RICHTIG KOMPETENTE
Automatisierungstechnik

RK ROSE+KRIEGER
A Phoenix Mecano Company

DE Montageanleitung

RK**Power**lift M **Start-Stop/Extern** 2

EN Assembly Instructions

RK**Power**lift M **Start-Stop/External**. 32

Typenschild

Ausgabe: 06.2023
Bestellnummer: 99373_1
Version: 1-1

Inhaltsverzeichnis

1. Einbauerklärung
1.1 Einbauerklärung 4
2. Allgemeine Hinweise
2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung 6
2.2 Wichtige Hinweise zur Verantwortlichkeit eines Medizinproduktehersteller s 7
2.3 Grundsätzliche Verantwortlichkeit des Herstellers 8
3. Haftung/Gewährleistung
3.1 Haftung 9
3.2 Produktbeobachtung 9
3.3 Sprache der Montageanleitung 9
3.4 Urheberrecht 9
4. Verwendung/Bedienpersonal
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen 10
4.3 Wer darf diese Hubsäule verwenden, montieren und bedienen 10
5. Sicherheit
5.1 Sicherheitshinweise 11
5.2 Besondere Sicherheitshinweise 12
5.3 Sicherheitszeichen 13
5.3.1 Symbole des Typenschilds 13
6. Produktinformationen
6.1 Funktionsweise 14
6.1.1 Varianten 14
6.2 Technische Daten 15
6.3 Mögliche RK Powerlift M Typen 16
6.4 Übersichtsbild der Hubsäule 17
6.4.1 Übersicht der Bedienelemente/Anschlüsse 17
6.5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 18
6.5.1 Allgemeines 18
6.5.2 Elektromagnetische Emissionen 19
6.5.3 Elektromagnetische Störfestigkeit 20
6.5.4 Wesentliche Leistungsmerkmale 21

7. Lebensphasen

7.1 Lieferumfang der Hubsäule 22
7.2 Transport und Lagerung 22
7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme 23
7.4 Montage 24
7.5 Handschalter/Steuerung anschließen 25
7.6 Funktionsbeschreibung des Handschalters 27
7.6.1 2-Tasten-Handschalter 27
7.7 Bedienung des Handschalters 27
7.7.1 Übersicht des 2-Tasten-Handschalters 27
7.7.2 Position manuell anfahren 27
7.8 Bedienung der externen Steuerung 28
7.9 Inbetriebnahme der Hubsäule 28
7.9.1 Inbetriebnahme der einzelnen Hubsäulen 28
7.9.2 Inbetriebnahme der Hubsäule mit externer Steuerung 29
7.10 Wartung 30
7.10.1 Wartung der Hubsäule 30
7.10.2 Wartung des Handschalters 30
7.11 Reinigung 30
7.12 Primärsicherung auswechseln 31
7.13 Entsorgung und Rücknahme 31

1.1 Einbauerklärung

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller	In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen.
RK Rose+Krieger GmbH Potsdamer Straße 9 D-32423 Minden	Michael Amon RK Rose+Krieger GmbH Potsdamer Straße 9 D-32423 Minden

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine.

Produkt/Erzeugnis:	siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung
Typ:	siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung
Seriennummer:	siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung
Projektnummer:	siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung
Auftrag:	siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung
Funktion:	Elektromotorisches Ein- und Ausfahren des Innenprofils zur Erzeugung einer Linearbewegung.

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind angewandt und erfüllt:

1.1.5.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2011/65/EU	Richtlinie 2011/65EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2001 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)

1. Einbauerklärung

Fundstelle der harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7, Absatz 2:

EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 61000-3-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-3: Grenzwerte – Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen (IEC61000-3-3_2008).
EN 61000-3-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3.2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsnorm <= 16 A je Leiter)
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen
EN 55014-1	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 61000-4-2	ESD
EN 61000-4-3	Störfestigkeit HF-Feld
EN 61000-4-4	Störfestigkeit Burst Netzeingang
EN 61000-4-5	Stoßspannungen / Surge
EN 61000-4-6	Störfestigkeit HF-leitungsgebunden
EN 61000-4-8	Störfestigkeit Magnetfeld
EN 61000-4-11	Störfestigkeit Spannungseinbrüche/Kurzzeitunterbrechungen

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen

ÖVE/ÖNORM EN 60601-1	Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale (IEC 60601-1:2005).

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.
Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt.

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Minden / 01.06.2023	Michael Amon
Ort / Datum	Technischer Leiter

Minden / 01.06.2023	Björn Riechers
Ort / Datum	Geschäftsführer

Die aktuellste Ausgabe der EU-Einbauerklärung steht unter www.rk-rose-krieger.com zum Download bereit.

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist nur für die beschriebenen Hubsäulen gültig und ist für den Hersteller des Endproduktes, in das diese unvollständige Maschine integriert wird, als Dokumentation bestimmt.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass für den Endkunden eine Betriebsanleitung durch den Hersteller des Endproduktes zu erstellen ist, die sämtliche Funktionen und Gefahrenhinweise des Endproduktes enthält.

Dieses gilt ebenfalls für den Einbau in eine Maschine. Hier ist der Maschinenhersteller für die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen, Überprüfungen, die Überwachung evtl. auftretender Quetsch- und Scherstellen und die Dokumentation zuständig.

Diese Montageanleitung unterstützt Sie dabei,

- Gefahren zu vermeiden,
- Ausfallzeiten zu verhindern,
- und die Lebensdauer dieses Produktes zu gewährleisten bzw. zu erhöhen.

Gefahrenhinweise, Sicherheitsbestimmungen sowie die Angaben in dieser Montageanleitung sind ohne Ausnahme einzuhalten.

Die Montageanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit dem Produkt arbeitet.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Vor dem Inverkehrbringen muss diese den CE-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen.

Wir weisen den Weiterverwender dieser unvollständigen Maschine/Teilmaschine/Maschinenteile ausdrücklich auf die Pflicht zur Erweiterung und Vervollständigung dieser Dokumentation hin. Inbesondere beim Ein- bzw. Anbau von elektrischen Elementen und/oder Antrieben ist eine CE-Konformitätserklärung durch den Weiterverwender zu erstellen.
Unsere Einbauerklärung verliert automatisch ihre Gültigkeit.

2.2 Wichtige Hinweise zur Verantwortlichkeit eines Medizinproduktehersteller

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung ist nur für den Medizinproduktehersteller zur Erstellung einer Gebrauchsanweisung für das jeweilige Medizinprodukt (folgend auch Endprodukt genannt) bestimmt. Im Sinne des Medizinproduktegesetzes (folgend MPG genannt) §§2 und 3 verstehen wir unser Produkt als Zubehörteil zu einem entstehenden Gesamtprodukt im Sinne des § 3 MPG.

Da es sich unserer Kenntnis entzieht, in welche Art von Endprodukt unser zertifiziertes Antriebssystem eingefügt wird, weisen wir ausdrücklich auf folgende Punkte hin:

- der Medizinproduktehersteller des Endproduktes ist für die rechtmäßige Machbarkeit verantwortlich,
- für das jeweilige Endprodukt ist eine gesonderte Risikoanalyse durchzuführen,
- unser Produkt ist auf seine Tauglichkeit für den Anwendungszweck des Medizinproduktehersteller (vom Endprodukt) zu prüfen,
- für konstruktive Mängel oder auch von unserem Antriebssystem ausgehende Risiken für den speziellen Anwendungsfall (beispielsweise konstruktionsbedingte Quetsch- und Scherstellen) übernehmen wir keine Haftung.

Medizinproduktehersteller ist jeder Hersteller, der Produkte herstellt, welche dem § 3 MPG entsprechen!

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung ist nicht für Betreiber, Patienten oder Anwender bestimmt!

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nur der Medizinproduktehersteller für die Bereitstellung der Gebrauchsanweisung seines Medizinproduktes für den Betreiber/Anwender verantwortlich ist!

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien 93/42/EWG (Medizinproduktrichtlinie) entspricht. Vor dem Inverkehrbringen muss diese den EG-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen.

Weitere Informationen und Hinweise finden Sie auf www.rk-rose-krieger.com.

2.3 Grundsätzliche Verantwortlichkeit des Herstellers

Die Verantwortlichkeit des Herstellers für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Geräte erlischt, wenn:

- Montage, Erweiterungen, Änderungen oder Reparaturen von Personen ausgeführt werden, die nicht vom Hersteller dazu ermächtigt wurden,
- die Elektroinstallation des betreffenden Raumes nicht den zutreffenden Festlegungen entspricht,
- das Gerät nicht unter Beachtung der Gebrauchsanweisung benutzt und/oder installiert wird,
- Komponenten der Teile des Gerätes durch Geräte oder Teile anderer Hersteller ersetzt oder auch ausgetauscht werden.

Wir machen Sie ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile auch nicht von uns für das vorliegende Gerät geprüft und freigegeben sind.
Der Einbau oder die Verwendung solcher Produkte kann daher die Eigenschaften des Gerätes verändern und die Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
Bei eigenmächtiger Demontage oder unsachgemäßer Montage der für die IP-Schutzart vorgesehenen Bauteile erlischt die Herstellungsgarantie.

Wir weisen darauf hin, dass der elektrische Verstellantrieb kein Spielgerät für Kinder ist!
Eine unbeaufsichtigte Betätigung des Antriebes ist unzulässig.
Eine Zweckentfremdung der zwischen Hersteller und Kunden (Medizinproduktehersteller) vereinbarten und freigegebenen Einsatzgebiete der Einzelantriebe ist ebenso nicht bestimmungsgemäß!

3.1 Haftung

Für Schäden oder Beeinträchtigungen, die aus baulichen Veränderungen durch Dritte oder Veränderungen der Schutzeinrichtungen an dieser Hubsäule entstehen, übernimmt die Firma RK Rose+Krieger GmbH keine Haftung.

Bei Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Für nicht von der Firma RK Rose+Krieger GmbH geprüfte und freigegebene Ersatzteile übernimmt die Firma RK Rose+Krieger GmbH keine Haftung.

Die EG-Einbauerklärung wird ansonsten ungültig.

Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.

Technische Änderungen an der Hubsäule und Änderungen dieser Montageanleitung behalten wir uns vor.

Werbung, öffentliche Äußerungen oder ähnliche Bekanntmachungen dürfen nicht als Grundlage zur Eignung und Qualität des Produktes herangezogen werden. Ansprüche an die RK Rose+Krieger GmbH auf Lieferbarkeit von Vorgängerversionen oder Anpassungen an den aktuellen Versionsstand der Hubsäule können nicht geltend gemacht werden.

Bei Fragen geben Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild an.

Unsere Anschrift:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany

Tel.: +49 (0) 571 9335 0
Fax: +49 (0) 571 9335 119

3.2 Produktbeobachtung

Die RK Rose+Krieger GmbH bietet Ihnen Produkte auf höchstem technischen Niveau, angepasst an die aktuellen Sicherheitsstandards.
Informieren Sie uns umgehend über wiederholt auftretende Ausfälle oder Störungen.

3.3 Sprache der Montageanleitung

Die Originalfassung der vorliegenden Montageanleitung wurde in der EU-Amtssprache des Herstellers dieser unvollständigen Maschine verfasst.
Übersetzungen in weitere Sprachen sind Übersetzungen der Originalfassung, es gelten hierfür die rechtlichen Vorgaben der Maschinenrichtlinie.

3.4 Urheberrecht

Einzelne Vervielfältigungen, z. B. Kopien und Ausdrucke, dürfen nur zum privaten Gebrauch angefertigt werden. Die Herstellung und Verbreitung von weiteren Reproduktionen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der RK Rose+Krieger GmbH gestattet. Der Benutzer ist für die Einhaltung der Rechtsvorschriften selbst verantwortlich und kann bei Missbrauch haftbar gemacht werden.
Das Urheberrecht dieser Montageanleitung liegt bei der RK Rose+Krieger GmbH.

4. Verwendung/Bedienpersonal

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hubsäule RKPowerlift M Start-Stop/Extern dient ausschließlich zur Höhenverstellung von Anschlusskonstruktionen (z. B. Tischgestelle) und anderen Verstellaufgaben vergleichbarer Art in geschlossenen Räumen.

Des Weiteren dient die Hubsäule zum Justieren und Verstellen von Maschinenelementen gemäß den technischen Angaben des Typenschilds.

Katalogangaben, der Inhalt dieser Montageanleitung und im Auftrag festgeschriebene Bedingungen sind zu berücksichtigen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

- Überlastung des Gerätes durch Masse oder ED-Überschreitung
- Einsatz im Freien
- Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit > Taupunkt
- Einsatz in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre nach ATEX-Richtlinie
- Einsatz bei nicht ausreichender Befestigung der Hubsäule
- Einsatz auf unzureichend sicherem Untergrund
- Einsatz in Umgebungen außerhalb der angegebenen IP-Schutzart
- Öffnen des Gerätes
- Auf Anschlag fahren
- Einsatz bei beschädigten Zuleitungen oder Gehäuse
- Einsatz in verschmutzter Umgebung
- Einsatz in staubhaltiger Atmosphäre ein mögliches Versagen der Endschalter ist konstruktiv zu verhindern
- seitlich einwirkende Kräfte dürfen nicht zum Umstürzen führen
- bei gezogenem Netzstecker darf keine Gefährdung entstehen

Ein mögliches Versagen der Endschalter ist konstruktiv zu verhindern. Seitlich einwirkende Kräfte dürfen nicht zum Umstürzen führen. Bei gezogenem Netzstecker darf keine Gefährdung entstehen.

4.3 Wer darf diese Hubsäule verwenden, montieren und bedienen

Alle Tätigkeiten an der unvollständigen Maschine dürfen nur von ausgebildetem Personal des Mechaniker- und Elektrikerhandwerks durchgeführt werden. Bestimmungen zum Bediener müssen vom Hersteller des jeweiligen Medizinprodukts festgelegt werden.

5.1 Sicherheitshinweise

Die Firma RK Rose+Krieger GmbH hat diese Hubsäule nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von dieser Hubsäule Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn diese unsachgemäß bzw. nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
Sachkundige Bedienung gewährleistet eine hohe Leistung und Verfügbarkeit dieser Hubsäule. Fehler oder Bedingungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Jede Person, die mit der Montage, mit der Verwendung, mit der Bedienung dieser Hubsäule zu tun hat, muss die Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Hierzu gehört, dass Sie

- die Sicherheitshinweise im Text verstehen und
- die Anordnung und Funktion der verschiedenen Bedienungs- und Verwendungsmöglichkeiten kennenlernen.

Die Verwendung, Montage und Bedienung dieser Hubsäule darf nur durch hierzu vorgesehenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit der Hubsäule dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Anleitung unbedingt in der Nähe der Hubsäule griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die Zuständigkeiten bei der Verwendung, Montage und Bedienung dieser Hubsäule müssen unmissverständlich geregelt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten. Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Anwender davon zu überzeugen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich der Hubsäule befinden. Der Anwender darf die Hubsäule nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

Die Trennung vom Versorgungsnetz erfolgt durch das Ziehen des Netzsteckers. Aus diesem Grund muss dieser jederzeit leicht zugänglich sein.

5.2 Besondere Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten an der Hubsäule dürfen nur gemäß der vorliegenden Montageanleitung von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei einem Defekt der Hubsäule empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diese Hubsäule zur Reparatur einzuschicken.
- Alle Tätigkeiten an dieser unvollständigen Maschine sind im spannungslosen Zustand durchzuführen. Vor Öffnen Netzstecker ziehen.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Hubsäule sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Die durch RK Rose+Krieger GmbH festgelegten Druck- und Zugkräfte und Momentenbelastung dieser Hubsäule dürfen nicht überschritten werden.
- Beim Überlasten der Hubsäule ist ein Auslösen der Temperaturbegrenzer möglich. Das Rückstellen der Temperaturbegrenzer erfolgt automatisch. Für diesen Fall hat der Hersteller des jeweiligen Medizinproduktes die Gefährdung durch das Selbstanlaufen der Hubsäule zu verhindern.
- Bei ungewöhnlicher Geräuschentwicklung ist die Hubsäule sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Das Typenschild muss lesbar bleiben. Die Daten müssen jederzeit und ohne Aufwand abrufbar sein.
- Handgehaltene oder fußbetätigte Bedienelemente dürfen nicht ihre Stellung ändern, nach dem sie in eine anormale Lage versetzt wurden. Gefahr durch unbeabsichtigtes Verfahren der Hubsäule.
- Der Sicherheit dienende Gefahrensymbole kennzeichnen Gefahrenbereiche an dem Produkt.

Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.

Alle von der IEC 60601-1:2005, Kap. 7.2 geforderten Beschriftungen auf der Außenseite inkl. der relevanten Angaben auf dem Typenschild sollten im verbauten Zustand des RK Powerlift M erkennbar sein oder sich in der eigenen Kennzeichnung des jeweiligen Medizinprodukteherstellers wiederfinden.

Eine beschädigte Zuleitung muss sofort ausgetauscht werden. Der Betrieb der Hubsäule bei Beschädigungen an der Zuleitung oder anderen Kabeln ist untersagt.

5.3 Sicherheitszeichen

Diese Warn- und Gebotszeichen sind Sicherheitszeichen, die vor Risiko oder Gefahr warnen. Angaben in dieser Montageanleitung auf besondere Gefahren oder Situationen an der Hubsäule sind einzuhalten, ein Nichtbeachten erhöht das Unfallrisiko.

Das „Allgemeine Gebotszeichen“ gibt an, sich aufmerksam zu verhalten. Gekennzeichnete Angaben in dieser Montageanleitung gelten Ihrer besonderen Aufmerksamkeit.
Sie erhalten wichtige Hinweise zu Funktionen, Einstellungen und Vorgehensweisen. Das Nichtbeachten kann zu Personenschäden, Störungen an dieser Hubsäule oder der Umgebung führen.

Das Warnzeichen „Warnung vor Handverletzungen“ warnt, dass Hände eingequetscht, eingezogen oder andersartig verletzt werden können.

„Vor Öffnen Netzstecker ziehen“

5.3.1 Symbole des Typenschilds

Konformität zu den Niederspannungs- und EMV-Richtlinien

Nicht im Hausmüll entsorgen.

Achtung! Gefahr! Montageanleitung beachten.

Nur in geschlossenen Räumen benutzen.

6. Produktinformationen

6.1 Funktionsweise

Die Hubsäule RKPowerlift M dient zur Höhenverstellung von Tischen oder anderen Verstellaufgaben ähnlicher Art. Der Antrieb erfolgt durch einen Niederspannungsmotor.

6.1.1 Varianten

Die Hubsäule ist in zwei Varianten erhältlich. Die Varianten unterscheiden sich in der Art der Steuerung.

Interne Steuerung (Start-Stop)
Die Steuerung ist in der Hubsäule verbaut. Die Hubsäule wird mit einem Handschalter, der direkt an der Säule angeschlossen wird, verfahren.

Alternativ existieren Sondervarianten der Hubsäule:

Wipptaster
Verfahren der Hubsäule über einen im Außenprofil verbauten Wipp-Taster.

Netzkabeldurchführung
Die Netzkabeldurchführung verläuft vom Gerätestecker zu der am anderen Ende der Hubsäule eingebauten Gerätesteckdose. An der Gerätesteckdose kann das auf der Hubsäule platzierte Gerät mit Strom versorgt werden.

Netzteil
Transformator für diskrete Netzspannungen oder Schaltnetzteil mit Weitbereichseingang.

Sondervarianten
Es wurden kundenspezifische Anschlussmöglichkeit für Steuerelemente realisiert.

Ausführungen ohne Gerätestecker: Bei den Varianten ohne eingebaute Gerätestecker mit integriertem Sicherungshalter muss eine externe Absicherung der Hubsäule stattfinden. Dies liegt in der Pflicht des Herstellers des Produktes, in das die Hubsäule eingebaut wird.

Externe Steuerung
Die Hubsäule wird mit einer externen Steuerung verbunden. Die Steuerung befindet sich nicht in der Hubsäule, sondern in der externen Steuerung. Der Handschalter zum Verfahren der Hubsäule wird an die externe Steuerung angeschlossen.

- Prüfen Sie nach Erhalt dieser Hubsäule das Gerät auf eventuelle Beschädigungen und fehlende Bauteile.
- Teilen Sie festgestellte Mängel der RK Rose+Krieger GmbH umgehend mit.

6.2 Technische Daten

Typ: RKPowerlift M	Start/Stop 1200 N	Start/Stop 1500 N	Start/Stop 3000 N	externe Steuerung 1500 N	externe Steuerung 3000 N
Grundfläche (LxB)	190 x 150 mm				
Höhe	529 mm	210 - 710 mm (siehe Typen-schild)	210 - 610 mm (siehe Typen-schild)	210 - 710 mm (siehe Typen-schild)	210 - 610 mm (siehe Typen-schild)
Hub	240 mm	0 - 500 mm (siehe Typen-schild)	0 - 400 mm (siehe Typen-schild)	0 - 500 mm (siehe Typen-schild)	0 - 400 mm (siehe Typen-schild)
Gewicht	ca. 12,5 kg	11 - 15 kg (je nach Ausführung)			
Leistungsaufnahme	Transformator: 100/115/120/230Vac, 50/60Hz, 2.5-1.0 A			24Vdc	
	Schaltnetzteil: 100 - 240Vac, 50/60Hz, 2.5-1.0 A			3.5A	4.5A
Steuerplatine	Steuerplatine PL M V x.y			–	
Schutzklasse	I			III	
elektrischer Anschluss	Kaltgerätebuchse nach IEC 60320-C13			DIN-Stecker, 8-polig Mini-Fit Jr., 8-polig	
max. Hubgeschwindig-keit	13 mm/s		9 mm/s	13 mm/s	9 mm/s
Einschaltdauer	15% bei 10 Minuten (1,5 Minuten Betrieb / 8,5 Minuten Pause)				
Schutzart	Bei ganzflächiger und bohrungsfreier Abdeckung der Stand- und Auflageflächen wird die Schutzart IP 30 erreicht. Der Einbau der RK SyncFlex-Adapterplatten erzielt die Schutzart IP 20.				
Dauerschalldruckpegel	unter 60 dB (A)				
Primärabsicherung	T 2.5 AL, 250 V	T 2.5 AL, 250 V (Powerlift M ohne Gerätesteckdose)		–	–
		T 6.3 AH, 250 V (Powerlift M mit Gerätesteckdose)		–	–
max. Druck-/Zugkraft (IEC 60601-1)	1200 N/750 N	1500 N/750 N	3000 N/750 N	1500 N/750 N	3000 N/750 N
max. Druck-/Zugkraft	1200 N/750 N	1500 N/1500 N	3000 N/1500 N	1500 N/1500 N	3000 N/1500 N
Momentbelastung (dynamisch)	Mmax. = 200 Nm				
Abstützmoment (statisch)	Mmax. = 400 Nm				
Lebensdauer	10 000 Doppelhübe bei Hub 500 mm (1 Doppelhub = 1 x aufwärts, 1 x abwärts)				
Betriebsumgebung	Temperatur: +5 °C bis +40 °C				
	Luftfeuchtigkeit: 30% bis 75% (keine Betauung)				
	Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa				
Transport- und Lagerbdingungen	Temperatur: -20 °C bis +60 °C				
	Luftfeuchtigkeit: 30% bis 85% (keine Betauung)				
	Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa				

6.3 Mögliche RK Powerlift M Typen

Materialnummer RK	Beschreibung			
	Spannung, V	max. Last, N	Einbauhöhe**, mm	Hub***, mm
QPM13BC42TXXX*	230	1500	710	max. 500
QPM13CC42TXXX*	115	1500	710	max. 500
QPM13DC42TXXX*	100-240	1500	710	max. 500
QPM13EC480XXX*	24	1500	710	max. 500
QPM08BE42TXXX*	230	3000	610	max. 400
QPM08CE42TXXX*	115	3000	610	max. 400
QPM08DE42TXXX*	100-240	3000	610	max. 400
QPM08EE480XXX*	24	3000	610	max. 400

*T - Netzanschluss Ausführung

*XXX - Hubhöhe in mm

**Einbauhöhe = Höhe der eingefahrenen Hubsäule

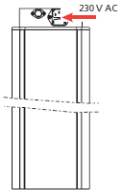
***max. Hub = Einbauhöhe - 210 mm

Höhe ausgefahren = Einbauhöhe + Hub

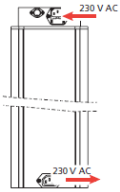
Auflistung der Netzanschluss-Ausführungen

T - Type	Einbaustecker	Eingebaute Steckdose
0	am Innenprofil	keine
1	am Innenprofil	am Außenprofil
3	am Außenprofil	am Innenprofil
4	am Außenprofil	keine

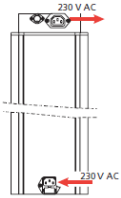
Type 0



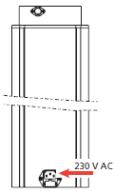
Type 1



Type 3



Type 4



Neben den hier aufgeführten RK Powerlift M Standard-Typen existiert noch eine Reihe von speziell angepassten Sondermodellen, die hier nicht extra aufgeführt werden.

6.4 Übersichtsbild der Hubsäule

1 Schraubkanäle (M8) zum Befestigen der Hubsäule

2 Anschluss für Handschalter (nur bei Ausführung Start-Stop)

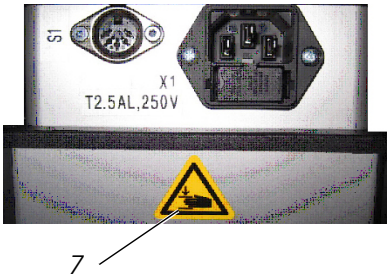
3 Netzanschluss

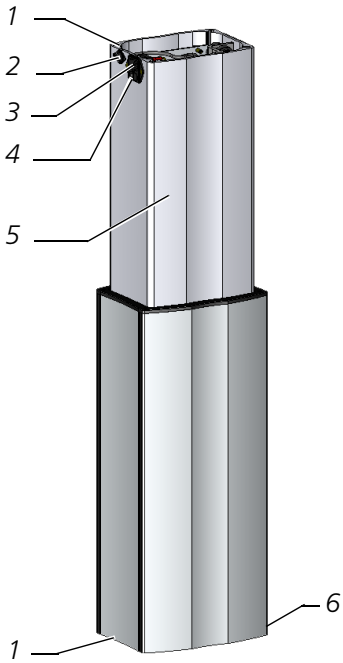
4 Halter für Primärsicherung

5 ausfahrendes Innenprofil

6 Gerätesteckdose (100/115/120/230 V AC, max. 2,5 A; nur bei Hubsäulen-Sonderausführungen vorhanden)

7 Warnaufkleber, Quetschgefahr zwischen Außenprofil und Netzstecker.





6.4.1 Übersicht der Bedienelemente/Anschlüsse

S1 Wippschalter
Anschluss für Handschalter (RK Materialnummer QZB00D04AB041)
Anschluss für Fußschalter (RK Materialnummer QZB02C01AE114GS

X1 Geräteeinbaustecker mit integrierten Sicherungen für die Eingangsspannung von 100 V bis 230 V

X2 Gerätesteckdose, max. gesamte Stromstärke 5 A, Spannung entspricht der Eingangsspannung

Anschluss von elektrischen Geräten an der Gerätesteckdose führt zur Errichtung eines ME-Systems und kann den Sicherheitsgrad vermindern. Für die Einhaltung der auf das ME-System anwendbaren Anforderungen ist der Hersteller des ME-Systems verantwortlich.

X3 Spannungswahlschalter für die Eingangsspannung 115 V/230 V (Sonderausführung)

6.5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

6.5.1 Allgemeines

Bei der Installation und Nutzung der Hubsäule Powerlift M müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen gemäß den im folgenden angegebenen EMV-Informationen ergriffen werden.

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte für ein medizinisch elektrisches Gerät der Gruppe 1, Klasse B (gemäß EN 60601-1-2).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bezeichnet die Fähigkeit eines Geräts, in seiner elektromagnetischen Umgebung zuverlässig zu funktionieren, ohne in diese dabei unzulässige elektromagnetische Störeinflüsse einzubringen. Solche Störeinflüsse können unter anderem durch Anschlusskabel oder die Luft übertragen werden.

Unzulässige Störeinflüsse aus der Umgebung können zu Fehlfunktion der Hubsäule führen. Ebenso kann in gewissen Fällen die Hubsäule solche Störungen bei anderen Geräten verursachen. Zur Beseitigung der Probleme empfiehlt es sich, eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Die Ausrichtung bzw. den Abstand des Gerätes zur Störquelle verändern.
- Die Hubsäule an einem anderen Ort aufstellen bzw. verwenden.
- Die Hubsäule an eine andere Stromquelle anschließen.
- Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an unseren Kundendienst.

Unbefugte Modifikationen oder Erweiterungen am Gerät bzw. die Verwendung von nicht empfohlenem Zubehör (z.B. Netzteil oder Verbindungskabel) können Störungen verursachen. Für diese ist der Hersteller nicht verantwortlich. Zudem können solche Veränderungen zum Verlust der Berechtigung zur Verwendung des Geräts führen.

WARNUNG: Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte) einschließlich deren Zubehörs wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen können zu einer Minderung der Leistungsmerkmale der Hubsäule führen. Achten Sie bei Verwendung dieser Geräte auf einen Mindestabstand von 30 cm (12 Inch).

Der Einsatz der Hubsäule ist sowohl in Umgebungen der häuslichen Gesundheitsfürsorge als auch professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens vorgesehen. Die Prüfung zusätzlicher Anforderungen mit abweichenden Prüfpegeln ist nicht erforderlich. Die Konformität wird durch Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen an Umgebungen der häuslichen Gesundheitsfürsorge geprüft. Damit sind auch die Anforderungen an Umgebungen in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens erfüllt.

Die Hubsäule soll in folgender Umgebung nicht eingesetzt werden:

- In der Nähe von aktiven Einrichtungen der HF-Chirurgiegeräte.
- In für Magnetresonanz-Bildgebung genutzten HF-Schirmräumen, in denen EM-Störgrößen hoher Intensität auftreten.

6.5.2 Elektromagnetische Emissionen

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen		
Die Hubsäule ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Stellen Sie sicher, dass die Hubsäule in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungs-Messungen	**Übereinstimmung**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie**
HF-Aussendungen nach CISPR 11 / EN 55011	Gruppe 1	Das Medizingerät verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner inneren Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11 / EN 55011	Klasse B	Medizingerät ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet. Das umfasst die im Wohnbereich und denen, die unmittelbar an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohngebäude versorgt.
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungs-schwankungen / Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Die Hubsäule darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten angeordnet verwendet werden. Ist ein derartiger Betrieb erforderlich, so muss das Medizingerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen.

Die Hubsäule wird mit einer Kaltgerätezuleitung gemäß IEC 60320 mit einer max. Länge von 2m ausgeliefert.

Bei Verwendung von längeren oder anderweitig unpassenden Zuleitungen als den mitgelieferten können die Emissionen und die Störfestigkeit der Hubsäule negativ beeinflusst werden.

6.5.3 Elektromagnetische Störfestigkeit

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit		
Die Hubsäule ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Stellen Sie sicher, dass die Hubsäule in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störfestigkeitsprüfungen	**IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstimmung**
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV ± 15 kV
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV	± 2 kV
Stoßspannungen / Surges nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	± 1 kV ± 2 kV
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	0 % UT; 1/2 Periode * bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % UT; 1 Periode 70 % UT; 25 Perioden bei 0° 0 % UT; 250 Perioden	Einhaltung der Anforderungen bei allen geforderten Bedingungen. Kontrolliertes Abschalten Rückkehr zu ungestörter Situation nach Benutzereingriff.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m 50/60 Hz
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V, 150 kHz bis 80 MHz / 6V in ISM- und Amateurfunkbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz (80 % AM bei 1 kHz)	3 V / 6V
Gestrahlte HFStörgrößen Nach IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz bis 2,7 GHz (80 % AM bei 1 kHz)	10 V/m
Nahfeldbeeinflussung durch drahtlose Kommunikationsgeräte	27 V/m, 385 MHz (Pulsmodulation 18 Hz) 28 V/m, 450 MHz (FM +- 5 kHz Hub, 1 kHz Sinus) 9 V/m, 710/745/780/5240/5500/5785 MHz (Pulsmodulation 217 Hz) 28 V/m, 810/870/930 MHz (Pulsmodulation 18 Hz) 28 V/m, 1720/1845/1970/2450 MHz (Pulsmodulation 217 Hz)	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m

** UT = Netzspannungswechsel vor der Anwendung der Prüffpegel*

6.5.4 Wesentliche Leistungsmerkmale

Wesentliches Leistungsmerkmal der Hubsäule ist das Beibehalten der eingestellten Position.

Die Hubsäule soll bei entsprechender Ansteuerung eine lineare Hubbewegung mit einer Geschwindigkeit von 8 bis 13 mm/s bei folgenden Belastungen ausführen:

- · Druckbelastung bis 3000 N
- · Zugbelastung bis 750 N
- · Momentenbalastung bis 200 Nm

Um die Basissicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale der Hubsäule zu gewährleisten, muss alle 12 Monate die Sicherheitstechnische Kontrolle (STK) der Hubsäule nach der DIN EN 62353 erfolgen. Die STK darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Unter dem Einfluss von EM-Störgrößen kann die Höhenverstellung der Hubsäule kurzzeitig eingeschränkt sein. In diesem Fall empfehlen wir, die Hubsäule aus dem Bereich der EM-Störungen zu entfernen bzw. deren Quelle zu beseitigen.

7. Lebensphasen

7.1 Lieferumfang der Hubsäule

Die Hubsäule RKPowerlift M wird als Einzelkomponente geliefert.
Die Handschalter bzw. ggf. Steuerungen sind nicht Bestandteil des Lieferumfanges.

Wenn der Powerlift ohne Netzkabel ausgeliefert wird (bei der Auslieferung ins außereuropäische Ausland), muss der Anwender für den Einsatz eines geeigneten Netzkabels sorgen. Als geeignet gilt ein 3-adriges Netzkabel mit einem landesspezifischen Stecker an einer Seite und einer Kaltgerätekupplung nach IEC-60320 C 13 an der anderen.

Zusätzlich muss das Netzkabel die länderspezifische Zulassung haben:

für Kanada:	Zulassung nach CSA C22.2 No 21, min. 18 AWG, Typ SV oder HPN
für USA:	Zulassung nach NEC (NFPA 70), min. 18 AWG

7.2 Transport und Lagerung

Das Produkt ist von geeignetem Personal auf sichtbare und funktionelle Beschädigung zu prüfen. Schäden durch Transport und Lagerung sind unverzüglich dem Verantwortlichen und der RK Rose+Krieger GmbH zu melden.

Die Inbetriebnahme beschädigter Hubsäulen ist untersagt.

Für die Lagerung der Hubsäulen vorgeschriebene Umgebungsbedingungen:

- keine ölhaltige Luft
- Kontakt mit lösungsmittelbasierenden Lacken muss vermieden werden

Transport- und Lagerbedingungen sind unter 6.2 „Technische Daten“ angegeben.

Abweichende Umgebungseinflüsse müssen durch die RK Rose+Krieger GmbH freigegeben werden.

Bei Lagerung und Transport sind besonders die Arbeits- und Fluchtwege zu berücksichtigen.

7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Die Überkopfmontage ist ausgeschlossen. Andernfalls können durch Auseinanderfahren und Herabfallen des Profils mit der Last Personen verletzt oder die Hubsäule bzw. andere Bauteile beschädigt werden.

Beachten und befolgen Sie unbedingt die folgenden Hinweise. Andernfalls können Personen verletzt oder die Hubsäule bzw. andere Bauteile beschädigt werden.

- Diese Hubsäule darf nicht mit zusätzlichen Bohrungen versehen werden.
- Diese Hubsäule darf nicht für den Außenbetrieb verwendet werden.
- Die Hubsäule muss vor dem Eindringen von Nässe geschützt werden.
- Vor jeder Inbetriebnahme der Hubsäule muss die Ober- und Unterseite gegen Eingriff geschützt werden.
- Bei der Befestigung muss berücksichtigt werden, dass die Stand- und Auflageflächen vollständig auf einer mindestens 5 mm dicken Metallfläche aufliegen.
- Nach der Aufstellung und Inbetriebnahme muss der Netzstecker unbedingt frei zugänglich sein.
- Die Hubsäule darf nicht geöffnet werden. Beachten Sie die an der Hubsäule angebrachten Sicherheitshinweise.
- Der Anwender muss sicherstellen, dass bei gestecktem Netzstecker keine Gefährdung entsteht.
- Die Hubsäule darf bei Benutzung nicht durch Seitenkräfte zu Fall gebracht werden können.
- Bei der Konstruktion von Tischen etc. ist auf die Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen zu achten. Diese sind entsprechend abzusichern.
- Ein mögliches Versagen von Endschaltern ist konstruktiv zu berücksichtigen. Entsprechende Endanschläge sind bei Bedarf anzubringen.Verwenden Sie bei Zugbelastung eine Ausfahrsicherung (z.B. Stangen oder Ketten), um das Lösen der Profile voneinander zu verhindern.
- Ein Selbstanlaufen der Säule durch einen Defekt ist durch Ziehen des Netzsteckers unmittelbar zu stoppen.
- Bei beschädigtem Netzkabel und/oder Zuleitung ist die Hubsäule sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Bei gestecktem Netzstecker darf nicht in die Hubsäule gefasst werden. Anschlussreihenfolge beachten:
  1. Netzkabel an Hubsäule stecken.
  2. Verbindung zur Netzsteckdose herstellen.

7.4 Montage

Zum Einbau der Hubsäule stehen jeweils vier Schraubkanäle M8 im Innen- und Außenprofil zur Verfügung.

Die Mindesteinschraubtiefe beträgt bei Erstmontage 20 mm, bei wiederholter Montage 40 mm. 40 mm = max. Einschraubtiefe! Das Anziehdrehmoment beträgt 15 Nm.

Zur sicheren Standfestigkeit ist ein ausreichend dimensionierter Unterbau zur Aufnahme der angegebenen maximalen Druck- und Zugkräfte bzw. Momentenbelastungen unbedingt vorzusehen (siehe „Technische Daten“).

Tragen Sie bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA).

7.5 Handschalter/Steuerung anschließen

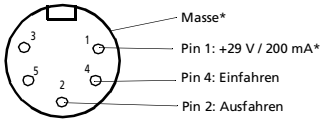
Folgenden Handschalter können Sie an die Hubsäule Start/Stop anschließen:

- 2-Tasten-Handschalter (Start-Stop) zum Verfahren von Hubsäulen.

Der Handschalter wird direkt mit der Hubsäule verbunden. Die Steuerung ist in der Hubsäule verbaut.

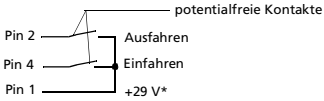
Belegung des Handschalteranschlusses

Ansicht von vorne



Passender DIN-Stecker: MAS 50S

Ansteuerungsbeispiel



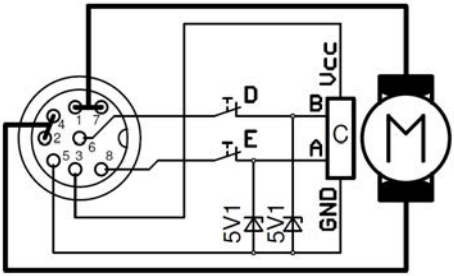
* Bei Ausführung mit Schaltnetzteil, reversibler Überstromschutz.
Bei Ausführung als Transformator: +40 V bis +22 V je nach Last, irreversibler Überstromschutz. Masse ist nicht angeschlossen.

Folgende externe Steuerungen können Sie an die Hubsäule extern anschließen:

Steuerung	Anschluß Hubsäule
MultiControl mono Anschluss C	DIN-Stecker rund
MultiControl duo	DIN-Stecker rund
MultiControl quadro	DIN-Stecker rund
Trafosteuerung 120 VA Anschluss C	DIN-Stecker rund
MultiCotrol II	Mini-Fit Jr. (rechtwinklig)
Compact-e-3	Mini-Fit Jr. (rechtwinklig)

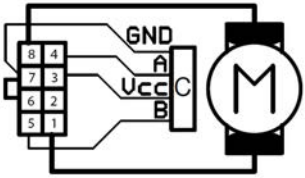
Verdrahtung der Hubsäule extern:

DIN-Stecker



A = Hall-Sensor Ausgang A (open collector)
B = Hall-Sensor Ausgang B (open collector)
C = Hall-Sensor
D = Endschalter oben
E = Endschalter unten
Vcc = Spannungsversorgung (+5V bis +24V)
GND = Spannungsversorgung Masse

Mini-Fit Jr.



A = Hall-Sensor Ausgang A (open collector)
B = Hall-Sensor Ausgang B (open collector)
C = Hall-Sensor
Vcc = Spannungsversorgung (+5V bis +24V)
GND = Spannungsversorgung Masse

Verfahrrichtung der Hubsäule extern:

Din-Stecker	**Pin 1 + 7**	**Pin 2 + 4**	**Richtung**
Mini-Fir Jr.	**Pin 8 M-**	**Pin 1 M+**	
1	+	-	einfahren
2	-	+	ausfahren

7.6 Funktionsbeschreibung des Handschalters

7.6.1 2-Tasten-Handschalter

Mit dem Handschalter können Sie Hubsäulen verfahren.

Beachten Sie die Hinweise, um eine Beschädigung am Handschalter zu vermeiden.

- Der Handschalter ist ausschließlich für den Gebrauch in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Der Handschalter ist vor Eindringen von Flüssigkeiten zu schützen.

7.7 Bedienung des Handschalters

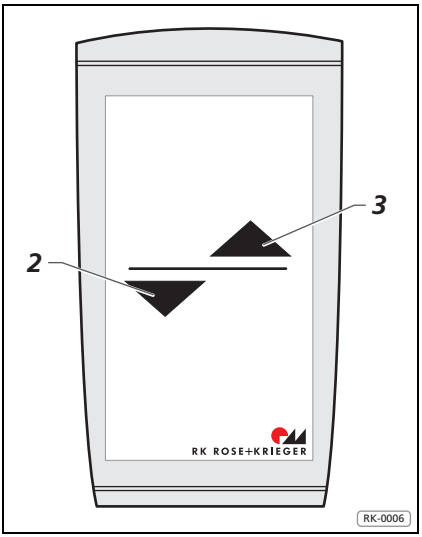
Die Hubsäule wird über das Tastenfeld des Handschalters gesteuert. Diese fährt in die ausgewählte Fahrtrichtung, bis die Endlage erreicht ist oder die Taste losgelassen wird.

7.7.1 Übersichtsbild des 2-Tasten-Handschalters

RK-Material-Nummer: QZB00D04AB041

2 Hubsäule AB
Die Hubsäule verfährt bei gedrückter Taste.

3 Hubsäule AUF
Die Hubsäule verfährt bei gedrückter Taste.



7.7.2 Position manuell anfahren

- Drücken Sie die **AB**- oder **AUF**-Taste und halten Sie die entsprechende Taste gedrückt, bis die Hubsäule in die gewünschte Position gefahren ist.

Im Display wird die Position der Hubsäule angezeigt.

Stellen Sie sicher, dass sich beim Verfahren der Hubsäule keine Personen in der Nähe der Antriebe befinden.
Benutzen Sie daher den Handschalter nur dann, wenn Sie Sichtkontakt zu den Hubsäulen haben – Unfallgefahr!

7.8 Bedienung der externen Steuerung

Die Hubsäule extern wird an eine externe Steuerung angeschlossen (s. Kap. 7.6).
Der Handschalter wird nicht mit der Hubsäule, sondern mit der Steuerung verbunden.

Angaben zum Aufbau eines Systems sowie die Bedienung der Steuerung und des Handschalters entnehmen Sie der Montageanleitung der entsprechenden Steuerung.

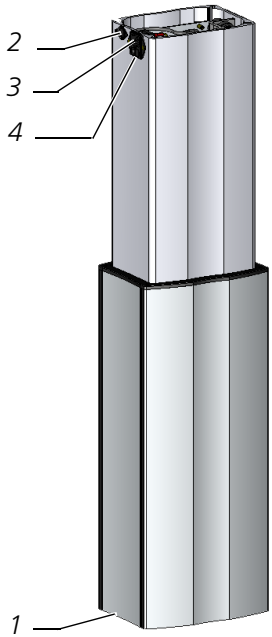
Verwenden Sie ausschließlich die in dieser Anleitung aufgeführten Steuerungen. Andernfalls können die Hubsäule bzw. die Steuerungen beschädigt werden.

7.9 Inbetriebnahme der Hubsäule

Die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in dieser Montageanleitung müssen beachtet und befolgt werden.
Vor der Inbetriebnahme muss die Hubsäule auf Beschädigungen überprüft werden und die Hinweise zum Betrieb der Hubsäule beachtet werden (8.3). Können keine Beschädigungen festgestellt werden, kann die Hubsäule in Betrieb genommen werden.

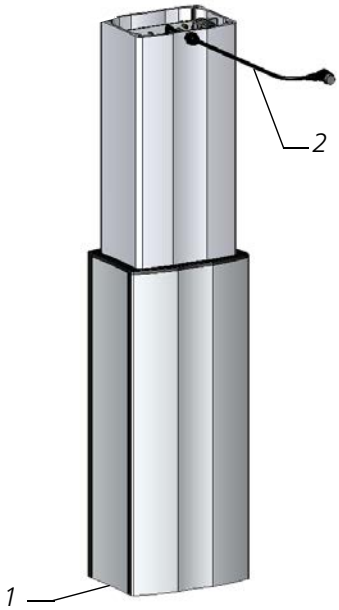
7.9.1 Inbetriebnahme einer einzelnen Hubsäule

- Testen Sie den sicheren Stand der Hubsäule *1*.
- Stecken Sie den Handschalter in den Anschluss *2*.
- Stecken Sie das Netzkabel in den Netzanschluss *3*.
- Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in eine Netzsteckdose.
- Testen Sie durch vorsichtiges Drücken der entsprechenden Taste am Handschalter die Funktion der Auf- und Abbewegung der Hubsäule.
- Beachten Sie beim Auf- und Abfahren der Hubsäule, dass diese die Endschalter betätigt und dabei in der oberen und unteren Endlage die Hubbewegung abschaltet.



7.9.2 Inbetriebnahme der Hubsäule mit externer Steuerung

- Testen Sie den sicheren Stand der Hubsäulen *1*.
- Schließen Sie das Anschlusskabel *2* für die externe Steuerung an eine Steuerung an (siehe Bedienungsanleitung zur Steuerung).
- Schließen Sie gegebenenfalls eine zweite Hubsäule an die Steuerung an.
- Schließen Sie den Handschalter an die Steuerung an (siehe Bedienungsanleitung zur Steuerung).
- Stellen Sie die Reihenfolge der Hubsäulen ein (siehe Bedienungsanleitung zur Steuerung).
- Führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch (siehe Bedienungsanleitung zur Steuerung).
- Beachten Sie beim Auf- und Abfahren der Hubsäule, dass diese die Endschalter betätigt und dabei in der oberen und unteren Endlage die Hubbewegung abschaltet.



7.10 Wartung

7.10.1 Wartung der Hubsäule

Die Hubsäule ist grundsätzlich wartungsfrei; jedoch nicht verschleißfrei. D. h, bei übermäßigem Verschleiß ist die Sicherheit des Produktes ggf. nicht mehr gewährleistet.

Übermäßiger Verschleiß ist zu erkennen an fehlerhafter Funktion, Vergrößerung des Spiels der bewegten Teile oder ungewöhnlichen Geräuschen. Der Austausch verschlissener Produktteile geschieht generell nur beim Hersteller im Werk. Für diese Arbeiten ist die Hubsäule einzuschicken. Eigenmächtige Eingriffe oder Reparaturversuche sind nicht gestattet.

Alle Arbeiten mit der Hubsäule dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Bei einem Defekt der Säule empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. die Säule zur Reparatur einzuschicken.

- Bei ungewöhnlicher Geräuschentwicklung ist die Hubsäule sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Bei Arbeiten an der Elektrik oder an den elektrischen Elementen müssen diese vorher stromlos geschaltet werden, um Verletzungsgefahren zu verhindern.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Hubsäule sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Vollständigkeit und Funktion geprüft werden.

Die Sicherheitstechnische Kontrolle (STK) der Hubsäule ist nach der DIN EN 62353 durchzuführen. Die STK muss spätestens alle 12 Monate durchgeführt werden. Die STK darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

7.10.2 Wartung des Handschalters

Der Handschalter ist wartungsfrei. Alle Arbeiten am Handschalter dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Die in der Montageanleitung beschriebenen Handlungen sind zu beachten. Bei einem Defekt des Gerätes empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. das Gerät zur Reparatur einzuschicken.

7.11 Reinigung

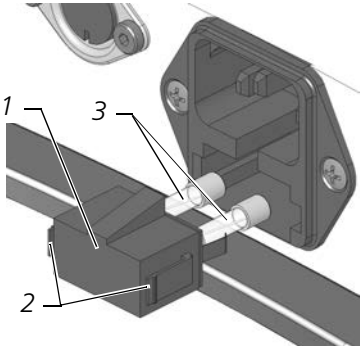
Sie können die Handschalter und Profilaußenflächen der Hubsäule mit einem fusselfreien, sauberen Tuch reinigen.

Lösemittelhaltige Reiniger greifen das Material an und können es beschädigen.

7.12 Primärsicherung auswechseln

Die Primärsicherungen befinden sich in einem Halter unterhalb des Netzanschlusses.

- Trennen Sie die Hubsäule vom Stromnetz.
- Drücken Sie die Halteclipse ***2*** zusammen und ziehen Sie den Halter ***1*** aus der Hubsäule.
- Ersetzen Sie die defekten Sicherungen ***3*** durch neue Sicherungen ***gleichen*** Typs (den Wert der Sicherungen entnehmen Sie bitte dem Geräteaufkleber).
- Schieben Sie den Halter in die Hubsäule, bis er sicher einrastet.



Das Benutzen von ungeeigneten Sicherungen oder das Reparieren von Sicherungen kann einen Brand verursachen, zu Verletzungen und zu Unfällen führen und die Hubsäule beschädigen.

- Trennen Sie die Hubsäule immer vom Stromnetz, bevor Sie eine Sicherung wechseln.
- Reparieren Sie niemals Sicherungen.
- Ersetzen Sie Sicherungen immer durch eine neue Sicherung gleicher Stärke und gleicher Baugröße.
- Ersetzen Sie niemals eine Sicherung durch einen Metallstreifen, eine Büroklammer oder Ähnliches – auch nicht kurzzeitig!

Betreiben Sie die Hubsäule nicht weiter, wenn sich der Fehler durch den Austausch der Primärsicherung nicht beheben lässt. Wenden Sie sich an Rose+Krieger!

7.13 Entsorgung und Rücknahme

Die Hubsäule muss entweder nach den gültigen Richtlinien und Vorschriften umweltgerecht entsorgt oder an den Hersteller zurückgeführt werden.

Die Hubsäule enthält Elektronikbauteile, Kabel, Metalle, Kunststoffe usw. und ist gemäß den geltenden Umweltvorschriften des jeweiligen Landes zu entsorgen. Die Entsorgung des Produkts unterliegt in Deutschland dem Elektro-G (WEEE) und im europäischen Raum der EU-Richtlinie 2012/19/EU oder den jeweiligen nationalen Gesetzgebungen.

Table of contents

1. Declaration of incorporation
1.1 Declaration of Incorporation 34
2. General notes
2.1 Notes on these assembly instructions 36
2.2 Important information about the responsibilities of a medical device manufacturer 37
2.3 Fundamental responsibilities of the manufacturer 38
3. Liability/Warranty
3.1 Liability 39
3.2 Product monitoring 39
3.3 Language of the assembly instructions 39
3.4 Copyright 39
4. Use/Operators
4.1 Intended use 40
4.2 Reasonably foreseeable misuse 40
4.3 Who is permitted to use, assemble and operate the lifting column 40
5. Safety
5.1 Safety instructions 41
5.2 Special safety instructions 42
5.3 Safety signs 43
5.3.1 Type plate symbols 43
6. Product information
6.1 Mode of operation 44
6.1.1 Variants 44
6.2 Technical data 45
6.3 Possible RK Powerlift M types 46
6.4 Overview image of the lifting column 47
6.4.1 Overview of control elements/connections 47
6.5 Electromagnetic compatibility (EMC) 48
6.5.1 General information 48
6.5.2 Electromagnetic emissions 49
6.5.3 Electromagnetic interference immunity 50
6.5.4 Main performance features 51

7. Life phases

7.1 Scope of delivery of the lifting column 52
7.2 Transport and storage 52
7.3 Important notes on assembly and initial commissioning 53
7.4 Installation 54
7.5 Connecting the hand switch/controller 55
7.6 Functional description of the hand switch 57
7.6.1 2-button hand switch 57
7.7 Operating the hand switch 57
7.7.1 Overview of the 2-button hand switch 57
7.7.2 Moving up to position manually 57
7.8 Operating the external controller 58
7.9 Putting the lifting column into operation 58
7.9.1 Putting mono lifting columns into operation 58
7.9.2 Putting the lifting column into operation with external controller 59
7.10 Maintenance 60
7.10.1 Maintenance of the lifting column 60
7.10.2 Maintenance of the hand switch 60
7.11 Cleaning 60
7.12 Replacing primary fuses 61
7.13 Disposal and return 61

1. Declaration of incorporation

1.1 Declaration of Incorporation

As set out in Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer	The person in the community that is authorised to compile the relevant technical documents.
RK Rose+Krieger GmbH Potsdamer Straße 9 D-32423 Minden, Germany	Michael Amon RK Rose+Krieger GmbH Potsdamer Straße 9 D-32423 Minden, Germany

Description and identification of the partly completed machine.

Product/manufacture:	see type plate label on the front page of these assembly instructions
Type:	see type plate label on the front page of these assembly instructions
Serial number:	see type plate label on the front page of these assembly instructions
Project number:	see type plate label on the front page of these assembly instructions
Order:	see type plate label on the front page of these assembly instructions
Function:	electro-motorised extracting and retracting of the inner profile for suitability of a linear movement.

The following basic requirements of Machinery Directive 2006/42/EC are applied and fulfilled:

1.1.5.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.

Moreover, we declare that the special technical documents have been created according to Appendix VII Part B.

The manufacturer declares explicitly that the partially completed machinery meets all the relevant provisions of the following EC directives:

2011/65/EC	Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council of 8th June 2001 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. 2001 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (new version)

1. Declaration of incorporation

Sources for the harmonised standards according to article 7, paragraph 2:

EN ISO 12100	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)
EN 61000-3-3:2088:	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current <= 16 A per phase and not subject to conditional connection (IEC 61000-3-3:2013)
EN 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current <= 16 A per phase)
EN 55011	Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics
EN 55014-1	Electromagnetic compatibility
EN 61000-4-2	ESD
EN 61000-4-3	Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
EN 61000-4-4	Interference immunity burst mains inlet
EN 61000-4-5	Surge immunity test
EN 61000-4-6	Immunity to conducted disturbances
EN 61000-4-8	Magnetic field immunity test
EN 61000-4-11	Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests

Places where the applied other technical standards and specifications were found:

ÖVE / ÖNORM EN 60601-1 Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance (IEC 60601-1: 2005).

The manufacturer or the person authorised are obliged to hand over the special documents for the partially completed machine to the national authorities on reasoned request. This transmission is carried out electronically.
The commercial protective rights remain unaffected by this!

Important note! The partially completed machine must not be put into operation, until, if required, it has been determined that the machine in which the partially completed machine is to be installed complies with the regulations of this guideline.

Minden / 01/06/2023	Michael Amon
Location / Date	Technical Manager

Minden / 01/06/2023	Björn Riechers
Location / Date	CEO

The latest edition of the EU declaration of incorporation is available for download at www.rk-rose-krieger.com.

2. General notes

2.1 Information about these assembly instructions

These assembly instructions are only applicable to the lifting columns described and are intended as documentation for the manufacturer of the end product into which this partly completed machine is incorporated.

We wish to explicitly point out that the manufacturer of the end product must produce operating instructions for the end user containing all the functions and hazard warnings of the end product.

This also applies to installation in a machine. In this case, the manufacturer of the machine is responsible for the relevant safety devices, checks, monitoring potential crushing and shearing points and the documentation.

These assembly instructions will help you,

- to avoid hazards,
- to prevent downtime,
- and to guarantee and increase the lifetime of this product.

Hazards warnings, safety regulations and the information in these assembly instructions are to be observed at all times.

These assembly instructions must be read and applied by everyone who works with the product.

Commissioning is forbidden until the machine complies with the provisions of EC Directive 2006/42/EC (Machinery Directive). Before bringing onto the market, this must comply with the CE Directives, including documentation.

We hereby inform any re-user of this partially completed machine/partial machine/machine parts explicitly of its obligation to expand and complete this documentation. In particular, when installing or attaching electrical components and/or drives, the re-user is to complete a CE declaration of conformity.
Our declaration of incorporation becomes invalid automatically.

2.2 Important information on the responsibilities of a medical device manufacturer

These installation and operating instructions are only intended for the medical device manufacturer for creating an operating manual for the respective medical device (specified as end product in the following). In accordance with the Medical Devices Act (Medizinproduktegesetz, specified as MPG in the following) Sections 2 and 3, we see our product as an accessory part for an emerging overall product in compliance with Section 3 MPG.

As the type of end product in which our certified drive system is to be inserted is beyond our knowledge, we explicitly refer to the following points:

- the medical device manufacturer of the end product is responsible for the lawful feasibility,
- a separate risk analysis must be carried out for the respective end product,
- our product must be tested for its suitability for the application purpose of the medical device manufacturer (of the end product),
- we assume no liability for constructive defects or, also risks originating from our drive system for the special application case (for example, construction-related crushing and shear points).

A medical device manufacturer is any manufacturer that manufactures products that comply with Section 3 of the MPG!

These installation and assembly instructions are not intended for the operators, patients or users!

We want to particularly emphasize that only the medical device manufacturer is responsible for the provision of the medical device operating instructions for the operator/user.

Putting into service is forbidden until the machine complies with the provisions of EC Directive 93/42/EC (Medical Device Directive). Before bringing onto the market, it must comply with the EC Directives, including the documentation.

You can find more information and notes under www.rk-rose-krieger.com.

2.3 Fundamental responsibilities of the manufacturer

The responsibilities of the manufacturer for the safety, reliability and usability of the device is invalidated if:

- assembly, extensions, changes or repairs are carried out by persons have not been authorised to so by the manufacturer,
- the electric installation of the relevant room does not correspond with the relevant specifications,
- the device is not used and/or installed when observing the operating instructions,
- components of the part of the device or parts of other manufacturers are replaced or even exchanged.

We explicitly inform you that original parts not supplied by us as well as those for the device at hand have not been tested or approved by us.
The installation or use of such products can therefore change the properties of the device and impair safety. The manufacturer is not liable for damage resulting from the use of non-original parts and accessories.
The manufacturer guarantee expires in the event of unauthorised disassembly or incorrect assembly of the components intended for the IP protection class.

Please note that the electric adjustment drive is not a toy for children!
Unsupervised actuation of the drive is forbidden.
Incorrect use of the application areas of the single drive agreed upon and approved by the manufacturer and customer (medical device manufacturer) is also unauthorised!

3.1 Liability

RK Rose+Krieger GmbH does not accept any liability for damage or impairments which occur as a result of changes to the construction of this lifting column by third parties or changes to its protective equipment.

Only original spare parts may be used when undertaking repair and maintenance.

RK Rose+Krieger GmbH does not accept any liability for the use of spare parts which have not been checked and approved by RK Rose+Krieger GmbH.

The EC declaration of incorporation will otherwise become invalid.

Safety-relevant devices must be inspected at regular intervals, but at least once a year, for proper function, damage and completeness.

We reserve the right to make technical changes to the lifting column and changes to these assembly instructions.

Advertising, public statements or similar announcements may not be used as a basis for the quality and suitability of the product. Claims to RK Rose+Krieger GmbH regarding the availability of earlier versions or adaptations to the current version of the liftingcolumn will not be accepted.

In the event of any questions, please state the details on the type plate.

Our address:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany

Tel.: +49 (0)571 9335 0
Fax: +49 (0)571 9335 119

3.2 Product monitoring

RK Rose+Krieger GmbH offers you state of the art products compliant with current safety standards.
Please inform us immediately if you experience repeated failures or faults.

3.3 Language of the assembly instructions

The original version of these assembly instructions was produced in the official EU language used by the manufacturer of this partially completed machine.
Translations into other languages are translations of the original version and the legal provisions of the Machinery Directive apply to these.

3.4 Copyright

Individual reproductions, e.g., copies and printouts, may only be made for private use. The production and distribution of further reproductions is permitted only with the explicit approval of RK Rose+Krieger GmbH. The user is personally responsible for complying with statutory regulations and may be liable for prosecution in the event of misuse.
These assembly instructions are copyright RK Rose+Krieger GmbH.

4. Use/Operators

4.1 Intended use

The lifting column RKPowerlift M Start-Stop/External is intended exclusively for height adjustment of connecting constructions (e.g. table frames) and other similar adjustment tasks in closed rooms.

In addition, the lifting column is used to adjust and position machine elements in accordance with the technical data on the type plate.

Catalogue information, the contents of these assembly instructions and conditions laid down in the order are to be taken into account.

The intended use also implies observance of all the instructions contained in this manual.

4.2 Reasonably foreseeable misuse

Any other application or use going beyond the intended use is considered to be an improper use.

- Overloading the appliance by exceeding the weight or duty cycle
- Use outdoors
- Use in an environment with high relative humidity > dewpoint
- Use in rooms with a potentially explosive atmosphere as defined in the ATEX directive
- Use when the lifting column is not sufficiently fixed
- Use on an insufficiently firm base
- Use in areas outside the specified IP protection class
- Opening up the appliance
- Running up against the stop
- Use with damaged feed lines or housing
- Use in a contaminated environment
- Use in dusty atmospheres
- Design measures must be taken to prevent a potential failure of the limit switch
- Lateral forces must not result in tipping
- No risks may arise when the mains plug is removed

Design measures should be taken to prevent potential malfunction of the limit switch. Lateral forces must not lead to toppling. No risk must arise if the mains plug is pulled out.

4.3 Who is authorised to use, install and operate this lifting column

All activities on the partly completed machine must only be carried out by trained personnel, such as mechanics or electrical trades. Regulations concerning the operator must be determined by the manufacturer of the respective medical device.

5.1 Safety instructions

RK Rose+Krieger GmbH has built this lifting column according to the current state of the art and existing safety regulations. Nonetheless, this lifting column may pose risks to persons and property if it is used incorrectly or not for the intended purpose or if the safety instructions are disregarded.
Skilled operation guarantees high performance and availability of this lifting column. Faults or conditions which can impair safety are to be rectified immediately.

Any person having anything to do with the installation, use, operation or maintenance of this lifting column must have read and understood the assembly instructions.

This includes

- understanding the safety instructions in the text and
- being familiar with the arrangement and function of the various operating and application options.

Only nominated persons may use, install and operate this lifting column. Work on and with the lifting column may only take place in accordance with these instructions. It is therefore essential that these instructions are ready to hand in the vicinity of the lifting column and kept in a safe place.

The general, national and company safety regulations must be observed. Responsibilities for the use, installation and operation of this lifting column must be regulated and observed unambiguously, so that there cannot be any ill-defined competences with regard to safety. Before any commissioning, the user must be sure that no persons or objects are in the lifting column's danger area. The user should only operate the lifting column in perfect condition. Any change is to be reported to the nearest line manager immediately.

Disconnection from the supply network is carried out by pulling out the plug. For this purpose, it must be freely accessible at all times.

5.2 Special safety instructions

- All work on the lifting columns may only be performed by authorized specialist personnel in accordance with these assembly instructions. If there is a fault with the lifting column, we recommend that you contact the manufacturer or send this lifting column for repair.
- All activities on this partially completed machine are to be carried out in a de-energised state. Pull out the plug before opening.
- Unauthorized conversions of or changes to the lifting column are not permitted for safety reasons.
- The compressive and tensile forces and torque loading specified by RK Rose+Krieger GmbH for this lifting column must not be exceeded.
- When overloading the lifting column, the temperature limiter may be triggered. The temperature limiter resets automatically. For this case, the manufacturer of the respective medical device must prevent the risk caused by the lifting column starting automatically.
- In case of unusual noise production, the lifting column must be removed from operation immediately.
- The type plate must remain legible. It must be possible to identify the ratings data effortlessly at any time.
- Hand-held or foot operated control elements must not change their position once they have been set to an abnormal position. Hazard from unintended traversing of the lifting column.
- Safety-relevant hazard symbols identify danger areas on the product.

Safety-relevant devices must be inspected at regular intervals, but at least once a year, for proper function, damage and completeness.

All lettering required by IEC 60601-1:2005, Chapter 7.2 on the outer side including the relevant details on the type plate must be recognised when the RK Powerlift M is installed or found in the marking of the respective medical product manufacturer.

A damaged supply line must be replaced immediately. Operation of the lifting column when the supply line or other cables are damaged is forbidden.

5.3 Safety signs

The warning and mandatory signs are safety signs that warn of risk or danger.
Information in these assembly instructions on particular dangers or situations with the lifting column must be observed, as non-observance increases the risk of accident.

The "General mandatory sign" instructs you to be alert.
Marked information in these assembly instructions requires your particular attention. They contain important information about functions, settings and procedures. Failure to observe may lead to personal injury and malfunctions to the lifting column or damage to the environment.

The warning sign "Danger! Hand injuries" warns that hands may be crushed, drawn in or injured in some other way.

"Pull out the plug before opening"

5.3.1 Symbols on the type plate

Conformity with the Low Voltage and EMC Directives

Do not dispose of in domestic waste.

Caution! Danger! Observe the assembly instructions.

Use only in closed rooms.

6. Product information

6.1 Mode of operation

The RK Powerlift M lifting column is used to adjust the height of tables or other adjustment tasks of a similar kind. The drive is carried out using a low voltage motor.

6.1.1 Variants

The lifting column is available in two versions. The variants differ in their type of controller.

Internal controller (Start-Stop)
The controller is installed in the lifting column. The lifting column is run using a hand switch that is connected directly to the column.

Special versions of the lifting column exist as an alternative:

Rocker switch
Moves the lifting column via a rocker switch mounted on the outer profile.

Cable bushing
The cable bushing runs from the device plug to the other end of the device socket installed on the lifting column. The device mounted on the lifting column can be supplied with power from the device socket.

Power supply
Transformer for discrete supply voltages or switched mode power supply with wide input range.

Special versions
Customer-specific connecting options for control elements have been implemented.

Configuration without device socket: on versions without device socket installed with integrated fuse holder, an external protection must take place on the lifting column. The manufacturer of the product where the lifting column is to be installed is responsible for this.

External controller
The lifting column is connected to an external controller. The controller is not located in the lifting column, but in the external controller. The hand switch for traversing the lifting column is connected to the external controller.

- After receiving this lifting column, check the device for possible damage and missing components.
- Immediately notify RK Rose+Krieger GmbH of any faults found.

6.2 Technical data

Type: RK Powerlift M	Start / stop 1,200 N	Start / stop 1,500 N	Start / stop 3,000 N	External controller 1,500 N	External controller 3,000 N
Basic surface (L x W)	190 x 150 mm				
Height	529 mm	210 - 710 mm (see type plate)	210 - 610 mm (see type plate)	210 - 710 mm (see type plate)	210 - 610 mm (see type plate)
Stroke	240 mm	0 - 500 mm (see type plate)	0 - 400 mm (see type plate)	0 - 500 mm (see type plate)	0 - 400 mm (see type plate)
Weight	approx. 12.5 kg	11 - 15 kg (depending on configuration)			
Power consumption	Transformer: 100/115/120/230Vac, 50/60Hz, 2.5-1.0 A			24VDC	
	Switched mode power supply: 100 - 240Vac, 50/60Hz, 2.5-1.0 A			3.5A	4.5A
Control board	Control board PL M V x.y			–	
Protection class	I			III	
Electrical connection	Cold device socket in accordance with IEC 60320-C13			DIN plug, 8-pin Mini-Fit Jr., 8-pin	
Max. lifting speed	13 mm/s		9 mm/s	13 mm/s	9 mm/s
Duty cycle	15 % at 10 minutes (1.5 minutes operation / 8.5 minutes pause)				
Protection class	With entire surface and cover without drilled holes, the stand and application surfaces achieve the protection class IP 30. Installation of the RK SyncFlex adapter plates achieve the protection class IP 20.				
Continuous sound pressure level	less than 60 dB (A)				
Primary fuse	T 2.5 AL, 250 V	T 2.5 AL, 250 V (Powerlift M without device socket)		–	–
		T 6.3 AH, 250 V (Powerlift M with device socket)		–	–
max. push/pull force (IEC 60601-1)	1200 N/750 N	1500 N/750 N	3000 N/750 N	1500 N/750 N	3000 N/750 N
max. push/pull force	1200 N/750 N	1500 N/1500 N	3000 N/1500 N	1500 N/1500 N	3000 N/1500 N
Torque loading (dynamic)	Mmax. = 200 Nm				
Bracing moment (static)	Mmax. = 400 Nm				
Lifetime	10,000 double strokes for 500 mm stroke (1 double stroke = 1 x upwards, 1 x downwards)				
Operating environment	Temperature: +5°C to +40°C				
	Air humidity: 30% to 75% (no thawing)				
	Air pressure: 700 hPa to 1060 hPa				
Transport and storage conditions	Temperature: -20°C to +60°C				
	Air humidity: 30% to 85% (no thawing)				
	Air pressure: 700 hPa to 1060 hPa				

6.3 Possible RK Powerlift M types

RK material number	Description			
	Voltage, V	max. load, N	Installation height**, mm	Lift***, mm
QPM13BC42TXXX*	230	1500	710	max. 500
QPM13CC42TXXX*	115	1500	710	max. 500
QPM13DC42TXXX*	100-240	1500	710	max. 500
QPM13EC480XXX*	24	1500	710	max. 500
QPM08BE42TXXX*	230	3000	610	max. 400
QPM08CE42TXXX*	115	3000	610	max. 400
QPM08DE42TXXX*	100-240	3000	610	max. 400
QPM08EE480XXX*	24	3000	610	max. 400

*T - network connection configuration

*XXX - lifting height in mm

**Installation height = Height of the retracted lifting column

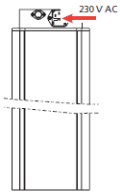
***max. lift = installation height - 210 mm

Height extended = installation height + lift

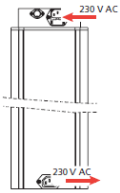
List of the network connection configurations

T - Type	Installed panel plug	Installed power socket
0	on the inner profile	none
1	on the inner profile	on the outer profile
3	on the outer profile	on the inner profile
4	on the outer profile	none

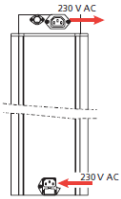
Type 0



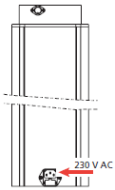
Type 1



Type 3



Type 4



In addition to the RK Powerlift M standard types specified here, there is also a series of adjusted special models, which are not listed additionally at this point.

6.4 Overview diagram of the lifting column

1 Screw channels (M8) for fixing the lifting column

2 Connection for the hand switch (only for the Start-Stop configuration)

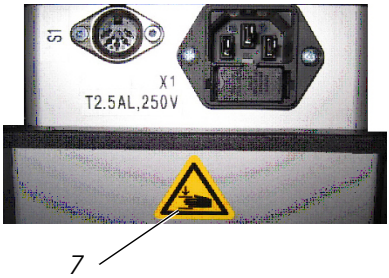
3 Mains supply

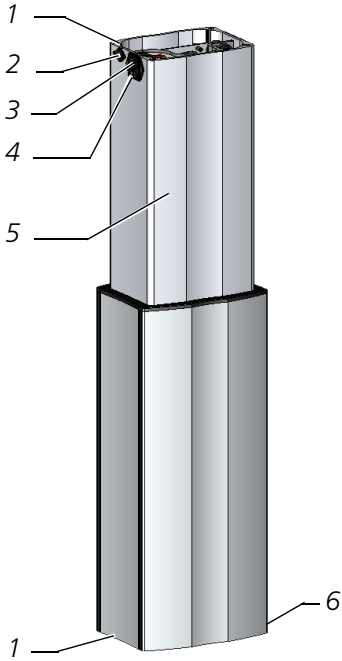
4 Bracket for the primary fuse

5 Telescopic inner section

6 Device socket (100/115/120/230 V AC, max. 2.5 A; only available for special version lifting columns)

7 Warning label, risk of crushing between the outer profile and the mains plug.





6.4.1 Overview of control elements / connections

S1 Rocker switch
Connection for hand switch (RK material number QZB00D04AB041)
Connection for foot switch (RK material number QZB02C01AE114GS

X1 Device plug with integrated fuses for the input voltage from 100 V to 230 V

X2 Device socket, max. overall current 5 A, voltage corresponds with the input voltage

Connection of electrical devices to the device socket leads to the establishment of an ME system and can reduce the level of safety. The manufacturer of the ME system is responsible for maintaining the requirements applied to the ME system.

X3 Voltage selector for input voltage 115 V/230 V (special version)

6.5 Electromagnetic compatibility (EMC)

6.5.1 General

When installing and using the Powerlift M lifting column, special precautions must be taken according to the EMC information given below.

This device complies with the limit values for a Group 1, Class B electric medical device (according to EN 60601-1-2).

Electromagnetic compatibility (EMC) refers to the ability of a device to function reliably in its electromagnetic environment without introducing inadmissible electromagnetic interferences. Such interference can be transmitted, among other things, by connecting cables or the air.

Inadmissible interference from the environment can result in malfunction of the lifting column. In some cases, the lifting column can also result in such interference with other devices. To resolve the problems, one or more of the following measures should be taken:

- Change the device orientation or move the device further from the source of the interference.
- Position or use the lifting column in a different location.
- Connect the lifting column to another power supply.
- Should you have other questions, please contact customer service.

Unauthorised modifications or extensions to the device or the use of non-recommended accessories (such as power supply or connecting cables) may result in malfunctions. The manufacturer is not responsible for this. In addition, such modifications may result in loss of authorization to use the device.

WARNING: portable HF communication devices (radio devices) including accessories, e.g., antenna cables and external antennas can impair the performance features of the lifting column. When using these devices, ensure a minimum distance of 30 cm (12 inches).

The use of the lifting column is envisaged both for home healthcare settings and professional healthcare facilities. Checking additional requirements with deviating test levels is not necessary. Conformity is verified by complying with the requirements for the environment of home healthcare. This also meets the requirements for professional healthcare facility environments.

The lifting column should not be used in the following environment:

- In the vicinity of active HF surgical equipment.
- In HF screening rooms used for magnetic resonance imaging, where EM high intensity disturbances occur.

6.5.2 Electromagnetic emissions

Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic interferences		
The lifting column is designed for operation in an electromagnetic environment as specified below. Ensure that the lifting column is used in such an environment.		
EMI measurements	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guideline**
HF emissions according to CISPR 11 / EN 55011	Group 1	The medical device only uses HF energy for its internal function. Therefore, the HF emission is very low and it is unlikely that adjacent electronic equipment will be disturbed.
HF emissions according to CISPR 11 / EN 55011	Class B	The medical device is suitable for use in all environments. This includes environments in residential areas and those directly connected to the public utility network, which also supplies residential buildings.
Emission of harmonics according to IEC 61000-3-2	Class A	
Emission of Voltage fluctuations / flicker according to IEC 61000-3-3	Corresponds with	

The lifting column must not be used directly next to or with other devices. If such operation is required, the medical device must be observed in order to check its intended operation in this arrangement.

The lifting column is equipped with a IEC 60320 low-heat power supply cable with a max. length of 2 m.

When using cables that are longer than the ones supplied, or otherwise unsuitable, the emissions and the immunity of the lifting column can be adversely affected.

6.5.3 Electromagnetic interference immunity

Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic interference immunity		
The lifting column is designed for operation in an electromagnetic environment as specified below. Ensure that the lifting column is used in such an environment.		
Immunity tests	**IEC 60601 test levels**	**Compliance**
Discharge of static electricity (ESD) according to IEC 61000-4-2	± 8 kV contact discharge ± 15 kV air discharge	± 8 kV ± 15 kV
Fast transients electric disturbances / bursts according to IEC 61000-4-4	± 2 kV	± 2 kV
Impulse voltages/ surges according to IEC 61000-4-5	± 1 kV voltage External conductor - external conductor ± 2 kV voltage External conductor - earth	± 1 kV ± 2 kV
Voltage interruptions, short interruptions and fluctuations of the Supply voltage according to IEC 61000-4-11	0% UT; 1/2 periods * at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% UT; 1 period 70% UT; 25 periods at 0° 0% UT; 250 periods	Adherence to requirements for all required conditions. Controlled shutdown returned to undisturbed situation following user intervention.
Magnetic field in supply frequency (50/60 Hz) according to IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m 50/60 Hz
Guided HF disturbances according to IEC 61000-4-6	3 V, 150 kHz to 80 MHz / 6V in ISM and amateur radio bands between 150 kHz and 80 MHz (80% AM at 1 kHz)	3 V / 6V
Radiated HF disturbances According to IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz to 2.7 GHz (80% AM at 1 kHz)	10 V/m
Near-field interference through wireless communication devices	27 V/m, 385 MHz (pulse modulation 18 Hz) 28 V/m, 450 MHz (FM +- 5 kHz stroke, 1 kHz sine) 9 V/m, 710/745/780/5240/5500/5785 MHz (pulse modulation 217 Hz) 28 V/m, 810/870/930 MHz (pulse modulation 18 Hz) 28 V/m, 1720/1845/1970/2450 MHz (pulse modulation 217 Hz)	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m

** UT = supply voltage switch when applying test levels*

6.5.4 Main performance features

The essential feature of the lifting column is the adherence to the set position.

With a corresponding actuation, the lifting column should cary out a linear lifting movement with a speed of 8 to 13 mm/s at the following loads:

- · Pressure load up to 3000 N
- · Tensile load up to 750 N
- · Torque load up to 200 Nm

In order to ensure basic safety and the essential performance characteristics of the lifting column, the technical safety inspection of the lifting column must be carried out every 12 months in accordance with DIN EN 62353. The technical safety inspection may only be carried out by authorized specialist personnel.

Under the influence of EM disturbance variables, the lifting column height adjustment can be restricted at short notice. In this case, we recommend removing the lifting column from the EM interference area or eliminating the source of interference.

7. Life phases

7.1 Scope of delivery of the lifting column

The RK Powerlift M lifting column is supplied as an individual component.
The hand switch or controllers are not part of the scope of delivery.

If the Powerlift is supplied without a power supply cable (for delivery to non-European countries), the user must ensure that a suitable power supply cable is used. A 3-wire power supply cable with a country-specific plug on one side and a low-heat appliance according to IEC 60320 C 13 on the other is termed as suitable.

In addition, the power supply cable must have country-specific approval:

for Canada:	approval according to CSA C22.2 No 21, min. 18 AWG, type SV or HPN
for USA:	approval according to NEC (NFPA 70), min. 18 AWG

7.2 Transport and storage

The product is to be checked by suitable personnel for visible and functional damage.
Any transportation or storage damage must be reported immediately to the person responsible and to RK Rose+Krieger GmbH.

It is forbidden to put damaged lifting columns into operation.

The following ambient conditions are specified for storing the lifting column:

- No oil-contaminated air
- Contact with solvent-based paints must be avoided

Transport and storage conditions are specified in 6.2 "Technical Data".

Divergent environmental factors must be approved by RK Rose+Krieger GmbH.

Always give special consideration to the working and escape routes during storage and transport.

7.3 Important information on installation and putting into operation

Overhead installation is prohibited. Otherwise, if the profile separates or falls down, persons could be injured by the load, or the lifting column or other component parts could be damaged.

It is essential that you note and observe the following instructions. Otherwise, people may be injured or the lifting column or other components may be damaged.

- This lifting column must not have additional drilled holes.
- This lifting column must not be used for outside operation.
- The lifting column must be protected against moisture penetration.
- Each time before the lifting column is put into operation, you must protect the top and bottom against entry.
- When fixing bear in mind that the stand surfaces and contact surfaces must completely rest on a metal surface that is at least 5 mm thick.
- After setting up and putting into operation, it is essential that the mains plug is freely accessible.
- You must not open the lifting column. Observe the safety information attached to the lifting column.
- The user must ensure that there is no danger when the mains plug is inserted.
- It must not be possible for the lifting column to fall over in use due to lateral forces.
- When designing tables, etc. take care to avoid crushing and shear points. These are to be protected appropriately.
- Possible failure of limit switches must be considered in the construction. Appropriate end stops are to be installed if necessary. When under tensile load, use a safety guard (for example, rods or chains), to prevent the profiles from being detached from each other.
- Automatic start-up of the column due to a fault is to be stopped immediately by pulling out the mains plug.
- If a power supply cable and/or feed line is damaged, the lifting column is to be taken out of service immediately.
- When the plug is inserted, do not reach into the lifting column. Note the connection sequence:
  1. Plug the power supply cable into the lifting column.
  2. Establish the connection to the plug.

7.4 Installation

To install the lifting columns, there are each four M8 tappings available in the internal and external sections.

The minimum screw-in depth is 20 mm for the initial mounting, 40 mm for repeated mounting. 40 mm = max. screw-in depth. The tightening torque is 15 Nm.

An appropriately dimensioned sub-structure must be provided to ensure a high level of stability (see "Technical data") when placed under the specified maximum pressure and tensile forces or torque loads.

Wear the necessary personal protective equipment (PPE) at all times during work.

7.5 Connecting the hand switch/controller

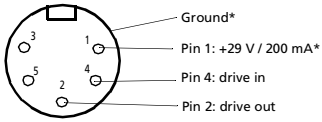
The following hand switches can be connected to the Start / Stop lifting column:

- 2-button hand switch (Start-Stop) to travel the lifting columns.

The hand switch is connected directly to the lifting column. The controller is installed in the lifting column.

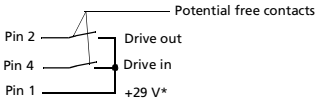
Assignment of the hand switch connection

View from front



Suitable DIN plug: MAS 505

Control example



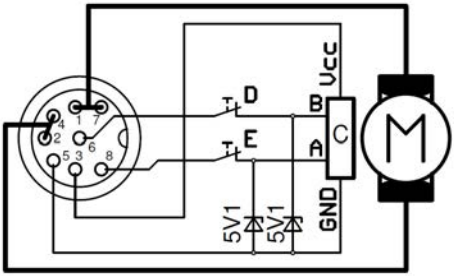
* For a configuration with switched mode power supply, reversible overcurrent protection.
For a configuration used as a transformer: +40 V to +22 V depending on load, irreversible overcurrent protection. Ground is not connected.

The following external controllers can be externally connected to the lifting column:

Controller	Lifting column connection
MultiControl mono connection C	DIN plug, round
MultiControl duo	DIN plug, round
MultiControl quadro	DIN plug, round
Transformer controller 120 VA connection C	DIN plug, round
MultiControl II	Mini-Fit Jr. (rectangular)
Compact-e-3	Mini-Fit Jr. (rectangular)

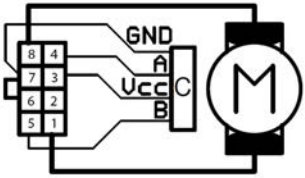
External wiring of the lifting column:

DIN plug



A = Hall sensor output A (open collector)
B = Hall sensor output B (open collector)
C = Hall sensor
D = Upper limit switch
E = Lower limit switch
Vcc = Power supply (+5V to +24V)
GND = Power supply ground

Mini-Fit Jr.



A = Hall sensor output A (open collector)
B = Hall sensor output B (open collector)
C = Hall sensor
Vcc = Power supply (+5V to +24V)
GND = Power supply ground

Traversing direction of the external lifting column:

DIN plug	**Pin 1 + 7**	**Pin 2 + 4**	**Direction**
Mini-Fir Jr.	**Pin 8 M-**	**Pin 1 M+**	
1	+	-	running in
2	-	+	Drive out

7.6 Functional description of the hand switch

7.6.1 2-key hand switch

You can run lifting columns with the hand switch.

Observe the notes to prevent any damage occurring to the hand switch.

- The hand switch is only approved for indoor use.
- The hand switch is to be protected from the ingress of liquids.

7.7 Using the hand switch

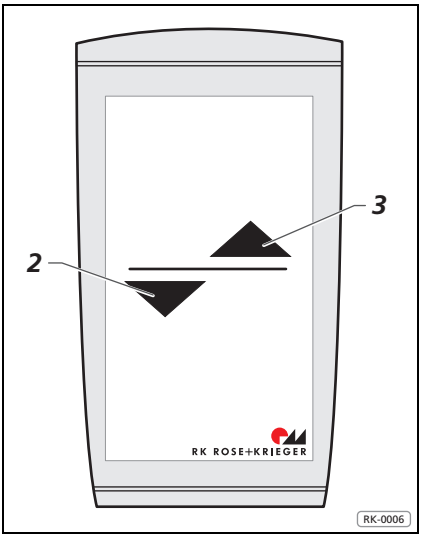
The lifting column is controlled via the keypad on the hand switch. The lifting column moves in the selected direction of travel, until the end position is reached or the key is released.

7.7.1 Overview diagram of the 2-key hand switch

RK Material Number: QZB00D04AB041

2 Lifting column DOWN
Press the key to move the lifting column.

3 Lifting column UP
Press the key to move the lifting column.



7.7.2 Move up to position manually

- Press the **UP** or **DOWN** key and hold the corresponding key down until the lifting column has moved to the desired position.

The position of the lifting column appears in the display.

Ensure that nobody is in the vicinity of the drive when the lifting column is moving. Therefore, only use the hand switch if you can see the lifting columns – risk of accident!

7.8 Operating the external controller

The external lifting column is connected to an external controller (see Chapter 7.6).
The hand switch is not connected to the lifting column, it is connected to the controller.

Refer to the assembly instructions of the corresponding controller for specifications regarding how to construct a system as well as operate the controller and hand switch.

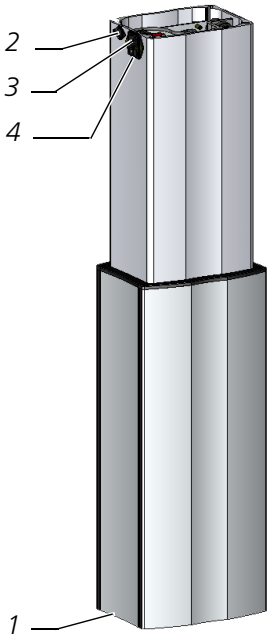
Use only the controllers listed in this operating instruction.
Otherwise the lifting column or controllers may be damaged.

7.9 Putting the lifting column into operation

Only authorised personnel may put a lifting column into operation. The safety regulations and instructions in these assembly instructions must be observed and followed.
Prior to commissioning, the lifting column must be checked for damage and the notes on operation of the lifting column must be observed (8.3). If no damage can be detected, then the lifting column can be put into operation.

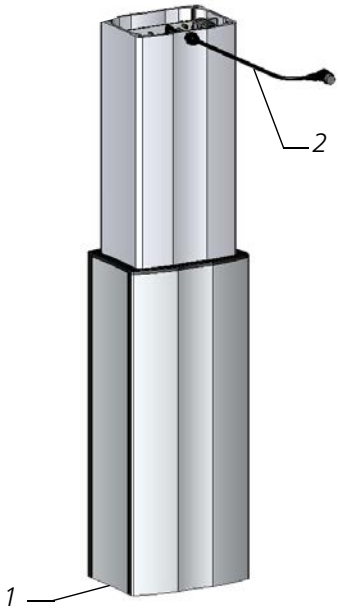
7.9.1 Commissioning of an individual lifting column

- Test the safe state of lifting column *1*.
- Plug the hand switch into connection *2*.
- Plug the power supply cable into mains connection *3*.
- Insert the plug on the end of the power supply cable into a mains socket.
- By carefully pressing on the corresponding key on the hand switch, test the functioning of the upward and downward movement of the lifting column.
- Note when raising and lowering the lifting column that this operates the limit switches and at the same time switches the lifting movement off in the top and bottom end positions.



7.9.2 Putting the lifting column into operation with external controller

- Test the secure stand of the lifting columns *1*.
- Plug in the connecting cable *2* for the external controller to a controller (see the controller operating instructions).
- Where applicable, connect a second lifting column to the controller.
- Connect the hand switch to the control (see control operating instructions).
- Set the sequence of the lifting columns (see controller operating instructions).
- Carry out an initialising run (see controller operating instructions).
- Note when raising and lowering the lifting column that this operates the limit switches and at the same time switches the lifting movement off in the top and bottom end positions.



7.10 Maintenance

7.10.1 Maintenance of the lifting column

Basically, the lifting column does not require maintenance, but it is not exempt from wear. This means that in the case of excessive wear, the safety of the product may no longer be guaranteed.

You can recognise excessive wear on faulty functions, increased play of the moving parts or unusual sounds. The replacement of worn parts generally only takes place in the manufacturing factory. The lifting column must be sent to us for this purpose. Interventions or attempts to make repairs by yourself are not permitted.

Work with the lifting column may only take place in accordance with these instructions.
The device may only be opened by authorized specialist personnel. If there is a fault with the column, we recommend that you contact the manufacturer or send it for repair.

- In case of unusual noise production, the lifting column must be removed from operation immediately.
- When working on the electrics or the electrical elements, they must be first disconnected from the supply to prevent any risk of injury.
- Unauthorized conversions of or changes to the lifting column are not permitted for safety reasons.
- Safety-related equipment must be checked on a regular basis, however, at least once a year for completeness and function.

The technical safety inspection of the lifting column must be carried out according to DIN EN 62353. The technical safety inspection must be carried out every twelve months at the latest. The technical safety inspection may only be carried out by authorized specialist personnel.

7.10.2 Maintenance of the hand switch

Hand switch does not require any maintenance. All work on the hand switch may only be carried out in accordance with these instructions. The actions described in the assembly instructions are to be observed. If there is a fault with the unit, we recommend that you contact the manufacturer or send the unit for repair.

7.11 Cleaning

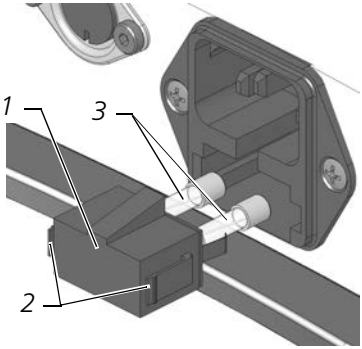
You can clean the hand switch and the outer surfaces of the lifting column with a clean, lint-free cloth.

Solvent-based cleaners will corrode the material and can damage it.

7.12 Replacing the primary fuse

The primary fuses are located in a fixing element under the mains connection.

- Isolate the lifting column from the mains.
- Press the retaining clips *2* together and pull the fixing element *1* out of the lifting column.
- Replace defective fuse *3* with new fuses of the same *type* (refer to the value of the fuses from the device sticker).
- Push the fixing element back into the lifting column until it engages securely.



Using unsuitable fuses or repairing fuses can result in fire, injury and accidents and damage the lifting column.

- Always isolate the lifting column from the mains before you change a fuse.
- Never repair fuses.
- Always replace a fuse with a new fuse of the same rating and the same size.
- Never replace a fuse with a metal strip, paper clip or similar – not even for a short period of time!

Do not continue to operate the lifting column if the fault cannot be rectified by replacing the primary fuse. Contact Rose+Krieger!

7.13 Disposal and return

The lifting column must either be disposed of in an environmentally friendly manner according to the applicable directives and regulations, or returned to the manufacturer.

The lifting column contains electronic components, cables, metals, plastics, etc., and must be disposed of in compliance with the applicable environmental regulations of the respective country. The disposal of the product in Germany is subject to the the EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2012/19/EU or the respective national legislation.

RK ROSE+KRIEGER
A Phoenix Mecano Company

LINEAR-PROFILE-CONNECTING-MODULE-TECHNOLOGY

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
D-32375 Minden
Tel.: (0) 571 - 9335 0
Fax: (0) 571 - 9335 119
E-mail: info@rk-online.de
Internet: www.rk-rose-krieger.com

RK Powerlift M Start-Stop/Extern