

deutsch

Bestimmung und Gebrauch

Seilzugschalter werden an Maschinen und Anlagen eingesetzt, bei denen es erforderlich ist, den Schaltbefehl an beliebigen Punkten der Seilstrecke auszulösen. Ziehen am gespannten Zugseil oder Seilriss bewirkt die Betätigung der Schaltfunktion des Seilzugschalters (siehe Bild 2).

Aufbau/Wirkungsweise

Der Seilzugschalter der Baureihe TQ 700 wird durch fachgerechtes Vorspannen eines maximal 10 m langen Seiles in den Betriebszustand versetzt. Das Schaltglied im Inneren besitzt 2 Kontakte, wobei im gespannten Zustand die Öffnerkontakte geschlossen und die Schließerkontakte geöffnet sind.

Hinweise

Der Seilzugschalter TQ 700 entspricht nicht den Anforderungen EN ISO 13850, IEC/EN 60947-5-5 und NBR 13930.

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Konformitätserklärung nach Maschinen- und Niederspannungsrichtlinie senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu oder kann im Internet abgerufen werden. Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte dem Schmersal Hauptkatalog bzw. dem Online-Katalog im Internet unter www.schmersal.com. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

français

Application

Les interrupteurs à commande par câble sont utilisés pour activer la fonction de commutation en n'importe quel endroit du câble. Le signal de commutation peut être activé en tirant le câble en n'importe quel endroit. Alternativement, le dispositif est actionné par la rupture du câble (voir image 2).

Concept/fonctionnement

Les interrupteurs à commande par câble de la série TQ 700 sont opérationnels après pré-tension du câble qui a une longueur maximale de 10 m. L'élément de commutation à l'intérieur possède 2 contacts; les contacts à ouverture sont fermés et les contacts à fermeture ouverts lorsque le câble est tendu.

Notes

Les interrupteurs à commande par câble TQ 700 ne sont pas conformes aux normes européennes EN ISO 13850, IEC/EN 60947-5-5 et NBR 13930.

Le raccordement électrique est à effectuer exclusivement par des électriciens compétents et qualifiés. La déclaration de conformité aux Directives „Machines“ et „Basse Tension“ est disponible sur demande ou peut être téléchargée de l'Internet. Pour toute autre information technique, veuillez consulter le Catalogue Général de Schmersal ou le Catalogue en ligne sur notre site Internet www.schmersal.com. Sous réserve d'errata et de modifications.

english

Application

Pull-wire switches are used to activate the switching signal from any point on the wire by pulling the pre-tensioned wire or by breakage of the wire (see image 2).

Design and mode of operation

The pull-wire switches of the TQ 700 series are brought into operational condition by pre-tensioning the maximum 10 m long wire. On the inside, the switching element is located, equipped with 2 contacts. When the wire is tensioned, the NC contacts are closed and the NO contacts are open.

Notes

The TQ 700 pull-wire switch does not comply with the European standards EN ISO 13850, IEC/EN 60947-5-5 and NBR 13930.

The electrical connection may only be carried out by qualified and competent electricians. The declaration of conformity according to the Machinery and Low Voltage Directive is available on request or can be downloaded from our website. For more technical information, please refer to the Schmersal Main Catalogue or the online Catalogue on our website www.schmersal.com. Errata and modifications reserved.

português

Aplicação

As chaves com cabo serão instaladas em máquinas onde é exigido o comando em qualquer ponto do cabo. O dispositivo é acionado quando, o cabo pré-tensionado é puxado ou em caso de rompimento do cabo (vide imagem 2).

Conceito/Funcionamento

As chaves acionadas por cabo da série TQ 700 entram em funcionamento depois de pré-tensionar o cabo que tem no máximo 10 m de comprimento. O elemento de comutação interno possui 2 contatos ao todo; Quando o cabo é tensionado, os contatos NF são fechados e os contatos NA são abertos.

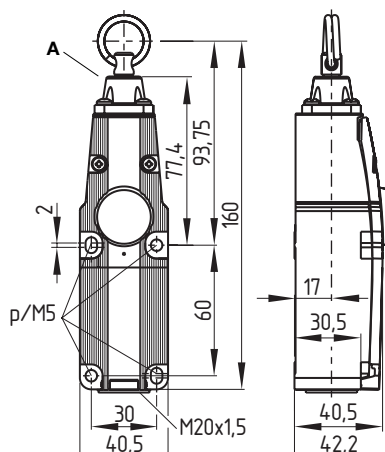
Observações

As chaves acionadas por cabo TQ 700 não estão em conformidade com as normas europeias EN ISO 13850, IEC/EN 60947-5-5 e NBR 13930.

A ligação elétrica pode ser feita somente por eletricitistas competentes e qualificados. A declaração de conformidade com as Diretivas "Máquinas" e "Baixa Tensão" pode ser obtida sob pedido ou através de um download da Internet. Para informações técnicas adicionais, favor consultar o Catálogo Geral da Schmersal ou o catálogo online no nosso site www.schmersal.com. Sob reserva de errata e modificações.

Bild 1
Image 1
Image 1
Imagem 1

Abmessungen
Dimensions
Dimensions
Dimensões



Legende
Legend
Légende
Legenda

A Stellungsanzeige
Position indicator
Voyant de réglage
Indicador de posição

deutsch**Montage**

Die Montage darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Seilzugschalter wird mit vier Schrauben (Bohrungsabstand 30 mm bzw. 60 mm) montiert. Bedingt durch das Wärmedehnungsverhalten des Seiles wird die maximal zulässige Seillänge durch den Umgebungstemperaturbereich vorgegeben. (siehe Bild 3). Das Zugseil ist am Ring zu befestigen und anschließend so weit vorzuspannen, bis sich die Stellungsanzeige in Mittelstellung befindet (siehe Bild 2).

Bei Abspannlängen bis 10 m sind Seilunterstützungen nach jeweils 2 bis 5 m erforderlich. Um bei stark vibrierenden Maschinen Resonanzschwingungen im Seil zu verhindern, ist es ratsam, die einzelnen Stützabstände unterschiedlich auszuführen. Die Montage erfolgt gemäß Bild 5.

Da sich bei Belastung die Kauschen verformen, sollte das Seil nach der Montage mehrmals kräftig gezogen werden. Anschließend muss das Seil nachgespannt werden (siehe Bild 4).

Die maximale senkrechte Zugkraft am Zugseil bis zur Betätigung beträgt 200 N, der maximale Weg 400 mm. Für das Erreichen des nötigen Betätigungsweges ist ausreichend Raum vorzusehen.

english**Mounting**

Only qualified and authorised technicians may install the pull-wire switch. The pull-wire switch is mounted by means of four screws (borehole spacing 30 mm or 60 mm). Because of the heat expansion of the wire, the maximum authorised wire length depends on the ambient temperature range (see image 3). The wire must be fixed to the ring nut and then pre-tensioned until the wire position indication is in central position (see image 2).

For lengths until 10 m, intermediate wire supports must be installed every 2 to 5 m. To avoid resonance vibrations of the wire due to strong machine vibrations, it is recommended installing the support at variable intervals. Mounting instructions: see image 5.

As the wire clamps are subject to deformation when loaded, firmly pull the wire several times after installation and then re-tension the wire (see image 4).

The maximum perpendicular traction force to be exercised on the pull-wire in order to activate the pull-wire switch is 200 N, the maximum deflection is 400 mm. Sufficient space must be provided so that the required actuating deflection can be reached.

français**Montage**

Le montage est à réaliser par des techniciens qualifiés et autorisés. L'interrupteur à commande par câble est fixé au moyen de quatre vis (écartement des trous de forage 30 mm ou 60 mm). Suite à la dilatation thermique du câble, la longueur maximale autorisée pour le câble est déterminée par la plage de température ambiante. (voir image 3). Le câble doit être fixé à l'écrou à collerette. Ensuite, il faut prétendre le câble jusqu'à ce que l'indication d'état du câble se trouve en position centrale (voir image 2).

Pour les longueurs de câble jusqu'à 10 m, il faut prévoir des supports de câble tous les 2 à 5 m, à des intervalles irréguliers afin d'éviter les tremblements des contacts dus aux oscillations du câble. Montage: voir image 5.

Suite à la déformation des cosses-cœurs due à la traction exercée sur le câble, il faut exercer plusieurs tractions violentes sur le câble après son montage, puis le retendre (voir image 4).

La force de traction perpendiculaire maximale à exercer sur le câble en vue de l'actionnement de l'interrupteur est de 200 N, la course maximale est de 400 mm. Prévoir suffisamment de place afin de pouvoir réaliser la course requise.

português**Montagem**

A montagem só poderá ser feita por técnicos qualificados e autorizados. A chave acionada por cabo é fixada com quatro parafusos (distância entre furos 30 mm ou 60 mm). Com a dilatação térmica do cabo, o comprimento máximo permitido do cabo é determinado pela faixa da temperatura ambiente (vide imagem 3). O cabo deve ser fixado com uma argola e depois o cabo deve ser pré-tensionado até que a indicação de posição do cabo esteja na posição central (vide imagem 2).

Para cabos com comprimentos até 10 m, devemos dispor suportes de cabo a cada 2 a 5 m em intervalos irregulares para evitar as vibrações dos contatos devidas às oscilações do cabo. Montagem: vide imagem 5.

Desde que os olhais são sujeitos à deformação por causa da tração exercida no cabo, devemos exercer várias trações violentas no cabo depois da sua montagem e depois re-tensioná-lo (vide imagem 4).

A força perpendicular máxima de acionamento no cabo é de 200 N e o percurso máximo de acionamento deverá ser de 400 mm. As distâncias devem ser suficientes para o percurso necessário e acionamento.

Bild 2 Stellungsanzeige und Betätigung
Image 2 Position indication and actuation
Image 2 Indication d'état du câble et actionnement
Imagem 2 Indicador de posição e acionamento

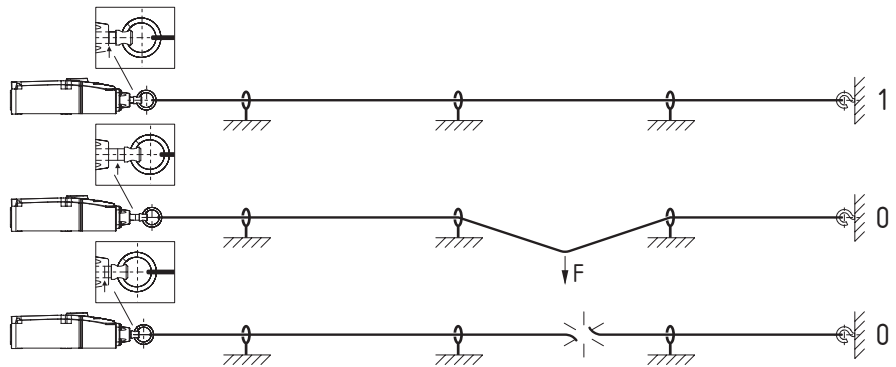


Bild 3 Maximale Seillänge in Abhängigkeit der Temperatur
Image 3 Temperature-dependent maximum wire length
Image 3 Longueur maximale du câble en fonction de la température
Imagem 3 Comprimento máximo do cabo em função da temperatura

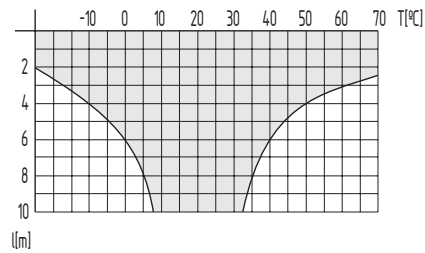
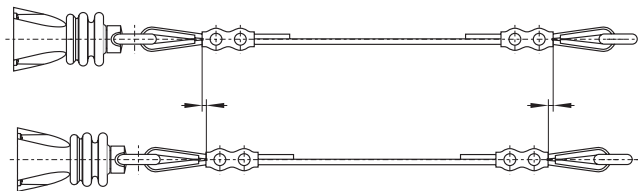


Bild 4 Verformung der Kausche
Image 4 Deformation of the wire clamp
Image 4 Déformation de la cosse-cœur
Imagem 4 Deformação do terminal do cabo



deutsch

Zur optimalen Betriebssicherheit und zur zeitsparenden Montage wird empfohlen, das Zugseil und das kombinierte Befestigungs- und Spannsystem von Schmersal zu verwenden. Alternativ können auch Seilkauschen und Klemmen in Verbindung mit einem Spannschloss genutzt werden. In diesem Fall muss vor dem Anbringen des Zugseiles der rote PVC-Mantel im Klemmbereich entfernt werden.

français

En vue d'une sécurité opérationnelle optimale et pour gagner du temps pendant le montage, l'utilisation du câble de traction et du système de fixation et de tension de Schmersal est recommandée. Alternativement, vous pouvez utiliser des cosse-cœurs ou des serre-câbles en liaison avec un tendeur. Dans ce cas, vous devez enlever la gaine PVC dans la zone de serrage du câble.

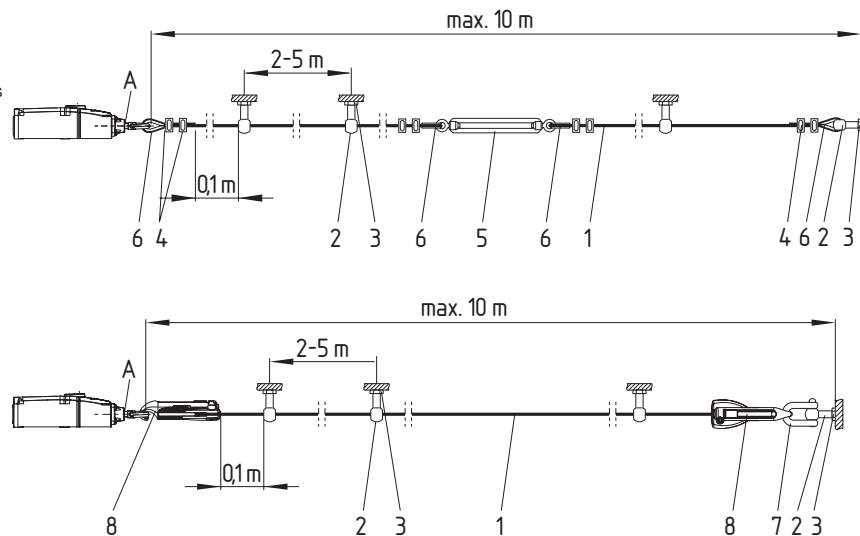
english

In order to guarantee an optimal operational safety and to save mounting time, the use of the pull wire and the combined fixing and tensioning system from Schmersal is recommended. Alternatively, wire clamps or a combination of clamps and tensioners can be used. In this case, the red PVC shield must be stripped in the clamping range prior to the installation of the pull wire.

português

Para garantir uma segurança operacional excelente e para ganhar tempo durante a montagem, o uso do cabo de tração e do sistema de fixação e de tensão de Schmersal é recomendado. Também, pode-se utilizar braçadeiras ou uma combinação de terminais de cabo ou braçadeiras com tensionadores. Neste caso, você deve retirar a capa vermelha de PVC na zona de fixação do cabo.

Bild 5
Image 5
Image 5
Imagem 5
Montage der Komponenten
Mounting of the components
Montage des composants
Montagem dos componentes



- 1 Zugseil mit rotem PVC-Mantel
Ø 5 mm (Stahlseele Ø 3 mm)
- 2 Augenschraube
- 3 Mutter
- 4 Seilklemme
- 5 Spannschloss
- 6 Kausche
- 7 Schäkel
- 8 Seilspanner S 900

- 1 Pull-wire with red PVC shield
Ø 5 mm (steel core Ø 3 mm)
- 2 Eyebolt
- 3 Nut
- 4 Wire clamp
- 5 Tensioner
- 6 Wire thimble
- 7 Shackle
- 8 Rope tensioner S 900

- 1 Câble avec gaine en PVC rouge
Ø 5 mm (âme en acier Ø 3 mm)
- 2 Boulon à oeil
- 3 Ecrou
- 4 Serre-câble
- 5 Tendeur
- 6 Cosse-cœur
- 7 Manille
- 8 Tendeur de câble S 900

- 1 Cabo com capa em PVC vermelha
Ø 5 mm (alma de aço Ø 3 mm)
- 2 Parafuso com olhal
- 3 Porca
- 4 Braçadeira
- 5 Tensionador
- 6 Terminal de cabo
- 7 Grifo
- 8 Tensionador de cabo S 900

A Stellungenanzeige

A Position indicator

A Voyant de réglage

A Indicador de posição

deutsch

Verdrahtung und Abdichtung

Zur Leitungseinführung ist eine M20x1,5 Kabelverschraubung mit entsprechender Schutzart zu verwenden. Zum Öffnen des Deckels sind die Deckelschrauben zu lösen. Bei der Verdrahtung ist darauf zu achten, dass sich keine Leitungen im Bereich des Hebelsystems befinden. Nach der Verdrahtung ist eine Säuberung des Schalterinneren (z.B. Entfernen der Leitungsreste) unbedingt notwendig, da Fremdkörper das Schaltverhalten beeinträchtigen können. Anschließend den Deckel wieder aufschrauben und die Deckelschrauben gleichmäßig anziehen.

Wartung

Bei sorgfältiger Montage, unter Beachtung der oben beschriebenen Hinweise, ist nur eine geringe Wartung notwendig. Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine regelmäßige Überprüfung in folgenden Schritten:

1. Überprüfung der Schalterfunktion durch Betätigung des Zugseiles
2. Überprüfung der Leitungseinführung und des Leitungsanschlusses
3. Entfernen von Schmutz
4. Kontrolle der Seilspannung mittels Stellungsanzeige und Überprüfung des Seiles und der Seilführung auf Schäden und festen Sitz

Defekte Geräte sind auszutauschen.

français

Câblage et étanchéité

Utilisez une presse-étoupe M20x1,5 d'une étanchéité correspondante pour l'entrée de câble. Pour ouvrir le couvercle, il faut dévisser les vis. Lors du câblage, il faut écarter les câbles du levier. Après le câblage, l'intérieur de l'interrupteur doit être nettoyé (p.ex. enlèvement des résidus de câble) afin de garantir un fonctionnement impeccable de l'interrupteur. Remettez ensuite le couvercle et serrez uniformément les vis du couvercle.

Entretien

En cas d'un montage soigneux conformément aux instructions susmentionnées, l'interrupteur ne nécessite que très peu d'entretien. Dans des conditions difficiles, une inspection régulière, y compris les étapes suivantes, est recommandée:

1. Inspection du fonctionnement de l'interrupteur par actionnement du câble
2. Inspection des entrées de câble et du raccordement de câble
3. Enlèvement des encrassements
4. Contrôle de la tension du câble au moyen de l'indication d'état du câble et inspection du câble et du guide-câble (endommagements et fixation)

En cas de défaillance, l'ensemble de l'interrupteur doit être remplacé.

português

Cabeamento e Vedação

Use prensa-cabo M20x1,5 com vedação apropriada para a entrada de cabo. Afrouxar os parafusos para abrir a tampa. Quando realizar a instalação, os cabos devem estar afastados da alavanca. Depois da instalação, uma limpeza deve ser feita no interior do interruptor (por ex. remoção dos resíduos do cabo) para garantir um funcionamento perfeito do interruptor. Recolocar a tampa depois e apertar bem os parafusos.

Manutenção

No caso de montagem adequada conforme as instruções acima mencionadas, a chave não precisa de muita manutenção. Em condições difíceis, uma inspeção periódica é necessária incluindo as seguintes etapas:

1. Inspeção do funcionamento da chave com o acionamento do cabo.
2. Inspeção das entradas do cabo e da conexão do cabo.
3. Remoção dos resíduos.
4. Controle da tensão do cabo através da indicação da posição do cabo e inspeção do cabo e do guia do cabo (danos e fixação).

Equipamentos com defeitos deverão ser substituídos.

english

Wiring and sealing

Use M20x1.5 cable gland with appropriate protection class for the cable entry. Loosen the screws of the cover to open the cover. For the wiring, please observe that no wires are located near the lever assembly. After wiring, the inside of the switch must be cleaned (e.g. removal of cable residues), as small particles should affect the switch behaviour. Put the cover back and retighten the cover screws.

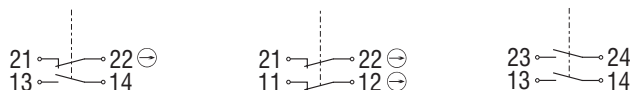
Maintenance

In case of proper fitting in accordance with the above-described instructions, the switch only required little maintenance. Under rough operating conditions, a regular checking including the following steps is recommended:

1. Check the functioning of the switch by actuating the wire
2. Check the cable entries and the wire connections
3. Remove soiling
4. Check the wire tension through the wire position indication and check the wire and the wire guides for damages and proper fitting

In case of malfunction, the entire switch must be replaced.

Kontakte
Contacts
Contactos



TQ 700-11

TQ 700-02

TQ 700-20

Legende
Legend
Légende
Legenda

- ⊖ Zwangsöffnender Öffnerkontakt
- Positive-break NC contact
- Contact NF à manœuvre positive d'ouverture
- Contacto com ruptura positiva

deutsch

Technische Daten

Vorschriften:	IEC/EN 60947-5-1
Gehäuse:	Kunststoff
Deckel:	Kunststoff
Schutzart:	IP 67 nach IEC/EN 60529
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltssystem:	Wechsler mit Doppelunterbrechung, 1 bis 2 Öffner Schleichschaltung mit zwangsöffnenden Öffnern
Anschlussart:	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm ² (einschl. Aderendhülse)
Leitungseinführung:	1 x M20x1,5
U _{imp} :	6 kV
U _i :	500 V
I _{the} :	10 A
I _e /U _e :	4 A/230 VAC, 2,5 A/400 VAC, 1 A/500 VAC, 1 A/24 VDC
Gebrauchskategorie	AC-15, DC-13
Kurzschlussfestigkeit	6 A gG D-Sicherung (DIN EN 60269-1)
Umgebungstemperatur:	- 25 °C ... + 70 °C
Relative Feuchtigkeit:	30 ... 95 % nicht kondensierend, nicht vereisend
Seillänge:	max. 10 m (Umgebungstemperaturbereich und Seilunterstützungen beachten!)
Mech. Lebensdauer:	> 1 Mio. Schaltspiele
Max. Betätigungskraft:	200 N
Max. Betätigungsweg:	400 mm

english

Technical data

Standards:	IEC/EN 60947-5-1
Enclosure:	thermoplastic
Cover:	thermoplastic
Protection class:	IP 67 to IEC/EN 60529
Contact material:	silver
Contact type:	change-over contact with double break, 1 up to 2 NC contacts slow action with positive break NC contacts
Connection:	screw terminals
Cable section:	max. 2.5 mm ² (incl. conductor ferrules)
Cable entry:	1 x M20x1.5
U _{imp} :	6 kV
U _i :	500 V
I _{the} :	10 A
I _e /U _e :	4 A/230 VAC, 2.5 A/400 VAC, 1 A/500 VAC, 1 A/24 VDC
Utilisation category:	AC-15, DC-13
Max. fuse rating:	6 A gG D-fuse (DIN EN 60269-1)
Ambient temperature:	- 25 °C ... + 70 °C
Relative humidity:	30 ... 95 % non-condensing, non-icing
Cable length:	max. 10 m (Please observe ambient temperature range and wire supports!)
Mechanical life:	> 1 million operations
Max. actuating force:	200 N
Max. actuating travel:	400 mm



AWG 14

Solid/Stranded

Max. torque: 7 in. lb.

Use copper conductors only

français

Données techniques

Normes de référence:	IEC/EN 60947-5-1
Boîtier:	thermoplastique
Couvercle:	thermoplastique
Étanchéité:	IP 67 selon IEC/EN 60529
Matériau des contacts:	argent
Éléments de commutation:	inverseur à double rupture, 1 à 2 contacts à ouverture action dépendante, contact à manœuvre positive d'ouverture
Raccordement:	bornes à vis
Section du câble:	max. 2,5 mm ² (y compris embouts)
Entrée de câble:	1 x M20x1,5
U _{imp} :	6 kV
U _i :	500 V
I _{the} :	10 A
I _e /U _e :	4 A/230 VAC, 2,5 A/400 VAC, 1 A/500 VAC, 1 A/24 VDC
Catégorie d'utilisation:	AC-15, DC-13
Fusible recommandé:	6 A gG fusible D (DIN EN 60269-1)
Température ambiante:	- 25 °C ... + 70 °C
Humidité relative:	30 ... 95 %, libre de condensation et de congélation
Longueur de câble:	max. 10 m (Respectez la plage de température ambiante ainsi que les supports de câble !)
Durée de vie mécanique:	> 1 million de manœuvres
Force maximale d'actionnement:	200 N
Course maximale de manœuvre:	400 mm

português

Dados Técnicos

Normas de referência:	IEC/EN 60947-5-1
Caixa:	Termoplástica
Tampa:	Termoplástica
Vedação:	IP 67 conforme IEC/EN 60529
Materiais dos contatos:	Prata
Elementos de comutação:	Inversor de dupla ruptura, 1 a 2 contatos Ação lenta com ruptura positiva de contatos
Conexão:	Terminais com parafusos
Seção do cabo:	max. 2,5 mm ² (inclusive as pontas)
Entrada do cabo:	1 x M20x 1,5
U _{imp} :	6 kV
U _i :	500 V
I _{the} :	10 A
I _e /U _e :	4 A/230 VAC, 2,5 A/400 VAC, 1 A/500 VAC, 1 A/24 VDC
Categoria de uso:	AC 15, DC 13
Fusível recomendado:	6 A gG fusível D (DIN EN 60269-1)
Temperatura ambiente:	- 25 °C ... + 70 °C
Umidade relativa:	30 ... 95 % não condensável, não congelável
Comprimento do cabo:	max. 10 m (respeite a faixa de temperatura ambiente bem como os suportes do cabo)
Duração da vida mecânica:	> 1 milhão de operações
Força máxima do acionamento:	200 N
Curso máximo do acionamento:	400 mm



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)202 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)202 - 64 74 - 100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>

Production site:

ACE Schmersal Brasil
Rodovia Boituva - Porto Feliz, Km 12
Jd. Esplanada - Boituva / SP
Cep. 18550-000

Tel: +55 (15) 3263-9800
Fax: +55 (15) 3263-9898
E-mail: info@aceschmersal.com.br
Internet: <http://www.schmersal.com.br>