



DE Betriebsanleitung Seiten 1 bis 4
Original

Inhalt

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion 1

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal 1

1.3 Verwendete Symbolik 1

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 1

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 1

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch 1

1.7 Haftungsausschluss. 1

2 Produktbeschreibung

2.1 Typenschlüssel 2

2.2 Sonderausführungen 2

2.3 Bestimmung und Gebrauch 2

2.4 Technische Daten 2

3 Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise 2

3.2 Montageanordnung 2

3.3 Abmessungen 3

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss 3

4.2 Kontaktvarianten 3

5 Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Funktionsprüfung 3

5.2 Wartung 3

6 Demontage und Entsorgung

6.1 Demontage 3

6.2 Entsorgung 3

7 EU-Konformitätserklärung

1. Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Schaltgerätes. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

1.3 Verwendete Symbolik



Information, Tipp, Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Schmersal-Lieferprogramm ist nicht für den privaten Verbraucher bestimmt.

Das Gerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter products.schmersal.com.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Schaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden.

1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2. Produktbeschreibung

2.1 Typenschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

TQ 900-①

Nr.	Option	Beschreibung
①	11	1 Schließer / 1 Öffner
	13	1 Schließer / 3 Öffner
	22	2 Schließer / 2 Öffner
	02	2 Öffner
	04	4 Öffner

2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen die nicht im Typenschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

2.3 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 Abbildung 1).

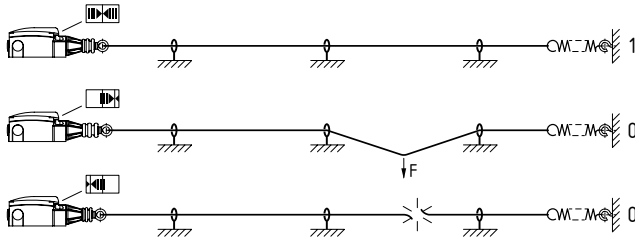


Abbildung 1: Stellungsanzeige und Betätigung

Aufbau/Wirkungsweise

Der Seilzugschalter der Baureihe TQ 900 wird durch fachgerechtes Vorspannen des Seiles in den Betriebszustand versetzt. Die bis zu zwei Schaltglieder im Inneren besitzen 2 oder 4 Kontakte, wobei im gespannten Zustand die Öffnerkontakte geschlossen und die Schließerkontakte geöffnet sind.



Der Seilzugschalter entspricht nicht den Anforderungen EN ISO 13850 und EN 60947-5-5.

2.4 Technische Daten

Vorschriften:	EN 60947-5-1
Gehäuse:	GD-Zn Legierung, lackiert
Deckel:	Kunststoff
Schutzart:	IP65, IP67 nach EN 60529
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltsystem:	Wechsler mit Doppelunterbrechung, 1 bis 4 Öffner, Schleifschaltung mit zwangsöffnenden Öffnern ⊖
Anschlussart:	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm ² (einschl. Aderendhülse)
Leitungseinführung:	3 x M20 x 1,5
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U _{imp} :	6 kV
Bemessungsisolationsspannung U _i :	500 V
Thermischer Dauerstrom I _{the} :	6 A
Bemessungsbetriebsstrom /-spannung I _v /U _e :	4 A / 230 VAC, 1 A / 24 VDC
Gebrauchskategorie:	AC-15, DC-13
Bedingter Kurzschlussstrom:	1.000 A
Kurzschlussfestigkeit:	6 A gG D-Sicherung (EN 60269-1)
Umgebungstemperatur:	-25 °C ... +70 °C
Relative Feuchtigkeit:	30 ... 95 % nicht kondensierend, nicht vereisend
Seillänge:	max. 75 m in Abhängigkeit von dem Umgebungstemperaturbereich (siehe Abbildung 3)
Mech. Lebensdauer:	> 1 Mio. Schaltspiele

AWG 14. Solid/Stranded. Max. torque: 7 in. lb.
Use copper conductors only.

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Die Montage darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Seilzugschalter wird mit zwei Schrauben (Bohrungsabstand 40 mm bzw. 48 mm) montiert.

3.2 Montageanordnung

Bei Abspannlängen über 10 m sind Seilunterstützungen nach jeweils 3 bis 5 m erforderlich. Um bei stark vibrierenden Maschinen Resonanzschwingungen im Seil zu verhindern, ist es ratsam, die einzelnen Stützabstände unterschiedlich auszuführen.



Es ist darauf zu achten, dass die maximale senkrechte Zugkraft bis zur Betätigung von 200 N und der maximale Weg von 400 mm nicht überschritten werden. Für das Erreichen des nötigen Betätigungsweges ist ausreichend Raum vorzusehen.

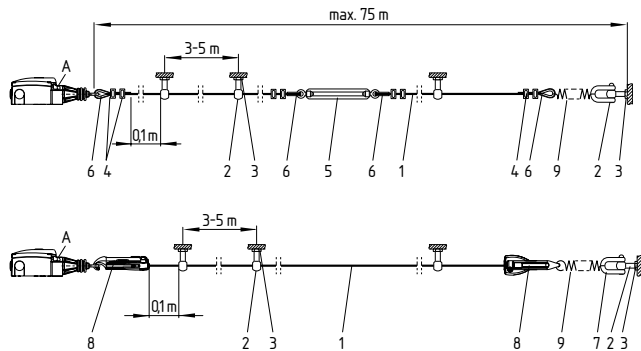


Abbildung 2: Montage der Komponenten

Legende

- A Stellungsanzeige
- 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 S900
- 9 Zugfeder ACC-RS900-TS

Wir empfehlen den Einsatz der Zugfeder ACC-RS900-TS um Auswirkungen von Temperaturschwankungen zu dämpfen. Bedingt durch das Wärmedehnungsverhalten des Seiles wird die maximal zulässige Seillänge durch den Umgebungstemperaturbereich vorgegeben (siehe Abbildung 3).

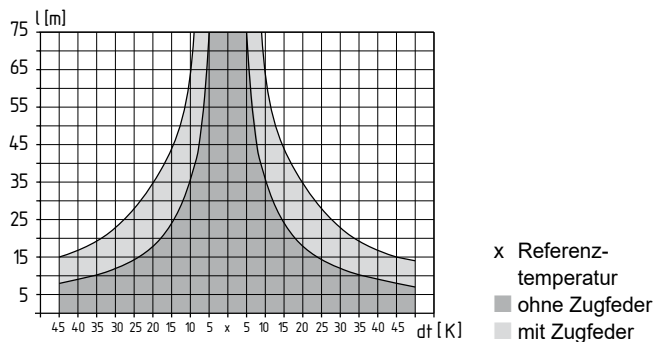


Abbildung 3: Maximale Seillänge in Abhängigkeit zur Temperatur mit bzw. ohne Zugfeder

Das Zugseil ist am Ring zu befestigen und anschließend so weit vorzuspannen, bis sich die Stellungsanzeige in Mittelstellung befindet (siehe Abbildung 1).

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

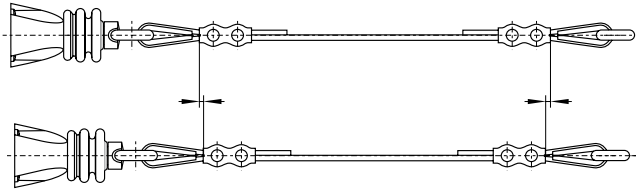


Abbildung 4: Verformung der Kausche

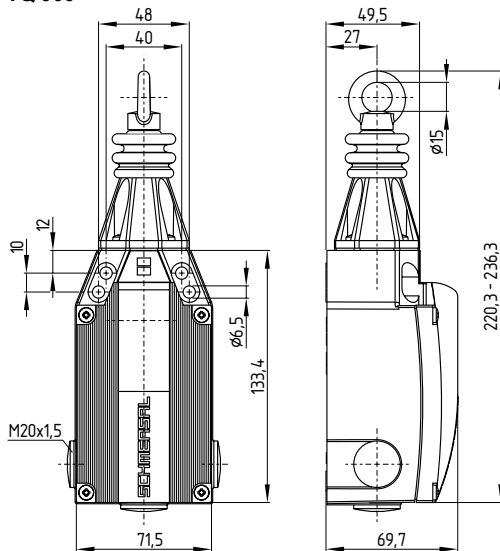


Zur optimalen Betriebssicherheit und zur zeitsparenden Montage wird empfohlen, das Zugseil und das kombinierte Befestigungs- und Spannsystem von Schmersal zu verwenden. Alternativ können auch Seilkauschen und Klemmen in Verbindung mit einem Spannschloss genutzt werden. In diesem Fall muss vor dem Anbringen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

3.3 Abmessungen

Alle Maße in mm.

TQ 900



Legende

A Stellungenanzeige

4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Deckelschrauben lösen
2. Staubschutzkappe entfernen
3. Geeignete M20 x 1,5 Kabelverschraubung mit entsprechender Schutzart verwenden
4. Bei Anschluss darauf achten, dass sich keine Leitungen im Bereich des Hebelsystems befinden
5. Säuberung des Schalterinneren (z.B. Entfernen der Leitungsreste) unbedingt beachten, da Fremdkörper das Schaltverhalten beeinträchtigen können
6. Verschließen aller nicht benötigten Leitungseinführungen mit im Gerät vorhandenen Verschlusschrauben (Anzugsdrehmoment 4 Nm)
7. Deckelschrauben gleichmäßig anziehen (Anzugsdrehmoment 1 Nm)

Zubehör Kabelverschraubung

Bestellnummer: 103006011
Zulässiger Kabeldurchmesser: 6 ... 12 mm
Anzugsdrehmoment: 8 Nm

Absetzlänge x des Leiters: 6 mm

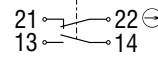


4.2 Kontaktvarianten

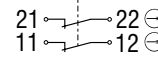
Darstellung der Kontakte im stromlosen Zustand.

Pinbelegung der Versionen mit M12-Stecker in Klammern gekennzeichnet. Alle Öffner zwangsöffnend ⊖.

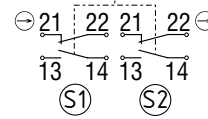
TQ 900-11



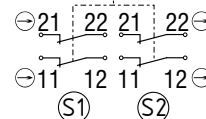
TQ 900-02



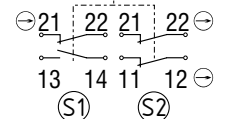
TQ 900-22



TQ 900-04



TQ 900-13



Legende

⊖ Zwangsöffnender Öffnerkontakt

5. Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Funktionsprüfung

Das Gerät ist hinsichtlich seiner Funktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. Fester Sitz des Seilzugschalters
2. Unversehrtheit der Leitungseinführung und -anschlüsse
3. Schaltergehäuse auf Beschädigungen überprüfen
4. Überprüfung der Schalterfunktion durch Betätigung des Zugseiles
5. Kontrolle der Seilspannung mittels Stellungenanzeige

5.2 Wartung

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

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



Gehäuse nicht unter Spannung öffnen.

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

6. Demontage und Entsorgung

6.1 Demontage

Das Schaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

6.2 Entsorgung

Das Schaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

7. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original ACE Schmersal
Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada
CEP: 18557-646 Boituva – SP
Brasilien
Internet: www.schmersal.com.br

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

Bezeichnung des Bauteils: TQ 900

Typ: siehe Typenschlüssel

Beschreibung des Bauteils: Seilzugschalter

Einschlägige Richtlinien: 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
2011/65/EU RoHS-Richtlinie

Angewandte Normen: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020

**Bevollmächtigter für die Zusammen-
stellung der technischen Unterlagen:** Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort und Datum der Ausstellung: Boituva, 16. Mai 2024

Rechtsverbindliche Unterschrift
Marco Antonio De Dato
Leiter Konstruktion & Entwicklung

TQ900-E-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter products.schmersal.com zum Download zur Verfügung.



Production site:

ACE Schmersal

Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646, Boituva – SP
Brazil
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

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Deutschland
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com