



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

2.5 Sicherheitsbetrachtung 2

3 Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise 2

3.2 Zubehör Seilzugsystem 3

3.3 Abmessungen 3

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss 4

4.2 Kontaktvarianten 4

4.3 Schaltwegdiagramme 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 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. 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:

T3Z 068-①YR②③

Nr.	Option	Beschreibung
①	11	1 Schließer / 1 Öffner
	22	2 Schließer / 2 Öffner
	33	3 Schließer / 3 Öffner
②	S	Zugringentriegelung
	S	Schlüsselringentriegelung
③		ohne Meldeleuchte
	G	mit Meldeleuchte



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 den Stellen eingesetzt, wo ein NOT-HALT-Befehl von jedem Punkt einer Maschine, einer Einrichtung oder einer Anlage erreichbar sein muss. Durch Zug an dem gespannten Zugseil wird ein NOT-HALT-Befehl geschaltet.

Der Seilzug-Notschalter hat eine Seilrissüberwachung. Bei Seilzug oder Seilriss werden die Öffnerkontakte zwangsweise geöffnet und die Schließerkontakte geschlossen. Danach kann der Seilzug-Notschalter nur durch manuelle Entriegelung wieder in den Betriebszustand versetzt werden.



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

2.4 Technische Daten

Vorschriften:	DIN EN 60947-5-1, DIN EN 60947-5-5, DIN EN ISO 13850, EN 620
Gehäuse:	Grauguss, lackiert
Deckel:	Grauguss, lackiert
Schutzart:	IP65 gem. EN 60529
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltglieder:	Wechsler mit Doppelunterbrechung, max. 3 Schließer und 3 Öffner
Schaltsystem:	⊕ DIN EN 60947-5-1 Sprungschaltung, zwangsöffnende Öffner
Anschlussart:	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt:	0,75 ... 1,5 mm ² , eindrätig und feindrätig mit Aderendhülsen
Leitungseinführung:	2 x M20
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	4 kV
Überspannungskategorie:	III
Verschmutzungsgrad:	2
Bemessungsisolationsspannung U_i :	250 VAC
Thermischer Dauerstrom I_{the} :	10 A
Gebrauchskategorie:	AC-15, DC-13
Bemessungsbetriebsstrom / -spannung I_n/U_n :	2,5 A / 230 VAC 6 A / 24 VDC
Kurzschlusschutz:	6 A gG D-Sicherung
Bedingter Kurzschlussstrom:	1.000 A
Zwangsöffnungs-drehmoment:	1,8 Nm
Winkel bei Zwangsöffnungsweg:	32°
Zwangsöffnungskraft:	50 N

Betätigerkraft:	max. 50 N, (30 N in Seilrichtung)
Umgebungstemperatur:	-30 °C ... +90 °C
Mech. Lebensdauer:	50.000 Schaltspiele
Meldeleuchte:	gelb, 230 VAC / 5 W, Einbaufassung BA 15D
Max. Seillänge:	2 x 50 m
Merkmale:	Seilzug- und Seilrissfunktion



Temperature rating of field installed conductors min. 90°C.
Use copper conductors only.

2.5 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	EN ISO 13849-1
B_{10D} Öffner (NC):	100.000
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Ermittelte Werte können in Abhängigkeit der applikationsspezifischen Parameter h_{op} , d_{op} und t_{cycle} 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 im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Den Seilzug-Notschalter in der Mitte der Anlage montieren. Es stehen vier Befestigungsbohrungen zur Verfügung. Den Seilzug-Notschalter so montieren, daß ein Entriegeln und Rückstellen von Hand nach einem NOT-HALT-Befehl möglich ist.



Gemäß DIN EN 60947-5-5 (EN 620) 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.

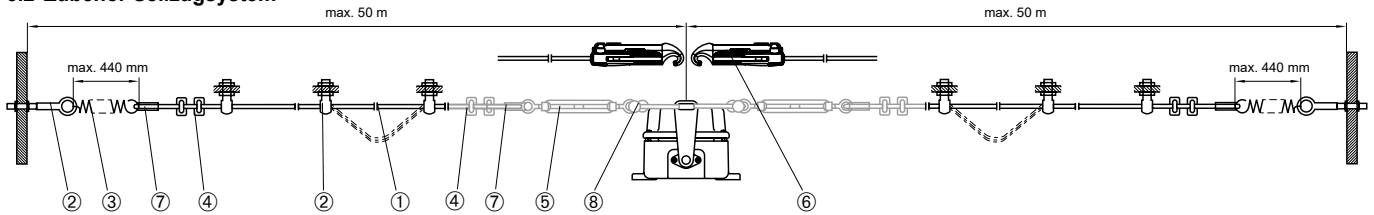
Für das Erreichen des nötigen Betätigungsweges ist ausreichend Raum vorzusehen.

Es ist darauf zu achten, dass das Zugseil im gespannten Zustand immer gerade verläuft und sicher zu stellen, dass das Zugseil (auch bei Umlenkung) immer in der richtigen Position verbleibt.

Äußere Einflüsse (Temperaturschwankung, Alterung) machen eine Veränderung des Zugseils möglich.

Die Hinweise der Norm DIN EN ISO 13850 sind zu beachten.

3.2 Zubehör Seilzugsystem



Das Zugseil ① an den Verbindungsstellen mit je einer Kausche ⑦ und zwei Seilklemmen ④ versehen. Die erste Seilklemme unmittelbar hinter der Kausche anbringen. Im Kauschenbereich ist die PVC-Ummantelung des Zugseiles zu entfernen. Die Vorspannung der Federn ③ mit Hilfe der Spannschlösser ⑤ / Seilspanner ⑥ so einjustieren, dass der Hebel in Mittelstellung steht und dass bei Bruch oder Aushängen des Zugseiles die Gegenseite den NOT-HALT-Befehl auslöst. Die zu verwendende Zugfeder beinhaltet eine Dehnungsbegrenzung.



Schaltweg x: max. 400 mm
Hubbegrenzung A: 70 mm
Stützpunktabstand L: max. 3 m



Bei Einsatz des Seilspanners S 900 können die Komponenten ④, ⑤, ⑦ und ⑧ im ausgegrauten Bereich eingespart werden.

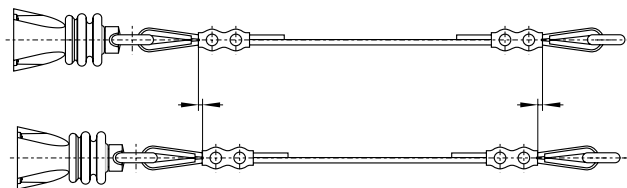
Nr.	Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer	Details
①	Zugseil	PWR-xM	auf Anfrage	Roter PVC-Mantel, Stahlseele Ø 3 mm, Gesamtdurchmesser 5 mm
②	Augenschraube (inkl. Mutter)	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2 ACC-PWR-EBLT-BM10X40	101192471 101084928	Edelstahl Stahl, verzinkt
	Ankerhaken (inkl. 2 Muttern und Unterlegscheiben)	ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS ACC-EBLT-M8-5PCS ACC-EBLT-M10-5PCS	103031496 103031499 103031495 103031498	Edelstahl, 5 Stück Edelstahl, 5 Stück Stahl, verzinkt, 5 Stück Stahl, verzinkt, 5 Stück
③	Zugfeder	ACC-700-RZ173I	103005863	Edelstahl
④	Seilklemme	ACC-PWR-RC-3MM-NIRO ACC-PWR-RC-5MM-NIRO	101203477 101203478	Edelstahl Edelstahl
⑤	Spannschloss	ACC-TBLE-RVA ACC-PWR-TB-M6-2	103031494 101087930	M8 (Edelstahl), 180 ... 250 mm M6 (Stahl, verzinkt), 145 ... 225 mm
⑥	Seilspanner	S 900	101186704	Einfache und Zeit sparende Einstellung
⑦	Seilkausche	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO ACC-PWR-WT-5MM-NIRO	101203472 101203476	Edelstahl Edelstahl
⑧	Schäkel	ACC-PWR-SKL-A0,16-VA	101186490	Bügel mit Schraubbolzen, Edelstahl
	Montagesatz zweiseitig	ACC-RK-RS65X	103036965	je 2x ②, ③, ⑤ und 4x ⑦, ⑧ und 8x ④
	Montagesatz zweiseitig mit Schnellspannsystem S 900	ACC-RK-RS65X-QR	103036963	je 2x ②, ③, ⑥, ⑦ und 4x ④

Weiteres Zubehör

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Betätigungsgriff	ACC-PWR-HDL	103042171
Umlenkrolle	ACC-PWR-PLY	103037516
Markierungsfahne	ACC-PWR-ESLB-50PCS	103032469

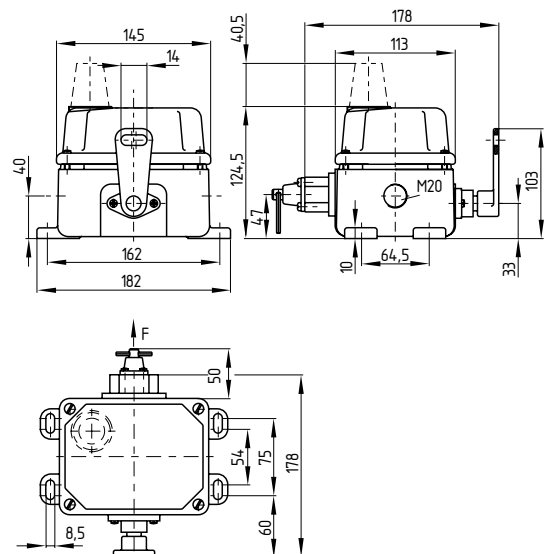
Verformung der Kausche

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).



3.3 Abmessungen

Alle Maße in mm.



4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



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

Zur Leitungseinführung sind geeignete Kabelverschraubungen mit entsprechender Schutzart zu verwenden. Die nicht benutzte Einführungsöffnung ist mit einem Gewindestopfen zu verschließen.

Absetzlänge x des Leiters: 4 mm



Der Anschluss der optionalen Meldeleuchte ist mit isolierten Flachsteckhülsen 6,35 x 0,8 mm vorzunehmen. Nach erfolgter Verdrahtung die Deckelschrauben gleichmäßig anziehen.

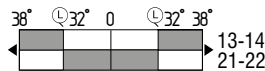
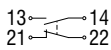
4.2 Kontaktvarianten

Alle Öffner zwangsöffnend ⊖.

1 Schließer / 1 Öffner

T3Z 068-11YR

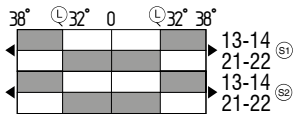
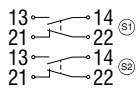
T3Z 068-11YRS



2 Schließer / 2 Öffner

T3Z 068-22YR

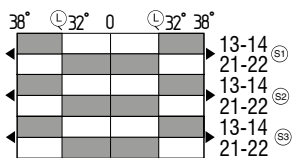
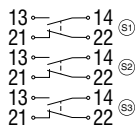
T3Z 068-22YRS



3 Schließer / 3 Öffner

T3Z 068-33YR

T3Z 068-33YRS



Legende:

Ⓢ1, Ⓢ2, Ⓢ3 Schalteinsatz S1, S2, S3

■ Kontakt geschlossen

□ Kontakt geöffnet

Ⓛ Rastung

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. Überprüfung der Schalterfunktion durch Betätigung des Zugseiles

5.2 Wartung

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

1. Prüfen des Hebels auf Leichtgängigkeit durch Betätigung
2. Prüfen der ordnungsgemäßen Verrastung nach Betätigung des Seilzug-Notschalters
3. Entfernen von Schmutzresten
4. Überprüfung des Zugseils (und etwaiger Umlenkrollen) auf Schäden und festen Sitz
5. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse

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. Konformitätserklärung

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

Einschlägige Richtlinien:



2006/42/EG

2011/65/EU

Angewandte Normen:

DIN EN 60947-5-1:2018

DIN EN 60947-5-5:2017

DIN EN ISO 13850:2016



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

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

Production site:
Schmersal India Private Limited
G-7/1, MIDC, Ranjangaon
Taluka Shirur, Dist. Pune – 412 220
Maharashtra
India
Phone: +91 21 38614700
E-Mail: info-in@schmersal.com
Internet: www.schmersal.in