



DE BetriebsanleitungSeiten 1 bis 6
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.	2

2 Produktbeschreibung

2.1 Typenschlüssel	2
2.2 Sonderausführungen	2
2.3 Bestimmung und Gebrauch	2
2.4 Technische Daten	2
2.5 Sicherheitsbetrachtung	2

3 Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise	3
3.2 Montageanordnungen	3
3.3 Abmessungen	3

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	4
4.2 Kontaktvarianten	4

5 Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Funktionsprüfung	4
5.2 Wartung	4

6 Demontage und Entsorgung

6.1 Demontage	4
6.2 Entsorgung.	4

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 Sicherheitsschaltgerätes. 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.

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Das Sicherheitsschaltgerät 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 Sicherheitsschaltgerätes 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.

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:

ZQ 700-①

Table with 3 columns: Nr., Option, Beschreibung. Row 1: ①, 11, 1 Schließer (NO) / 1 Öffner (NC). Row 2: 02, 2 Öffner (NC).

Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleibt die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Maschinenrichtlinie erhalten.

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

Seilzug-Notschalter werden an Maschinen und Anlagen eingesetzt, bei denen es erforderlich ist, den NOT-HALT-Schaltbefehl an beliebigen Punkten der Seilstrecke auszulösen. Ziehen am gespannten Zugseil oder Seilriss bewirkt die Betätigung der Schaltfunktion des Seilzug-Notschalters (siehe Abbildung 1).

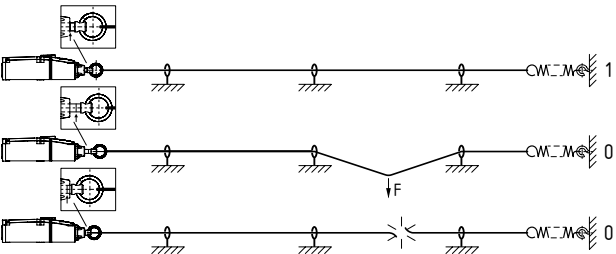


Abbildung 1: Stellungsanzeige und Betätigung

Aufbau/Wirkungsweise

Der Seilzug-Notschalter der Baureihe ZQ 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.

Nach Betätigung der NOT-HALT-Funktion hält ein Verrast-Mechanismus den NOT-HALT-Befehl aufrecht bis eine manuelle Entriegelung durch Drücken des blauen RESET-Tasters erfolgt. Vor der Rückstellung des NOT-HALT-Signals ist die Ursache der Betätigung festzustellen. Eine Rückstellung ist nur bei korrekter Seilvorspannung (Stellungsanzeige in Mittelstellung) möglich (siehe Abbildung 1).

Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften und in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.



Das Gesamtkonzept der Steuerung in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

2.4 Technische Daten

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes rows for: Vorschriften, Gehäuse, Deckel, Schutzart, Schutzklasse, Verschmutzungsgrad, Kontaktmaterial, Schaltsystem, Anschlussart, Anschlussquerschnitt, Leitungseinführung, Gebrauchskategorie, Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Bemessungsisolationsspannung, Thermischer Dauerstrom, Kurzschlussfestigkeit, Bedingter Kurzschlussstrom, Umgebungstemperatur, Relative Feuchtigkeits, Seillänge, and Mech. Lebensdauer.

UL Input terminal wire size AWG: 14-22
Max. Torque: 7 Lb In
Use solid or stranded copper conductors only.

2.5 Sicherheitsbetrachtung

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes rows for: Vorschriften, B10D Öffner (NC), and Gebrauchsdauer.

MTTFD = B10D / (0,1 x nop)
nop = (dop x hop x 3600 s/h) / tcycle

(Ermittelte Werte können in Abhängigkeit der applikationsspezifischen Parameter hop, dop und tcycle sowie der Last variieren.)

Werden mehrere Sicherheitskomponenten in Reihe geschaltet, wird der Performance Level nach EN ISO 13849-1 aufgrund verringerter Fehlererkennung unter Umständen reduziert.

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Die Montage darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Seilzug-Notschalter wird mit vier Schrauben (Bohrungsabstand 30 mm bzw. 60 mm) montiert, wo eine Entriegelung von Hand gefahrlos möglich ist. Das Gerät muss so angeordnet sein, dass die ganze Länge des Seiles vom Schalter aus sichtbar ist.



Gemäß EN 60947-5-5 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.

3.2 Montageanordnungen

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 Abbildung 2.

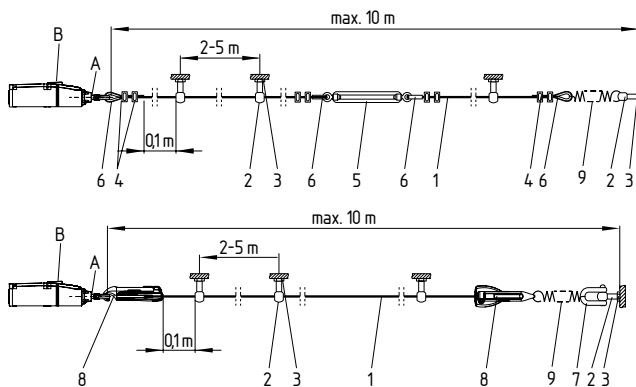


Abbildung 2: Montage der Komponenten

Legende

- 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-700-RZ173
- A Stellungsanzeige
- B RESET-Taster

Wir empfehlen den Einsatz der Zugfeder ACC-700-RZ173 um Auswirkungen von Temperaturschwankungen zu dämpfen. Bedingt durch das Wärmeausdehnungsverhalten des Seiles wird die maximal zulässige Seillänge durch die Umgebungstemperaturänderung vorgegeben (siehe Abbildung 4).



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.

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 3).

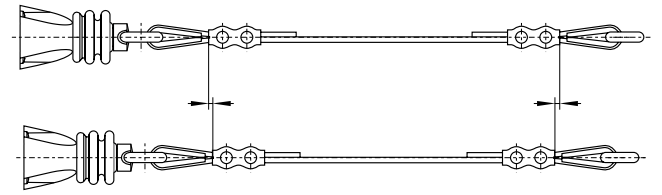
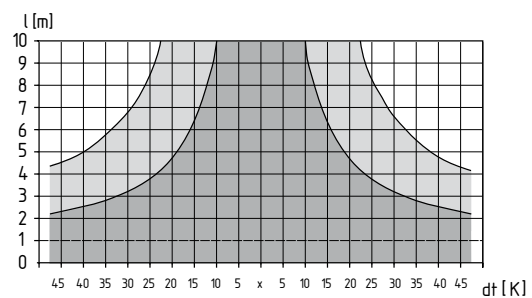


Abbildung 3: Verformung der Kausche

Der korrekte Betrieb des Produkts steht in direktem Zusammenhang mit den in der Grafik dargestellten Daten. Die maximale Seillänge hängt von der Temperaturänderung ab, der das Zugseilssystem ausgesetzt ist. Die entsprechende Seillänge mit und ohne externe Zugfeder ist in der Grafik dargestellt.



x Referenztemperatur

■ ohne Zugfeder

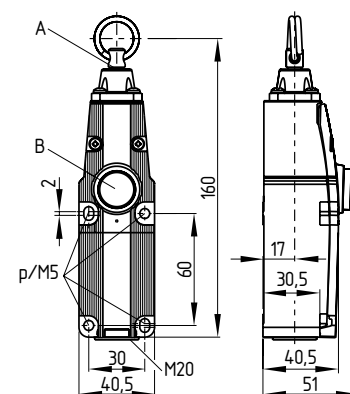
■ mit Zugfeder

Abbildung 4: Maximale Seillänge in Abhängigkeit zur Temperaturänderung mit bzw. ohne Zugfeder

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

Abmessungen

Alle Maße in mm.



Legende

A Stellungsanzeige

B RESET-Taster

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 und des Drucktasters befinden
5. Säuberung des Schalterinneren (z.B. Entfernen der Leitungsreste) unbedingt beachten, da Fremdkörper das Schaltverhalten beeinträchtigen können
6. Deckelschrauben gleichmässig anziehen (Anzugsdrehmoment 0,5 Nm)

Absetzlänge x des Leiters: 6 mm



Der kunststoffgekapselte Schalter ist schutzisoliert. Ein Schutzleiter ist nicht zulässig.

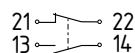
Zubehör Kabelverschraubung:

Bestellnummer: 103006013
Zulässiger Kabeldurchmesser: 6 - 12 mm
Anzugsdrehmoment: 4,5 Nm

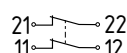
4.2 Kontaktvarianten

Alle Öffner zwangsöffnend $\ominus$.

ZQ 700-11



ZQ 700-02



5. Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Funktionsprüfung

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

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

5.2 Wartung

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit 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



Gehäuse nicht unter Spannung öffnen.

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

6. Demontage und Entsorgung

6.1 Demontage

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

6.2 Entsorgung

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

7. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original

Schmersal India Private Limited
G-7/1, MIDC, Ranjangaon
Tal. Shirur, Dist. Pune – 412 220
Maharashtra
India
Internet: www.schmersal.in

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

Bezeichnung des Bauteils: ZQ 700

Typ: siehe Typenschlüssel

Beschreibung des Bauteils: Seilzug-Notschalter

Einschlägige Richtlinien: 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
2011/65/EU RoHS-Richtlinie

Angewandte Normen: EN 60947-5-1:2017
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017
EN ISO 13850:2015

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

Ort und Datum der Ausstellung: Pune, 8. März 2022

SIPL-ZQ700-C-DE

Rechtsverbindliche Unterschrift
Sagar Jeevan Bhosale
Geschäftsführer



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



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>

Production site:
Schmersal India Private Limited
G-7/1, MIDC, Ranjangaon
Tal. Shirur, Dist. Pune – 412 220
Maharashtra
India

Internet: www.schmersal.in