVC vermelho Ø 5 mm (malha de aço Ø 3 mm)
- 2 Parafuso com olhal
- 3 Porca
- 4 Abraçadeira de cabo
- 5 Esticador
- 6 Olhal
- 7 Grifo ou mosquetão
- 8 Tensor de cabo S900
- 9 Mola de tração ACC-RS900-TS

Recomendamos a utilização da mola de tração ACC-RS900-TS para atenuar os efeitos das oscilações de temperatura.

Devido ao comportamento de dilatação térmica do cabo, o comprimento máximo permitido do cabo é predefinido pela gama de temperatura ambiente (ver figura 3).

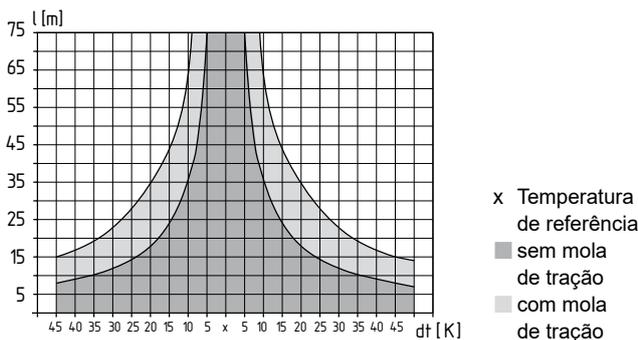


Figura 3: Comprimento máximo do cabo dependendo da temperatura, com ou sem mola de tração

O cabo de tração deve ser fixado no anel e pré-tensionado em seguida, até que a indicação de posicionamento esteja na posição central (ver figura 1).

Como os olhais são deformados sob carga, eles devem ser puxados com força várias vezes após a montagem. De seguida é necessário tensionar novamente o cabo (ver figura 4).

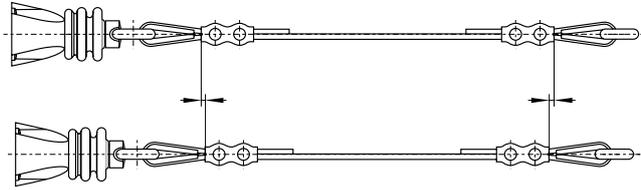


Figura 4: Deformação dos olhais

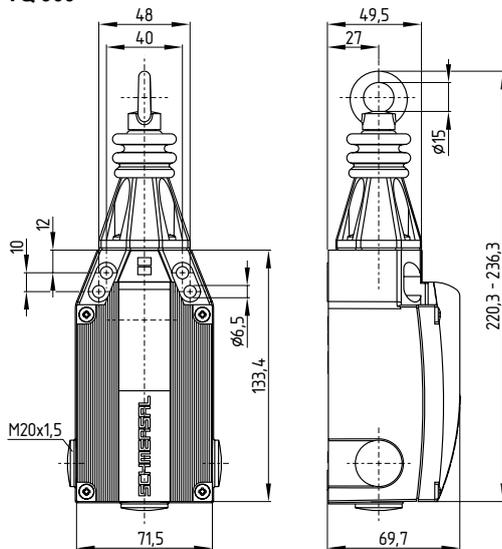


Para garantir uma segurança operacional ideal e ganhar tempo durante a montagem, recomenda-se o uso do cabo de tração e do sistema combinado de fixação e tensionamento da Schmersal. Em alternativa também se pode utilizar olhais de cabo e terminais em combinação com um esticador. Neste caso, antes da colocação do cabo de tração, deve-se retirar a capa vermelha de PVC na zona de fixação.

3.3 Dimensões

Todas as medidas em mm.

TQ 900



Legenda

A Indicação de posicionamento

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.

1. Soltar parafusos da tampa
2. Retirar tampa de proteção contra poeira
3. Usar conexões roscadas apropriadas M20 x 1,5 com respetivo tipo de proteção
4. Na ligação prestar atenção para que nenhum condutor permaneça na área do sistema de alavanca
5. Efetuar obrigatoriamente uma limpeza no interior do interruptor (p.ex., remover resíduos de condutores), visto que corpos estranhos podem prejudicar o comportamento de comutação

6. Fechar todas as entradas de condutor não necessárias com os parafusos de fecho existentes no dispositivo (binário de aperto 4 Nm)
7. Apertar uniformemente os parafusos da tampa (binário de aperto 1 Nm)

Acessórios conexões roscadas

Número de encomenda: 103006011
Diâmetro do cabo permitido: 6 ... 12 mm
Binário de aperto: 8 Nm

Comprimento de decapagem x do condutor 6 mm



4.2 Variantes de contacto

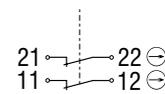
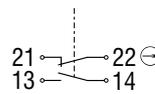
Diagrama dos contactos em estado desenergizado.

Pinagem das versões com conector M12 indicada em parênteses.

Todos os contactos NF de rutura positiva ⊖⊕

TQ 900-11

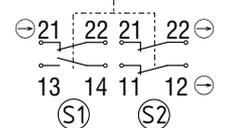
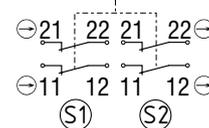
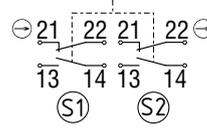
TQ 900-02



TQ 900-22

TQ 900-04

TQ 900-13



Legenda

⊖ Contacto NF de rutura positiva

5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

O dispositivo interruptor deve ter a sua a função testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. O interruptor de acionamento por cabo deve estar colocado correctamente.
2. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações
3. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado
4. Verificação do funcionamento do interruptor acionando-se o cabo de tração
5. Controlo da tensão do cabo através da indicação de posicionamento

5.2 Manutenção

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

1. Controlo da tensão do cabo através da indicação do posicionamento do cabo e verificação do cabo para detetar possíveis danos e erros de colocação.
2. Verificação do funcionamento do interruptor acionando-se o cabo de tração
3. Verificação da entrada do cabo e da ligação do cabo
4. Remoção de sujidade



Não abrir o invólucro em estado energizado

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem

O dispositivo interruptor deve ser desmontado apenas em estado desenergizado.

6.2 Eliminação

O dispositivo interruptor deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme a legislação e normas nacionais.

7. Declaração UE de conformidade

Declaração UE de conformidade



Original
ACE Schmersal
Eletroeletrônica 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: TQ 900

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Interruptor de acionamento por cabo

Diretivas pertinentes: 2014/35/UE Diretiva de baixa tensão
2011/65/UE Diretiva RoHS

Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020

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

Local e data da emissão: Boituva, 16 de Maio 2024

Assinatura legalmente vinculativa
Marco Antonio De Dato
Diretor Projeto & Desenvolvimento

TC0900-E-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
Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646, Boituva – SP
Brasil
Phone: +55 - (0)15 - 32 63 - 9866
Fax: +55 - (0)15 - 32 63 - 9890
E-Mail: vendas@schmersal.com.br
Internet: www.schmersal.com.br