

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>DE Montageanleitung</b>                 |            |
| <b>RKPowerlift M Memory/Memory Synchro</b> | <b>2</b>   |
| <b>EN Assembly Instructions</b>            |            |
| <b>RKPowerlift M Memory/Memory Synchro</b> | <b>34</b>  |
| <b>FR Notice d'assemblage</b>              |            |
| <b>RKPowerlift M Memory/Memory Synchro</b> | <b>66</b>  |
| <b>ES Instrucciones de montaje</b>         |            |
| <b>RKPowerlift M Memory/Memory Synchro</b> | <b>98</b>  |
| <b>IT Istruzioni di montaggio</b>          |            |
| <b>RKPowerlift M Memory/Memory Synchro</b> | <b>130</b> |

Typenschild

# Inhaltsverzeichnis

---

- 1. Einbauerklärung**
  - 1.1 Einbauerklärung ..... 4
- 2. Allgemeine Hinweise**
  - 2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung ..... 6
- 3. Haftung/Gewährleistung**
  - 3.1 Haftung ..... 7
  - 3.2 Produktbeobachtung ..... 7
  - 3.3 Sprache der Montageanleitung ..... 7
  - 3.4 Urheberrecht ..... 7
- 4. Verwendung/Bedienpersonal**
  - 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 8
  - 4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen..... 8
  - 4.3 Wer darf diese Hubsäule verwenden, montieren und bedienen ..... 8
- 5. Sicherheit**
  - 5.1 Sicherheitshinweise ..... 9
  - 5.2 Besondere Sicherheitshinweise ..... 9
  - 5.3 Sicherheitszeichen ..... 10
- 6. Produktinformationen**
  - 6.1 Funktionsweise ..... 11
    - 6.1.1 Varianten ..... 11
  - 6.2 Technische Daten ..... 12
  - 6.3 Übersichtsbild der Hubsäule ..... 13

## 7. Lebensphasen

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1 Lieferumfang der Hubsäule .....                                    | 14 |
| 7.2 Transport und Lagerung .....                                       | 14 |
| 7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme .....             | 15 |
| 7.3.1 Synchronbetrieb von Hubsäulen .....                              | 16 |
| 7.3.2 Unterschiedliche Höhen .....                                     | 16 |
| 7.3.3 Parallele Ausrichtung .....                                      | 16 |
| 7.3.4 Krummer Tischrahmen .....                                        | 16 |
| 7.3.5 Der ideale Aufbau .....                                          | 17 |
| 7.3.6 Lastverteilung .....                                             | 18 |
| 7.4 Montage .....                                                      | 18 |
| 7.5 Handschalter anschließen .....                                     | 18 |
| 7.6 Funktionsbeschreibung der Handschalter .....                       | 19 |
| 7.6.1 6-Tasten- oder 8-Tasten-Handschalter .....                       | 19 |
| 7.7 Bedienung des Handschalters .....                                  | 20 |
| 7.7.1 Übersichtsbild des 6-Tasten-Handschalters .....                  | 20 |
| 7.7.2 Position manuell anfahren .....                                  | 20 |
| 7.8 Positionen speichern und anfahren .....                            | 21 |
| 7.8.1 Positionen speichern .....                                       | 21 |
| 7.8.2 Benutzer festlegen .....                                         | 21 |
| 7.8.3 Position auf einer Speichertaste ablegen .....                   | 22 |
| 7.8.4 Gespeicherte Position anfahren .....                             | 22 |
| 7.9 Inbetriebnahme der Hubsäule .....                                  | 23 |
| 7.9.1 Inbetriebnahme einer einzelnen Hubsäule .....                    | 23 |
| 7.9.2 Inbetriebnahme mehrerer Hubsäulen .....                          | 24 |
| 7.10 Hubsäulen verbinden .....                                         | 25 |
| 7.10.1 Prinzip der Hubsäulenverbindung .....                           | 25 |
| 7.11 Hubsäulen einstellen: Master/Slave .....                          | 26 |
| 7.11.1 Erste Hubsäule einstellen (Master) .....                        | 26 |
| 7.11.2 Zweite Hubsäule einstellen (Slave 1) .....                      | 26 |
| 7.11.3 Dritte Hubsäule einstellen (Slave 2) .....                      | 26 |
| 7.12 Initialisierungsfahrt .....                                       | 27 |
| 7.12.1 Wann muss eine Initialisierungsfahrt durchgeführt werden? ..... | 27 |
| 7.12.2 Initialisierungsfahrt durchführen .....                         | 27 |
| 7.13 Einstellungen vornehmen (Parametrierung) .....                    | 28 |
| 7.13.1 Grundlegende Vorgehensweise zur Parametrierung .....            | 28 |
| 7.14 Tabelle für Einstellungen (Parametrierung) .....                  | 29 |
| 7.15 Wartung .....                                                     | 30 |
| 7.15.1 Wartung der Hubsäule .....                                      | 30 |
| 7.15.2 Wartung der Handschalter .....                                  | 30 |
| 7.16 Reinigung .....                                                   | 30 |
| 7.17 Primärsicherung auswechseln .....                                 | 31 |
| 7.18 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung .....                          | 32 |
| 7.19 Entsorgung und Rücknahme .....                                    | 33 |

# 1. Einbauerklärung

## 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   | Michael Amon                                                                                                           |
| D-32423 Minden       | RK Rose+Krieger GmbH                                                                                                   |
|                      | Potsdamer Straße 9                                                                                                     |
|                      | D-32423 Minden                                                                                                         |

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine.

|                           |                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Produkt/Erzeugnis:</i> | siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung                     |
| <i>Typ:</i>               | siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung                     |
| <i>Seriennummer:</i>      | siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung                     |
| <i>Projektnummer:</i>     | siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung                     |
| <i>Auftrag:</i>           | siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung                     |
| <i>Funktion:</i>          | 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.; 1.3.2.; 1.3.3; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.; 4.1.3., 4.3.2

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 2011 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

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt in Absprache elektronisch oder in Papierform.

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 / 27.04.2016

Technischer Leiter

Ort / Datum

Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

Minden / 27.04.2016

Geschäftsführer

Ort/Datum

Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 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 die 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. Insbesondere 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.

## 3. Haftung/Gewährleistung

### 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 Ausdrücke, 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 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 Typenschildes.

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

Personen, die die Montageanleitung ganzheitlich gelesen und verstanden haben, dürfen diese Hubsäule verwenden, montieren und bedienen. Die Zuständigkeiten beim Umgang mit dieser Hubsäule müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden.



## 5. Sicherheit

### 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.

### 5.2 Besondere Sicherheitshinweise

- 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 Hubsäule empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diese Hubsäule zur Reparatur einzuschicken.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Hubsäule sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Die durch RK Rose+Krieger GmbH festgelegten Druck- und Zugkräfte und Momentenbelastung dieser Hubsäulen dürfen nicht überschritten werden.
- Das Typenschild muss lesbar bleiben. Die Daten müssen jederzeit und ohne Aufwand abrufbar sein.
- 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.

## 5. Sicherheit

### 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 eingeklemmt, eingezogen oder andersartig verletzt werden können.

#### 5.3.1 Symbole des Typenschilds



Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen dürfen an der Steuerung nicht durchgeführt werden.



Nicht im Hausmüll entsorgen.



Achtung, Montageanleitung beachten.



Nur in geschlossenen Räumen verwenden.

## 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 von der Zahl der Hubsäulen, die miteinander verbunden werden können.

##### **Hubsäule mit interner Steuerung, Memory**

Die Steuerung ist in der Hubsäule verbaut. Die Hubsäule wird mit einem Handschalter, der direkt an der Säule angeschlossen wird, verfahren.

Neben dem manuellen Verfahren der Hubsäule können auch Positionen gespeichert und auf Tastendruck angefahren werden.

##### **Hubsäule mit interner Steuerung, Memory synchro**

Die Steuerung ist in der Hubsäule verbaut. Die Hubsäule wird mit einem Handschalter, der direkt an der Säule angeschlossen wird, verfahren.

Es können bis zu acht Hubsäulen miteinander verbunden werden.

Neben dem gleichzeitigen (synchrone) manuellen Verfahren der Hubsäulen können auch Positionen gespeichert und auf Tastendruck angefahren werden.

- 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. Produktinformationen

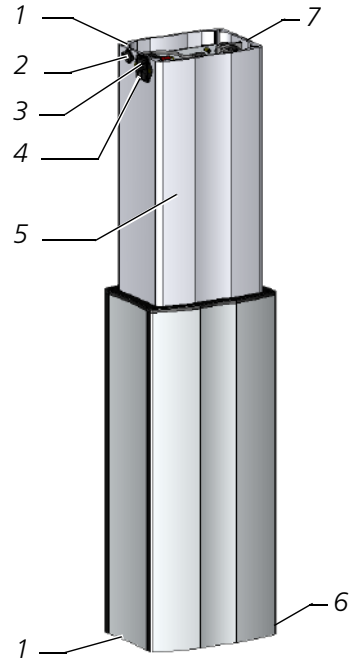
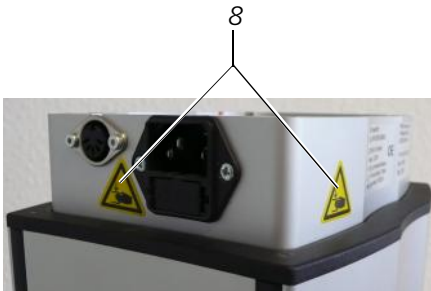
### 6.2 Technische Daten

| Typ/Modell                   | RKPowerlift M                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grundfläche                  | 190 x 150 mm (L x B)                                                                                                                                                                   |
| Höhe                         | 510-710 mm (siehe Typenschildetikett)                                                                                                                                                  |
| Hub                          | 300-500 mm (siehe Typenschildetikett)                                                                                                                                                  |
| Gewicht                      | 13 kg                                                                                                                                                                                  |
| Versorgungsspannung (primär) | 24 V - 230 V ~ 50/60 Hz                                                                                                                                                                |
| Steuerplatine                | Memory / Synchro                                                                                                                                                                       |
| 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. |
| Hubgeschwindigkeit           | max. 8-13 mm/s (siehe Typenschildetikett)                                                                                                                                              |
| Leistung Einbautrafo         | 75 VA                                                                                                                                                                                  |
| Einschaltdauer               | 15 % bei 10 Minuten<br>(1,5 Minuten Betrieb / 8,5 Minuten Pause)                                                                                                                       |
| Dauerschalldruckpegel        | unter 60 dB (A)                                                                                                                                                                        |
| max. Stromaufnahme (primär)  | 1,0 A (230 V~)                                                                                                                                                                         |
| max. Leistungsaufnahme       | 120 W                                                                                                                                                                                  |
| Primärabsicherung            | 6,3 A/T 230 V~                                                                                                                                                                         |
| Umgebungstemperatur          | +10 °C bis +40 °C                                                                                                                                                                      |
| max. Druck-/Zugkraft         | 3000 N/1500 N (siehe Typenschildetikett)                                                                                                                                               |
| Momentbelastung (dynamisch)  | Mmax. = 200 Nm                                                                                                                                                                         |
| Abstützmoment (statisch)     | Mmax. = 400 Nm                                                                                                                                                                         |

## 6. Produktinformationen

### 6.3 Übersichtsbild der Hubsäule

- 1 Schraubkanäle (M8) zum Befestigen der Hubsäule
- 2 Anschluss für Handschalter
- 3 Netzanschluss 230 V
- 4 Halter für Primärsicherung
- 5 ausfahrendes Innenprofil
- 6 Gerätesteckdose (230 V AC, max. 2,5 A; nur bei Hubsäulen-Sonderausführungen vorhanden)
- 7 Anschlussbuchsen zum Verbinden von Hubsäulen (nur bei Memory synchro)
- 8 Warnaufkleber



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Lebensphasen

---

### 7.1 Lieferumfang der Hubsäule

Die Hubsäule RKPowerlift M wird als Einzelkomponente geliefert.

Die Handschalter sind nicht Bestandteil des Lieferumfanges.

### 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
- niedrigste/höchste Umgebungstemperatur: -20 °C/+50 °C
- relative Luftfeuchte: von 30 % bis 75 %
- Luftdruck: von 700 hPa bis 1060 hPa
- Taupunktunterschreitung ist unzulässig

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

## 7. Lebensphasen

### 7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme



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. Insbesondere ist bei Überkopfmontagen bzw. Zugbelastungen eine externe Ausfallsicherung vorzusehen.
- 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.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

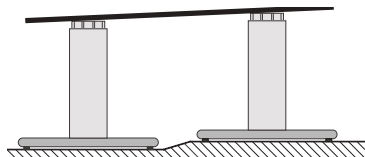
## 7. Lebensphasen

### 7.3.1 Synchronbetrieb von Hubsäulen

Im idealen Fall stehen zwei oder mehr Hubsäulen parallel nebeneinander und fahren synchron auf und ab. In der Realität gibt es viele Faktoren, die diese einfache Betrachtungsweise nicht erlauben. Bei der Fertigung der Hubsäule, wie auch Ihrer eigenen Anbauteile sind Fertigungstoleranzen unvermeidlich. Im ungünstigsten Fall können sich die Toleranzen verschiedener Teile addieren und zu Verspannungen und Beschädigungen führen.

### 7.3.2 Unterschiedliche Höhen

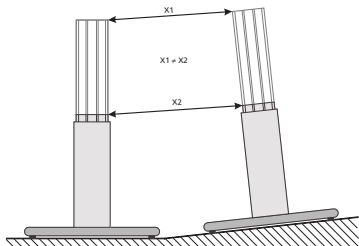
Eine starre Verbindung zwingt die Hubsäulen auf eine gemeinsame Höhe. Wird das Tischgestell festgeschraubt, verspannen sich die Hubsäulen. Als Folge können sich die Laufeigenschaften verschlechtern und die Lebensdauer wird verringert. Ursache für unterschiedliche Höhen ist in den meisten Fällen ein unebener Fußboden. Daher sollte die Grundplatte der Hubsäule in der Höhe einstellbar sein. Es ist aber auch möglich, dass durch Fertigungstoleranzen die Hubsäulen im zusammengefahrenen Zustand unterschiedliche Höhe aufweisen. In diesem Fall können bei einigen Hubsäulen die Endschalter in der Höhe justiert werden.



### 7.3.3 Parallele Ausrichtung

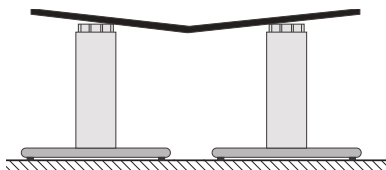
Stehen die Hubsäulen nicht parallel zueinander, so verändert sich während der Fahrt der Abstand zwischen den oberen Befestigungspunkten. Eine starre Verbindung hält diesen Abstand aber konstant. Als Folge wirken beträchtliche Kräfte auf die Führung der Hubsäule, die dadurch beschädigt werden kann.

Auch in diesem Fall sollten die Hubsäulen exakt ausgerichtet werden. Bodenunebenheiten können mit Hilfe einer justierbaren Grundplatte ausgerichtet werden.



### 7.3.4 Krummer Tischrahmen

Tischrahmen bestehen im Allgemeinen aus verschweißten Stahlrohren und Anschlussplatten für die Verbindung zu den Hubsäulen. Liegen die Anschlussplatten nicht plan auf der Hubsäule auf, verspannt sich das Synchro-System beim Verschrauben. Es entstehen unerwünschte Querkkräfte, die die Führung der Hubsäule belasten. Bitte achten Sie auf einwandfreie Verarbeitung der Komponenten.





## 7. Lebensphasen

### 7.3.5 Der ideale Aufbau

Bei einem Synchro-System sollen während der Fahrt die Positionen so geregelt werden, dass zu jedem Zeitpunkt alle Hubsäulen exakt die gleiche Höhe haben. In der Praxis ist dies nicht möglich, da ein Regler zuerst eine Regelabweichung erkennen muss, bevor er diese beseitigen kann. Das bedeutet für das Synchro-System, dass immer eine Abweichung von einer idealen Synchron-Fahrt zugelassen werden muss.

An die Verbindungen zwischen Tischgestell und Hubsäule werden deshalb besondere Anforderungen gestellt. Idealerweise erlaubt die Tischkonstruktion einen gewissen Bewegungsspielraum.

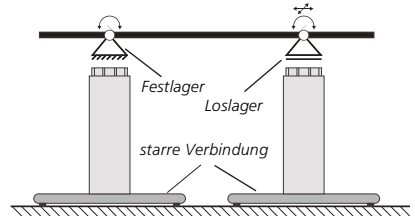
Die Hubsäulen stehen in der Regel auf schweren Fußplatten. Diese garantieren die Stabilität des Tisches. Die Verbindung zwischen Fußplatte und Hubsäule lässt lineare Bewegungen und Drehbewegungen nicht zu. Deshalb kann man, auch wenn die Fußplatten nicht miteinander verbunden sind, von einer starren Verbindung sprechen. Die Beweglichkeit muss also an der oberen Verbindung zur Tischplatte geschaffen werden.

Wegen der Regelabweichung müssen geringfügige Höhenunterschiede von der Tischkonstruktion ausgeglichen werden können. Deshalb ist es sinnvoll, wenn die Verbindung zwischen Hubsäule und Tischrahmen ein wenig drehbar gelagert ist oder die Tischplatte die erforderliche Flexibilität aufweist.

Vermeiden Sie Senkkopfschrauben zur Befestigung des Tischrahmens. Diese zentrieren sich beim Festschrauben in den Bohrlöchern. Stimmt das Bohrbild des Tischrahmens mit dem der Hubsäule nicht exakt überein, führt dies zu Verspannungen oder zerstört sogar die Schraubkanäle. Es ist besser, wenn die Bohrlöcher etwas größer sind, als die verwendeten Befestigungsschrauben. So können Ungenauigkeiten im Bohrbild ausgeglichen werden.

Bei nicht exakt parallel stehenden Hubsäulen kann sich der obere Abstand zwischen den Hubsäulen verändern. Aus diesem Grund darf nur eine Hubsäule fixiert sein (Festlager) und alle anderen sollten eine schwimmende Lagerung der Tischebene aufweisen (Loslager). So ist gewährleistet, dass während der Fahrt keine Verspannungen auftreten können.

Je größer der Abstand zwischen den Hubsäulen, desto besser das Fahrverhalten. Stehen die Hubsäulen dicht zusammen, dann wirken sich Regelabweichungen stärker aus. Die Tischplatte wirkt während der Fahrt unruhig. Wird der Abstand größer, dann schwächt sich dieser Effekt ab.



Deutsch

English

Français

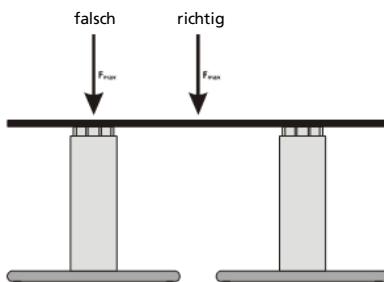
Español

Italiano

## 7. Lebensphasen

### 7.3.6 Lastverteilung

Ein kleines Beispiel: Sie bauen einen Tisch mit vier Hubsäulen. Jede Hubsäule kann 1000 N tragen. Also dürfen die Hubsäulen zusammen eine Last  $F_{\max} = 4000$  N tragen, sofern die Last symmetrisch in der Mitte des Tisches liegt. Verschieben Sie die Last in eine Ecke des Tisches, dann muss die Hubsäule unter dieser Ecke nahezu die gesamten 4000 N tragen. Das würde unvermeidlich zur Überlastung führen. Achten Sie bitte bereits bei der Planung Ihrer Anwendung nicht nur auf die Gesamtlast, sondern auch auf die Last der einzelnen Hubsäulen.



### 7.4 Montage

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

Die empfohlene Einschraubtiefe beträgt mindestens 20 mm, das empfohlene Anzugsmoment 15 Nm.

Zur sicheren Standfestigkeit ist ein ausreichend dimensionierter Unterbau zur Aufnahme der angegebenen maximalen Druck- und Zugkräfte bzw. Momentenbelastungen unbedingt vorzusehen. (siehe Kapitel 6.2)

### 7.5 Handschalter anschließen

Folgende Handschalter können Sie an die Hubsäule anschließen:

- 6-Tasten-Handschalter mit Display (6-polige Handschalterbuchse) zum Verfahren von Hubsäulen, Speichern von benutzerspezifischen Positionen und Vornehmen von Einstellungen
- 8-Tasten-Funkhandschalter mit Display und Basisstation (serieller Anschluss) zum Verfahren von Hubsäulen, Speichern von benutzerspezifischen Positionen und Vornehmen von Einstellungen

Wenn Sie mehrere Hubsäulen miteinander verbinden, muss der Handschalter in der entsprechenden Anschlussbuchse der ersten Hubsäule (Master-Hubsäule) gesteckt sein.

## **7.6 Funktionsbeschreibung der Handschalter**

### **7.6.1 6-Tasten- oder 8-Tasten-Handschalter**

Mit dem Handschalter können Sie Hubsäulen verfahren.

Darüber hinaus können Sie mit dem Handschalter benutzerspezifische Positionen speichern und Einstellungen vornehmen.

Der Handschalter ist ausschließlich für den Gebrauch in geschlossenen Räumen zugelassen.



Beachten Sie die Hinweise, um eine Beschädigung an den Handschaltern zu vermeiden.

- Die Handschalter dürfen ausschließlich in geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Die Handschalter sind vor Eindringen von Flüssigkeiten zu schützen.

## 7. Lebensphasen

### 7.7 Bedienung des Handschalters

Die Hubsäulen werden über das Tastenfeld des Handschalters gesteuert. Darüber hinaus können Sie über das Tastenfeld Positionen benutzerspezifisch speichern oder Einstellungen an den Steuerungen vornehmen.

#### 7.7.1 Übersichtsbild des 6-Tasten-Handschalters

##### *Funktionstaste.*

- 1 Auswählen und Anzeigen von Einstellungen (z. B. eines Nutzers oder einer Position)

##### *Hubsäule AB*

- 2 Die Hubsäule verfährt bei gedrückter Taste.

##### *Hubsäule AUF*

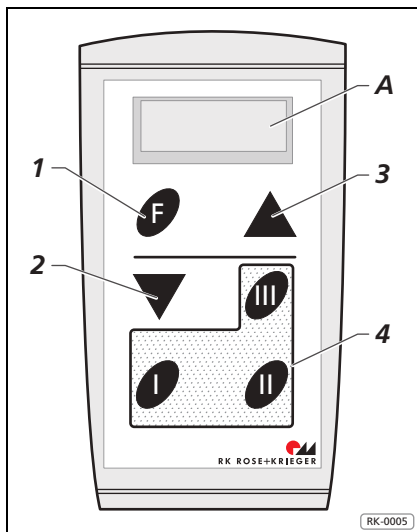
- 3 Die Hubsäule verfährt bei gedrückter Taste.

##### *Speichertasten 1 bis 3*

- 4 Auswählen und Anfahren von benutzerspezifischen Positionen oder Vornehmen von Einstellungen

##### *Display*

- A Anzeige der aktuellen Position, Einstellungen und Fehlermeldungen



#### 7.7.2 Position manuell anfahren

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

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!

Die Bedienung des 8-Tasten-Funkhandschalters erfolgt in gleicher Weise wie beim 6-Tasten-Handschalter.

## 7. Lebensphasen

### 7.8 Positionen speichern und anfahren

Neben dem manuellen Verfahren der Hubsäule über die AUF- und AB-Tasten können Sie auch Positionen speichern und gespeicherte Positionen anfahren.

Bis zu 3 Benutzer können je bis zu 3 Positionen, also bis zu 9 Positionen speichern.

Wir empfehlen Ihnen, die Positionsspeicherung immer dann einzusetzen, wenn die Hubsäule von verschiedenen Nutzern in immer wiederkehrende Positionen gefahren werden muss.

#### 7.8.1 Positionen speichern

Das Speichern einer Position erfolgt in zwei Schritten.

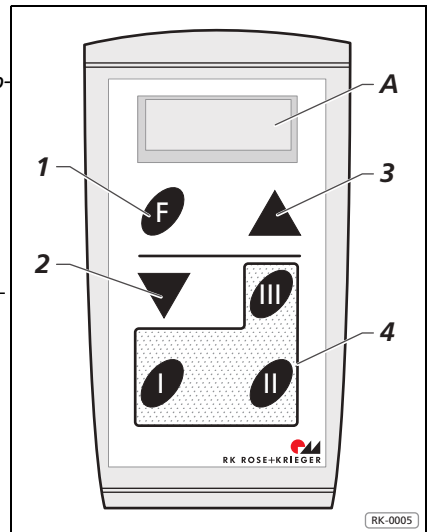
Im ersten Schritt weist sich der Nutzer über eine Benutzerebene zu. Im zweiten Schritt wird die Position auf einer Speichertaste abgelegt.

#### 7.8.2 Benutzer festlegen

*Beispiel: Sie möchten Ihre Positionen als Benutzer 1 ablegen.*

- Drücken Sie die Taste **F** so oft, bis im Display der zuletzt ausgewählte Benutzer (z. B. „USE.3“) erscheint.
  - Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Speichertaste **I**. Im Display erscheint „USE.1“.
- Sie haben den Benutzer 1 ausgewählt.

Nun können Sie als Benutzer 1 eine Position auf einer Speichertaste ablegen.



## 7. Lebensphasen

### 7.8.3 Position auf einer Speichertaste ablegen

*Beispiel: Sie möchten die Position „50 P.“ (die Hubsäule ist zu 50 Prozent ausgefahren) in der Benutzerebene 1 auf Speichertaste 2 ablegen.*

- Verfahren Sie die Hubsäule mit den **AUF-** oder **AB-**Tasten, bis im Display „50 P.“ erscheint.
- Drücken Sie die Taste **F** so oft, bis im Display „POS.-“ erscheint.
- Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Speichertaste **II**.
- Sie haben die Position auf der Speichertaste 2 abgelegt.
- Sie können die Position jetzt mit der Speichertaste **II** anfahren.

Die ausgewählte Benutzerebene und die gespeicherten Positionen bleiben auch nach Ausschalten der Steuerung erhalten.

### 7.8.4 Gespeicherte Position anfahren

*Beispiel: Sie wollen die gespeicherte Position 50 P. per Speichertaste anfahren. Die Position ist in der Benutzerebene 1 auf der Speichertaste 2 abgelegt:*

- Drücken Sie die Taste **F** so oft, bis im Display die zuletzt ausgewählte Benutzerebene (z. B. „USE.2“) erscheint.
- Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden die Speichertaste **I**. Im Display erscheint „USE.1“. Die richtige Benutzerebene ist ausgewählt.
- Drücken Sie die Speichertaste **II** und halten Sie diese gedrückt, bis die Hubsäule in die gespeicherte Position gefahren ist.



Stellen Sie sicher, dass sich beim Verfahren der Hubsäule keine Personen in der Nähe der Hubsäule befinden.

Benutzen Sie daher den Handschalter nur dann, wenn Sie Sichtkontakt zu den Hubsäulen haben – Unfallgefahr

Ist die richtige Benutzerebene bereits eingestellt (im Beispiel Benutzerebene 1), kann die gewünschte Position angefahren werden, ohne die Benutzerebene vorher auszuwählen.

### 7.9 Inbetriebnahme der Hubsäule

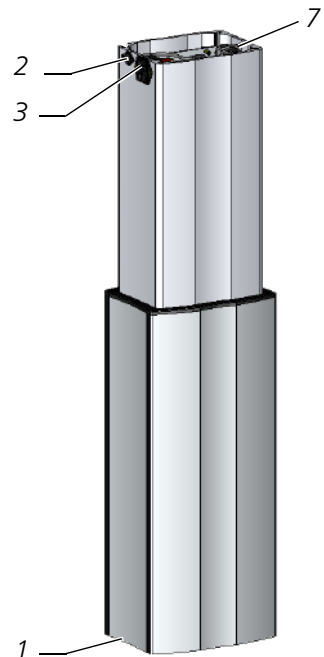
Die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in dieser Montageanleitung müssen beachtet und befolgt werden.

Vor der Inbetriebnahme muss die Hubsäule auf Beschädigungen überprüft werden und die Hinweise zum Betrieb der Hubsäule beachtet werden (siehe Kapitel 7.3). Können keine Beschädigungen festgestellt werden, kann die Hubsäule in Betrieb genommen werden.

Die Hubsäule in der Variante Memory synchro kann sowohl einzeln, als auch im Verbund mit mehreren Hubsäulen gleicher Ausführung verwendet werden.

#### 7.9.1 Inbetriebnahme einer einzelnen Hubsäule

- Testen Sie den sicheren Stand der Hubsäule **1**.
- Stecken Sie das Netzkabel in den Netzanschluss **3**.
- Stecken Sie den Handschalter in den Anschluss **2**.
- 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. Lebensphasen

---

### 7.9.2 Inbetriebnahme mehrerer Hubsäulen

- Testen Sie den sicheren Stand der Hubsäulen.
- Stecken Sie den Handschalter in den Anschluss **2**.
- Verbinden Sie die Hubsäulen miteinander, indem Sie die Verbindungskabel in die Anschlussbuchsen **7** stecken (siehe Kapitel 7.10.1).
- Setzen Sie die Abschlusstecker in die freie Abschlussbuchse der jeweils ersten und letzten Hubsäule (siehe Kapitel 7.10.1).
- Stellen Sie die Reihenfolge der Hubsäulen ein (siehe Kapitel 7.11).
- Führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch (siehe Kapitel 7.12).
- 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. Lebensphasen

### 7.10 Hubsäulen verbinden

Sie können bis zu acht Hubsäulen über Verbindungskabel miteinander verbinden. Die Zahl der synchron verfahrenbaren Hubsäulen kann auf diese Weise erhöht werden.



Sie dürfen nur Hubsäulen mit gleicher Software- und Hardware-Version verbinden.

#### 7.10.1 Prinzip der Hubsäulenverbindung

Die Hubsäulen werden in 3 Schritten miteinander verbunden:

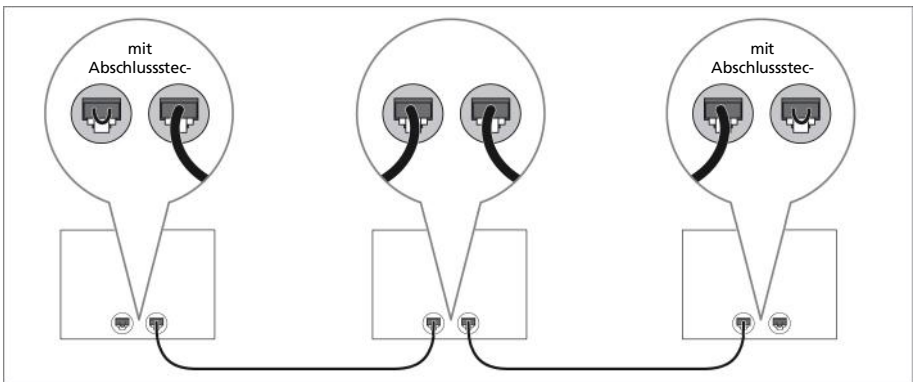
##### 1. Schritt: Steuerungen mit Verbindungskabel verbinden

*Beispiel: Sie möchten drei Hubsäulen miteinander verbinden. Dazu benötigen Sie zwei Verbindungskabel und zwei Abschlusstecker.*

- Verbinden Sie die Hubsäulen wie im Bild unten gezeigt miteinander.

##### 2. Schritt: Abschlusstecker setzen

- Stecken Sie nach dem Verbinden der Hubsäulen die Abschlusstecker in die erste und letzte Hubsäule (siehe Bild). Erst durch das Setzen der Abschlusstecker können die miteinander verbundenen Hubsäulen zusammenarbeiten.



##### 3. Schritt: Hubsäulen einstellen (Master/Slave)

Die Hubsäule mit dem Handschalter muss immer die sogenannte Master-Hubsäule sein. Alle weiteren Hubsäulen, die Sie verbinden, sind die so genannten Slave-Hubsäulen.

Die Master-Hubsäule übernimmt die Steuerungsfunktion der angeschlossenen Slave-Hubsäule.

Aus diesem Grund muss der Handschalter immer an die entsprechende Anschlussbuchse der Master-Hubsäule angeschlossen sein. Nur dann können die Hubsäulen synchron verfahren werden.

## 7. Lebensphasen

### 7.11 Hubsäulen einstellen: Master/Slave

Nach dem Verbinden der Hubsäulen muss jeder Hubsäule mit Hilfe der Parametrierung eine eigene Adresse zugewiesen werden, damit sie ordnungsgemäß zusammenarbeiten können. Der ersten Hubsäule muss immer die Adresse 1 zugewiesen werden. Die 1 legt fest, dass diese Hubsäule die Master-Hubsäule ist.

Jeder weiteren Hubsäule muss eine Adresse zwischen 2 und 8 zugewiesen werden, wobei keine Adresse doppelt belegt sein darf. Wir empfehlen Ihnen daher, die Adressen aufsteigend zu vergeben (der zweiten Hubsäule wird die Adresse 2, der dritten Hubsäule die Adresse 3 usw. zugewiesen).

*Beispiel: Sie möchten drei miteinander verbundenen Hubsäulen eine Adresse zuweisen.*

#### 7.11.1 Erste Hubsäule einstellen (Master)

- Stellen Sie sicher, dass der Handschalter in der Anschlussbuchse der ersten Hubsäule (Master-Hubsäule) steckt.
- Drücken Sie die Taste **F**, bis im Display „P---“ oder „PArA“ erscheint. Wenn „P---“ im Display erscheint, fahren Sie mit Schritt 3 fort. Wenn „PArA“ im Display erscheint, geben Sie über das Tastenfeld des Handschalters den Zugangscode **13121** ein. Die Anzeige wechselt auf „P---“.
- Geben Sie über das Tastenfeld des Handschalters den Code **113** ein.
- Stellen Sie mit den AUF- und AB-Tasten ▲ / ▼ den Wert „1“ ein.
- Drücken Sie die Taste **F**, um die Einstellung zu verlassen.
- Drücken Sie erneut die **F**-Taste bis im Display „P---“ erscheint.
- Geben Sie über das Tastenfeld des Handschalters den Code **123** ein.
- Stellen Sie mit den Auf-/Ab-Tasten die Anzahl der Slaves im Bussystem ein. In diesem Beispiel muss der Parameter auf „2“ gestellt werden.
- Drücken Sie anschließend die **F**-Tasten um die Einstellung zu speichern.

#### 7.11.2 Zweite Hubsäule einstellen (Slave 1)

- Stecken Sie den Handschalter in die Anschlussbuchse der zweiten Hubsäule.
- Geben Sie erneut den Zugangscode **13121** und anschließend den Code **113** ein.
- Stellen Sie den Wert „2“ ein.
- Drücken Sie die Taste **F**, um die Einstellung zu verlassen.

#### 7.11.3 Dritte Hubsäule einstellen (Slave 2)

- Stecken Sie den Handschalter in die Anschlussbuchse der dritten Hubsäule.
- Geben Sie erneut den Zugangscode **13121** und anschließend den Code **113** ein.
- Stellen Sie den Wert „3“ ein.
- Drücken Sie die Taste **F**, um die Einstellung zu verlassen.

Stecken Sie den Handschalter in die Master-Hubsäule und führen Sie die Initialisierungsfahrt durch (siehe Kapitel 7.12).

## 7. Lebensphasen

### 7.12 Initialisierungsfahrt

Bei der Initialisierungsfahrt wird die Anzahl der miteinander verbundenen Hubsäulen erfasst.



Vor der Inbetriebnahme bzw. Montage der Hubsäulen muss eine Initialisierungsfahrt der Hubsäulen erfolgen. Die Hubsäulen dürfen dabei nicht mechanisch miteinander verbunden sein. Andere Verbindungen und mechanische Einflüsse, die Beschädigungen an den Hubsäulen verursachen können, dürfen nicht vorhanden sein. Es besteht Bruchgefahr.

#### 7.12.1 Wann muss eine Initialisierungsfahrt durchgeführt werden?

Eine Initialisierungsfahrt muss immer dann durchgeführt werden, wenn

- eine Hubsäule das erste Mal in Betrieb genommen wird **oder**
- die Zahl der miteinander verbundenen Steuerungen verändert wurde **oder**
- die Hubsäule auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde **oder**
- die Hubsäule durch E000 eine Initialisierungsfahrt anfordert **oder**
- wenn ein Fehler vorliegt (siehe Fehlertabelle unter 7.18).

#### 7.12.2 Initialisierungsfahrt durchführen

Die Initialisierungsfahrt kann mit jedem Handschalter durchgeführt werden.

- Stellen Sie sicher, dass alle Hubsäulen miteinander verbunden sind und dass der Netzstecker *nicht* gesteckt ist. Sollten Sie den Netzstecker gezogen haben, um eine Initialisierungsfahrt durchzuführen, warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis Sie den Netzstecker wieder stecken.
- Halten Sie die AB-Taste ▼ auf dem Handschalter gedrückt.
- Stecken Sie den Netzstecker ein und warten Sie ca. 5 Sekunden.  
*Hinweis: Im Display des Handschalters erscheint die Softwareversion (z. B. „0217“), der angeschlossene Säulentyp (z. B. „-20-“) und „[In d]“.*
- Lassen Sie die AB-Taste ▼ los.
- Drücken Sie erneut die AB-Taste ▼ und halten Sie sie gedrückt, bis alle Hubsäulen in die untere Endlage gefahren sind.  
*Hinweis: Wenn die untere Endlage erreicht ist, erscheint im Display „[In U]“.*
- Drücken Sie die AUF-Taste ▲ und halten Sie sie gedrückt, bis die Hubsäulen in die obere Endlage gefahren sind.

Die Initialisierungsfahrt ist abgeschlossen. Die Hubsäule ist betriebsbereit.

Die Bedienung der Handschalter wird in Kapitel 7.6 beschrieben.

Eine Initialisierungsfahrt muss vollständig abgeschlossen sein, da sonst die Hubsäulen nicht fahren. Dies gilt auch dann, wenn keine Initialisierungsfahrt durchgeführt wurde.

- Soll keine Initialisierungsfahrt durchgeführt werden, die AB-Taste in den ersten 5 Sekunden nach Einstecken des Netzsteckers nicht drücken!

## 7. Lebensphasen

### 7.13 Einstellungen vornehmen (Parametrierung)

Mit Hilfe der Parametrierung können Sie Einstellungen an der Hubsäule vornehmen. Sie können z. B. die Adressen der miteinander verbundenen Hubsäulen festlegen. In der Tabelle unter 7.14 sind die möglichen Einstellungen erläutert.



Einstellungen dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn die Hubsäulen still stehen.

#### 7.13.1 Grundlegende Vorgehensweise zur Parametrierung

Sie müssen erst über das Tastenfeld des Handschalters einen Zugangscode und dann einen 3-stelligen Code eingeben, um die gewünschte Einstellung vornehmen zu können.

Der Zugangscode muss nur einmal eingegeben werden und bleibt solange erhalten, bis der Netzstecker gezogen wird.

Alle Eingaben müssen innerhalb von 5 Sekunden vorgenommen werden, da sonst die Parametrierung verlassen wird.

Um eine Einstellung zu speichern, muss die Taste **F** gedrückt werden.

- Drücken Sie drei Mal die Taste **F** (siehe Kapitel 7.7). Wenn der Zugangscode noch nicht eingegeben wurde, erscheint im Display „**PArA**“.
- Geben Sie den Zugangscode **13121** ein.  
*6-Tasten-Handschalter:* Drücken Sie dazu hintereinander die Tasten: I - III - I - II - I  
*8-Tasten-Funkhandschalter:* Drücken Sie dazu hintereinander die Tasten: 1-3-1-2-1  
Bei korrekt eingegebenem Zugangscode erscheint im Display „**P---**“.
- Geben Sie über die Tasten des Handschalters den 3-stelligen Code ein (z. B. **213** für die Höhenanzeige), um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.
- Nehmen Sie durch Drücken der **AUF-** und **AB-**Tasten ▲ / ▼ die Einstellung vor.
- Drücken Sie die Taste **F**, um die Einstellung zu speichern. Um die Parametrierung zu verlassen, drücken Sie erneut die Taste **F** oder warten Sie 5 Sekunden.

## 7. Lebensphasen

### 7.14 Tabelle für Einstellungen (Parametrierung)

In der folgenden Tabelle sind alle Einstellungen beschrieben, die Sie an den Hubsäulen vornehmen können. Wie Sie die Einstellungen vornehmen, lesen Sie bitte unter 7.13 nach.

| Code | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 113  | Adressen der verbundenen Antriebe festlegen:<br>0 = Off (wenn Antrieb einzeln verwendet wird)<br>1 = Master (Adresse des ersten Antriebes)<br>2-8 = Slave (Adresse der weiteren angeschlossenen Antriebe)                                                                                                   |
| 123  | Anzahl der Slave-Steuerungen im Bussystem einstellen.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 133  | Basishöhe des eingefahrenen Antriebs einstellen. Das Display des Handschalters zeigt anschließend die Basishöhe an.<br>Der Parameter 213 muss zuvor von Prozent- auf Millimeteranzeige eingestellt werden.                                                                                                  |
| 211  | Ini starten: Initialisierungsfahrt starten ohne vorher den Netzstecker des Antriebs zu ziehen.                                                                                                                                                                                                              |
| 213  | Höhenanzeige im Display:<br>Einstellung = 0 -> Höhe wird in Prozent im Display angezeigt ("xxxP. ").<br>Hubangabe in mm -> Display zeigt den verfahrenen Hub.<br>Ist im Parameter 133 eine Basishöhe eingestellt, zeigt das Display des Handschalters den addierten Wert aus Basishöhe und verfahrenen Hub. |
| 311  | Stelle des Dezimalpunktes der Höhenanzeige im Display ändern:<br>.XXXX<br>XXXX.<br>XXX.X<br>XX.XX                                                                                                                                                                                                           |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Lebensphasen

### 7.15 Wartung

#### 7.15.1 Wartung der Hubsäule

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

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 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.

#### 7.15.2 Wartung der Handschalter

Die Handschalter sind wartungsfrei. Alle Arbeiten an den Handschaltern 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.



Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an den Handschaltern sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

### 7.16 Reinigung

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



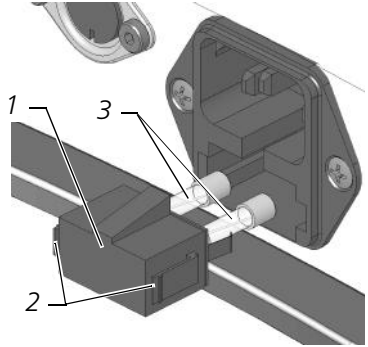
Lösemittelhaltige Reiniger greifen das Material an und können es beschädigen.

## 7. Lebensphasen

### 7.17 Primärsicherung auswechseln

Die Primärsicherungen befinden sich in einem Halter unterhalb des Netzanschlusses.

- Trennen Sie die Hubsäule vom Stromnetz.
- Drücken Sie die Halteclips **2** zusammen und ziehen Sie den Halter **1** aus der Hubsäule.
- Ersetzen Sie die defekten Sicherungen **3** durch neue Sicherungen **gleichen** Typs (6,3 A).
- 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!

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Lebensphasen

### 7.18 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Wenn ein Fehler vorliegt, wird im Display des Handschalters ein Fehlercode (z. B. „E002“) angezeigt. In den unteren Tabellen sind die Fehlercodes mit ihrer Bedeutung aufgelistet.

| Anzeige | Fehler                                                          | Fehlerbehebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E000    | Auslieferungszustand                                            | Initialisierungsfahrt durchführen (siehe Kapitel 7.12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E002    | Überlastung des Systems                                         | Überprüfen Sie bei häufigem Auftreten des Fehlers Ihr System auf mechanische Überlast.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E004    | Einschaltdauer überschritten                                    | Warten Sie, bis die Fehlermeldung erlischt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E006    | Unterspannung liegt vor                                         | <i>Bei Firmware 2.15:</i> Ziehen Sie den Netzstecker und stecken Sie ihn nach 30 Sekunden Wartezeit wieder ein.<br><i>Ab Firmware 2.16:</i> Die Fehlermeldung liegt an, solange die Unterspannung in der Steuerung erkannt wird.                                                                                                                                 |
| E010    | Während des Betriebes wurde die Anzahl der Hubsäulen verändert. | Ziehen Sie den Netzstecker, überprüfen Sie die Anschlüsse und führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch (siehe Kapitel 7.12)                                                                                                                                                                                                                                   |
| E021    | Differenz zwischen Hubsäule 1 und 2                             | Es wurde eine Differenz zwischen dem in der Anschlussbuchse 1 angeschlossenen Antrieb und dem z. B. in der Anschlussbuchse 3 angeschlossenen Antrieb festgestellt (in diesem Fall wird der Fehler E022 angezeigt). Führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch.<br>Wird die Fehlermeldung immer noch angezeigt, kann die Steuerung oder ein Antrieb defekt sein. |
| E022    | Differenz zwischen Hubsäule 1 und 3                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E023    | Differenz zwischen Hubsäule 1 und 4                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



## 7. Lebensphasen

| Anzeige                     | Fehler                                                                                           | Fehlerbehebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E900</b>                 | Die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen Steuerungen ist gestört.                      | Ziehen Sie den Netzstecker, überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse und führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch (siehe Kapitel 7.12).<br>Wird der Fehler weiterhin angezeigt, überprüfen Sie die Slave-Steuerungen auf Fehler <b>E920</b> (siehe unten).                                                                                                                                 |
| <b>E910</b><br>(nur Master) | Die Anzahl der erkannten Slave-Steuerungen stimmt nicht mit dem Parameter 123 überein.           | Prüfen Sie die Verbindungskabel und den eingestellten Wert im Parameter 123. Starten Sie anschließend eine Initialisierungsfahrt an der Master-Steuerung                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>E920</b><br>(nur Slave)  | Eine Slave-Steuerung hat eine Positionsdivergenz im Vergleich zur Master-Steuerung festgestellt. | Tritt der Fehler <b>E900</b> auch nach dem Überprüfen der Kabel und Anschlüsse weiterhin auf, stecken Sie den Handschalter nacheinander in die Slave-Steuerungen.<br>Wird der Fehler <b>E920</b> angezeigt, liegt eine Positionsdivergenz zwischen den Hubsäulen der entsprechenden Slave-Steuerung und den Hubsäulen der Master-Steuerung vor. Führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch. |
| <b>E90x</b><br>(nur Master) | Die x-te Slave Steuerung hat einen Fehler gemeldet. Z. B. E901 steht für die 1. Slave-Steuerung. | Prüfen Sie die Fehlermeldung an der Slave-Steuerung und fahren Sie entsprechend der Fehlermeldung weiter fort.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>CANS</b><br>(nur Slave)  | Es wurde versucht eine Initialisierungsfahrt an einer Slave-Steuerung zu starten.                | Sollte sich die Steuerung in einem Bussystem befinden starten Sie die Initialisierungsfahrt erneut an der Master-Steuerung. Ansonsten müssen Sie zunächst den Parameter 113 auf „0“ stellen.                                                                                                                                                                                                 |

### 7.19 Entsorgung und Rücknahme

Die Hubsäule muss entweder nach den gültigen Richtlinien und Vorschriften 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 (RoHS) und im europäischen Raum der EU-Richtlinie 2002/95/EG oder den jeweiligen nationalen Gesetzgebungen.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

# Table of contents

---

## **1. Installation declaration**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1.1 Installation declaration ..... | 36 |
|------------------------------------|----|

## **2. Notes**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 2.1 Notes to these installation instructions ..... | 38 |
|----------------------------------------------------|----|

## **3. Liability/Warranty**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 3.1 Liability .....                          | 39 |
| 3.2 Product monitoring .....                 | 39 |
| 3.3 Installation instructions language ..... | 39 |
| 3.4 Copyright .....                          | 39 |

## **4. Use/Operators**

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Proper use .....                                           | 40 |
| 4.2 Reasonably predictable improper use .....                  | 40 |
| 4.3 Who can use, install and operate this lifting column ..... | 40 |

## **5. Safety**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 5.1 Safety instructions .....         | 41 |
| 5.2 Special safety instructions ..... | 41 |
| 5.3 Safety signs .....                | 42 |

## **6. Product information**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 6.1 How it works .....                   | 43 |
| 6.1.1 Versions.....                      | 43 |
| 6.2 Technical specification .....        | 44 |
| 6.3 Overview of the lifting column ..... | 45 |

## Table of contents

### 7. Working life

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 7.1 Lifting column deliverables .....                       | 46 |
| 7.2 Transport and storage .....                             | 46 |
| 7.3 Important notes on installation and commissioning ..... | 47 |
| 7.3.1 Synchronous operation of lifting columns.....         | 48 |
| 7.3.2 Different heights .....                               | 48 |
| 7.3.3 Parallel alignment .....                              | 48 |
| 7.3.4 Bends in the table frames .....                       | 48 |
| 7.3.5 The ideal configuration.....                          | 49 |
| 7.3.6 Load distribution .....                               | 50 |
| 7.4 Installation .....                                      | 50 |
| 7.5 Connecting the hand switch .....                        | 50 |
| 7.6 Functional description of the hand switch .....         | 51 |
| 7.6.1 6-key or 8-key hand switch .....                      | 51 |
| 7.7 Using the hand switch .....                             | 52 |
| 7.7.1 Overview of the 6-key hand switch.....                | 52 |
| 7.7.2 Drive up to position manually .....                   | 52 |
| 7.8 Storing and driving up to positions .....               | 53 |
| 7.8.1 Storing positions.....                                | 53 |
| 7.8.2 Determining users .....                               | 53 |
| 7.8.3 Place position on a hot key.....                      | 54 |
| 7.8.4 Drive up to stored position .....                     | 54 |
| 7.9 Commissioning the lifting column .....                  | 55 |
| 7.9.1 Commissioning a single lifting column .....           | 55 |
| 7.9.2 Commissioning a number of lifting columns.....        | 56 |
| 7.10 Connecting lifting columns .....                       | 57 |
| 7.10.1 Lifting column connection principle .....            | 57 |
| 7.11 Setting up lifting columns: Master/Slave .....         | 58 |
| 7.11.1 Set up first lifting column (Master) .....           | 58 |
| 7.11.2 Set up second lifting column (Slave 1) .....         | 58 |
| 7.11.3 Set up third lifting column (Slave 2).....           | 58 |
| 7.12 Initialisation run .....                               | 59 |
| 7.12.1 When must you perform an initialisation run? .....   | 59 |
| 7.12.2 Performing an initialisation run .....               | 59 |
| 7.13 Install settings (configuration) .....                 | 60 |
| 7.13.1 Basic configuration procedure.....                   | 60 |
| 7.14 Settings table (configuration) .....                   | 61 |
| 7.15 Servicing .....                                        | 62 |
| 7.15.1 Lifting column servicing .....                       | 62 |
| 7.15.2 Hand switch servicing.....                           | 62 |
| 7.16 Cleaning .....                                         | 62 |
| 7.17 Exchanging the primary fuse .....                      | 63 |
| 7.18 Error messages and fault repair .....                  | 64 |
| 7.19 Disposal and return .....                              | 65 |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

# 1. Installation declaration

## 1.1 Installation declaration

As set out in Machine Directive 2006/42/EC, Appx. II, 1.B for incomplete machines

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

Description and identification of the partly completed machine.

|                               |                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Product / manufacture:</i> | see maker's plate on the front page of these installation instructions                                |
| <i>Type:</i>                  | see maker's plate on the front page of these installation instructions                                |
| <i>Serial number:</i>         | see maker's plate on the front page of these installation instructions                                |
| <i>Project number:</i>        | see maker's plate on the front page of these installation instructions                                |
| <i>Order:</i>                 | see maker's plate on the front page of these installation instructions                                |
| <i>Function:</i>              | Electro-motorised extracting and retracting of the inner profile for suitability of a linear movement |

The following basic requirements of Machine Directive 2006/42/EC are applied and met:

1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.; 4.1.3., 4.3.2

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

The manufacturer declares explicitly that the incomplete machine 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 2011 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 (recast) |

## 1. Installation declaration

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 transfer is carried out in agreement, in electronic or paper format.

The commercial protective rights remain unaffected by this.

Important note! The partially completed machine must only be put into operation once, 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 / 27.04.2016

Place / Date



Signature

Technical Manager

Signatory information

Minden / 27.04.2016

Place / Date



Signature

Managing Director

Signatory information

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 2. Notes

### 2.1 Notes to these installation instructions

These installation instructions are only applicable to the lifting columns described and are intended as documentation for the manufacturer of the end product in which this incomplete machine is incorporated.

We wish to point out explicitly that the manufacturer of the end product must produce an operating guide for the end user which includes all the functions and notes on the dangers of the end product.

This applies equally to integration 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 installation instructions will help you,

- to avoid hazards,
- to prevent down time,
- and to guarantee and increase the working life of this product.

Notes on hazards, safety regulations and the information in these installation instructions are to be obeyed to the letter.

These installation instructions are to be read and obeyed by everyone who works with the product.

Commissioning is forbidden until the machine complies with the provisions of EC Directive 2006/42/EC (Machines Directive). Before bringing into service, this must comply with EC directives, including documentation.

We hereby advise any re-user of this incomplete machine/part-machine/machine parts explicitly of its obligation to expand and complete this documentation. In particular, when building in or attaching electrical components and/or drives, the re-user is to complete a CE compliance declaration.

Our installation declaration becomes invalid automatically.

## 3. Liability/Warranty

### 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 devices.

Only original spare parts should be used for repairs and maintenance.

RK Rose+Krieger GmbH does not accept liability for spare parts which it has not inspected and approved. If this is not done, the EC installation declaration becomes invalid.

Safety-related devices must be checked at least once a year for serviceability, damage and completeness. We reserve the right to make technical changes to the lifting column and changes to these installation instructions.

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

If you have any questions, quote the information on the maker's 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 tell us immediately if you experience repeated failures or faults.

### 3.3 Installation instructions language

The original version of these installation instructions was produced in the official EU language used by the manufacturer of this incomplete machine.

Translations into other languages are translations of the original version and the legal provisions of the Machines Directive apply to these.

### 3.4 Copyright

Individual reproductions, e.g. copies and printouts, may only be made for private use. Production and distribution of further reproductions is permitted only with explicit approval from RK Rose+Krieger GmbH. The user is personally responsible for complying with statutory regulations and may be liable for misuse.

The copyright to these installation instructions is owned by RK Rose+Krieger GmbH.

## 4. Use/Operators

---

### 4.1 Proper use

The lifting column RKPowerlift M Memory/Memory Synchro 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 predictable improper use

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

A potential malfunction of the limit switch is to be prevented by its design. Lateral forces must not lead to toppling. No risk must arise if the mains plug is pulled out.

### 4.3 Who can use, install and operate this lifting column

Individuals who have read and understood the installation instructions completely can use, install and operate this lifting column. Responsibilities for handling this lifting column must be clearly laid down and obeyed.



## 5. Safety

### 5.1 Safety instructions

RK Rose+Krieger GmbH has built this lifting column to the state of the art and existing safety regulations. Nonetheless, this lifting column may pose risks to persons and property if these are used incorrectly or not for the intended purpose or if the safety instructions are not obeyed.

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 installation instructions.

This includes

- understanding the safety instructions in the text and
- the arrangement and function of the various operating and usage 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.

General, national and operating safety regulations are to be obeyed. Responsibilities for the use, installation and operation of this lifting column must be regulated unambiguously and obeyed, in order that there cannot be any ill-defined authorities 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.

### 5.2 Special safety instructions

- Work with the lifting column may only take place in accordance with these instructions.
- The unit may only be opened by authorised technical staff. If there is a fault with the lifting column, we recommend that you contact the manufacturer or send this lifting column for repair.
- Independent conversions of or changes to the lifting column are not permitted on safety grounds.
- The compressive and tensile forces and torque loading of these lifting columns as laid down by RK Rose+Krieger GmbH must not be exceeded.
- The maker's plate must remain legible. It must be possible to call up the data effortlessly at any time.
- The danger symbols marking danger areas on the product provide safety.

Safety-related devices must be checked at least once a year for serviceability, damage and completeness.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 5. Safety

### 5.3 Safety signs

These warning and command signs are safety signs which warn against risk or danger. Information in these installation instructions on particular dangers or situations on the lifting column is to be obeyed, as failure increases the risk of accident.



The "General Command Sign" instructs you to be observant. Information in these installation instructions is for your individual attention. It provides you with important information on functions, settings and procedures. Failure to obey may lead to personal injury and faults on this 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.

#### 5.3.1 Symbols on the maker's plate



Independent conversions or changes to the controller are forbidden.



Do not dispose of in the household waste.



Attention, observe the assembly instructions.



Use only in closed rooms.

## 6. Product Information

### 6.1 How it works

The RKPowerlift M lifting column is used to adjust the height of tables or other setting tasks of a similar kind. It is driven by a low voltage motor.

#### 6.1.1 Versions

The lifting column is available in two versions. The versions differ by the number of lifting columns that can be interconnected.

##### **Lifting column with internal controller and memory**

The controller is built into the lifting column. The lifting column is driven with a hand switch that is connected directly to the column.

In addition to manual movement of the lifting column, positions can also be stored and driven to at the press of a key.

##### **Lifting column with internal controller and memory synchronisation**

The controller is built into the lifting column. The lifting column is driven with a hand switch that is connected directly to the column.

Up to eight lifting columns can be interconnected.

In addition to simultaneous (synchronous) manual movement of the lifting columns, positions can also be stored and driven to at the press of a key.

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

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

# 6. Product Information

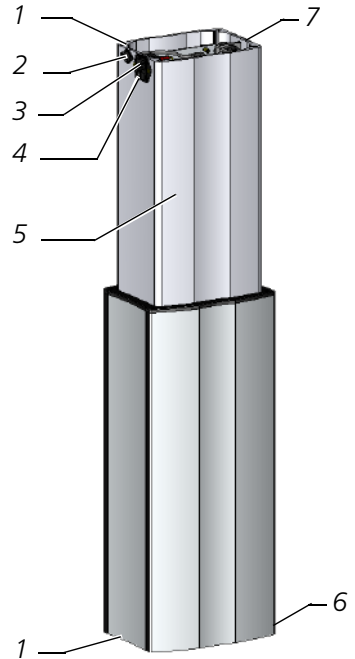
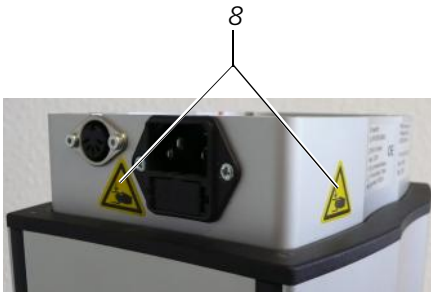
## 6.2 Technical specification

| Type/Model                     | RKPowerlift M                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Footprint                      | 190 ×150 mm (L × W)                                                                                                                                                                                            |
| Height                         | 510 -710 mm (see maker's plate)                                                                                                                                                                                |
| Lift                           | 300 -500 mm (see maker's plate)                                                                                                                                                                                |
| Weight                         | 13 kg                                                                                                                                                                                                          |
| Supply voltage (primary)       | 24V - 230V AC 50/60 Hz                                                                                                                                                                                         |
| Control board                  | Memory/Synchro                                                                                                                                                                                                 |
| Type of protection             | 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. |
| Lifting speed                  | max. 8-13 mm/s (see maker's plate)                                                                                                                                                                             |
| Built-in transformer power     | 75 VA                                                                                                                                                                                                          |
| Duty cycle                     | 15% for 10 minutes<br>(1.5 minutes operation/8.5 minutes pause)                                                                                                                                                |
| Permanent noise level          | < 60 dB (A)                                                                                                                                                                                                    |
| max. current drain (primary)   | 1.0A (230V AC)                                                                                                                                                                                                 |
| max. power consumption         | 120W                                                                                                                                                                                                           |
| Primary fuse                   | 6.3 A/T 230V AC                                                                                                                                                                                                |
| Ambient temperature            | +10°C to +40°C                                                                                                                                                                                                 |
| max. compressive/tensile force | 3000 N/1500 N (see maker's plate)                                                                                                                                                                              |
| Torque loading (dynamic)       | Mmax. 200 Nm                                                                                                                                                                                                   |
| Bracing moment (static)        | Mmax. 400 Nm                                                                                                                                                                                                   |

## 6. Product Information

### 6.3 Overview of the lifting column

- 1 Screw channels (M8) for fixing the lifting column
- 2 Connection for hand switch
- 3 Mains supply 230V
- 4 Holder for primary fuse
- 5 Telescopic inner section
- 6 Plug (230V AC, max. 2.5 A; only available for special versions of the lifting column)
- 7 Connection sockets for connecting lifting columns (only with memory synchro)
- 8 Warning labels



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Working life

---

### 7.1 Lifting column deliverables

The RKPowerlift M lifting column will be delivered as an individual component.

The hand switch is not included with the lifting column.

### 7.2 Transport and storage

The product is to be checked by qualified staff for visual and functional damage.

Damage due to transport and storage is to be reported to the line manager and to RK Rose+Krieger GmbH immediately.

It is forbidden to start up damaged lifting columns.

The following environmental conditions are laid down for lifting column storage:

- no oil-contaminated air
- contact with solvent-based paints must be avoided
- lowest/highest ambient temperature: -20 °C/+50°C
- relative humidity: from 30% to 75%
- Air pressure: from 700 hPa to 1060 hPa
- falling below the dewpoint is not allowed

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

### 7.3 Important notes on installation and commissioning



It is essential that you note and obey 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 borings.
- This lifting column must not be used for outside operation.
- The lifting column must be protected against moisture penetration.
- Before the lifting column is started, you must always protect the top and bottom against entry.
- When fastening 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 commissioning, it is essential that the mains plug is freely accessible.
- You must not open the lifting column. Obey the safety information attached to the lifting column.
- The user must ensure that there is no danger when the mains plug is in position.
- It must not be possible for the lifting column to fall over in use due to lateral forces.
- When designing tables, take care to avoid crushing and shear points. These are to be protected appropriately.
- Possible stop switches failures must be taken into practical consideration. The relevant stop positions must be set up as required. Particularly in the case of overhead mounting or if there is tensile load an external extension safeguard must be provided.
- Automatic start-up of the column due to a fault is to be stopped immediately by pulling out the mains plug. If a mains lead and/or feed line is damaged, the lifting column is to be taken out of service immediately.

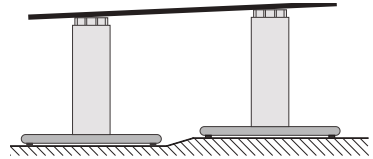
## 7. Working life

### 7.3.1 Synchronous operation of lifting columns

In an ideal case, two or more lifting columns are parallel to each other and drive up and down synchronously. In reality, there are numerous factors which do not allow this simple way of considering the problem. Production tolerances are unavoidable when manufacturing lifting columns, as well as their own construction components. In the worst case, the tolerances for various components may be cumulative and lead to twisting and damage.

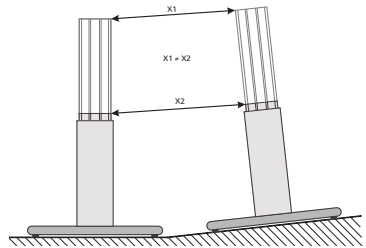
### 7.3.2 Different heights

A rigid connection between lifting columns at the same height is essential. If the table is firmly bolted down, the lifting columns are tensioned. Consequently, the running properties deteriorate and the working life is reduced. The cause of different heights is usually an uneven base. Therefore, the baseplate of the lifting column should be variable in height. However, it is also possible that production tolerances mean that the lifting columns are at different heights in the driven up state. In this case, the limit switches on some lifting columns can be adjusted for height.



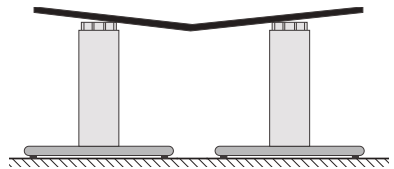
### 7.3.3 Parallel alignment

If the lifting columns are not parallel to each other, then the distance between the top fastening points changes during motion. However, a rigid connection keeps this distance constant. The consequence is that considerable forces act on the lifting column guide, which can be damaged by this. In this case, the lifting columns should again be aligned exactly. Uneven floors can be compensated by using an adjustable baseplate.



### 7.3.4 Bends in the table frames

Table frames are generally made of welded steel tubes and connection plates for connecting to the lifting columns. If the connecting plates are not flat against the lifting column, then the synchro system is stressed during screwing. This generates unwanted transverse forces which stress the lifting column guide. Please ensure that the components are working perfectly.





## 7. Working life

### 7.3.5 The ideal configuration

With a synchro system, the positions are supposed to be controlled during movement such that all lifting columns have exactly the same height at all times. In practice, this is impossible, because a controller must first detect a deviation before it can correct it. This means for the synchro system that a deviation from an ideal synchronous move must always be allowed.

Particular requirements are therefore placed on the connections between table frame and lifting column. Ideally, the table design allows a certain freedom of movement.

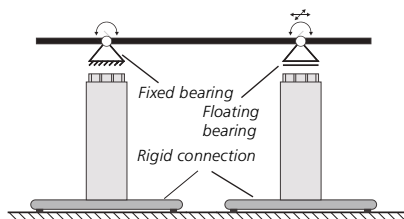
As a rule, lifting columns are on heavy bases. These guarantee the stability of the table. The connection between base and lifting column does not allow linear and rotational movements. Consequently, we can speak about a rigid connection, even if the bases are not interconnected. Ease of movement must therefore be created at the top connection to the table plate.

Owing to the control deviation, it must be possible to compensate for slight height differences by table design. Therefore it is sensible if the connection between lifting column and table frame is supported so that slight rotation is possible or that the table plate has the required flexibility.

Avoid countersunk screws for fastening the table frame. These are centred in the drilled holes with solid bolts. If the drilling pattern in the table frame is not identical to that in the lifting column, this leads to stresses or even destroys the threads. It is better if the drilled holes are somewhat larger than the fixing bolts used. Inaccuracies in the drilling pattern can be compensated in this way.

If the lifting columns are not exactly parallel, the top distance between the lifting columns can change. This is why only one lifting column can be fixed (solid mount) and all others should have a floating mount in the table plane (floating mount). This guarantees that stresses cannot arise during motion.

The greater the distance between the lifting columns, the better the movement behaviour. If the lifting columns are not tightly together, then control deviations have a greater effect. The table plate is unsteady during movement. If the distance is greater, this effect is less.



Deutsch

English

Français

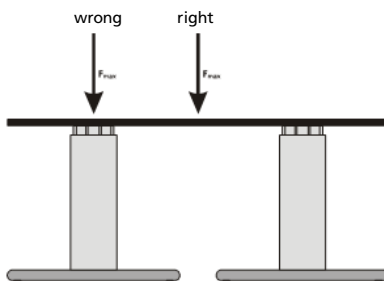
Español

Italiano

## 7. Working life

### 7.3.6 Load distribution

A small example: You are building a table with four lifting columns. Each lifting column can bear 1000N. Thus, the lifting columns together must bear a load  $F_{\max} = 4000\text{N}$ , if the load is symmetrically in the centre of the table. If the load moves into a corner of the table, then the lifting column has to bear almost the entire load of 4000N under this corner. This would lead inexorably to overload. Even at the planning stage of your application, pay attention not only to the total load, but also the load on the individual lifting columns.



### 7.4 Installation

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

The recommended bolt depth is at least 20 mm and the recommended torque 15 Nm.

For guaranteed rigidity, it is essential to stipulate an adequately dimensioned foundation to absorb the stated maximum compressive and tensile forces and the torque loading. (see section 6.2)

### 7.5 Connecting the hand switch

You can connect the following hand switches to the lifting column:

- 6-key hand switch with display (6-pin hand switch socket) to drive lifting columns, store user-specific positions and perform settings
- 8-key hand switch with display and base station (serial connection) to drive lifting columns, store user-specific positions and perform settings

If you interconnect a number of lifting columns, the hand switch must be plugged into the corresponding socket of the first lifting column (Master lifting column).

### 7.6 Functional description of the hand switch

#### 7.6.1 6-key or 8-key hand switch

You can drive lifting columns with the hand switch.

You can also store user-specific positions and perform settings with the hand switch.

Use of the hand switch is permitted only in sealed rooms.



Observe the instructions to avoid damage to hand switches.

- Hand switches may be used only in sealed rooms.
- Hand switches are to be protected against ingress of liquids.

## 7. Working life

### 7.7 Using the hand switch

You control lifting columns with the keypad on the hand switch. You can also store positions for a specific user or set the controls.

#### 7.7.1 Overview of the 6-key hand switch

##### *Function key.*

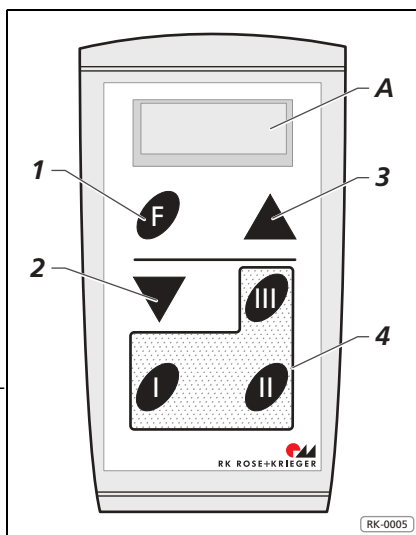
- 1 Select and display settings  
(e.g. a user or a position)
- 2 **Lifting column DOWN**  
Press the key to move the lifting column.
- 3 **Lifting column UP**  
Press the key to move the lifting column.

##### *Store keys 1 to 3*

- 4 Selecting and driving up to user-specific positions or carrying out settings

##### *Display*

- A Display the current position, settings and error messages



#### 7.7.2 Drive up to position manually

- Press the **DOWN** or **UP** key and keep the relevant key pressed until the drive has moved into 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 - Danger - risk of accident!

You use the 8-key remote hand switch in exactly the same way as the 6-key hand switch.

## 7.8 Storing and driving up to positions

Besides moving the lifting column manually with the UP and DOWN keys, you can also store positions and drive up to these.

Up to 3 users can store up to 3 positions each, i.e. up to 9 positions in all.

We recommend that you use position storage only if the lifting column has to be driven by different users into constantly recurring positions.

### 7.8.1 Storing positions

A position is stored in a 2-step sequence.

In the first step, the user gives his instructions via a user level.

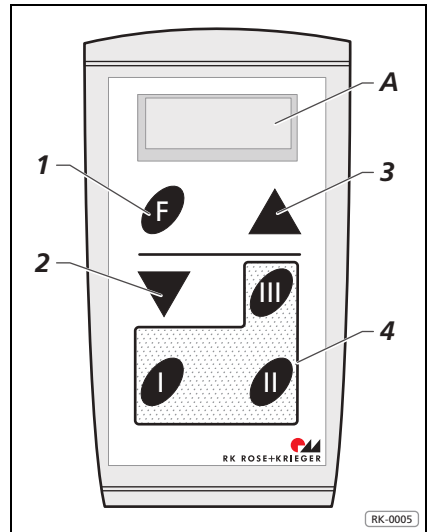
In the second step, the position is placed on a hot key.

### 7.8.2 Determining users

**Example:** You want to store your positions as user 1.

- Press the **F** key until the last selected user appears in the display (e.g. "**USE.3**").
- Press hot key **I** within 5 seconds. "**USE.1**" appears in the display.  
You have selected user 1.

Now you can store a position on a hot key as user 1.



## 7. Working life

### 7.8.3 Place position on a hot key

*Example: You would like to place the position "50 P." (the lifting column is driven out 50 percent) in user level 1 on hot key 2)*

- Move the lifting column with the **UP** or **DOWN** keys until **"50 P."** appears in the display.
- Press the **F** key until **"POS.-"** appears in the display.
- Press hot key **II** within 5 seconds.
- You have placed the position on hot key 2.
- You can now drive up to the position with hot key **II**.

The selected user level and the stored position are still stored, even after switching off the control.

### 7.8.4 Drive up to stored position

*Example: You want to drive up to the stored position 50P. using the hot key.*

*The position is placed in user level 1 on hot key 2:*

- Press the **F** key until the last selected user level appears in the display (e.g. **"USE.2"**).
- Press hot key **I** within 5 seconds. **"USE.1"** appears in the display. You have selected the correct user level.
- Press hot key **II** and keep it pressed until the lifting column has moved into the stored position.



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

If the correct user level is already set (User level 1 in the example), you can drive up to the desired position without selecting the user level beforehand.

## 7.9 Commissioning the lifting column

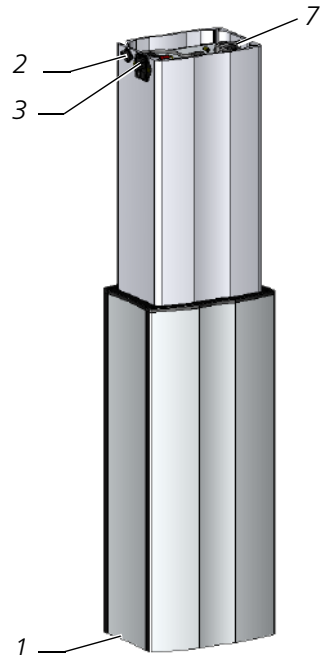
Only authorised personnel may commission a lifting column. The safety regulations and instructions in this installation manual must be read and obeyed.

Before commissioning, you must check the lifting column for damage and note the instructions for operating same (see section 7.3). If no damage can be detected, then the lifting column can be used.

The lifting column in the Memory synchro version can be used both on its own and in conjunction with a number of lifting columns of the same design.

### 7.9.1 Commissioning a single lifting column

- Test the safe state of lifting column **1**.
- Plug the mains lead into mains connection **3**.
- Plug the hand switch into connection **2**.
- Plug the plug on the end of the mains lead into a mains socket.
- Test the function for moving the lifting column up and down by carefully pressing the relevant key on the hand switch.
- Note when raising and lowering the lifting column that this operates the limit switch and at the same time switches the lifting movement off in the top and bottom end positions.



## 7. Working life

---

### 7.9.2 Commissioning a number of lifting columns

- Test the safe state of the lifting columns.
- Plug the hand switch into connection 2.
- Interconnect the lifting columns while plugging the connection lead into socket 7 (see section 7.10.1)
- Put the termination plug into the free termination socket of the first and last lifting columns in each case (see section 7.10.1).
- Set the column sequence (see Section 7.11).
- Carry out an initialisation movement (see section 7.12).
- Note when raising and lowering the lifting column that this operates the limit switch and at the same time switches the lifting movement off in the top and bottom end positions.



## 7.10 Connecting lifting columns

You can interconnect up to eight lifting columns using the connection lead. In this way, you can increase the number of lifting columns moved synchronously.



You should only interconnect lifting columns running the same software and hardware versions.

### 7.10.1 Lifting column connection principle

Lifting columns are interconnected in a 3-step sequence:

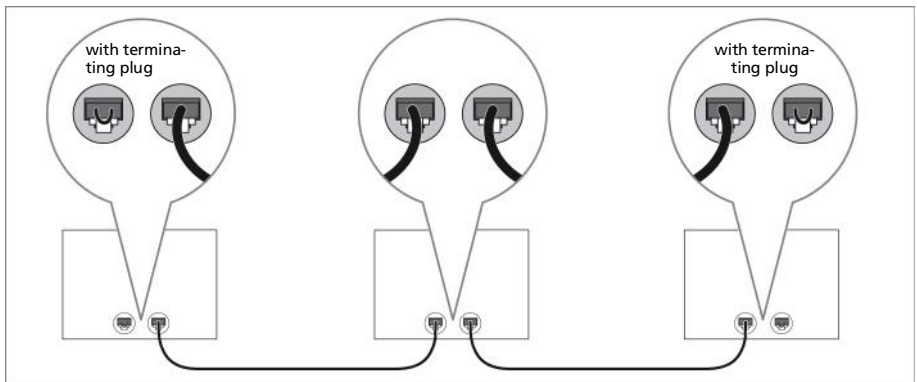
#### Step 1: Connect the controls with the connection lead

*Example: You want to interconnect three lifting columns. To do this, you need two connection leads and two termination plugs.*

- Interconnect the lifting columns as shown in the picture below.

#### Step 2: Fit the termination plugs

- After connecting the lifting columns, plug the termination plugs into the first and last lifting columns (see picture). Only after fitting the termination plugs can you work with the inter-connected lifting columns.



#### Step 3: Set up the lifting columns (Master/Slave)

The lifting column with the hand switch must always be the so-called Master lifting column. All other lifting columns which you connect are so-called Slave lifting columns.

The Master lifting column takes over the control function for the connected Slave lifting columns.

This is why the hand switch must always be connected to the corresponding socket on the Master lifting column. Only then can the lifting columns be moved synchronously.

## 7. Working life

### 7.11 Setting up lifting columns: Master/Slave

After connecting the lifting columns, each lifting column must be configured with its own address, so that it can work correctly in partnership.

The first lifting column must always be assigned the address 1. The 1 establishes that this lifting column is the Master lifting column.

Each additional lifting column must be assigned an address between 2 and 8, with no address being assigned twice. We therefore recommend that you allocate addresses in ascending order (the second lifting column will be assigned address 2, the third lifting column address 3 etc.).

*Example: You want to allocate addresses to three interconnected lifting columns.*

#### 7.11.1 Set up first lifting column (Master)

- Ensure that the hand switch is plugged into the socket of the first lifting column (Master lifting column).
- Press the **F** key until "**P---**" or "**PArA**" appears in the display. If "**P---**" appears in the display, continue with step 3. If "**PArA**" appears in the display, use the hand switch keypad to enter the access code **13121**. The display changes to "**P---**".
- Use the hand switch keypad to enter the code **113**.
- Use the UP and DOWN ▲ / ▼ keys to set the value "**1**".
- Press the **F** key to quit setup.
- Press the **F** key again until "**P---**" appears in the display.
- Use the hand switch keypad to enter the code **123**.
- Set the number of slaves in the bus system using the up / down keys. In this example, the parameter must be set to "**2**".
- Then press the **F** key to store the setting.

#### 7.11.2 Set up second lifting column (Slave 1)

- Plug the hand switch into the socket of the second lifting column.
- Now enter the access code **13121** again, followed by the code **113**.
- Set the value "**2**".
- Press the **F** key to quit setup.

#### 7.11.3 Set up third lifting column (Slave 2)

- Plug the hand switch into the socket of the third lifting column.
- Now enter the access code **13121** again, followed by the code **113**.
- Set the value "**3**".
- Press the **F** key to quit setup.

Plug the hand switch into the Master lifting column and execute the initialisation run (see section 7.12).

### 7.12 Initialisation run

The number of interconnected lifting columns is recorded during the initialisation run.



An initialisation run on the lifting columns must take place before installing the lifting columns. The lifting columns should not be interconnected mechanically at this time. Other connections and mechanical factors which may damage the lifting columns must not be present. There is a danger of breakage.

#### 7.12.1 When must you perform an initialisation run?

An initialisation run must always be performed if

- a lifting column is going to be operated for the first time *or*
- the number of interconnected control units has been changed *or*
- the lifting column has been reset to the factory settings *or*
- the lifting column prompts a run by means of E000 *or*
- if an error is present (see error table, 7.18).

#### 7.12.2 Performing an initialisation run

Any hand switch can perform the initialisation run.

- Ensure that all lifting columns are interconnected and that the mains plug is *not* connected. If you have pulled out the mains plug to perform an initialisation run, wait for at least 30 seconds before plugging it back in.
- Keep the DOWN key ▼ on the hand switch pressed.
- Plug the mains plug in and wait for about 5 seconds.  
Note: The software release (e.g. "0217"), the lift column type connected (e.g. "-20-") and "[In d]" appears in the hand switch display.
- Release the DOWN key ▼.
- Press the DOWN key ▼ again and keep it pressed until all lifting columns have moved to the lower end position.  
Note: When the lower end position is reached, "[In U]" appears in the display.
- Press the UP key ▲ and keep it pressed until all lifting columns have moved to the upper end position.

The initialisation run is complete. The lifting column is ready for operation.

Using the hand switch is described on 7.7.

An initialisation run must be fully completed because the lifting columns will not move otherwise. This is equally true if no initialisation run has been performed.

- If no initialisation run is to be performed, do not press the DOWN key in the first 5 seconds after connecting the mains plug!

## 7. Working life

### 7.13 Install settings (configuration)

Use configuration to install the settings on the lifting column. You can, for example, determine the addresses for the interconnected lifting columns. The possible settings are explained in the table in 7.14.



Settings may only be adjusted if the lifting columns are at rest.

#### 7.13.1 Basic configuration procedure

You must first enter an access code via the hand switch keypad and then a 3-digit code before you can adjust the desired setting.

The access code must only be entered once and is then fixed until the mains plug is pulled out. All entries must be made within 5 seconds, because the [lifting column] then quits configuration.

To store a setting, the **F** key must be pressed.

- Press the **F** key three times (see section 7.7). If the access code has still not been entered, "**PArA**" appears in the display.
- Enter the access code **13121**.  
6-key handswitch: Press the keys in this sequence: I - III - I - II - I  
8-key remote hand switch: Press the keys in this sequence: 1-3-1-2-1  
If the access code has been entered correctly, "**P----**" appears in the display.
- Now use the hand switch to enter the 3-digit code (e.g. **213** for the height indication) in order to install the desired setting.
- Install the setting by pressing the **UP** and **DOWN** ▲ / ▼ keys.
- Press the **F** key to store the setting. To quit configuration, press the **F** key again or wait for 5 seconds.

## 7. Working life

### 7.14 Settings table (configuration)

All the settings which you can perform on lifting columns are described in the following table.  
Read 7.13 onwards for instructions on how to perform the settings.

| Code | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 113  | Determine the addresses of the connected drives:<br>0 = Off (if the drive is used individually)<br>1 = Master (address of the first drive)<br>2-8 = Slave (address of the other connected drives)                                                                                                   |
| 123  | Set the number of slave controls in the bus system.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 133  | Set the base height of the retracted drive. The display on the hand switch then shows the base height.<br>Parameter 213 must be switched from percentage to millimetre display prior to this.                                                                                                       |
| 211  | Start initialisation: start initialisation run without having previously disconnected the mains plug of the drive.                                                                                                                                                                                  |
| 213  | Height indication in the display:<br>Setting = 0 -> Height is displayed in the display in percent ("xxxP.%").<br>Stroke length in mm -> Display shows the stroke moved.<br>If parameter 133 has a base height set, the hand switch display shows the total of the base height and the stroke moved. |
| 311  | Changing the position of the decimal point of the height indication in the display:<br>.XXXX<br>XXXX.<br>XXX.X<br>XX.XX                                                                                                                                                                             |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Working life

---

### 7.15 Servicing

#### 7.15.1 Lifting column servicing

In theory, the lifting column does not require servicing, but it is not exempt from wear and tear. In other words, if there is excessive wear or you fail to exchange worn-out product components, the safety of the product may no longer be guaranteed.

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

- if you are working on the electrical system or on electrical components, these must be isolated from the mains first to prevent any risk of injury.
- Independent conversions of or changes to the lifting column are not permitted on safety grounds.
- Safety-related devices must be checked at least once a year for completeness and serviceability.

#### 7.15.2 Hand switch servicing

Hand switches do not require any servicing. You may only work on hand switches in accordance with these instructions. The actions described in the installation manual 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.



Independent conversions of or changes to the hand switch are not permitted on safety grounds.

### 7.16 Cleaning

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

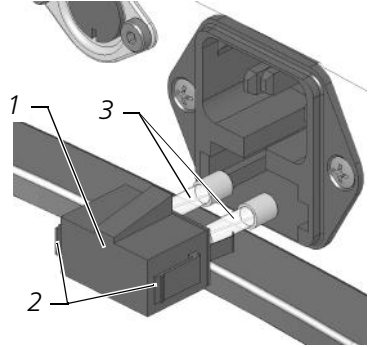


Cleaners containing solvents attack the material and can damage it.

### 7.17 Exchanging the primary fuse

The primary fuses are in a container under the mains connection.

- Isolate the lifting column from the mains.
- Press the retaining clip **2** together and pull the holder **1** out of the lifting column.
- Replace the defective fuses **3** with new fuses of the same type (6.3A).
- Push the holder back into the lifting column until it engages securely.



Using unsuitable fuses or repairing fuses can cause a fire, lead to injuries and accidents, and damage the lifting column.

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



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

# 7. Working life

## 7.18 Error messages and fault repair

If there is a fault, an error code appears in the hand switch display (e.g. "E002"). The error codes with their meanings are listed in the table below.

| Indica-<br>tion | Fault                                                            | Fault rectification                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E000            | As delivered state                                               | Perform initialisation run (see 7.12)                                                                                                                                                                                                                                             |
| E002            | System overload                                                  | If the fault is appearing frequently, check your system for mechanical overload.                                                                                                                                                                                                  |
| E004            | Duty cycle exceeded                                              | Wait until the error message goes out.                                                                                                                                                                                                                                            |
| E006            | Voltage is too low                                               | <i>With Firmware 2.15:</i> Pull out the mains plug, wait for 30 seconds and plug it back in again.<br><i>From Firmware 2.16 and later:</i> The error message stays on while low voltage is still detected in the control unit.                                                    |
| E010            | The number of lifting columns has been changed during operation. | Pull out the mains plug, check the connections and perform an initialisation run (see section 7.12)                                                                                                                                                                               |
| E021            | Difference between lifting columns 1 and 2                       | A difference between the drive connected in socket 1 and that, for example connected to socket 3 has been detected (in this case error E022 is indicated).<br>Perform an initialisation run.<br>If the error message is still present, the control unit or a drive may be faulty. |
| E022            | Difference between lifting columns 1 and 3                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E023            | Difference between lifting columns 1 and 4                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



## 7. Working life

| Indication                   | Fault                                                                                             | Fault rectification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E900</b>                  | Communication between inter-connected control units is faulty.                                    | Pull out the mains plug, check the lead and connections and perform an initialisation run (see section 7.12).<br>If the error is still indicated, check the Slave control units for fault <b>E920</b> (see below).                                                                                                                                              |
| <b>E910</b><br>(Master only) | The number of slave controls detected does not correspond with the parameter 123.                 | Check the connecting cable and the value set in parameter 123. Then start the initialisation run on the master control.                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>E920</b><br>(Slave only)  | A Slave control unit has detected a position difference in comparison to the Master control unit. | If the fault <b>E900</b> occurs even after checking the lead and connections, plug the hand switch into the Slave control units sequentially. If the fault <b>E920</b> is indicated, there is a position difference between the corresponding Slave control unit lifting columns and the Master control unit lifting columns.<br>Perform an initialisation run. |
| <b>E90x</b><br>(Master only) | The x slave control has reported an error. For example, E901 stands for the 1st slave control.    | Check the error message on the slave control and continue according to the error message.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>CANS</b><br>(Master only) | An attempt is being made to start an initialisation run on a slave control.                       | If the control is located in a bus system, restart the initialisation run on the master control. Otherwise you will initially have to set the parameter 113 to "0".                                                                                                                                                                                             |

### 7.19 Disposal and return

The lifting column must either be disposed of according to the applicable policies and regulations, or returned to the manufacturer.

The lifting column contains electronic components, leads, metals, plastics, etc., and must be disposed of in accordance with the applicable environmental regulations for the country in question. In Germany, disposal is governed by the *Elektro-G* (RoHS) [Electrical Code] and in the European Economic Area by EU Directive 2002/95/EC or the relevant national legislation.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## **1. Déclaration d'incorporation**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1.1 Déclaration d'incorporation ..... | 68 |
|---------------------------------------|----|

## **2. Remarques générales**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Remarques concernant cette notice de montage ..... | 70 |
|--------------------------------------------------------|----|

## **3. Responsabilité/Garantie**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 3.1 Responsabilité .....                 | 71 |
| 3.2 Observations sur le produit .....    | 71 |
| 3.3 Langue de la notice de montage ..... | 71 |
| 3.4 Droits d'auteur .....                | 71 |

## **4. Utilisation/Utilisateur**

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Utilisation conforme aux instructions .....                                      | 72 |
| 4.2 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible .....                            | 72 |
| 4.3 Personnes autorisées à utiliser, monter et manier cette colonne télescopique ... | 72 |

## **5. Sécurité**

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 5.1 Consignes de sécurité .....               | 73 |
| 5.2 Consignes de sécurité particulières ..... | 73 |
| 5.3 Symboles de sécurité .....                | 74 |

## **6. Information sur le produit**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 6.1 Mode de fonctionnement .....                   | 75 |
| 6.1.1 Modèles.....                                 | 75 |
| 6.2 Caractéristiques techniques .....              | 76 |
| 6.3 Aperçu global de la colonne télescopique ..... | 77 |

## 7. Phase de vie

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1 Contenu de la livraison de la colonne télescopique .....              | 78 |
| 7.2 Transport et stockage .....                                           | 78 |
| 7.3 Remarques importantes sur le montage et la mise en service .....      | 79 |
| 7.3.1 Utilisation synchronisée de colonnes télescopiques .....            | 80 |
| 7.3.2 Niveaux différents .....                                            | 80 |
| 7.3.3 Disposition parallèle .....                                         | 80 |
| 7.3.4 Plaque de table non plate .....                                     | 80 |
| 7.3.5 Le montage idéal .....                                              | 81 |
| 7.3.6 Répartition des charges .....                                       | 82 |
| 7.4 Montage .....                                                         | 82 |
| 7.5 Branchement de commutateurs manuels .....                             | 82 |
| 7.6 Description du fonctionnement des commutateurs manuels .....          | 83 |
| 7.6.1 Commutateur manuel à 6 touches ou 8 touches .....                   | 83 |
| 7.7 Utilisation des commutateurs manuels .....                            | 84 |
| 7.7.1 Aperçu général des commutateurs manuels à 6 touches .....           | 84 |
| 7.7.2 Positionnement manuel .....                                         | 84 |
| 7.8 Rejoindre et enregistrer le positionnement .....                      | 85 |
| 7.8.1 Enregistrer des positions .....                                     | 85 |
| 7.8.2 Définir les utilisateurs .....                                      | 85 |
| 7.8.3 Paramétrer une position sur une touche mémoire .....                | 86 |
| 7.8.4 Rejoindre une position enregistrée .....                            | 86 |
| 7.9 Mise en service de la colonne télescopique .....                      | 87 |
| 7.9.1 Mise en service d'une seule colonne télescopique .....              | 87 |
| 7.9.2 Mise en service de plusieurs colonnes télescopiques .....           | 88 |
| 7.10 Relier les colonnes télescopiques .....                              | 89 |
| 7.10.1 Principe de la liaison de colonnes télescopiques .....             | 89 |
| 7.11 Réglage des colonnes télescopiques Maître/Esclave .....              | 90 |
| 7.11.1 Installer la première colonne télescopique (Maître) .....          | 90 |
| 7.11.2 Installer la deuxième colonne télescopique (esclave 1) .....       | 90 |
| 7.11.3 Installer la troisième colonne télescopique (esclave 2) .....      | 90 |
| 7.12 Course d'initialisation .....                                        | 91 |
| 7.12.1 Quand une course d'initialisation doit-elle être effectuée ? ..... | 91 |
| 7.12.2 Effectuer la course d'initialisation .....                         | 91 |
| 7.13 Réalisation des réglages (paramétrage) .....                         | 92 |
| 7.13.1 Procédure basique de paramétrage .....                             | 92 |
| 7.14 Table des réglages (paramétrage) .....                               | 93 |
| 7.15 Entretien .....                                                      | 94 |
| 7.15.1 Entretien de la colonne télescopique .....                         | 94 |
| 7.15.2 Entretien des commutateurs manuels .....                           | 94 |
| 7.16 Nettoyage .....                                                      | 94 |
| 7.17 Remplacement du fusible primaire .....                               | 95 |
| 7.18 Messages d'erreurs et corrections d'erreurs .....                    | 96 |
| 7.19 Recyclage et reprise .....                                           | 97 |

# 1. Déclaration d'incorporation

## 1.1 Déclaration d'incorporation

selon la directive relative aux machines 2006/42/EG, Annexe II, 1.B pour quasi-machines

|                      |                                                                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le fabricant         | La personne habilitée et résidant dans la Communauté autorisée à préparer les documents techniques pertinents. |
| RK Rose+Krieger GmbH | Michael Amon                                                                                                   |
| Potsdamer Straße 9   | RK Rose+Krieger GmbH                                                                                           |
| D-32423 Minden       | Potsdamer Straße 9                                                                                             |
|                      | D-32423 Minden                                                                                                 |

Description et identification d'une quasi-machine.

|                  |                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produit          | Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage                       |
| Type             | Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage                       |
| Numéro de série  | Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage                       |
| Numéro de projet | Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage                       |
| Contrat          | Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage                       |
| Fonctionnement   | Montée et descente électromotorisées d'un profil interne pour générer un mouvement linéaire |

Les exigences de base suivantes de la directive européenne 2006/42/EG ont été utilisées et remplies :

1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.; 4.1.3., 4.3.2

Il a en outre été déclaré que les documents techniques spéciaux ont été créés conformément à l'Annexe VII, partie B.

Il est explicitement précisé que les quasi machines respectent toutes les directives des normes européennes suivantes :

|            |                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2011/65/UE | Directive 2011/65UE du Parlement européen et du Conseil du 08 juin 2011 pour la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.  |
| 2014/30/CE | Directive 2014/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (refonte) |

## 1. Déclaration d'incorporation

Le fabricant ou le mandataire s'engage à transmettre les documents spéciaux concernant la quasi-machine aux autorités nationales sur demande fondée. Cette transmission s'effectue après accord au format électronique ou papier.

Les droits de propriété industrielle restent inchangés.

Remarque importante ! La quasi-machine ne doit être mise en service que lorsqu'il a été constaté que la machine dans laquelle cette quasi-machine doit être intégrée respecte les définitions de cette directive.

Minden, le 27/04/2016

Lieu / date



Signature

Directeur technique

Position du signataire

Minden, le 27/04/2016

Lieu / date



Signature

Le gérant

Position du signataire

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 2. Remarques générales

### 2.1 Remarques concernant cette notice de montage

Cette notice de montage n'est valable que pour la colonne télescopique décrite et représente une documentation pour le fabricant du produit final dans lequel cette quasi-machine sera intégrée.

Nous attirons expressément votre attention sur le fait qu'une notice complète comportant l'ensemble des fonctionnalités et les remarques de sécurité du produit final, devra être émise par le fabricant du produit final à l'intention du client final.

Ceci est également valable pour le montage dans une machine. C'est le fabricant de la machine qui est responsable des installations de sécurité conformes, des vérifications, des contrôles éventuels des points de compression et de sécurité ainsi que de la documentation.

Cette notice de montage est faite pour vous soutenir pour

- éviter les dangers
- éviter les temps morts
- et garantir ou allonger la durée de vie de ce produit.

Les remarques de sécurité, les dispositions relatives à la sécurité ainsi que les indications de cette instruction de montage doivent être intégralement respectées.

La notice de montage devra être lue et respectée par tous les utilisateurs du produit.

La mise en service reste interdite tant que la machine ne respecte pas les directives européennes 2006/42/EG (directives relatives aux machines) Avant la mise en service elle devra répondre aux normes européennes, y compris en ce qui concerne la documentation.

Nous attirons expressément l'attention de l'utilisateur final de cette machine incomplète/quasi-machine/éléments de machine sur l'obligation d'enrichir et de compléter la présente documentation. Ceci est particulièrement valable en cas de montage ou d'intégration d'éléments et/ou entraînements électriques, l'utilisateur final est en particulier tenu d'établir une déclaration de conformité CE.

Notre notice d'utilisation deviendra automatiquement caduque.

## 3. Responsabilité/Garantie

### 3.1 Responsabilité

La société RK Rose+Krieger GmbH ne porte aucune responsabilité en cas de dommages ou de gênes occasionnés par des modifications de construction effectuées par un tiers ou une modification des installations de sécurité de cette colonne télescopique.

Lors de réparations ou de travaux de maintenance, seules des pièces de rechange d'origine devront être employées.

La société RK Rose+Krieger ne prend aucune responsabilité en cas d'emploi de pièces de rechange qui ne sont pas vérifiées et validées par RK Rose+Krieger. Le certificat de conformité européen perdra dans ce cas sa validité.

Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an (fonctionnalité, dommages et exhaustivité). Nous nous réservons le droit de modifications techniques de ces colonnes télescopiques et de cette documentation.

Des actions promotionnelles, des prises de position publiques ou des publications similaires ne pourront être prises comme base concernant la conformité ou de qualité de ce produit. Aucun dédommagement ne pourra être réclamé à RK Rose+Krieger GmbH pour la non livraison de versions antérieures ou pour les adaptations aux versions actuelles des colonnes télescopiques.

En cas de questions, merci de toujours nous donner les indications figurant sur la plaque signalétique.

Notre adresse :

RK Rose+Krieger GmbH  
Postfach 1564  
32375 Minden, Allemagne

Tél. : +49 (0) 571 9335 0

Fax : +49 (0) 571 9335 119

### 3.2 Observations sur le produit

La société RK Rose+Krieger GmbH offre des produits au plus haut niveau technique et adaptés aux derniers standards en matière de sécurité.

Merci de nous informer immédiatement en cas de pannes ou de perturbations répétées.

### 3.3 Langue de la notice de montage

La version originale de la présente notice de montage a été rédigée dans la langue officielle de la C.E. du fabricant de cette quasi-machine.

Les traductions vers d'autres langues, sont des traductions de la version originale, les directives légales des machines gardent leur validité.

### 3.4 Droits d'auteur

Seule des copies individuelles, par exemple des copies ou des impressions, à usage privé sont autorisées. La production et la diffusion d'autres reproductions ne sont autorisées qu'avec l'accord formel de RK Rose+Krieger GmbH. L'utilisateur est personnellement responsable du respect des prescriptions légales et pourra en cas de violation être tenu pour responsable.

Les droits d'auteur de cette notice de montage reste chez RK Rose+Krieger GmbH.

## 4. Utilisation/Utilisateur

### 4.1 Utilisation conforme aux instructions

L'emploi de la colonne télescopique RKPowerlift M Memory/Memory Synchro est exclusivement réservé au réglage de hauteur des constructions raccordées (par ex. piètement pour plateau) et à d'autres opérations de réglage similaires dans des locaux clos.

La colonne télescopique est destinée par ailleurs à l'ajustage et au réglage des éléments de machine conformément aux indications techniques de la plaque signalétique.

Les indications du catalogue, le contenu de cette notice d'assemblage et les conditions définies dans le contrat doivent être intégralement respectés.

Le respect de toutes les indications figurant dans la présente notice fait aussi partie de l'utilisation conforme.

### 4.2 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

Toute utilisation dépassant le cadre de l'utilisation conforme ou toute autre utilisation est considérée comme utilisation non-conforme.

- Surcharge de la machine à cause du poids ou dépassement de la durée de service
- Utilisation en extérieur
- Utilisation dans un environnement ayant un haut degré d'humidité > point de condensation
- Utilisation dans des locaux à risque d'explosion selon les directives ATEX
- Utilisation avec fixation insuffisante de la colonne télescopique
- Utilisation sur une surface insuffisamment stable
- Utilisation dans des environnements en dehors de l'indice de protection IP indiqué
- Ouverture de l'appareil
- Dépassement de la butée
- Utilisation avec des conduites d'alimentation ou des caissons endommagés
- Utilisation dans un environnement sale
- Utilisation dans une atmosphère poussiéreuse
- Il est nécessaire, lors de la construction, de pallier à un risque de dysfonctionnement des interrupteurs de fin de course
- Les forces agissant latéralement ne doivent pas entraîner un renversement
- Aucun danger ne doit être présent lorsque la prise secteur est débranchée

Il est nécessaire lors de la construction, de pallier un risque de dysfonctionnement des commandes finales. Les forces agissant latéralement, ne doivent pas entraîner un renversement. Une prise de courant débranchée ne doit pas représenter un danger

### 4.3 Personnes autorisées à utiliser, monter et manier cette colonne télescopique

Les personnes ayant entièrement lu et compris cette notice d'utilisation sont habilitées à utiliser, monter et manier cette colonne télescopique. Les responsabilités d'utilisation de cette colonne télescopique doivent être clairement définies et être respectées.



## 5. Sécurité

### 5.1 Consignes de sécurité

La société RK Rose+Krieger GmbH a construit cette colonne télescopique selon les dernières connaissances techniques et les règlements de sécurité en vigueur. Cette colonne télescopique peut malgré tout représenter un risque pour les personnes et les biens matériels si elle est utilisée d'une manière non conforme aux instructions ou si les instructions de sécurité ne sont pas respectées. Une utilisation correcte garantit de hautes performances et une disponibilité élevée de la colonne télescopique. Les erreurs ou les conditions qui pourraient entraver la sécurité doivent être éliminées immédiatement.

Chaque personne concernée par le montage, l'utilisation, le maniement ou l'entretien de cette colonne télescopique doit avoir lu et compris entièrement la notice d'utilisation.

Cela implique que vous :

- comprenez le texte des instructions de sécurité et
- que vous vous familiarisiez avec l'affectation et la fonction des différentes possibilités de maniement et d'utilisation.

L'utilisation, le montage et le maniement de cette colonne télescopique ne pourront être entrepris que par un personnel prévu à cet effet. Tous les travaux sur et avec la colonne télescopique ne devront être fait qu'en adéquation avec ces instructions. C'est pour cette raison que cette notice d'emploi doit toujours se trouver à proximité de la colonne télescopique, à portée de main et protégée.

Les mesures de sécurité générales, nationales ou internes à l'entreprise doivent être respectées. Les responsabilités lors de l'utilisation, du montage ou du maniement de cette colonne télescopique doivent être définies sans équivoque et être respectées afin d'éviter tout malentendu au sujet des responsabilités en matière de sécurité. Avant chaque mise en service, l'utilisateur doit s'assurer qu'aucune personne ou aucun objet ne se trouve dans la zone de danger de la colonne télescopique. L'utilisateur n'est autorisé à utiliser la colonne télescopique qu'en parfait état de fonctionnement. Toute modification doit être signalée immédiatement au responsable le plus proche.

### 5.2 Consignes de sécurité particulières

- Tous les travaux sur la colonne télescopique ne devront être faits que conformément à ces instructions.
- L'ouverture de l'appareil est exclusivement réservée à un personnel qualifié autorisé. En cas de défaut sur la colonne télescopique, nous vous conseillons de prendre contact avec le fabricant ou de renvoyer cette colonne télescopique pour la faire réparer.
- Pour des raisons de sécurité, toute transformation arbitraire ou modification de la colonne télescopique est interdite.
- Les forces de pression, de traction et la charge du couple de ces colonnes télescopiques définies par la société RK Rose+Krieger GmbH ne devront jamais être dépassées.
- La plaque signalétique doit rester lisible. Les données doivent être accessibles sans peine à tout moment.
- Les symboles de danger relatifs à la sécurité, indiquent une zone de danger sur le produit.

Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an (fonctionnalité, dommages et exhaustivité).

## 5. Sécurité

### 5.3 Symboles de sécurité

Ces signes d'avertissements et d'instruction sont des signes de sécurité prévenant d'un risque ou d'un danger.

Les instructions de montage relatives à des dangers ou des situations particulières sur la colonne télescopique doivent être intégralement respectées ; leur-non-respect augmente les risques d'accident.



La « signalétique générale » incite à un comportement prudent.

Les informations signalées dans cette notice de montage doivent retenir votre attention toute particulière.

Elles vous fournissent d'importantes remarques sur les fonctionnalités, les réglages et la marche à suivre. Le non-respect peut entraîner des dommages corporels, des dysfonctionnements de cette colonne télescopique ou de l'environnement.



Le symbole « Attention risque de blessures pour les mains » signale un risque de coincement, de happement ou tout autre risque pour les mains.

#### 5.3.1 Symboles de la plaque signalétique



Les transformations ou modifications arbitraires de la commande ne sont pas autorisées.



Ne pas jeter avec les déchets ménagers.



Attention, respecter la notice d'assemblage.



Utiliser uniquement dans des espaces fermés.

## 6. Informations sur le produit

### 6.1 Mode de fonctionnement

La colonne télescopique RKPowerlift M sert aux ajustements de niveaux de tables ou à d'autres ajustements de ce type.

#### 6.1.1 Modèles

Deux variantes de la colonne télescopique sont disponibles. Les variantes se différencient par le nombre de colonnes télescopiques qui peuvent être reliées entre elles.

##### **Colonnes télescopique avec une commande interne, mémoire.**

La commande est incorporée dans la colonne télescopique. La colonne télescopique est commandée par un commutateur manuel qui se branche directement à la colonne.

En plus des commandes manuelles de la colonne télescopique, des positions peuvent également être enregistrées et rappelées par simple pression sur la commande.

##### **Colonnes télescopiques avec une commande interne, mémoire synchronisée.**

La commande est incorporée dans la colonne télescopique. La colonne télescopique est commandée par un commutateur manuel qui se branche directement à la colonne.

Il est possible de relier jusqu'à huit colonnes télescopique entre elles.

En plus des commandes manuelles simultanées (synchrone) de la colonne télescopique, des positions peuvent aussi être enregistrées et rappelées par simple pression sur la commande.

- Veuillez vérifier après réception de la colonne télescopique, si la machine présente d'éventuels dommages ou si des pièces sont manquantes.
- Informer au plus vite la société RK Rose+Krieger GmbH sur d'éventuels défauts.

# 6. Informations sur le produit

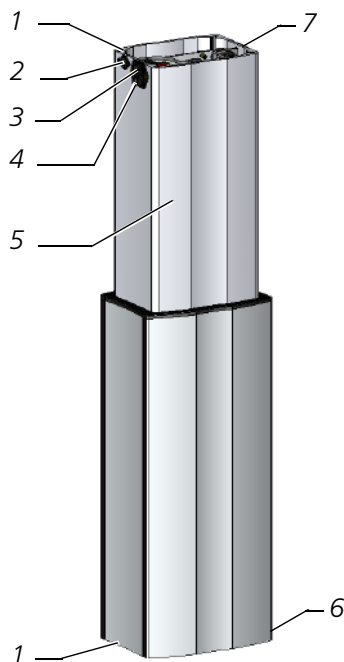
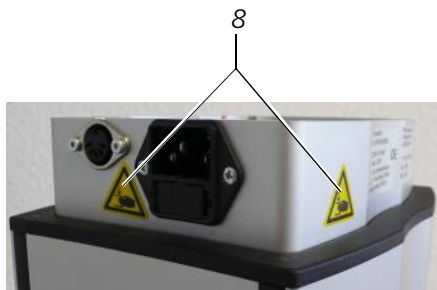
## 6.2 Caractéristiques techniques

| Type/Modèle                             | RKPowerlift M                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surface de base                         | 190 x 150 mm (L x B)                                                                                                                                                                                                               |
| Hauteur                                 | 510-710 mm (voir plaque signalétique)                                                                                                                                                                                              |
| Course                                  | 300-500 mm (voir plaque signalétique)                                                                                                                                                                                              |
| Masse                                   | 13 kg                                                                                                                                                                                                                              |
| Tension d'alimentation (primaire)       | 24 V - 230 V ~ 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                            |
| Platine de commande                     | Mémoire / Synchronisé                                                                                                                                                                                                              |
| Type de protection                      | Le type de protection IP 30 est obtenu pour un revêtement de toute la surface et sans trou des surfaces d'installation et de pose. Le montage des plaques d'adaptation RK SyncFlex permet d'atteindre le type de protection IP 20. |
| Vitesse de déplacement                  | max. 8-13 mm (voir plaque signalétique)                                                                                                                                                                                            |
| Puissance du transformateur incorporé   | 75 VA                                                                                                                                                                                                                              |
| Durée de mise en service                | 15 % pour 10 minutes (1,5 minutes marche/ 8,5 minutes pause)                                                                                                                                                                       |
| Niveau de pression sonore continu       | inférieur à 60 dB (A)                                                                                                                                                                                                              |
| Consommation électrique (primaire) max. | 1,0 A (230 V~)                                                                                                                                                                                                                     |
| Puissance absorbée max.                 | 120 W                                                                                                                                                                                                                              |
| Fusible primaire                        | 6,3 A/T 230 V~                                                                                                                                                                                                                     |
| Température ambiante                    | +10°C à +40°C                                                                                                                                                                                                                      |
| Force de pression/ de traction max.     | 3000 N/1500 N (voir plaque signalétique)                                                                                                                                                                                           |
| Charges instantanée (dynamique)         | Mmax. = 200 Nm                                                                                                                                                                                                                     |
| Couple d'appui (statique)               | Mmax. = 400 Nm                                                                                                                                                                                                                     |

## 6. Informations sur le produit

### 6.3 Aperçu global de la colonne télescopique

- 1 Tubes de guidage (M8) pour la fixation de la colonne télescopique.
- 2 Branchement pour interrupteur manuel.
- 3 Branchement réseau 230 V
- 4 Support pour les fusibles primaires.
- 5 Profil intérieur mobil.
- 6 Prise de courant (230 V AC, max. 2,5 A; uniquement disponible pour des variantes spécifiques de colonnes télescopiques)
- 7 Unité de raccordement des colonnes télescopiques (seulement si mémoire synchronisée)
- 8 Autocollant signalétique



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Phases de vie

---

### 7.1 Contenu de la livraison de la colonne télescopique

La colonne télescopique RKPowerlift M est livrée comme composante individuelle.  
Les commandes manuelles ne sont pas comprises dans le contenu de livraison.

### 7.2 Transport et stockage

Le produit devra être vérifié par du personnel compétent pour déceler des dommages visuels et fonctionnels.

Les dommages causés lors du transport doivent être immédiatement signalés à RK Rose+Krieger GmbH.

La mise en service de colonnes télescopiques défectueuses est interdite.

Conditions environnementales prescrites pour le stockage des colonnes télescopiques.

- Pas d'air huileux
- Le contact avec des peintures à base de solvants doit être évité.
- Température ambiante comprise entre : -20 ?/+50 °C
- Humidité relative de l'air : von 30 % bis 75 %
- Pression de l'air de 700 hPa à 1060 hPa
- il est interdit de dépasser le point de condensation

D'autres influences liées à l'environnement devront être validées par RK Rose+Krieger GmbH.

## 7. Phases de vie

### 7.3 Remarques importantes sur le montage et la mise en service



Veuillez prendre connaissance des indications suivantes et les respecter. Dans le cas contraire, des personnes peuvent être blessées, la colonne télescopique ou d'autres éléments peuvent être endommagés.

- Cette colonne télescopique ne doit pas avoir de perçage supplémentaire.
- Cette colonne télescopique ne peut être utilisée en extérieur.
- La colonne télescopique doit être protégée contre l'intrusion d'humidité.
- Avant toute mise en service de la colonne télescopique, l'accès à la face supérieure ainsi que la face inférieure doit être protégé.
- Lors de la fixation, il faut tenir compte de ce que les surfaces de contact et de support reposent intégralement sur une surface métallique d'au minimum 5 mm d'épaisseur.
- Après la mise en place et en service, la prise réseau doit absolument être accessible.
- La colonne télescopique ne doit pas être ouverte. Respectez les instructions de sécurité qui sont apposées sur la colonne télescopique.
- L'utilisateur doit s'assurer qu'il n'y a aucun danger lorsqu'une prise réseau est branchée.
- La colonne télescopique en service ne doit pas pouvoir tomber du fait d'une force latérale.
- Lors de la construction de tables etc. il est nécessaire de veiller à éviter les points de compression et de coupure. Ils devront être sécurisés.
- Au niveau de la construction générale, il sera tenu compte de la possibilité de défaillance des interrupteurs de fin de course. Si nécessaire, des butées de fin de course seront installées. Dans le cas d'un montage à une certaine hauteur ou de sollicitations sous forme de traction, en particulier, il convient de prévoir une sûreté externe pour prévenir toute chute.
- Un démarrage autonome de la colonne dû à un défaut doit être stoppé en débranchant la prise réseau.
- La colonne télescopique doit être mise hors service immédiatement en cas de défaut de la prise réseau, et/ou de l'alimentation.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Phases de vie

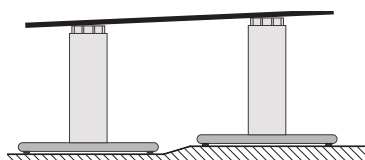
### 7.3.1 Utilisation synchronisée de colonnes télescopiques.

Dans l'idéal, deux ou plusieurs colonnes télescopiques sont positionnées parallèlement côte à côte et se déplacent de manière synchronisée à la verticale. En pratique, il existe de nombreux facteurs qui empêchent cette approche. Lors de l'installation de la colonne télescopique, ainsi que de ses propres éléments, des écarts constructifs sont inévitables. Dans le cas le moins favorable, les tolérances des différents éléments s'additionnent et entraînent à terme des tensions et des dommages.

### 7.3.2 Niveaux différents

Une liaison fixe contraint les colonnes télescopiques à être à la même hauteur. Si le bâti de table est fixement boulonné, les colonnes télescopiques sont sous tension. Les propriétés de fonctionnement pourraient se dégrader et la longévité se voir réduite. La différence de niveau est le plus souvent provoquée un sol inégal. Pour cette raison, la hauteur de la base de la colonne télescopique doit être réglable.

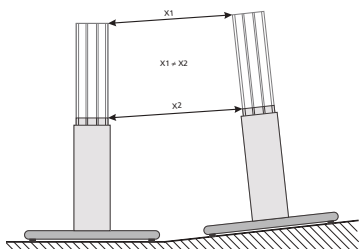
Il est également possible que les colonnes télescopiques regroupées présentent des différences de niveaux dues aux tolérances constructives. Dans ce cas, la hauteur des interrupteurs de fin de course de certaines colonnes télescopiques peut être ajustée.



### 7.3.3 Disposition parallèle

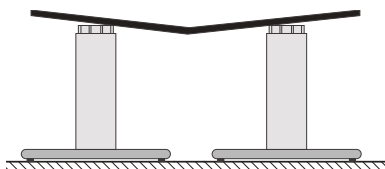
Si les colonnes télescopiques ne sont pas parallèles, l'écart entre les points de fixations supérieures varie pendant le déplacement. Une liaison fixe garde cependant cet écart constant. Par conséquent, d'importantes forces agissent sur le guidage des colonnes télescopiques, qui peuvent ainsi être endommagées.

Dans ce cas également les colonnes télescopiques devraient être mises en place de manière précise. Les inégalités du sol peuvent être compensées à l'aide d'une base ajustable.



### 7.3.4 Plateau de table non plat

Les plateaux de tables sont généralement constitués de tuyaux d'acier soudé et de plateaux de raccordement pour la liaison des colonnes télescopiques. Si les plateaux de raccordements ne reposent pas à plat sur la colonne télescopique, le système synchro se trouvera sous tension lors du boulonnage. Il en découle des forces latérales indésirables qui chargent les colonnes télescopiques. Veillez à une pose impeccable des composantes.





## 7. Phases de vie

### 7.3.5 Le montage idéal

Sur le système synchro, les positions pendant le déplacement doivent être ajustées de manière à ce que toutes les colonnes télescopiques aient à tout moment exactement la même hauteur. En pratique ceci n'est pas possible car un régulateur doit reconnaître un écart de la norme avant de la corriger. Cela signifie que pour le système synchro que chaque écart par rapport à un déplacement synchronisé idéal doit être validé.

C'est pour cela que des demandes spécifiques sont établies entre les plateaux de table et les colonnes télescopiques. De manière idéale, la construction de la table autorise une certaine marge de mouvement.

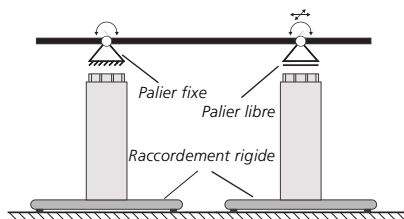
Les colonnes télescopiques sont généralement posées sur de lourdes plaques d'appui. Elles garantissent la stabilité de la table. La liaison entre les plaques de sol et les colonnes télescopiques n'autorise pas de mouvements linéaires ou rotatifs. C'est pour cette raison, même si les plaques de sol ne sont pas reliées entre elles, qu'on peut parler de liaison fixe. La mobilité doit être garantie au niveau de la liaison supérieure des plateaux de tables.

De légères différences de hauteur de la table doivent être égalisées pour éviter les écarts de la norme. C'est pourquoi il est judicieux que la liaison entre la colonne télescopique et le plateau de table soit légèrement tournante, ou que le plateau de table présente une flexibilité nécessaire.

Évitez les vis à tête fraisées pour la fixation du plateau de table. En serrant les vis, elles se centrent dans le perçage. Si le positionnement du perçage du plateau de la table et la colonne télescopique n'est pas correct, des tensions surviennent et détériorent même les canaux des vis. Il est préférable que les trous de perçage soient un peu plus grands que les vis de fixation utilisées. Les inexactitudes des perçages peuvent ainsi être corrigées.

L'écart supérieur entre les colonnes télescopiques peut changer si les colonnes télescopiques ne sont pas parfaitement parallèles. C'est pourquoi une seule colonne télescopique doit être fixée (palier fixe) et toutes les autres devraient disposer d'un palier flottant au niveau de la table (palier mobile). De cette manière il est garanti qu'aucune tension ne se produit lors du déplacement.

Plus l'écart entre les colonnes télescopiques est important, meilleur est le comportement du déplacement. Si les colonnes télescopiques sont proches les unes des autres, les écarts de normes ont de plus lourdes conséquences. Dans ce cas, le plateau de la table vibre lors du déplacement. Si l'écart est important, cet effet s'affaiblit.



Deutsch

English

Français

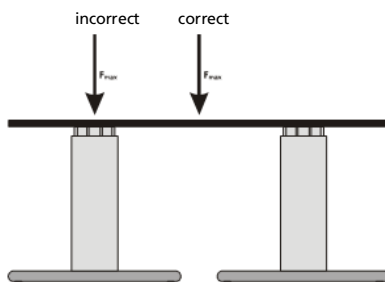
Español

Italiano

## 7. Phases de vie

### 7.3.6 Répartition des charges

Un petit exemple : Vous construisez une table avec quatre colonnes télescopiques. Chaque colonne télescopique peut supporter 1000 N. Les colonnes télescopiques peuvent donc supporter simultanément une charge  $F_{\max} = 4000$  N, tant que la charge est répartie symétriquement au milieu de la table. Si vous déplacez la charge dans un coin de la table, la colonne télescopique adjacente doit supporter près de l'intégralité des 4000 N. Ceci entraîne inévitablement une surcharge. Veuillez tenir compte dès la planification de votre utilisation non seulement de la charge totale, mais aussi de la charge de chaque colonne télescopique.



### 7.4 Montage

Pour le montage des colonnes télescopiques, vous disposez chaque fois de quatre rainures de guidage M8 sur le profil intérieur et extérieur.

La profondeur de vissage préconisée est d'au moins 20 mm, le couple de serrage préconisé est d'au moins 15 Nm.

Il est absolument nécessaire de prévoir un soubassement suffisamment dimensionné pour amortir les charges maximales de pression, de traction ou de couple afin de satisfaire la stabilité. (voir chapitre 6.2)

### 7.5 Branchement de commutateurs manuels

Vous pouvez brancher les commutateurs manuels suivants aux colonnes télescopiques :

- Commutateur manuel à 6 touches avec écran (boîtier de commutateur manuel à 6 pôles) pour la commande des colonnes télescopiques, l'enregistrement des positions spécifiques à l'utilisateur et pour le paramétrage.
- Commutateur radio manuel à 8 touches avec écran et station de base (branchement en série) pour la commande de colonnes télescopiques, l'enregistrement des positions spécifiques à l'utilisateur et pour le paramétrage.

Si vous reliez plusieurs colonnes télescopiques entre elles, le commutateur manuel doit être placé sur le boîtier correspondant de la première colonne télescopique (colonne télescopique maître)

## 7. Phases de vie

### 7.6 Description du fonctionnement des commutateurs manuels

#### 7.6.1 Commutateur manuel à 6 ou 8 touches

Avec les commutateurs manuels vous pouvez commander des colonnes télescopiques.

De plus, vous pouvez enregistrer les positions spécifiques à l'utilisateur et les paramétrer avec le commutateur manuel.

L'utilisation du commutateur manuel est autorisée exclusivement dans des lieux fermés.



Respectez les indications pour éviter un dommage sur les commutateurs manuels.

- Les commutateurs manuels peuvent être utilisés uniquement dans des lieux fermés.
- Veillez à ce que les commutateurs manuels soient protégés de toute intrusion de liquide.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Phases de vie

### 7.7 Utilisation des commutateurs manuels

Les colonnes télescopiques sont contrôlées par les commutateurs manuels. Grâce au clavier, vous pouvez également enregistrer les positions spécifiques à l'utilisateur ou paramétrer les commandes.

#### 7.7.1 Aperçu général des commutateurs manuels à 6 touches.

*Touche de fonction.*

- 1 Choix et affichage des paramètres (ex: d'un utilisateur ou d'une position)

*Colonne télescopique vers le bas*

- 2 *La colonne télescopique se déplace en maintenant la touche enfoncée.*

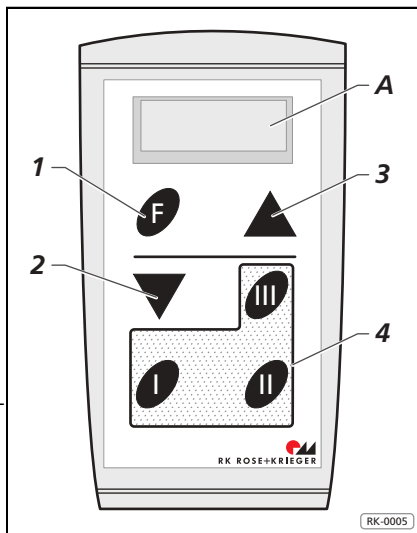
*Colonne télescopique vers le haut*

- 3 *La colonne télescopique se déplace en maintenant la touche enfoncée.*

- 4 Choisir et rejoindre les positions spécifiques à l'utilisateur ou effectuer des paramétrages

*Écran*

- A Affichage de la position actuelle, paramétrage et message d'erreur



#### 7.7.2 Positionnement manuel

- Appuyez sur la touche **BAS** ou **HAUT** et maintenez la touche en question appuyée jusqu'à ce que les moteurs rejoignent la position souhaitée

La position de la colonne télescopique s'affiche à l'écran.



Assurez-vous que lors du déplacement des colonnes télescopiques personne ne se trouve à proximité des moteurs.

Ainsi, utilisez les commutateurs manuels uniquement si vous avez un contact visuel avec les colonnes télescopiques - Risques d'accident !

La manipulation des commutateurs radio manuels à 8 touches est identique à celle du commutateur manuel à 6 touches.

## 7. Phases de vie

### 7.8 Réaliser et enregistrer le positionnement

En plus de la possibilité de déplacement manuel des colonnes télescopiques par les touches HAUT et BAS, vous pouvez également enregistrer les positions et rejoindre des positions enregistrées. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 3 utilisateurs avec 3 positions chacun, soit 9 enregistrements de position.

Nous vous conseillons d'utiliser l'enregistrement de position quand les colonnes télescopiques sont utilisées alternativement par plusieurs utilisateurs.

#### 7.8.1 Enregistrer des positions

L'enregistrement d'une position se fait en deux étapes.

Dans la première étape l'utilisateur se connecte à un niveau d'utilisateur. Dans la deuxième étape la position est définie sur une touche de mémoire.

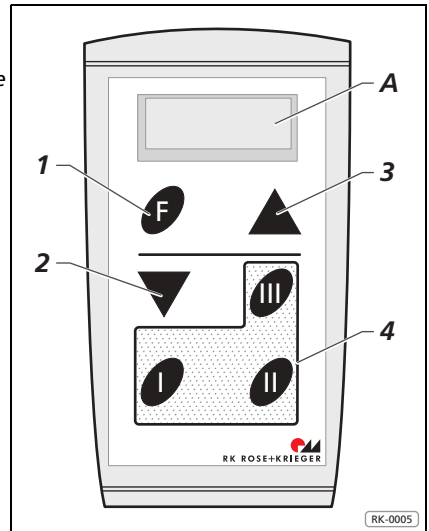
#### 7.8.2 Définir les utilisateurs

*Exemple: Vous souhaitez définir votre position comme utilisateur 1*

- Appuyez plusieurs fois sur la touche **F** jusqu'à ce que le dernier utilisateur sélectionné s'affiche sur l'écran. (ex: « USE.3 »)
- Appuyez en l'espace de 5 secondes sur la touche de mémoire **I**. Sur l'écran s'affiche « USE.1 »

Vous avez sélectionné l'utilisateur 1.

À présent vous pouvez définir une position sur une touche mémoire en tant qu'utilisateur 1.



## 7. Phases de vie

### 7.8.3 Paramétrer une position sur une touche mémoire

*Exemple : Vous souhaitez la position « 50 P.» (La colonne télescopique est sortie à 50 %) dans le niveau d'utilisateur , définir sur la touche mémoire 2.*

- Déplacez la colonne télescopique à l'aide des touches **HAUT** ou **BAS**, jusqu'à ce « 50 P. » s'affiche à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur la touche **F** jusqu'à ce que «POS.-» s'affiche à l'écran.
- Appuyez en l'espace de 5 secondes sur la touche de mémoire **II**.
- Vous avez défini la position sur la touche de mémoire 2.
- Vous pouvez à présent rejoindre la position à l'aide de la touche mémoire **II**.

Le niveau d'utilisateur sélectionné et les positions enregistrées sont conservés même après déconnexion de la commande.

### 7.8.4 Rejoindre une position enregistrée

*Exemple : Vous souhaitez rejoindre la position enregistrée 50 P à l'aide des touches mémoires. La position du niveau d'utilisateur 1 est définie sur la touche mémoire 2 :*

- Appuyez plusieurs fois sur la touche F jusqu'à ce que le dernier utilisateur sélectionné s'affiche à l'écran. (ex: « USE.2 »)
- Appuyez en l'espace de 5 secondes sur la touche de mémoire **I**. Sur l'écran s'affiche « USE.1 » Le niveau d'utilisateur correct a été sélectionné.
- Maintenez la touche mémoire **II** enfoncée jusqu'à ce que la colonne télescopique ait rejoint la position enregistrée.



Assurez-vous lors du déplacement des colonnes télescopiques que personne ne se trouve à proximité de colonne télescopique.  
Ainsi, utilisez les commutateurs manuels uniquement si vous avez un contact visuel avec les colonnes télescopiques - Risques d'accident !

Si le niveau d'utilisateur a déjà été défini (dans exemple niveau d'utilisateur 1), la position souhaitée peut être rejointe sans avoir choisi un niveau d'utilisateur au préalable.

## 7.9 Mise en service de la colonne télescopique

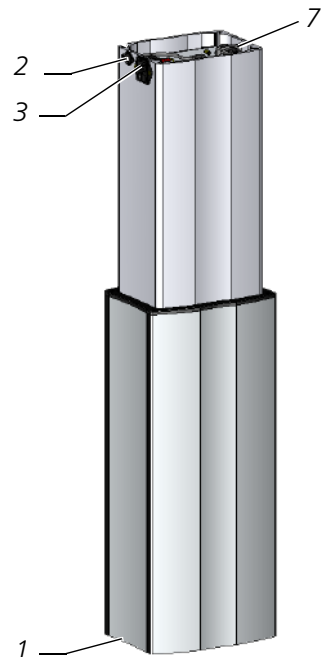
La mise en service ne peut être effectuée que par du personnel habilité. Les préconisations de sécurité et directives dans ce guide de montages doivent être suivies.

Avant la mise en service, il est nécessaire de vérifier si la colonne télescopique ne présente aucune déféctuosité et si les préconisations de mise en service ont été respectées (voir chapitre 7.3). Si aucune déféctuosité n'a pu être détectée, la colonne télescopique peut être mise en service.

La colonne télescopique dans la variante mémoire synchro peut être aussi bien utilisée seule, qu'en liaison avec plusieurs colonnes télescopiques de même nature.

### 7.9.1 Mise en service d'une seule colonne télescopique

- Vérifiez le positionnement sécurisé de la colonne télescopique 1.
- Branchez le câble réseau dans la prise secteur 3.
- Branchez le commutateur manuel dans la prise 2.
- Branchez la prise de courant du câble réseau dans une prise.
- Testez les fonctionnalités de déplacement vertical de la colonne télescopique en appuyant délicatement sur les touches du commutateur correspondantes.
- Assurez-vous lors du déplacement vertical de la colonne télescopique que les commutateurs d'arrêt soient actionnés.



## 7. Phases de vie

---

### 7.9.2 Mise en service de plusieurs colonnes télescopiques

- Vérifiez le positionnement sécurisé des colonnes télescopiques.
- Branchez le commutateur manuel dans la prise 2.
- Reliez les colonnes télescopiques entre elles en branchant les câbles de liaison dans le boîtier de jonction 7 (voir chapitre 7.10.1)
- Insérez le connecteur terminal dans la prise terminale libre de la première et dernière colonne (voir chapitre 7.10.1)
- Réglez l'ordre des colonnes télescopiques.  
(voir chapitre 7.11)
- Effectuez une course d'initialisation  
(voir chapitre 7.12)
- Assurez-vous lors du déplacement vertical de la colonne télescopique que les commutateurs d'arrêt sont actionnés.



## 7.10 Relier les colonnes télescopiques

Vous pouvez relier jusqu'à huit colonnes télescopiques grâce aux câbles de liaison. Le nombre de colonnes télescopiques synchronisées peut ainsi être augmenté.



Vous pouvez uniquement relier des colonnes télescopiques entre elles avec des logiciels et matériels informatiques de version identique.

### 7.10.1 Principe de la liaison de colonnes télescopiques

Les colonnes télescopiques se relient entre elles en 3 étapes :

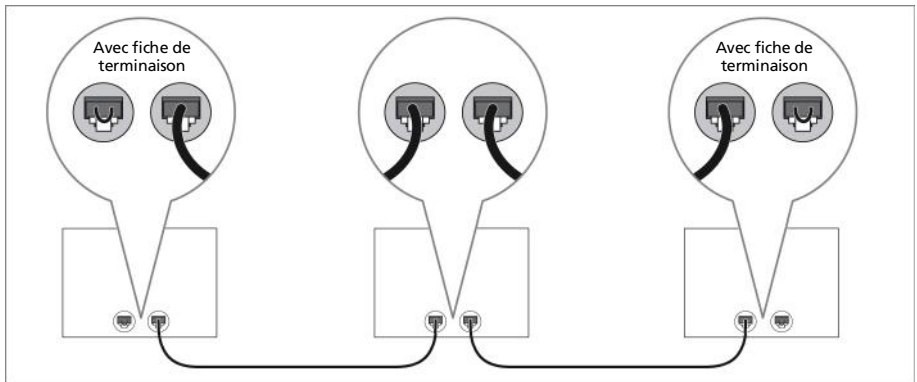
#### 1. Etape: Relier les commandes entre elles par le câble de liaison

*Exemple : Vous souhaitez relier trois colonnes télescopiques entre elles. Pour cela il vous faut deux câbles de liaison et deux prises terminales.*

- Reliez les colonnes télescopiques entre elles comme indiqué sur l'image ci-dessous.

#### 2. Etape: Poser la prise terminale

- Après avoir relié les colonnes télescopiques branchez les prises terminales dans la première et dernière colonne télescopique. (voir image) Les colonnes télescopiques reliées entre elles mais ne peuvent fonctionner ensemble qu'après la mise en place des prises terminales.



#### 3. Etape: Paramétrer les colonnes télescopiques (Maître/Esclave)

La colonne télescopique dotée du commutateur manuel doit toujours être la colonne télescopique dite maître. Toutes les colonnes télescopiques suivantes que vous reliez entre elles sont les colonnes télescopiques dites esclaves.

La colonne télescopique maître prend en charge les fonctions de contrôle des colonnes télescopiques esclaves branchées.

C'est pour cette raison que le commutateur manuel doit toujours être branché dans le boîtier de branchement de la colonne télescopique maître. Ce n'est qu'ainsi que les colonnes télescopiques pourront se déplacer de manière synchronisée.

## 7. Phases de vie

### 7.11 Réglage des colonnes télescopiques Maître/Esclave

Après la liaison des colonnes télescopiques, une adresse doit être affectée à chaque colonne télescopique à l'aide d'un paramétrage, afin qu'elles puissent fonctionner correctement et simultanément. L'adresse 1 doit toujours être affiliée à la première colonne télescopique. Le n°1 signifie que cette colonne télescopique est la colonne télescopique maître. Il doit être affilié aux colonnes télescopiques restantes une adresse entre 2 et 8, sachant qu'aucune adresse ne doit être affectée deux fois. Nous vous conseillons d'ailleurs d'affecter les adresses de façon croissante (on affecte l'adresse 2 à la deuxième colonne télescopique, l'adresse 3 à la troisième colonne télescopique etc.)

*Exemple : Vous souhaitez affilier une adresse à trois colonnes télescopiques reliées entre elles.*

#### 7.11.1 Installer la première colonne télescopique (Maître)

- Assurez-vous que les commutateurs manuels soient branchés dans le boîtier de branchement de la première colonne télescopique.
- Appuyez plusieurs fois la touche **F** jusqu'à ce que «P---» ou «PARA» s'affiche à l'écran. Si l'écran affiche «P---» poursuivez avec l'étape 3 Si l'écran affiche «PARA» entrez le code d'accès **13121** à l'aide du clavier du commutateur manuel. L'affichage change et devient «P----»
- Entrez le code **113** à l'aide du clavier du commutateur manuel.
- Entrez la valeur « 1 » à l'aide des touches HAUT et BAS ▲ / ▼ .
- Appuyez sur la touche **F** afin de quitter le paramétrage.
- Appuyez une nouvelle fois sur la touche **F** jusqu'à ce que « P » s'affiche à l'écran.
- Entrez le code **123** à l'aide du clavier du commutateur manuel.
- Définissez à l'aide des touches Haut/Bas le nombre d'esclaves dans le bus. Dans cet exemple, le paramètre doit être défini sur « 2 ».
- Appuyez ensuite sur la touche **F** afin d'enregistrer les réglages.

#### 7.11.2 Installer la deuxième colonne télescopique (Esclave 1)

- Branchez le commutateur manuel dans le boîtier de branchement de la deuxième colonne télescopique.
- Entrez à nouveau le code d'accès **13121** suivi du code **113**.
- Entrez la valeur « 2 ».
- Appuyez sur la touche **F** afin de quitter le paramétrage.

#### 7.11.3 Installer la troisième colonne télescopique (Esclave 2)

- Branchez le commutateur manuel dans le boîtier de branchement de la troisième colonne télescopique.
- Entrez à nouveau le code d'accès **13121** suivi du code **113**.
- Entrez la valeur « 3 ».
- Appuyez sur la touche **F** afin de quitter le paramétrage.

Branchez le commutateur manuel dans la colonne télescopique primaire et mettez en place une course d'initialisation (voir chapitre 7.12).

## 7. Phases de vie

### 7.12 Course d'initialisation

Lors de la course d'initialisation, le nombre de colonnes télescopiques reliées entre elles est saisi.



Avant la mise en service ou le montage de la colonne télescopique, une course d'initialisation des colonnes télescopiques s'impose. Les colonnes télescopiques ne doivent pas être reliées mécaniquement entre elles. D'autres liaisons et influences mécaniques, qui peuvent causer des dommages sur les colonnes télescopiques, ne doivent pas exister. Il y a des risques de bris.

#### 7.12.1 Quand une course d'initialisation doit-elle être effectuée ?

Une course d'initialisation doit être effectuée si

- une colonne télescopique est mise en service pour la première fois ou
- si le nombre de commandes reliées entre elles a été modifié ou
- si la colonne télescopique a été réinitialisée au paramétrage d'usine ou
- si la colonne télescopique exige une course d'initialisation (affichage de E000) ou
- s'il y a une erreur (voir table d'erreur, 7.18)

#### 7.12.2 Effectuer la course d'initialisation

Une course d'initialisation peut être exécutée avec tous les commutateurs manuels.

- Assurez-vous que toutes les colonnes télescopiques soient reliées entre elles et que la prise réseau ne soit pas branchée. Si vous avez débranché la prise réseau pour exécuter une course d'initialisation, attendez au moins 30 secondes pour rebrancher la prise réseau.
- Maintenez la touche BAS ▼ du commutateur manuel enfoncée.
- Branchez la prise réseau et attendez environ 5 secondes.  
*Indication :: La version du logiciel (ex : «0217»), le type de colonne branché (ex : «-20-») et «[In d] ».s'affichent sur l'écran du commutateur manuel.*
- Relâchez la touche BAS ▼.
- Appuyez de nouveau sur la touche BAS ▼ et maintenez là enfoncé jusqu'à ce que toutes les colonnes télescopiques rejoignent la position finale.  
*Indication :: Quand la position finale a été rejointe, l'écran affichera «[In U]».*
- Appuyez sur la touche HAUT ▲ et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que toutes les colonnes télescopiques rejoignent la position finale supérieure.

La course d'initialisation est terminée. La colonne télescopique est prête à l'emploi.

La manipulation du commutateur manuel est expliquée à partir de 7.7.

Un déplacement d'initialisation doit être complètement terminé pour assurer un bon fonctionnement des colonnes télescopiques. Ceci s'applique également si aucune course d'initialisation n'a été effectuée.

- Si aucune course d'initialisation n'a été effectuée, ne pas appuyer sur la touche BAS dans les premières 5 secondes après le branchement de la prise réseau!

## 7. Phases de vie

### 7.13 Réalisation des réglages (paramétrage)

Vous pouvez effectuer des réglages sur la colonne télescopique à l'aide du paramétrage. Vous pouvez par exemple définir les adresses des colonnes télescopiques reliées entre elles. Les paramètres possibles sont indiqués dans le tableau à 7.14.



Le paramétrage ne peut s'effectuer que si les colonnes télescopiques sont à l'arrêt.

#### 7.13.1 Procédure basique de paramétrage

Afin d'utiliser le paramétrage souhaité, vous devez saisir un code d'accès à 3 chiffres à l'aide du clavier du commutateur manuel.

Le code d'accès ne doit être saisi qu'une seule fois et sera conservé jusqu'à ce que la prise réseau soit débranchée.

Toutes les données doivent être saisies dans les 5 secondes sinon le paramétrage s'arrête.

Afin d'enregistrer le paramétrage, appuyer sur la touche **F**.

- Appuyez trois fois sur la touche **F** (voir chapitre 7.7) Si le code d'accès n'a pas encore été saisi, l'écran affiche «ParA».
- Saisissez le code d'accès 13121.  
*Commutateur manuel à 6 touches* : Appuyez successivement les touches : I - III - I - II – I  
*Commutateur manuel radio à 8 touches* : Appuyez successivement les touches : 1-3-1-2-1  
Après la saisie correcte d'un code d'accès, l'écran affiche «P---».
- Afin d'utiliser le paramétrage souhaité, saisissez le code à trois chiffres à l'aide des touches du commutateur manuel (ex : 213 pour l'affichage de hauteur).
- Procédez au réglage en appuyant sur les touches **HAUT** et **BAS** ▲ / ▼.
- Appuyez sur la touche **F** afin d'enregistrer le paramétrage. Pour quitter le paramétrage, appuyez à nouveau sur la touche **F** ou attendez 5 secondes.

## 7. Phases de vie

### 7.14 Table des réglages (paramétrage)

Toutes les possibilités de paramétrage des colonnes télescopiques sont présentées dans le tableau ci-dessous. Vous pouvez lire à 7.13 comment procéder au paramétrage.

| Code | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 113  | Déterminer les adresses des entraînements raccordés :<br>0 = Off (si l'entraînement est utilisé seul)<br>1 = Maître (adresse du premier entraînement)<br>2-8 = Esclave (adresse des autres entraînements raccordés)                                                                                                                                                    |
| 123  | Régler le nombre de commandes esclaves dans le système de bus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 133  | Régler la hauteur de base de l'entraînement rentré. L'écran de la télécommande indique la hauteur de base.<br>Le paramètre 213 doit d'abord être réglé d'affichage en pourcentage à millimètre.                                                                                                                                                                        |
| 211  | Démarrer initialisation : démarrer la course d'initialisation sans avoir débranché la prise réseau de l'entraînement.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 213  | Affichage de la hauteur à l'écran :<br>Réglage = 0 -> la hauteur est affichée en pourcentage sur l'écran ("xxxP.%").<br>Indication de course en mm -> l'écran indique la course parcourue.<br>Si une hauteur de base est réglée dans le paramètre 133, l'écran de la télécommande affiche la valeur ajoutée provenant de la hauteur de base et de la course parcourue. |
| 311  | Paramétrer/modifier le nombre de décimales de l'affichage de la hauteur.<br>.XXXX<br>XXXX.<br>XXX.X<br>XX.XX                                                                                                                                                                                                                                                           |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Phases de vie

### 7.15 Entretien

#### 7.15.1 Entretien de la colonne télescopique

La colonne télescopique ne nécessite en principe pas d'entretien, mais n'est cependant pas exempte d'usure. La sécurité du produit n'est plus garantie en cas d'usure trop importante ou d'un non-remplacement de pièces usées.

Tous les travaux sur la colonne télescopique ne devront être faits que conformément à ces instructions. L'ouverture de l'appareil est exclusivement réservée à un personnel qualifié autorisé. En cas de défectuosité de l'unité linéaire, nous conseillons de prendre contact avec le fabricant ou de renvoyer cette unité linéaire pour la faire réparer.

- Lors de travaux électriques ou sur des éléments électriques, il est nécessaire de les débrancher afin d'éviter les risques de blessures.
- Pour des raisons de sécurité, toute transformation arbitraire ou modification de la colonne télescopique est interdite.
- Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an. (fonctionnalité, exhaustivité).

#### 7.15.2 Entretien des commutateurs manuels

Les commutateurs sont exempts d'entretien. Tous les travaux sur et avec les commutateurs manuels ne devront être faits que conformément à ces instructions. Il est nécessaire de respecter les manipulations indiquées dans ce guide de montage. En cas de défaut sur l'appareil, nous conseillons de prendre contact avec le fabricant ou de renvoyer cet appareil pour le faire réparer.



Pour des raisons de sécurité, toute transformation arbitraire ou modification des commutateurs manuels est interdite.

### 7.16 Nettoyage

Vous pouvez nettoyer les commutateurs manuels ainsi que les parois extérieures des colonnes télescopiques avec un torchon propre sans peluches.



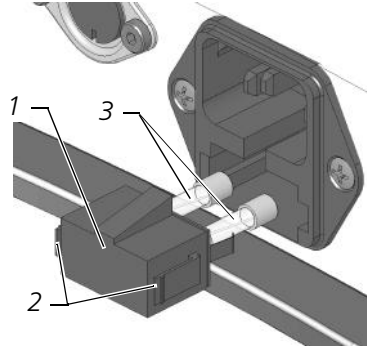
Des produits solvants attaquent la matière et peuvent la dégrader.

## 7. Phases de vie

### 7.17 Remplacement du fusible primaire

Les fusibles primaires se situent dans un boîtier situé sous le branchement réseau.

- Débranchez la colonne télescopique du réseau électrique.
- Pressez les clips de fixation 2 pour sortir le support 1 de la colonne télescopique.
- Remplacez le fusible défectueux 3 par un nouveau fusible du même type (6.3 A).
- Insérez le support dans la colonne télescopique jusqu'à ce qu'il s'encoche.



L'utilisation de fusibles inappropriés ou la réparation de fusibles peut provoquer un incendie, des blessures ou des accidents et peut dégrader la colonne télescopique.

- Débranchez toujours la colonne télescopique du réseau électrique avant de changer un fusible.
- Ne réparez jamais un fusible.
- Remplacez toujours les fusibles par un nouveau fusible de puissance et dimension identique.
- Ne remplacez jamais un fusible par une bande métallique, un trombone ou un objet similaire, même pour une courte durée.



Ne pas faire fonctionner la colonne télescopique si la substitution du fusible primaire n'aboutit pas. Contactez Rose+Krieger!

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Phases de vie

### 7.18 Messages d'erreur et correction d'erreurs

S'il y a une erreur, l'écran du commutateur manuel affichera un code erreur (ex : «E002»). Les codes erreur et leur signification sont énumérés dans les tableaux suivants.

| Affichage | Erreur                                                                       | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E000      | Etat lors de la livraison                                                    | Procéder à une course d'initialisation (voir chapitre 7.12)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E002      | Surcharge du système                                                         | Si cette erreur se reproduit souvent, vérifiez s'il n'y a pas de surcharge mécanique dans le système.                                                                                                                                                                                                                        |
| E004      | Durée de service dépassée                                                    | Attendez jusqu'à ce que le message d'erreur disparaisse.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E006      | Sous-tension                                                                 | <i>firmware 2.15</i> : Débranchez la prise réseau et rebranchez-la après 30 secondes d'attente.<br><i>firmware 2.16</i> : Tant que la sous-tension est détectée dans la commande, le message d'erreur s'affichera.                                                                                                           |
| E010      | Le nombre de colonnes télescopiques a été modifié pendant le fonctionnement. | Débranchez la prise réseau, vérifiez les branchements et procédez à une course d'initialisation (voir chapitre 7.12)                                                                                                                                                                                                         |
| E021      | Différence entre les colonnes télescopiques 1 et 2                           | Une différence a été constatée entre le boîtier de branchement 1 du moteur et par ex. le boîtier de branchement 3 du moteur. (dans ce cas, l'erreur E022 s'affiche)<br>Procédez à une course d'initialisation.<br>Si le message d'erreur est toujours affiché, il est possible que la commande ou un moteur soit défectueux. |
| E022      | Différence entre les colonnes télescopiques 1 et 3                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E023      | Différence entre les colonnes télescopiques 1 et 4                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## 7. Phases de vie

| Affichage                           | Erreur                                                                                           | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E900</b>                         | La communication entre deux commandes reliées est dérangée.                                      | Débranchez la prise réseau, vérifiez les branchements et procédez à une course d'initialisation (voir chapitre 7.12)<br>Si l'erreur est toujours affichée, vérifiez s'il n'y a pas d'erreur <b>E920</b> au niveau de la commande esclave (voir ci-dessous)                                                                                                                               |
| <b>E910</b><br>(maître uniquement)  | Le nombre de commandes esclaves reconnu ne correspond pas au paramètre 123.                      | Vérifiez le câble de raccordement et la valeur définie dans le paramètre 123. Lancez ensuite une course d'initialisation sur la commande maître.                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>E920</b><br>(esclave uniquement) | Une commande esclave a constaté une différence de position par rapport à la commande maître.     | Si après avoir vérifié les câbles et les branchements, l'erreur E900 s'affiche toujours, branchez les commutateurs manuels l'un après l'autre en commande esclave. Si l'erreur E920 est affichée, il y a une différence de position entre les colonnes télescopiques des commandes esclaves et les colonnes télescopiques de la commande maître. Procédez à une course d'initialisation. |
| <b>E90x</b><br>(maître uniquement)  | La commande esclave x-te a signalé une erreur. Par ex. E901 représente la 1ère commande esclave. | Consultez le message d'erreur sur la commande esclave et continuez conformément au message d'erreur.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>CANS</b><br>(esclave uniquement) | Un démarrage de course d'initialisation a été tenté sur une commande esclave.                    | Si la commande se trouve dans un système de bus, redémarrez la course d'initialisation sur la commande maître. Sinon, vous devez d'abord définir le paramètre 113 sur « 0 ».                                                                                                                                                                                                             |

### 7.19 Recyclage et reprise

La colonne télescopique doit être recyclée, elle doit être éliminée écologiquement selon les directives et prescriptions en vigueur ou être retournée au fabricant.

La colonne télescopique contient des éléments électroniques, des câbles, des métaux, des matières plastiques etc. et doit être recyclée selon les législations environnementales en vigueur dans les pays concernés. Le recyclage des produits en Allemagne est soumis aux normes Elektro-G (RoHS), et dans la zone euro aux directives européennes 2002/95/EG ou aux législations en vigueur dans les pays correspondants.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## **1. Declaración de incorporación**

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 1.1 Declaración de incorporación ..... | 100 |
|----------------------------------------|-----|

## **2. Indicaciones generales**

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de montaje ..... | 102 |
|-------------------------------------------------------------|-----|

## **3. Responsabilidad civil / Garantía**

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| 3.1 Responsabilidad civil .....                  | 103 |
| 3.2 Inspección de los productos .....            | 103 |
| 3.3 Idioma de las instrucciones de montaje ..... | 103 |
| 3.4 Derecho de propiedad intelectual .....       | 103 |

## **4. Uso / Personal de servicio**

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1 Uso conforme a lo prescrito .....                                  | 104 |
| 4.2 Usos incorrectos previsibles .....                                 | 104 |
| 4.3 Quién debe utilizar, montar y manejar esta columna elevadora ..... | 104 |

## **5. Seguridad**

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 5.1 Indicaciones de seguridad .....            | 105 |
| 5.2 Indicaciones de seguridad especiales ..... | 105 |
| 5.3 Símbolos de seguridad .....                | 106 |

## **6. Información del producto**

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 6.1 Modo de funcionamiento .....                  | 107 |
| 6.1.1 Variantes .....                             | 107 |
| 6.2 Especificaciones técnicas .....               | 108 |
| 6.3 Vista sinóptica de la columna elevadora ..... | 109 |

## 7. Fases

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1 Volumen de suministro de la columna elevadora.....                   | 110 |
| 7.2 Transporte y almacenamiento .....                                    | 110 |
| 7.3 Indicaciones importantes para el montaje y la puesta en marcha ..... | 111 |
| 7.3.1 Funcionamiento sincrónico de las columnas elevadoras.....          | 112 |
| 7.3.2 Diferentes alturas.....                                            | 112 |
| 7.3.3 Alineación paralela.....                                           | 112 |
| 7.3.4 Marco de mesa doblado.....                                         | 112 |
| 7.3.5 Montaje ideal.....                                                 | 113 |
| 7.3.6 Distribución de carga .....                                        | 114 |
| 7.4 Montaje .....                                                        | 114 |
| 7.5 Conexión del interruptor manual .....                                | 114 |
| 7.6 Descripción de funcionamiento del interruptor manual .....           | 115 |
| 7.6.1 Interruptor manual de 6 u 8 teclas.....                            | 115 |
| 7.7 Manejo del interruptor manual .....                                  | 116 |
| 7.7.1 Vista sinóptica del interruptor manual de 6 teclas.....            | 116 |
| 7.7.2 Acceso manual a la posición .....                                  | 116 |
| 7.8 Memorización y acceso a las posiciones .....                         | 117 |
| 7.8.1 Memorización de posiciones.....                                    | 117 |
| 7.8.2 Establecimiento de usuario.....                                    | 117 |
| 7.8.3 Asignación de una posición a una tecla de memoria.....             | 118 |
| 7.8.4 Acceso a una posición memorizada .....                             | 118 |
| 7.9 Puesta en marcha de la columna elevadora .....                       | 119 |
| 7.9.1 Puesta en marcha de una columna elevadora individual .....         | 119 |
| 7.9.2 Puesta en marcha de varias columnas elevadoras.....                | 120 |
| 7.10 Conexión de columnas elevadoras .....                               | 121 |
| 7.10.1 Principio de conexión de las columnas elevadoras.....             | 121 |
| 7.11 Ajuste de las columnas elevadoras: master/slave .....               | 122 |
| 7.11.1 Ajuste de la primera columna elevadora (master) .....             | 122 |
| 7.11.2 Ajuste de la segunda columna elevadora (slave 1) .....            | 122 |
| 7.11.3 Ajuste de la tercera columna elevadora (slave 2).....             | 122 |
| 7.12 Recorrido de inicialización .....                                   | 123 |
| 7.12.1 ¿Cuándo debe ejecutarse un recorrido de inicialización? .....     | 123 |
| 7.12.2 Ejecución de un recorrido de inicialización .....                 | 123 |
| 7.13 Ajustes (parametrización) .....                                     | 124 |
| 7.13.1 Procedimiento básico para la parametrización .....                | 124 |
| 7.14 Tabla de ajustes (parametrización) .....                            | 125 |
| 7.15 Mantenimiento .....                                                 | 126 |
| 7.15.1 Mantenimiento de la columna elevadora.....                        | 126 |
| 7.15.2 Mantenimiento del interruptor manual .....                        | 126 |
| 7.16 Limpieza .....                                                      | 126 |
| 7.17 Cambio del fusible primario .....                                   | 127 |
| 7.18 Avisos de fallo y solución .....                                    | 128 |
| 7.19 Desecho y reciclaje .....                                           | 129 |

# 1. Declaración de incorporación

## 1.1 Declaración de incorporación

En el sentido de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, anexo II, 1 B para cuasi máquinas

|                      |                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| El fabricante        | Persona empleada en la sociedad, autorizada a recopilar la documentación técnica relevante. |
| RK Rose+Krieger GmbH |                                                                                             |
| Potsdamer Straße 9   | Michael Amon                                                                                |
| D-32423 Minden       | RK Rose+Krieger GmbH                                                                        |
|                      | Potsdamer Straße 9                                                                          |
|                      | D-32423 Minden                                                                              |

Descripción e identificación de la máquina incompleta.

|                         |                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Producto:</i>        | Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones |
| <i>Tipo:</i>            | Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones |
| <i>N.º de serie:</i>    | Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones |
| <i>N.º de proyecto:</i> | Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones |
| <i>Pedido:</i>          | Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones |
| <i>Función:</i>         | Plegar/desplegar mediante motor eléctrico el perfil interno para generar un movimiento lineal |

Se han empleado y cumplido los siguientes requisitos básicos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE: 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.; 4.1.3., 4.3.2

Más adelante se explica que la documentación técnica especial se elaboró conforme al anexo VII parte B.

Se declara expresamente que la cuasi máquina cumple con todas las especificaciones de las siguientes directivas CE:

|            |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2011/65/CE | Directiva 2011/65CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2001 para la limitación de la utilización de determinadas materias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.                   |
| 2014/30/UE | Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (refundición) |

## 1. Declaración de incorporación

El fabricante o apoderado se comprometen a entregar, previa petición fundada, la documentación especial sobre la cuasi máquina en los organismos nacionales correspondientes. Dicha entrega se realizará previa consulta en forma electrónica o impresa.

Los derechos de propiedad industrial permanecen intactos.

Nota importante: la máquina incompleta solo debe ponerse en funcionamiento tras acreditar que la máquina en la que ha de integrarse la cuasi máquina cumple las disposiciones de esta directiva.

|                    |                                                                                   |                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Minden, 27/04/2016 |  | Director técnico   |
| Lugar / Fecha      | Firma                                                                             | Datos del firmante |

|                    |                                                                                   |                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Minden, 27/04/2016 |  | Gerente            |
| Lugar / Fecha      | Firma                                                                             | Datos del firmante |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## *2. Indicaciones generales*

### **2.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de montaje**

Estas instrucciones de montaje sólo son válidas para las columnas elevadoras descritas y están dirigidas al fabricante del producto final en el cual se ha de integrar esta cuasi máquina.

Advertimos expresamente que el fabricante del producto final deberá elaborar un manual de instrucciones que contenga todas las funciones y los avisos de peligro del producto final, destinado al usuario final.

Esto también rige para el montaje en la máquina. El fabricante de la máquina será responsable de los correspondientes dispositivos de seguridad, de los controles, de la supervisión de eventuales puntos de aplastamiento y de corte y de la documentación.

Estas instrucciones de montaje le ayudarán a:

- evitar peligros,
- prevenir periodos inactivos y
- garantizar, o bien aumentar, la vida útil de este producto.

Los avisos de peligro, las normas de seguridad y los datos de estas instrucciones de montaje deben respetarse sin excepción.

Toda persona que trabaje con el producto debe emplear y leer estas instrucciones de montaje.

Se prohíbe la puesta en marcha hasta que la máquina cumpla con las especificaciones de la Directiva 2006/42/CE (Directiva de Máquinas). Debe cumplir con las Directivas CE antes de ser comercializada, incluso en cuanto a la documentación.

Le advertimos expresamente a quien utilice posteriormente esta cuasi máquina / máquina para dividir / partes de la máquina sobre su obligación de ampliar y completar esta documentación. Especialmente al montar o instalar elementos eléctricos y/o accionamientos, el utilizador debe presentar una declaración CE de conformidad.

Nuestra declaración de incorporación pierde automáticamente su validez.

## 3. Responsabilidad civil/Garantía

### 3.1 Responsabilidad civil

La empresa RK Rose+Krieger GmbH no se hace responsable de los daños o perjuicios resultantes de modificaciones estructurales realizadas por terceros o modificaciones de los dispositivos de seguridad de esta columna elevadora.

En las reparaciones y el mantenimiento sólo deben emplearse piezas de recambio originales.

La empresa RK Rose+Krieger GmbH no se hace responsable de las piezas de recambio que no hayan sido comprobadas y autorizadas por ella.

En caso contrario, la declaración de incorporación CE deja de ser válida.

Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento, que no presenten daños y estén completos.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas en la columna elevadora y en estas instrucciones de montaje.

No se debe recurrir a la publicidad, a expresiones públicas o a publicaciones similares como base para la adecuación y la calidad del producto. No se podrán hacer valer los derechos con respecto a RK Rose+Krieger GmbH sobre la posibilidad de envío de versiones anteriores o sobre adaptaciones a las versiones actuales de la columna elevadora.

En las consultas, indique los datos que se encuentran en la placa identificadora de tipo.

Nuestra dirección:

RK Rose+Krieger GmbH  
Casilla de correo 1564  
32375 Minden, Alemania  
Tel.: +49 (0) 571 9335 0  
Fax: +49 (0) 571 9335 119

### 3.2 Inspección de los productos

La empresa RK Rose+Krieger GmbH le ofrece productos de nivel técnico superior, adecuados a los estándares actuales de seguridad.

Infórmenos inmediatamente sobre fallos o averías recurrentes.

### 3.3 Idioma de las instrucciones de montaje

La versión original de las presentes instrucciones de montaje fue redactada en el idioma oficial de la UE del fabricante de esta cuasi máquina.

Las traducciones a otros idiomas son traducciones del original, para las que rigen las especificaciones legales de la Directiva de Máquinas.

### 3.4 Derecho de propiedad intelectual

Las reproducciones (por ejemplo, copias e impresiones) deben ser sólo para el uso privado. La producción y difusión de otras reproducciones sólo está permitida bajo autorización expresa de RK Rose+Krieger GmbH. El usuario es responsable de respetar las disposiciones legales y, en caso de abusos, se le puede hacer responsable de ello.

El derecho de propiedad intelectual de estas instrucciones de montaje es de RK Rose+Krieger GMBH.

## 4. Uso / Personal de servicio

### 4.1 Uso conforme a lo prescrito

La columna elevadora RKPowerlift M Memory/Memory Synchro sirve exclusivamente para el ajuste de altura de construcciones de conexión (p. ej. bastidor de mesa) y otras tareas de ajuste de la misma naturaleza en espacios cerrados.

Además, la columna elevadora sirve para el ajuste y regulación de elementos de máquinas de acuerdo a las especificaciones técnicas de la placa indicadora de tipos.

Se deben tener en cuenta los datos del catálogo, el contenido de estas instrucciones de montaje y las condiciones establecidas en el encargo.

Dentro del uso conforme a lo previsto se encuentra también el cumplimiento de todas las tareas de estas instrucciones.

### 4.2 Usos incorrectos previsibles

Cualquier otro uso distinto al uso previsto se considerará uso incorrecto.

- Sobrecarga del aparato por la masa o sobrecarga SI
- Empleo al aire libre
- Empleo en entornos con gran humedad del aire > punto de rocío
- Empleo en salas con atmósfera potencialmente explosiva conforme a la Directiva ATEX
- Uso con columna elevadora insuficientemente fijada
- Empleo sobre una base poco segura
- Uso fuera de la clase de protección IP indicada
- Abrir el aparato
- Desplazar hasta tope
- Empleo con líneas de alimentación o carcasa dañadas
- Empleo en entornos sucios
- Empleo en atmósferas con mucho polvo
- Se debe evitar constructivamente un posible fallo del interruptor de fin de carrera
- Las fuerzas que actúan lateralmente no deben provocar vuelcos
- No debe haber peligro con el enchufe de corriente retirado

Se debe evitar constructivamente un posible fallo del interruptor de fin de carrera. Las fuerzas que actúan lateralmente no deben provocar vuelcos. No debe haber peligro con el enchufe de corriente tendido.

### 4.3 Quién debe utilizar, montar y manejar esta columna elevadora

Las personas que hayan leído y comprendido completamente estas instrucciones de montaje pueden utilizar, montar y manejar esta columna elevadora. Las competencias en el manejo de esta columna elevadora deben estar claramente establecidas y deben respetarse.



## 5. Seguridad

### 5.1 Indicaciones de seguridad

La empresa RK Rose+Krieger GmbH ha construido esta columna elevadora conforme a la tecnología más avanzada y a las normas de seguridad existentes. No obstante, esta columna elevadora puede conllevar riesgos para personas y objetos, si se utiliza de forma incorrecta o para fines no conformes a los prescritos o si no se atiende a las indicaciones de seguridad.

El manejo competente garantiza un rendimiento y una disponibilidad elevadas de esta columna elevadora. Las averías o condiciones que afecten a la seguridad se deben solucionar inmediatamente.

Toda persona que esté implicada en el montaje, el uso o el manejo de esta columna elevadora, debe haber leído y comprendido las instrucciones de montaje.

Esto implica:

- haber comprendido el texto de las indicaciones de seguridad y
- conocer la disposición y el funcionamiento de las diferentes posibilidades de manejo y uso.

El uso, el montaje y el manejo de esta columna elevadora debe ser realizado únicamente por personal previsto para tal fin. Todas las tareas con y sobre la columna elevadora deben realizarse únicamente de acuerdo con las presentes instrucciones. Por ese motivo, estas instrucciones deben conservarse en un lugar accesible y protegido cerca de la columna elevadora.

Se deben tener en cuenta las normas de seguridad generales, nacionales o de la empresa. Las competencias de uso, montaje y manejo de esta columna elevadora deben regularse y respetarse sin equívocos, para que no surjan competencias poco claras en relación con la seguridad. Antes de cualquier puesta en marcha, el usuario debe cerciorarse de que no haya personas u objetos en el área de peligro de la columna elevadora. El usuario sólo debe hacer funcionar la columna elevadora estando ésta en correcto estado. Debe informarse inmediatamente acerca de cualquier cambio al responsable más cercano.

### 5.2 Indicaciones de seguridad especiales

- Todas las tareas a realizar con la columna elevadora deben realizarse únicamente de acuerdo con estas instrucciones.
- El aparato sólo debe abrirlo personal especializado autorizado. En caso de existir un defecto en la columna elevadora recomendamos dirigirse al fabricante o bien enviar a reparar esta columna elevadora.
- Por cuestiones de seguridad, se prohíben las reformas o las modificaciones arbitrarias de la columna elevadora.
- No deben superarse las fuerzas de presión/tracción ni las cargas puntuales de estas columnas elevadoras determinadas por RK Rose+Krieger GmbH.
- La placa identificadora de tipo debe permanecer legible. Los datos deben poder leerse en todo momento sin problemas.

Los símbolos de peligro que sirven a la seguridad identifican áreas del producto peligrosas. Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento, que no presenten daños y estén completos.

## 5. Seguridad

### 5.3 Símbolos de seguridad

Estos símbolos de advertencia y señales de obligación son símbolos de seguridad que advierten sobre riesgos o peligros.

Los datos de estas instrucciones de montaje sobre peligros o situaciones especiales respecto de la columna elevadora deben respetarse; la inobservancia aumenta el riesgo de accidentes.



La “señal general de obligación” indica que debe proceder con especial atención. Debe prestar mucha atención a los datos de estas instrucciones de montaje que están señalizados.

Le proporcionan indicaciones importantes sobre funciones, ajustes y procedimientos. La inobservancia puede conducir a lesiones personales, fallos en esta columna elevadora o en el entorno.



El símbolo de “Lesiones en las manos” advierte que las manos podrían quedar atrapadas, aplastadas o sufrir lesiones de algún otro modo.

#### 5.3.1 Símbolos de la placa identificadora de tipo



Se prohíben las reformas o las modificaciones arbitrarias del sistema de control.



No desechar en la basura doméstica.



Atención: téngase en cuenta el manual de instrucciones.



Utilizar exclusivamente en estancias cerradas.

## 6. Información del producto

### 6.1 Modo de funcionamiento

La columna elevadora RKPowerlift M sirve para el ajuste de altura de mesas u otras tareas de ajuste de índole similar. El accionamiento se realiza mediante un motor de baja tensión.

#### 6.1.1 Variantes

La columna elevadora está disponible en dos variantes. Las variantes se diferencian en la cantidad de columnas elevadoras que pueden conectarse entre sí.

##### **Columna elevadora con sistema de control interno, Memory**

El sistema de control está montado en la columna elevadora. La columna elevadora se desplaza con un interruptor manual que está directamente conectado a la columna.

Además del ajuste manual de la columna elevadora también se pueden memorizar posiciones y acceder a ellas pulsando un botón.

##### **Columna elevadora con sistema de control interno, Memory synchro**

El sistema de control está montado en la columna elevadora. La columna elevadora se desplaza con un interruptor manual que está directamente conectado a la columna.

Es posible conectar hasta ocho columnas elevadoras entre sí.

Además del ajuste manual simultáneo (sincrónico) de las columnas elevadoras también se pueden memorizar posiciones y acceder a ellas pulsando un botón.

- Al recibir la columna elevadora, compruebe que el aparato no presente daños ni le falten componentes.
- Informe inmediatamente a RK Rose+Krieger GmbH sobre los defectos detectados.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 6. Información del producto

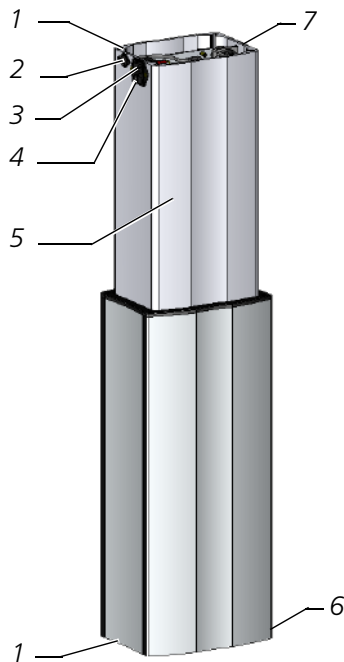
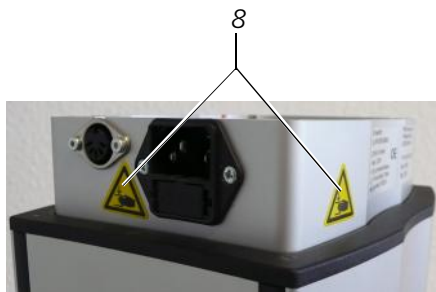
### 6.2 Especificaciones técnicas

| Tipo / Modelo                        | RKPowerlift M                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base                                 | 190 x 150 mm (L x An)                                                                                                                                                                                                          |
| Altura                               | 510-710 mm (ver etiqueta de la placa identificadora de tipo)                                                                                                                                                                   |
| Carrera                              | 300-500 mm (ver etiqueta de la placa identificadora de tipo)                                                                                                                                                                   |
| Peso                                 | 13 kg                                                                                                                                                                                                                          |
| Tensión de alimentación (primaria)   | 24 V - 230 V ~ 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                        |
| Placa de control                     | Memory / Synchro                                                                                                                                                                                                               |
| Tipo de protección                   | Si se cubren las superficies estándar y de contacto íntegramente y sin orificios, se consigue el tipo de protección IP 30. Con la incorporación de las placas adaptadoras RK SyncFlex se consigue el tipo de protección IP 20. |
| Velocidad de elevación               | máx. 8-13 mm/s (ver etiqueta de la placa identificadora de tipo)                                                                                                                                                               |
| Potencia del transformador montado   | 75 VA                                                                                                                                                                                                                          |
| Duración de la conexión              | 15% en 10 minutos<br>(servicio de 1,5 minutos / pausa de 8,5 minutos)                                                                                                                                                          |
| Nivel de ruido continuo              | Menos de 60 dB (A)                                                                                                                                                                                                             |
| Consumo máx. de corriente (primario) | 1,0 A (230 V~)                                                                                                                                                                                                                 |
| Consumo máx. de potencia             | 120 W                                                                                                                                                                                                                          |
| Fusible primario                     | 6,3 A/T 230 V~                                                                                                                                                                                                                 |
| Temperatura ambiente                 | +10 °C hasta +40 °C                                                                                                                                                                                                            |
| Fuerza máx. de presión/tracción      | 3000 N/1500 N (ver etiqueta de la placa identificadora de tipo)                                                                                                                                                                |
| Carga puntual (dinámico)             | Mmáx. = 200 Nm                                                                                                                                                                                                                 |
| Momento de apoyo (estático)          | Mmáx. = 400 Nm                                                                                                                                                                                                                 |

## 6. Información del producto

### 6.3 Vista sinóptica de la columna elevadora

- 1 Canales de atornillado (M8) para fijar la columna elevadora
- 2 Conexión para el interruptor manual
- 3 Conexión de red de 230 V
- 4 Portafusibles para fusible primario
- 5 Perfil interior extensible
- 6 Caja de enchufe (230 V CA, máx. 2,5 A; sólo disponible en columnas elevadoras con ejecución especial)
- 7 Bornes de conexión para conectar columnas elevadoras (sólo Memory synchro)
- 8 Etiqueta adhesiva de advertencia



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Fases

---

### 7.1 Volumen de suministro de la columna elevadora

La columna elevadora RKPowerlift M se suministra como componente individual. Los interruptores manuales no forman parte del volumen de suministro.

### 7.2 Transporte y almacenamiento

El producto debe ser comprobado por personal apto para verificar que no existan daños visibles y funcionales.

Los daños producidos durante el transporte y el almacenamiento deben informarse inmediatamente al responsable y a RK Rose+Krieger GmbH.

Se prohíbe la puesta en marcha de columnas elevadoras dañadas.

Condiciones externas prescritas para el almacenamiento de la columna elevadora:

- El aire no debe contener aceite.
- Se debe evitar el contacto con pinturas a base de solvente.
- Temperatura ambiental máxima/mínima: -20 °C/+50 °C
- Humedad ambiente relativa: entre 30% y 75%
- Presión del aire: de 700 hPa a 1060 hPa
- no debe estar por debajo del punto de rocío.

Otras condiciones ambientales deben ser autorizadas por RK Rose+Krieger GmbH.

## 7.3 Indicaciones importantes para el montaje y la puesta en marcha



Observar y respetar las siguientes indicaciones. De no ser así, existe riesgo de lesionar personas o dañar la columna elevadora u otros componentes.

- A esta columna elevadora no se le deben realizar orificios adicionales.
- Esta columna elevadora no debe utilizarse en el exterior.
- La columna elevadora debe protegerse de la humedad.
- Antes de cada puesta en marcha, la parte superior e inferior de la columna elevadora debe protegerse contra manipulaciones.
- Durante la fijación es necesario tener en cuenta que las superficies de colocación y apoyo deben quedar completamente colocadas sobre una superficie de metal de 5 mm. de espesor.
- Tras la instalación y la puesta en marcha, es imprescindible que el enchufe de corriente sea accesible.
- La columna elevadora no debe abrirse. Se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad colocadas en la columna elevadora.
- El usuario debe asegurarse de que no resulte peligroso que el enchufe de corriente esté conectado.
- Durante el uso, la columna elevadora no debe poder tumbarse por fuerzas laterales.
- En la construcción de mesas, etc. se debe prestar atención para evitar los puntos de aplastamiento y corte. Éstos deben asegurarse.
- En la construcción deberá considerarse un eventual fallo de los interruptores finales. Si es preciso, deberán montarse topes finales apropiados. Sobre todo en montajes realizados sobre el nivel de la cabeza o en caso de existir cargas de tracción es necesario una extensión de seguridad externa.
- Se debe impedir el arranque automático de la columna por un defecto desconectando el enchufe de la toma de corriente.
- Si el cable de corriente y/o la línea de alimentación están dañados, la columna elevadora debe sacarse inmediatamente de servicio.

## 7. Fases

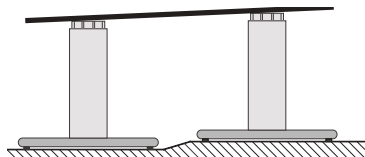
### 7.3.1 Funcionamiento sincrónico de las columnas elevadoras

Idealmente habría dos o más columnas elevadoras paralelas una junto a otra que avanzan sincrónicamente. En la realidad hay varios factores que no permiten este sencillo punto de vista. En la fabricación de la columna elevadora, como también de sus partes, no es posible evitar las tolerancias de fabricación. En el peor de los casos, las tolerancias de las diferentes piezas podrían sumarse ocasionando deformaciones y daños.

### 7.3.2 Diferentes alturas

Una unión rígida mantiene las columnas elevadoras a la misma altura. Al atornillar el soporte de la mesa, las columnas elevadoras se tuercen. Como consecuencia de ello, las características de marcha pueden empeorar y la vida útil puede disminuir. En la mayoría de los casos, el motivo de las diferencias de altura es un suelo desigual. Por este motivo, la placa base de la columna elevadora debe ser ajustable en altura.

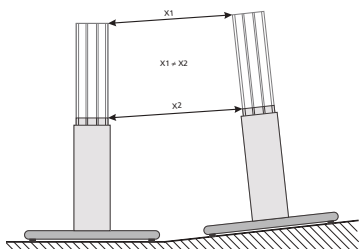
No obstante, también es posible que las columnas elevadoras tengan diferentes alturas por las tolerancias de fabricación cuando están chocando. En este caso, en algunas columnas elevadoras se puede ajustar la altura del interruptor de fin de carrera.



### 7.3.3 Alineación paralela

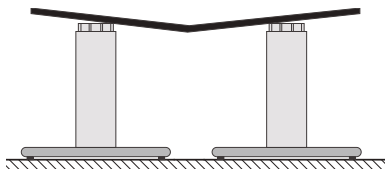
Si las columnas elevadoras no están paralelas entre sí, durante la marcha se modificará la distancia entre los puntos superiores de fijación. Sin embargo, una unión rígida mantiene esta distancia constante. Por consecuencia, sobre la guía de la columna elevadora actúan fuerzas considerables que pueden dañarla.

En ese caso, las columnas elevadoras también deben alinearse con exactitud. Las depresiones del suelo pueden salvarse con ayuda de una placa base ajustable.



### 7.3.4 Marco de mesa doblado

En general, los marcos de las mesas están formados por tubos de acero soldados y placas de unión para conectar con las columnas elevadoras. Si las placas de unión no están perfectamente alineadas con las columnas elevadoras, el sistema sincronizado se tuerce al atornillarlo. Surgen fuerzas transversales no deseadas que cargan la guía de la columna elevadora. Se debe prestar atención al tratamiento correcto de los componentes.





### 7.3.5 Montaje ideal

En un sistema sincronizado, las posiciones deben estar ajustadas de manera que las columnas elevadoras tengan exactamente la misma altura en todo momento durante la marcha. En la práctica esto no es posible, ya que un regulador primero debe reconocer una desviación del ajuste antes de poder solucionarlo. Para el sistema sincrónico, esto significa que la marcha sincrónica ideal siempre debe admitir una desviación.

Por ello, a las uniones entre el soporte de la mesa y la columna elevadora se les aplican exigencias especiales. Idealmente, la construcción de la mesa permite cierto margen de movimiento.

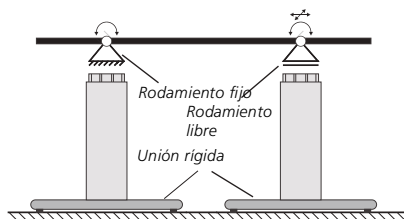
Normalmente, las columnas elevadoras se apoyan sobre placas base sólidas, que garantizan la estabilidad de la mesa. La unión entre la placa base y la columna elevadora no admite movimientos lineales ni movimientos giratorios. Por este motivo, aun cuando las placas base no estén unidas entre sí, se puede hablar de una unión rígida. La movilidad debe lograrse en la unión superior con la placa de la mesa.

Por la divergencia de regulación se deben poder compensar ligeras diferencias de altura de la construcción de la mesa. Por eso resulta conveniente cuando la unión entre la columna elevadora y el marco de la mesa tiene un apoyo apenas giratorio o la placa de la mesa tiene la flexibilidad necesaria.

Evitar usar tornillos de cabeza avellanada para la fijación puesto que se centran al atornillarlos en los agujeros. Si los agujeros del marco de la mesa no coinciden exactamente con los de la columna elevadora, se producirán torsiones o incluso la destrucción de los canales de atornillado. Se recomienda que los agujeros sean un poco más grandes que los tornillos de fijación utilizados. De este modo se pueden compensar las imprecisiones de los agujeros.

En columnas elevadoras que no están exactamente paralelas entre sí, la diferencia superior entre las columnas elevadoras se puede modificar. Por este motivo, sólo debe haber una columna elevadora fija (rodamiento fijo) y todas las demás deberían presentar una posición flotante de la superficie de la mesa (rodamiento libre). De esta manera se garantiza que durante la marcha no surjan deformaciones.

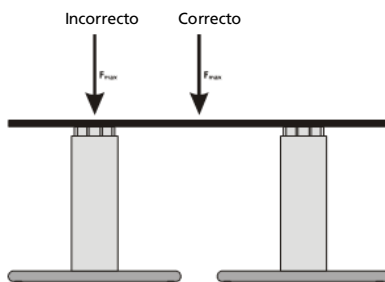
Como mayor sea la distancia entre las columnas elevadoras, mejor será la marcha. Si las columnas elevadoras están demasiado juntas, las divergencias de regulación serán mayores. La placa de la mesa estará inestable durante la marcha. Si la distancia es mayor, este efecto se atenúa.



## 7. Fases

### 7.3.6 Distribución de carga

Un pequeño ejemplo. Usted construye una mesa con cuatro columnas elevadoras. Cada columna elevadora puede soportar 1000 N. Es decir, las columnas elevadoras en conjunto pueden soportar una carga de  $F_{\text{máx.}} = 4000 \text{ N}$  siempre que la carga esté simétricamente en el centro de la mesa. Si la carga se desplaza a una esquina de la mesa, la columna elevadora que está debajo de esta esquina deberá soportar casi los 4000 N. Esto inevitablemente provocaría una sobrecarga. Desde el momento de elaborar la planificación, no sólo tenga en cuenta la carga total sino también la carga de cada columna elevadora.



## 7.4 Montaje

Para montar la columna elevadora hay cuatro canales de atornillado M8 en el perfil interior y cuatro en el perfil exterior.

La profundidad de atornillado recomendada es de, como mínimo, 20 mm y el par de apriete de 15 Nm.

Para una estabilidad segura es imprescindible contar con una base de tamaño adecuado para soportar las fuerzas de presión y tracción máximas o bien las cargas puntuales. (ver el capítulo 6.2)

## 7.5 Conexión del interruptor manual

En la columna elevadora se pueden conectar los siguientes interruptores manuales:

- Interruptor manual de 6 teclas con visualizador (borne de interruptor manual de 6 polos) para desplazar columnas elevadoras, memorizar posiciones específicas del usuario y efectuar ajustes.
- Interruptor manual inalámbrico de 8 teclas con visualizador y estación base (conexión serial) para desplazar columnas elevadoras, memorizar posiciones específicas del usuario y efectuar ajustes.

Si se unen varias columnas elevadoras entre sí, el interruptor manual debe estar insertado en el borne de conexión correspondiente de la primera columna elevadora (columna elevadora master).

## 7.6 Descripción de funcionamiento del interruptor manual

### 7.6.1 Interruptor manual de 6 u 8 teclas

Las columnas elevadoras se pueden desplazar con el interruptor manual.

Además, con el interruptor manual se pueden memorizar posiciones específicas del usuario y efectuar ajustes.

Sólo se permite el uso del interruptor manual en espacios cerrados.



Tener en cuenta las indicaciones para evitar daños en los interruptores manuales.

- Los interruptores manuales deben utilizarse exclusivamente en espacios cerrados.
- Se debe procurar que no entren líquidos en los interruptores manuales.

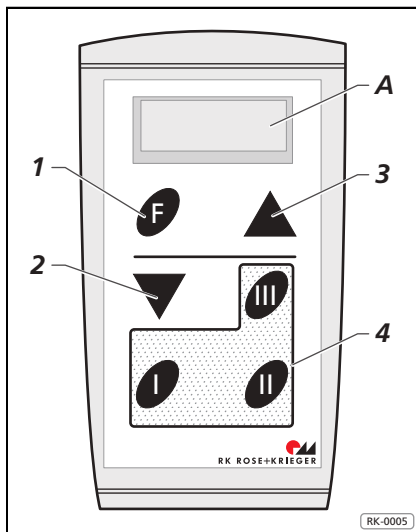
## 7. Fases

### 7.7 Manejo del interruptor manual

Las columnas elevadoras se controlan mediante el teclado del interruptor manual. Además, con el teclado se pueden memorizar posiciones específicas del usuario o realizar ajustes en los sistemas de control.

#### 7.7.1 Vista sinóptica del interruptor manual de 6 teclas

- Tecla de función.*
- 1 Seleccionar y mostrar los ajustes (por ejemplo de un usuario o de una posición).
- Columna elevadora ABAJO*
- 2 La columna elevadora se desplaza estando la tecla presionada.
- Columna elevadora ARRIBA*
- 3 La columna elevadora se desplaza estando la tecla presionada.
- Teclas de memoria 1 a 3*
- 4 Selección y acceso a posiciones específicas del usuario y realización de ajustes.
- Visualizador*
- A Visualización de la posición actual, ajustes y avisos de fallo.



#### 7.7.2 Acceso manual a la posición

- Pulsar las teclas **ABAJO** o **ARRIBA** y mantenerlas presionadas hasta que los accionamientos se hayan desplazado a la posición deseada.

En el visualizador se muestra la posición de la columna elevadora.



Asegurarse de que al desplazar la columna elevadora no haya personas cerca de los accionamientos.

Por ello, usar el interruptor manual únicamente si existe contacto visual con las columnas elevadoras. ¡Peligro de accidentes!

El manejo del interruptor manual inalámbrico de 8 teclas es igual al del interruptor manual de 6 teclas.

## 7.8 Memorización y acceso a las posiciones

Además del movimiento manual de la columna elevadora mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, también se pueden memorizar posiciones y acceder a posiciones memorizadas.

Hasta 3 usuarios pueden memorizar 3 posiciones cada uno, es decir, se pueden memorizar hasta 9 posiciones.

Recomendamos usar la memorización de posiciones siempre que diferentes usuarios deban desplazar la columna elevadora a posiciones recurrentes.

### 7.8.1 Memorización de posiciones

La memorización de una posición se realiza en dos pasos.

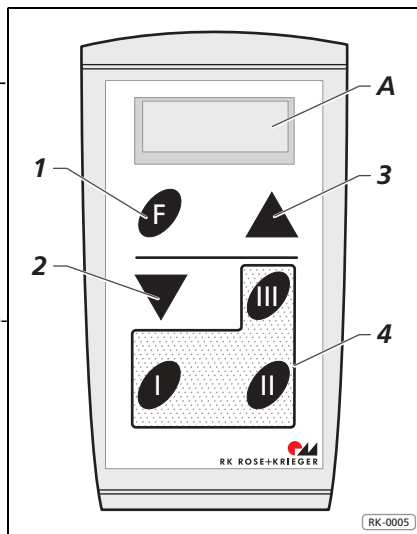
En el primer paso, el usuario se autoasigna un nivel de usuario. En el segundo, asigna la posición a una tecla de memoria.

### 7.8.2 Establecimiento de usuario

Ejemplo: Usted desea asignar sus posiciones como usuario 1.

- Pulse la tecla **F** varias veces hasta que en el visualizador aparezca el último usuario seleccionado (por ejemplo, "USE.3").
- En un plazo de 5 segundos, pulse la tecla de memoria **I**. En el visualizador aparecerá "USE.1".  
Ha seleccionado el usuario 1.

Ahora, como usuario 1, puede asignar una posición a una tecla de memoria.



## 7. Fases

### 7.8.3 Asignación de una posición a una tecla de memoria

Ejemplo: Desea asignar la posición "50 P." (la columna elevadora ha ascendido un 40%) a la tecla de memoria 2, en el nivel de usuario 1.

- Desplace la columna elevadora con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**, hasta que en el visualizador aparezca "50 P."
- Pulse la tecla **F** varias veces hasta que en el visualizador aparezca "POS.-".
- En un plazo de 5 segundos, pulse la tecla de memoria **II**.
- Ha asignado la tecla de memoria 2 a esa posición.
- Ahora puede acceder a la posición con la tecla de memoria **II**.

El nivel de usuario seleccionado y las posiciones memorizadas se mantienen incluso tras apagar el sistema de control.

### 7.8.4 Acceso a una posición memorizada

Ejemplo: Desea acceder a la posición 50 P. mediante una tecla de memoria.

La posición ha sido asignada a la tecla de memoria 2, en el nivel de usuario 1:

- Pulse la tecla **F** varias veces hasta que en el visualizador aparezca el último nivel de usuario seleccionado (por ejemplo, "USE.2").
- En un plazo de 5 segundos, pulse la tecla de memoria **I**.  
En el visualizador aparecerá "USE.1". Está seleccionado el nivel de usuario correcto.
- Pulse la tecla de memoria **II** y manténgala presionada hasta que la columna elevadora se haya desplazado a la posición memorizada.



Asegurarse de que al desplazar la columna elevadora no haya personas cerca de la columna elevadora.

Por ello, usar el interruptor manual únicamente si existe contacto visual con las columnas elevadoras. Peligro de accidentes.

Si ya está ajustado el nivel de usuario correcto (en el ejemplo, nivel de usuario 1), se puede acceder a la posición deseada sin seleccionar el nivel de usuario previamente.

## 7.9 Puesta en marcha de la columna elevadora

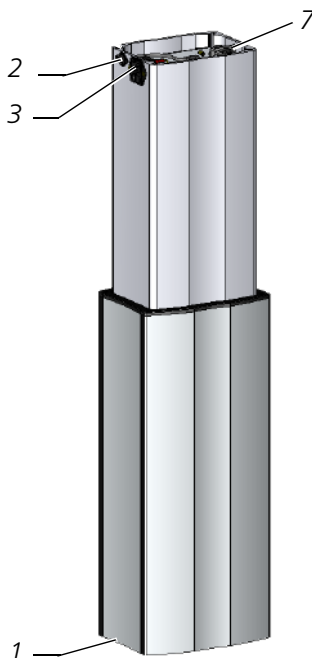
La puesta en marcha sólo debe ser realizada por personal autorizado. Se deben tener en cuenta y respetar las directivas de seguridad y las indicaciones de estas instrucciones de montaje.

Antes de ponerla en marcha, se debe verificar que la columna elevadora no presente daños y se deben tener en cuenta las indicaciones para el manejo de la columna elevadora (ver el capítulo 7.3). Si no se detectan daños, la columna elevadora se puede poner en marcha.

La columna elevadora de la variante Memory synchro se puede utilizar individualmente o junto con varias columnas elevadoras del mismo modelo.

### 7.9.1 Puesta en marcha de una columna elevadora individual

- Verificar la seguridad de la columna elevadora 1.
- Insertar el cable de corriente en la conexión de red 3.
- Insertar el interruptor manual en la conexión 2.
- Insertar el enchufe de corriente del cable de red en una toma de corriente.
- Revisar el funcionamiento del movimiento hacia arriba y hacia abajo de la columna elevadora pulsando cuidadosamente las teclas correspondientes en el interruptor manual.
- Al subir y bajar la columna elevadora, cerciorarse de que ésta accione el interruptor de fin de carrera desconectando el movimiento de elevación en la posición final superior e inferior.



## 7. Fases

---

### 7.9.2 Puesta en marcha de varias columnas elevadoras

- Verificar la seguridad de las columnas elevadoras.
- Insertar el interruptor manual en la conexión 2.
- Conectar las columnas elevadoras entre sí introduciendo el cable de unión en los bornes de conexión 7 (ver el capítulo 7.10.1).
- Introducir los conectores terminales en el borne terminal libre de la primera y de la última columna elevadora (ver el capítulo 7.10.1)
- Ajustar el orden de las columnas elevadoras (ver el capítulo 7.11).
- Ejecutar un recorrido de inicialización (ver el capítulo 7.12).
- Al subir y bajar la columna elevadora, cerciorarse de que ésta accione el interruptor de fin de carrera desconectando el movimiento de elevación en la posición final superior e inferior.



## 7.10 Conexión de columnas elevadoras

Se pueden conectar hasta ocho columnas elevadoras mediante un cable de unión. De este modo se puede aumentar la cantidad de columnas elevadoras que pueden desplazarse sincrónicamente.



Sólo se deben conectar columnas elevadoras que posean la misma versión de software y hardware.

### 7.10.1 Principio de conexión de las columnas elevadoras

Las columnas elevadoras se unen entre sí en 3 pasos:

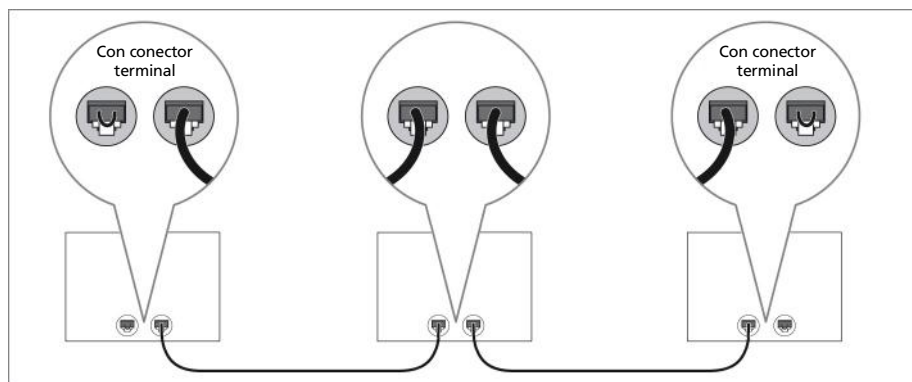
#### 1er paso: conectar los sistemas de control con el cable de unión.

Ejemplo: Desea conectar tres columnas elevadoras entre sí. Para ello necesita dos cables de unión y dos conectores terminales.

- Conectar las columnas elevadoras entre sí como se muestra en la imagen siguiente.

#### 2º paso: colocar el conector terminal.

- Después de unir las columnas elevadoras, insertar el conector terminal en la primera y en la última columna elevadora (ver la imagen). Una vez colocado el conector terminal, las columnas elevadoras podrán trabajar conjuntamente.



#### 3er paso: ajustar las columnas elevadoras (master/slave).

La columna elevadora con el interruptor manual debe ser siempre la columna elevadora llamada master. Todas las demás columnas elevadoras que se conecten serán las llamadas columnas elevadoras slave.

La columna elevadora master asume la función de control sobre las columnas elevadoras slave conectadas.

Por este motivo, el interruptor manual siempre debe estar conectado en el correspondiente borne de conexión de la columna elevadora master. Sólo así las columnas elevadoras podrán desplazarse de forma sincrónica.

## 7. Fases

### 7.11 Ajuste de las columnas elevadoras: master/slave

Después de unir las columnas elevadoras, a cada columna se le debe asignar una dirección con ayuda de la parametrización para que puedan trabajar correctamente de forma conjunta.

A la primera columna elevadora se le debe asignar la dirección 1. El 1 determina que esta columna elevadora es la columna elevadora master.

A las demás columnas elevadoras se les debe asignar una dirección ente 2 y 8, asegurándose de no repetir ninguna dirección. Recomendamos asignar las direcciones de forma ascendente (a la segunda columna elevadora asignarle la dirección 2, a la tercera, la 3, etc.).

*Ejemplo: Desea asignar una dirección a tres columnas elevadoras unidas entre sí.*

#### 7.11.1 Ajuste de la primera columna elevadora (master)

- Asegurarse de que el interruptor manual esté insertado en el borne de conexión de la primera columna elevadora (columna elevadora master).
- Pulsar la tecla **F** hasta que en el visualizador aparezca "**P---**" o "**PaRa**". Si en el visualizador aparece "**P---**", continuar con el paso 3. Si en el visualizador aparece "**PaRa**", introducir el código de acceso **13121** con el teclado del interruptor manual. El mensaje cambia a "**P---**".
- Introducir el código **113** con el teclado del interruptor manual.
- Con las teclas de ARRIBA y ABAJO ▲ / ▼ ajustar el valor "**1**".
- Pulsar la tecla **F** para salir de los ajustes.
- Vuelva a pulsar la tecla **F** hasta que en la pantalla aparezca "**P---**".
- Introducir el código **123** con el teclado del interruptor manual.
- Ajuste por medio de las teclas arriba y abajo el número de esclavos en el sistema de bus. En este ejemplo debe colocarse el parámetro en "**2**".
- Pulse a continuación las teclas **F** para guardar el ajuste.

#### 7.11.2 Ajuste de la segunda columna elevadora (slave 1)

- Insertar el interruptor manual en el borne de conexión de la segunda columna elevadora.
- Introducir nuevamente el código de acceso **13121** y, a continuación, el código **113**.
- Ajustar el valor "**2**".
- Pulsar la tecla **F** para salir de los ajustes.

#### 7.11.3 Ajuste de la tercera columna elevadora (slave 2)

- Insertar el interruptor manual en el borne de conexión de la tercera columna elevadora.
- Introducir nuevamente el código de acceso **13121** y, a continuación, el código **113**.
- Ajustar el valor "**3**".
- Pulsar la tecla **F** para salir de los ajustes.

Insertar el interruptor manual en la columna elevadora master y ejecutar el recorrido de inicialización (ver el capítulo 7.12).

## 7.12 Recorrido de inicialización

En el recorrido de inicialización se detecta la cantidad de columnas elevadoras interconectadas.



Antes de poner en marcha o montar las columnas elevadoras, se debe efectuar un recorrido de inicialización de las columnas elevadoras. Para este recorrido, las columnas elevadoras no deben estar conectadas mecánicamente entre sí. No debe haber otras conexiones ni influencias mecánicas que puedan originar daños en las columnas elevadoras. Existe riesgo de rotura.

### 7.12.1 Cuándo debe ejecutarse un recorrido de inicialización?

El recorrido de inicialización debe ejecutarse siempre que:

- una columna elevadora se ponga en marcha por primera vez o
- la cantidad de sistemas de control conectados entre sí se haya modificado o
- se hayan restablecido los ajustes de fábrica de la columna elevadora o
- la columna elevadora esté solicitando un recorrido de inicialización mediante E000 o
- haya un fallo (ver la tabla de errores, 7.18).

### 7.12.2 Ejecución de un recorrido de inicialización

El recorrido de inicialización se puede ejecutar con cualquier interruptor manual.

- Asegurarse de que todas las columnas elevadoras estén unidas entre sí y que el enchufe de corriente *no* esté insertado. Si se ha extraído el enchufe de corriente para realizar un recorrido de inicialización, esperar al menos 30 segundos para volver a insertarlo.
- Mantener presionada la tecla ABAJO ▼ del interruptor manual.
- Insertar el enchufe de corriente y esperar aprox. 5 segundos.  
*Aviso: En el visualizador del interruptor manual aparece la versión del software (por ejemplo, "0217"), el tipo de columna conectado (por ejemplo, "-20-") y "[In d]".*
- Soltar la tecla ABAJO ▼.
- Pulsar nuevamente la tecla ABAJO ▼ y mantenerla presionada hasta que todas las columnas elevadoras estén en la posición final inferior.  
*Aviso: Cuando se ha llegado a la posición final inferior, en el visualizador aparece "[In U]".*
- Pulsar la tecla ARRIBA ▲ y mantenerla presionada hasta que todas las columnas elevadoras estén en la posición final superior.

El recorrido de inicialización ha finalizado. La columna elevadora está lista para funcionar.

El manejo del interruptor manual se describe en 7.7.

El recorrido de inicialización debe haber finalizado completamente, de otro modo las columnas elevadoras no se desplazarán. Esto también es válido para cuando se ha realizado un recorrido de inicialización.

- Si no es necesario ejecutar un recorrido de inicialización, ¡no pulsar la tecla ABAJO en los primeros 5 segundos después de insertar el enchufe de red!

## 7. Fases

### 7.13 Ajustes (parametrización)

Con ayuda de la parametrización se pueden realizar los ajustes en la columna elevadora. Se puede, por ejemplo, establecer las direcciones de las columnas elevadoras conectadas entre sí. En la tabla (7.14) se explican las posibilidades de ajuste.



Los ajustes sólo deben realizarse estando detenidas las columnas elevadoras.

#### 7.13.1 Procedimiento básico para la parametrización

Para poder realizar el ajuste deseado primero se debe introducir un código de acceso mediante el teclado del interruptor manual y, a continuación, un código de 3 dígitos.

El código de acceso se introduce sólo una vez y permanece vigente hasta que se desconecta el enchufe de la corriente.

Todas las entradas deben realizarse en un periodo de 5 segundos ya que a continuación se abandonará la parametrización.

Para guardar un ajuste se debe pulsar la tecla F.

- Pulsar tres veces la tecla F (ver el capítulo 7.7). Cuando aún no se ha introducido el código de acceso, en el visualizador aparece "ParA".
- Introducir el código de acceso **13121**.  
*Interruptor manual de 6 teclas:* Pulsar las siguientes teclas una tras otra: I - III - I - II - I  
*Interruptor manual inalámbrico de 8 teclas:* Pulsar las siguientes teclas una tras otra: 1-3-1-2-1  
Una vez introducido correctamente el código de acceso, aparecerá "**P---**" en el visualizador.
- **Para realizar el ajuste deseado**, introducir el código de 3 dígitos (por ejemplo, **213 para la indicación de altura**) con las teclas del interruptor manual.
- Realizar el ajuste pulsando las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** ▲ / ▼.
- Pulsar la tecla **F** para guardar los ajustes. Para abandonar la parametrización, pulsar nuevamente la tecla **F** o esperar 5 segundos.

### 7.14 Tabla de ajustes (parametrización)

En la siguiente tabla se describen todos los ajustes que se pueden realizar en las columnas elevadoras. La forma de realizar los ajustes se encuentra en 7.13.

| Código | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 113    | Establecer las direcciones de los accionamientos asociados:<br>0 = Off (en caso de utilizarse un accionamiento por separado)<br>1 = Master (dirección del primer accionamiento)<br>2-8 = Slave (dirección de los siguientes accionamientos conectados)c                                                                                                              |
| 123    | Ajustar el número de controles esclavos en el sistema de bus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 133    | Ajustar la altura base del accionamiento retraído. A continuación, el display del interruptor manual muestra la altura base.<br>Previamente debe cambiarse la indicación del parámetro 213 de porcentajes a milímetros.                                                                                                                                              |
| 211    | Iniciar ini: Iniciar marcha de inicialización sin retirar previamente el enchufe de red del accionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 213    | Indicación de altura en el display:<br>Ajuste = 0 -> La altura se indica en porcentajes en el display ("xxxP.%").<br>Datos de elevación en mm -> El display muestra la elevación a recorrer.<br>Si en el parámetro 133 se ha ajustado una altura base, el display del interruptor manual muestra el valor de la suma entre la altura base y la elevación a recorrer. |
| 311    | Modificar la posición de la coma decimal de la indicación de altura en el visualizador:<br>.XXXX<br>XXXX.<br>XXX.X<br>XX.XX                                                                                                                                                                                                                                          |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Fases

### 7.15 Mantenimiento

#### 7.15.1 Mantenimiento de la columna elevadora

En principio, la columna elevadora no requiere mantenimiento aunque no está exenta de desgaste. Esto significa que en casos de desgaste excesivo, o de no cambiar las piezas desgastadas del producto, no puede garantizarse la seguridad del producto.

Todas las tareas a realizar con la columna elevadora deben realizarse únicamente de acuerdo con las presentes instrucciones. El aparato sólo debe abrirlo personal especializado autorizado. En caso de existir un defecto en la columna elevadora recomendamos dirigirse al fabricante o bien enviar a reparar esta columna elevadora.

- Para evitar lesiones al realizar tareas en el sistema eléctrico o en elementos eléctricos, primero se deben desconectar de la corriente.
- Por cuestiones de seguridad, se prohíben las reformas o las modificaciones arbitrarias de la columna elevadora.
- Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento y que estén completos.

#### 7.15.2 Mantenimiento del interruptor manual

Los interruptores manuales no requieren mantenimiento. Todas las tareas sobre los interruptores manuales deben realizarse únicamente de acuerdo con las presentes instrucciones. Se deben observar las acciones descritas en las instrucciones de montaje. En caso de existir un defecto en el aparato, recomendamos dirigirse al fabricante o bien enviar a reparar este aparato.



Por cuestiones de seguridad, se prohíben las reformas o las modificaciones arbitrarias de las columnas elevadoras.

### 7.16 Limpieza

El interruptor manual y las superficies externas del perfil de la columna elevadora pueden limpiarse con un paño limpio que no deje pelusa.

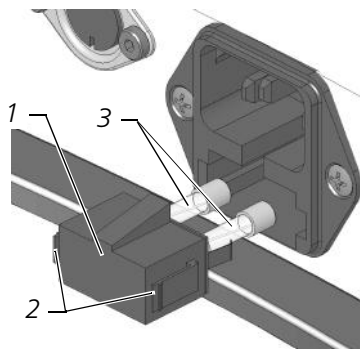


Los productos de limpieza con solvente corroen el material y pueden dañarlo.

## 7.17 Cambio del fusible primario

Los fusibles primarios se encuentran en un portafusibles debajo de la conexión de red.

- Desconectar la columna elevadora de la red de alimentación.
- Apretar los clips 2 y sacar el portafusibles 1 de la columna elevadora.
- Reemplazar los fusibles defectuosos 3 por fusibles nuevos del mismo tipo (6,3 A).
- Empujar el portafusibles en la columna elevadora hasta que encastre.



El uso de fusibles inadecuados o la reparación de fusibles pueden ocasionar un incendio, producir lesiones y accidentes y dañar la columna elevadora.

- Desconectar la columna elevadora de la red de alimentación antes de cambiar un fusible.
- Los fusibles nunca deben repararse.
- Reemplazar los fusibles por fusibles nuevos de la misma potencia y tamaño.
- ¡Nunca reemplazar un fusible por una tira de metal, un clip de oficina o similares (aunque sea por poco tiempo)!



No continuar usando la columna elevadora si el fallo no puede solucionarse cambiando el fusible primario. Póngase en contacto con Rose+Krieger

# 7. Fases

## 7.18 Avisos de fallo y solución

Cuando hay un fallo, en el visualizador del interruptor manual se muestra un código de error (por ejemplo, "E002"). En la tabla siguiente se recoge una lista con los códigos de fallo y su significado

| Aviso | Fallo                                                                    | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E000  | Estado de entrega                                                        | Realizar el recorrido de inicialización (ver el capítulo 7.12).                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E002  | Sobrecarga del sistema                                                   | Si este fallo se presenta con frecuencia, comprobar el sistema en cuanto a sobrecarga mecánica.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E004  | Duración de conexión superada                                            | Esperar hasta que el aviso de fallo desaparezca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E006  | Tensión demasiado baja                                                   | En el Firmware 2.15: Desconectar el enchufe de corriente y volver a enchufarlo tras esperar 30 segundos.<br>A partir del Firmware 2.16: Los avisos de fallo se ajustan en tanto que el sistema de control reconozca la tensión baja.                                                                                                                               |
| E010  | Se ha modificado la cantidad de columnas elevadoras durante el servicio. | Desconectar el enchufe de corriente, revisar las conexiones y ejecutar un recorrido de inicialización (ver el capítulo 7.12).                                                                                                                                                                                                                                      |
| E021  | Diferencia entre las columnas elevadoras 1 y 2                           | Se detectó una diferencia entre el accionamiento conectado al borne de conexión 1 y el accionamiento conectado, por ejemplo, al borne de conexión 3 (en este caso se muestra el fallo E022).<br>Ejecutar un recorrido de inicialización.<br>Si se continúa mostrando el aviso de fallo, es posible que el sistema de control o el accionamiento estén defectuosos. |
| E022  | Diferencia entre las columnas elevadoras 1 y 3                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E023  | Diferencia entre las columnas elevadoras 1 y 4                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## 7. Fases

| Aviso                         | Fallo                                                                                                                | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>E900</i>                   | La comunicación entre los sistemas de control interconectados está averiada.                                         | Desenchufar el enchufe de corriente, revisar el cable y las conexiones y ejecutar un recorrido de inicialización (ver el capítulo 7.12). Si aun así se sigue mostrando el fallo, revisar que los sistemas de control slave no presenten el fallo E920 (ver abajo).                                                                                                                                                                 |
| <i>E910</i><br>(sólo maestro) | El número de controles esclavos reconocidos no coincide con el parámetro 123.                                        | Revise el cable de conexión y el valor ajustado en el parámetro 123. Ejecute después un proceso de inicialización en el control maestro.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>E920</i><br>(sólo slave)   | Un sistema de control slave ha detectado una diferencia de posición en comparación con el sistema de control master. | Si el fallo <i>E900</i> continúa apareciendo después de revisar el cable y las conexiones, insertar los interruptores manuales en los sistemas de control slave uno tras otro. Si se muestra el fallo <i>E920</i> , hay una diferencia de posición entre las columnas elevadoras del sistema de control slave correspondiente y las columnas elevadoras del sistema de control master.<br>Ejecutar un recorrido de inicialización. |
| <i>E90x</i><br>(sólo maestro) | El esclavo x-te ha avisado de un error. P.ej. E901 aparecer para el primer control esclavo.                          | Compruebe el aviso de error del control esclavo y prosiga de acuerdo con el aviso de error.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>CANS</i><br>(sólo slave)   | Se intentó iniciar un proceso de inicialización desde un control esclavo.                                            | Si el control se hallase en un sistema de bus, reinicie el proceso de inicialización de nuevo en el control maestro. Por lo demás deberá colocar el parámetro 113 a "0".                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 7.19 Desecho y reciclaje

La columna elevadora se debe desecharse conforme a las directivas y las normas vigentes o bien enviar al fabricante.

La columna elevadora contiene componentes electrónicos, cables, metales, plásticos, etc. y debe desecharse de acuerdo con las directivas medioambientales vigentes en cada país. En Alemania, el desecho del producto está sujeto a la directiva ElektroG (RoHS) y, en el marco europeo, a la Directiva 2002/95/CE o a la legislación nacional correspondiente.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## **1. Istruzioni di montaggio**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 1.1 Istruzioni di montaggio ..... | 132 |
|-----------------------------------|-----|

## **2. Indicazioni generali**

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1 Indicazioni sulle presenti istruzioni di montaggio ..... | 134 |
|--------------------------------------------------------------|-----|

## **3. Responsabilità/Garanzia**

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 3.1 Responsabilità .....                       | 135 |
| 3.2 Monitoraggio prodotto .....                | 135 |
| 3.3 Lingua delle istruzioni di montaggio ..... | 135 |
| 3.4 Diritti .....                              | 135 |

## **4. Utilizzo/Personale di servizio**

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 4.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso ..... | 136 |
| 4.2 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile ..... | 136 |
| 4.3 Utenti, montatori e personale di servizio ..... | 136 |

## **5. Sicurezza**

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 5.1 Norme di sicurezza .....             | 137 |
| 5.2 Particolari norme di sicurezza ..... | 137 |
| 5.3 Segnaletica di sicurezza .....       | 138 |

## **6. Informazioni sul prodotto**

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 6.1 Funzionamento .....                         | 139 |
| 6.1.1 Varianti .....                            | 139 |
| 6.2 Dati tecnici .....                          | 140 |
| 6.3 Panoramica delle colonne telescopiche ..... | 141 |

## **7. Cicli di durata**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1 Equipaggiamento di fornitura delle colonne telescopiche .....        | 142 |
| 7.2 Trasporto e immagazzinaggio .....                                    | 142 |
| 7.3 Indicazioni essenziali per il montaggio e la messa in servizio ..... | 143 |
| 7.3.1 Funzionamento sincrono delle colonne telescopiche .....            | 144 |
| 7.3.2 Altezze differenti .....                                           | 144 |
| 7.3.3 Allineamento parallelo .....                                       | 144 |
| 7.3.4 Curvature nel telaio della tavola .....                            | 144 |
| 7.3.5 La struttura ideale .....                                          | 145 |
| 7.3.6 Distribuzione di carico .....                                      | 146 |
| 7.4 Montaggio .....                                                      | 146 |
| 7.5 Collegamento dell'interruttore manuale .....                         | 146 |
| 7.6 Interruttore manuale - Descrizione del funzionamento .....           | 147 |
| 7.6.1 Interruttore manuale a 6 o a 8 tasti .....                         | 147 |
| 7.7 Servizio dell'interruttore manuale .....                             | 148 |
| 7.7.1 Panoramica dell'interruttore manuale a 6 tasti .....               | 148 |
| 7.7.2 Avviare manualmente una posizione .....                            | 148 |
| 7.8 Salvare le posizioni e avviare .....                                 | 149 |
| 7.8.1 Salvare le posizioni .....                                         | 149 |
| 7.8.2 Definire l'utente .....                                            | 149 |
| 7.8.3 Memorizzare le posizioni sui tasti .....                           | 150 |
| 7.8.4 Avviare le posizioni memorizzate .....                             | 150 |
| 7.9 Messa in servizio delle colonne telescopiche .....                   | 151 |
| 7.9.1 Messa in servizio di una singola colonna telescopica .....         | 151 |
| 7.9.2 Messa in servizio di più colonne telescopiche .....                | 152 |
| 7.10 Collegare le colonne telescopiche .....                             | 153 |
| 7.10.1 Principio di collegamento delle colonne telescopiche .....        | 153 |
| 7.11 Regolare le colonne telescopiche: Master/Slave .....                | 154 |
| 7.11.1 Regolazione della prima colonna telescopica (Master) .....        | 154 |
| 7.11.2 Regolazione della seconda colonna telescopica (Slave 1) .....     | 154 |
| 7.11.3 Regolazione della terza colonna telescopica (Slave 2) .....       | 154 |
| 7.12 Inizializzazione .....                                              | 155 |
| 7.12.1 Quando eseguire un'inizializzazione .....                         | 155 |
| 7.12.2 Eseguire un'inizializzazione .....                                | 155 |
| 7.13 Eseguire le regolazioni (Parametraggio) .....                       | 156 |
| 7.13.1 Procedura basilare per il parametraggio .....                     | 156 |
| 7.14 Tabella per le regolazioni (Parametraggio) .....                    | 157 |
| 7.15 Manutenzione .....                                                  | 158 |
| 7.15.1 Manutenzione delle colonne telescopiche .....                     | 158 |
| 7.15.2 Manutenzione dell'interruttore manuale .....                      | 158 |
| 7.16 Pulizia .....                                                       | 158 |
| 7.17 Sostituzione sicura primaria .....                                  | 159 |
| 7.18 Avvisi di malfunzionamento e rimozione disturbi .....               | 160 |
| 7.19 Smaltimento e ritiro .....                                          | 161 |

# 1. Istruzioni di montaggio

## 1.1 Istruzioni di montaggio

Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Appendice II, 1.B per macchine non complete

|                      |                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il costruttore       | Personale all'interno dell'azienda responsabile incaricato della redazione della documentazione tecnica rilevante. |
| RK Rose+Krieger GmbH |                                                                                                                    |
| Potsdamer Straße 9   | Michael Amon                                                                                                       |
| D-32423 Minden       | RK Rose+Krieger GmbH                                                                                               |
|                      | Potsdamer Straße 9                                                                                                 |
|                      | D-32423 Minden                                                                                                     |

Descrizione e identificazione della quasi-macchina.

|                         |                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Prodotto:</i>        | vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio                     |
| <i>Tipo:</i>            | vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio                     |
| <i>Numero di serie:</i> | vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio                     |
| <i>Numero progetto:</i> | vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio                     |
| <i>Ordine:</i>          | vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio                     |
| <i>Funzione:</i>        | Ingresso e uscita motorizzati del profilo interno per la generazione di un movimento lineare |

I requisiti basilari seguenti conformi alla Direttiva Macchine 2006/41/CE sono applicati e soddisfatti:

1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 4.1.2.3.; 4.1.3., 4.3.2

Si dichiara altresì che la documentazione tecnica speciale è stata redatta come da Allegato VII Parte B.

Si conferma espressamente che la macchina non completa è conforme alle seguenti corrispondenti direttive CE:

|            |                                                                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2011/65/UE | Direttiva 2011/65 UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 08 giugno 2011 concernente la limitazione dell'uso di determinate sostanze nocive nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.          |
| 2014/30/UE | Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione) |

## 1. Istruzioni di montaggio

Il produttore o il responsabile incaricato si impegnano a trasmettere alle autorità nazionali, dietro richiesta fondata, la documentazione specifica della quasi-macchina. Tale trasmissione viene effettuata in forma elettronica o cartacea secondo quanto pattuito.

Sono fatti salvi i diritti di proprietà industriale.

Avviso importante! La quasi-macchina può essere messa in esercizio soltanto se è stato accertato che la macchina sulla quale deve essere montata la quasi-macchina, è conforme alle disposizioni della presente direttiva.

Per competenza dei relativi responsabili

Minden / 27.04.2016

Luogo / Data

Firma

Direttore tecnico

Dati del firmatario

Minden / 27.04.2016

Luogo / Data

Firma

Direttore generale

Dati del firmatario

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## ***2. Indicazioni generali***

### **2.1 Indicazioni sulle presenti istruzioni di montaggio**

Queste istruzioni di montaggio sono valide soltanto per le colonne telescopiche qui descritte e come documentazione per il costruttore del prodotto finale su cui questa macchina non completa è montata.

Il costruttore del prodotto finale deve fornire al cliente finale istruzioni di servizio sul prodotto che ne descrivono le funzioni generali e le indicazioni di pericolo.

Altrettanto è valido per il montaggio su una macchina. Le relative misure di sicurezza, le verifiche, la supervisione di eventuali punti di schiacciamento e taglio, la documentazione sono di competenza del costruttore della macchina.

Queste istruzioni di montaggio sono utili per

- evitare pericoli,
- ridurre tempi morti,
- aumentare e garantire la durata di questo prodotto.

Rispettare le indicazioni di pericolo, le misure di sicurezza e i dati di queste istruzioni di montaggio senza eccezioni.

Qualsiasi persona utilizzi questa macchina deve conoscere ed applicare queste istruzioni.

La messa in servizio è vietata fino a quando la macchina su cui è montata questa macchina non completa non soddisfi i requisiti stabiliti dalla direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine). Prima della messa sul mercato la macchina deve soddisfare, anche nella documentazione, i requisiti richiesti dalle direttive CE.

Per gli utenti successivi di questa macchina/macchina parziale/parte di macchina è d'obbligo ampliare e completare questa documentazione. In particolare, l'utente successivo deve produrre una dichiarazione di conformità CE per l'aggiunta/il montaggio di elementi e/o comandi elettrici.

La nostra dichiarazione di montaggio perde automaticamente la sua validità.

## 3. Responsabilità/Garanzia

### 3.1 Responsabilità

La ditta RK Rose+Krieger GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni o limitazioni derivanti da modifiche costruttive eseguite da terze parti o da protezioni applicate sulla colonna telescopica.

Per le riparazioni e la manutenzione devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali.

La ditta RK Rose+Krieger GmbH non si assume alcuna responsabilità per le parti di ricambio non verificate ed autorizzate dalla ditta stessa.

In caso contrario, la dichiarazione di montaggio CE non risulta valida.

Le attrezzature utilizzate per la sicurezza devono essere verificate regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche a questa colonna telescopica e di modificare le presenti istruzioni di montaggio.

Messaggi pubblicitari, dichiarazioni pubbliche o comunicati simili non possono essere considerati garanzia delle caratteristiche e della qualità del prodotto. L'acquirente non può far valere diritti o altre pretese di fornitura di versioni precedenti o adattamenti alle versioni attuali delle colonne telescopiche nei confronti di RK Rose+Krieger GmbH.

In caso di domande indicare i dati presenti sulla targhetta tipo.

Il nostro indirizzo:

RK Rose+Krieger GmbH  
Postfach 1564  
32375 Minden, Germany  
Tel.: +49 (0) 571 9335 0  
Fax: +49 (0) 571 9335 119

### 3.2 Monitoraggio prodotto

RK Rose+Krieger GmbH offre prodotti di eccellente livello tecnico conformi agli attuali standard di sicurezza.

Richiedete subito informazioni in caso di mancato funzionamento o malfunzionamento.

### 3.3 Lingua delle istruzioni di montaggio

L'originale delle presenti istruzioni di montaggio è stato redatto nella lingua ufficiale UE del costruttore di questa macchina non completa.

Le versioni in altre lingue sono traduzioni della versione originale. In questo caso, sono valide le norme giuridiche della direttiva macchine.

### 3.4 Diritti

E' vietata la riproduzione di copie e stampe per uso privato. La costruzione e la diffusione di ulteriori riproduzioni non è consentita senza previa espressa autorizzazione di RK Rose+Krieger GmbH. L'utente è tenuto a rispettare le norme prescritte per legge; in caso di uso improprio è previsto l'arresto.

Diritti delle presenti istruzioni di montaggio di proprietà di RK Rose+Krieger GmbH.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 4. Utilizzo/Personale di servizio

### 4.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

La colonna telescopica RKPowerlift M Memory/Memory Synchro si utilizza esclusivamente per l'altezza regolabile di strutture collegate (ad es. telaio tavola) e altri movimenti di regolazione similari in spazi chiusi.

Inoltre, la colonna telescopica si utilizza per la regolazione e lo spostamento degli elementi macchina in base alle indicazioni tecniche riportate nella targhetta.

Attenersi ai dati di catalogo, alle presenti istruzioni di montaggio e alle condizioni stabilite nell'ordine.

L'utilizzo conforme comprende anche il rispetto di tutte le indicazioni in queste istruzioni per l'uso.

### 4.2 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

Ogni utilizzo differente o che vada oltre l'utilizzo conforme è considerato come uso non corretto.

- Sovraccarico dell'attrezzo per massa o superamento ED
- Impiego all'aperto
- Impiego in ambienti con elevata umidità dell'aria > punto di rugiada
- Impiego in ambienti con atmosfera esplosiva secondo la direttiva ATEX
- Impiego con fissaggio inadeguato della colonna telescopica
- Impiego su fondo non sufficientemente sicuro
- Impiego in ambienti al di fuori del tipo di protezione IP indicato
- Apertura dell'apparecchio
- Raggiungimento del finecorsa
- Impiego con cavi o custodie danneggiati
- Impiego in ambienti inquinati
- Impiego in atmosfera polverosa
- La costruzione deve impedire il mancato funzionamento dei micro di fine corsa
- Forze agenti lateralmente non devono provocare ribaltamenti
- Con il connettore di rete disinserito non devono sussistere pericoli

La costruzione deve impedire il mancato funzionamento dell'interruttore di fine corsa. Forze agenti lateralmente non devono provocare ribaltamenti. In caso di spina per presa di corrente inserita non deve esistere pericolo.

### 4.3 Utenti, montatori e personale di servizio

L'utilizzo, il montaggio ed il controllo di questa colonna telescopica è consentito al personale che ha letto e compreso le istruzioni di montaggio. Definire e rispettare le competenze necessarie per utilizzare questa colonna telescopica.



## 5. Sicurezza

### 5.1 Norme di sicurezza

La ditta RK Rose+Krieger GmbH ha costruito questa colonna telescopica conformemente all'attuale livello tecnico e alle norme di sicurezza esistenti. Tuttavia, in caso di utilizzo inesperto o di inosservanza delle norme di sicurezza possono derivarne pericoli per le persone e gli oggetti.

Il servizio esperto garantisce un'elevata prestazione e disponibilità della colonna telescopica. Difetti o condizioni che possono limitare la sicurezza devono essere immediatamente rimossi.

Qualsiasi persona addetta al montaggio, all'utilizzo e al servizio della colonna telescopica deve aver letto e compreso le istruzioni di montaggio.

Questo significa

- comprendere il testo recante le indicazioni di sicurezza
- conoscere la collocazione e la funzione delle differenti opzioni di servizio ed utilizzo.

Solo il personale addetto e qualificato può utilizzare, montare e manovrare la colonna telescopica. Eseguire tutti i lavori sulla colonna soltanto in conformità alle istruzioni esistenti. Pertanto, queste devono trovarsi vicino alla colonna telescopica in posizione accessibile e tenute ben conservate.

Osservare le norme di sicurezza generali nazionali o aziendali. Le competenze per l'utilizzo, il montaggio ed il servizio della colonna telescopica devono essere definite chiaramente ed osservate, per evitare incertezze sul piano della sicurezza. Prima di qualsiasi messa in servizio l'utente deve assicurarsi che nessun'altra persona o oggetto si trovino nella zona di pericolo. L'utente deve manovrare la colonna telescopica soltanto se in perfette condizioni. Segnalare immediatamente qualsiasi variazione.

### 5.2 Particolari norme di sicurezza

- Eseguire tutti i lavori sulla colonna soltanto in conformità alle istruzioni esistenti.
- L'utensile deve essere aperto solo da personale autorizzato. In caso di qualsiasi difetto consigliamo di rivolgersi al costruttore e di spedire la colonna telescopica per la riparazione.
- Per motivi di sicurezza non sono consentite trasformazioni o modifiche della colonna telescopica di propria iniziativa.
- Non superare le forze di compressione e di trazione, il carico dei momenti stabiliti da RK Rose+Krieger GmbH per questa colonna telescopica.
- La targhetta del tipo deve essere leggibile. I dati devono essere facilmente disponibili in qualsiasi momento.
- I segnali di sicurezza marcano le zone di pericolo sul prodotto.

Le attrezzature utilizzate per la sicurezza devono essere verificate regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 5. Sicurezza

### 5.3 Segnaletica di sicurezza

Questi segnali di avviso e divieto sono segnali di sicurezza contro possibili rischi o pericoli. Rispettare le indicazioni contenute in queste istruzioni di montaggio; l'inosservanza aumenta il rischio di incidenti.



Il "Segnale di divieto generico" indica la necessità di agire con attenzione. Prestare particolare attenzione ai dati contrassegnati in queste istruzioni di montaggio che contengono dati importanti relativi alle funzioni, regolazioni e procedure. L'inosservanza può provocare danni alle persone o all'ambiente e disturbi alla colonna telescopica.



Il segnale "Pericolo di ferite alle mani" avvisa del rischio di schiacciamento e di trascinamento delle mani o di ferite di diverso tipo.

#### 5.3.1 Simboli della targhetta tipo



Non eseguire modifiche di propria iniziativa sul comando.



Non gettare tra i rifiuti domestici.



Attenzione, osservare le istruzioni per il montaggio.



Utilizzare solo in ambienti chiusi.

## 6. Informazioni sul prodotto

### 6.1 Funzionamento

La colonna telescopica RKPowerlift M si utilizza per le regolazioni d'altezza di tavole o altre regolazioni di tipo simile. Il movimento è comandato da un motore a bassa tensione.

#### 6.1.1 Varianti

La colonna telescopica è disponibile in due varianti differenti a seconda del numero di colonne collegabili tra loro.

##### **Colonne telescopiche con comando interno, memoria**

Il comando è costruito all'interno della colonna. Un interruttore manuale collegato direttamente alla colonna telescopica avvia il processo.

Oltre al meccanismo manuale è anche possibile memorizzare posizioni con l'avvio premendo sui tasti.

##### **Colonne telescopiche con comando interno, sincrono**

Il comando è costruito all'interno della colonna. Un interruttore manuale collegato direttamente alla colonna telescopica avvia il processo.

E' possibile collegare tra loro fino ad 8 colonne telescopiche.

Oltre al meccanismo manuale contemporaneo (sincrono) è anche possibile memorizzare posizioni con l'avvio premendo sui tasti.

- Verificare al ricevimento l'integrità dell'utensile ed eventuali parti mancanti.
- Comunicare immediatamente a RK Rose+Krieger GmbH le parti mancanti della fornitura.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 6. Informazioni sul prodotto

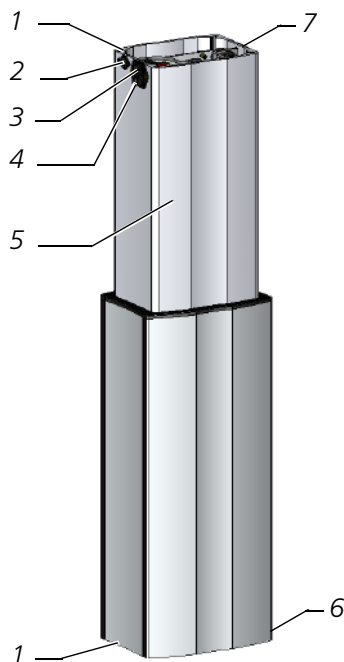
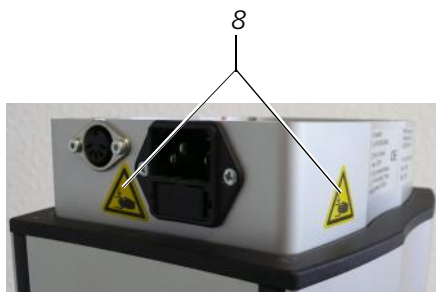
### 6.2 Dati tecnici

| Tipo/Modello                             | RKPowerlift M                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Superficie                               | 190 x 150 mm (L x B)                                                                                                                                                                                                                                     |
| Altezza                                  | 510-710 mm (vedi targhetta tipo)                                                                                                                                                                                                                         |
| Corsa                                    | 300-500 mm (vedi targhetta tipo)                                                                                                                                                                                                                         |
| Peso                                     | 13 kg                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tensione di alimentazione (primaria)     | 24 V - 230 V ~ 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                  |
| Scheda di comando                        | Memoria/Sincronismo                                                                                                                                                                                                                                      |
| Protezione                               | Se le superfici di appoggio sono dotate di una copertura priva di fori che ricopre l'intera superficie, si raggiunge il grado di protezione IP 30. Il montaggio delle piastre adattatrici RK SyncFlex consente di ottenere il grado di protezione IP 20. |
| Velocità corsa                           | max. 8-13 mm/s (vedi targhetta tipo)                                                                                                                                                                                                                     |
| Potenza del trasformatore di montaggio   | 75 VA                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Durata d'accensione                      | 15 % per 10 minuti<br>(1,5 minuto servizio / 8,5 minuti pausa)                                                                                                                                                                                           |
| Livello di pressione acustica continuo   | sotto 60 dB (A)                                                                                                                                                                                                                                          |
| max. assorbimento di corrente (primario) | 1,0 A (230 V~)                                                                                                                                                                                                                                           |
| max assorbimento di corrente             | 120 W                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sicura primaria                          | 6,3 A/T 230 V~                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura ambientale                   | +10 °C fino a +40 °C                                                                                                                                                                                                                                     |
| max forza di compressione/trazione       | 3000 N/1500 N (vedi targhetta tipo)                                                                                                                                                                                                                      |
| Carico del momento (dinamico)            | Mmax. = 200 Nm                                                                                                                                                                                                                                           |
| Coppia di sostegno (statica)             | Mmax. = 400 Nm                                                                                                                                                                                                                                           |

## 6. Informazioni sul prodotto

### 6.3 Panoramica delle colonne telescopiche

- 1 Canaline per l'aggancio a vite (M8) per il fissaggio delle colonne telescopiche
- 2 Attacco per l'interruttore manuale
- 3 Alimentazione elettrica 230 V
- 4 Supporto per sicura primaria
- 5 Profilo d'uscita interno
- 6 Presa a spina dell'utensile (230 V AC, max. 2,5 A; presente solo sulle versioni speciali di colonne telescopiche)
- 7 Presa di attacco per il collegamento di colonne telescopiche (solo con sincronismo di memoria)
- 8 Targhetta adesiva di segnalazione



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## *7. Cicli di durata*

### **7.1 Equipaggiamento di fornitura delle colonne telescopiche**

La colonna telescopica RKPowerlift M è fornita come componente singolo.  
Gli interruttori manuali non sono in dotazione.

### **7.2 Trasporto e immagazzinaggio**

Far verificare l'integrità anche funzionale da personale idoneo.

Comunicare immediatamente ai responsabili e a RK Rose+Krieger GmbH i danni provocati dal trasporto e dall'immagazzinaggio.

E' vietata la messa in servizio di colonne telescopiche danneggiate.

Per l'immagazzinaggio delle colonne telescopiche attenersi alle condizioni ambientali prescritte:

- evitare aria oleosa
- evitare il contatto con vernici a base di solvente
- temperatura ambientale min/max: -20 °C/+50 °C
- umidità relativa dell'aria: da 30 % a 75 %
- pressione dell'aria: da 700 hPa a 1060 hPa
- non è consentito il punto di rugiada inferiore

Nel caso di condizioni ambientali divergenti occorre l'approvazione di RK Rose+Krieger GmbH.

## 7. Cicli di durata

### 7.3 Indicazioni essenziali per il montaggio e la messa in servizio



Osservare e seguire le seguenti indicazioni: in caso contrario, sono possibili danni alle persone o alle colonne telescopiche/ altre parti

- La colonna telescopica non deve presentare ulteriori fori.
- Non utilizzare la colonna telescopica per il servizio esterno.
- Proteggere la colonna telescopica dall'umidità.
- Prima della messa in servizio proteggere la parte superiore e inferiore della colonna telescopica dall'innesto.
- In fase di fissaggio è necessario tenere in considerazione che il piano di appoggio e la superficie portante si trovino completamente su di una superficie di metallo dello spessore min. di 5 mm.
- Dopo il montaggio e la messa in servizio la spina per presa di corrente deve essere necessariamente accessibile.
- Non aprire la colonna telescopica. Osservare le norme di sicurezza valide per la colonna telescopica.
- L'utente deve verificare l'assenza di pericolo in caso di spina di collegamento inserita.
- Durante l'impiego impedire la caduta della colonna telescopica dovuta a forze agenti lateralmente.
- Nella costruzione di tavole ecc. prestare attenzione ai punti di schiacciamento e taglio. Rendere adeguatamente sicuri questi punti.
- In fase di progettazione, prendere in considerazione un possibile mancato intervento dei fincorsa. Se necessario, prevedere opportune battute d'arresto. In particolare, in caso di montaggi rovesciati o di carichi alla trazione, prevedere una sicurezza di fuoriuscita esterna.
- Bloccare l'avvio automatico della colonna telescopica per difetto estraendo direttamente la spina di collegamento.
- Mettere immediatamente fuori servizio la colonna telescopica in caso di cavo di alimentazione e/o condotto danneggiati.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Cicli di durata

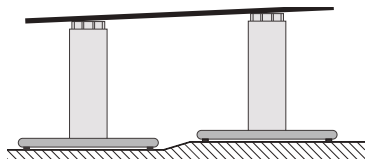
### 7.3.1 Funzionamento sincrono delle colonne telescopiche

Nel caso ideale, due o più colonne telescopiche poste in parallelo partono sincronicamente. In realtà, molti fattori impediscono questa modalità. Nella costruzione di colonne telescopiche e delle loro componenti, infatti, sono inevitabili le tolleranze costruttive. Nel caso più sfavorevole, si possono sommare le tolleranze di diverse parti provocando tensioni errate e danni.

### 7.3.2 Altezze differenti

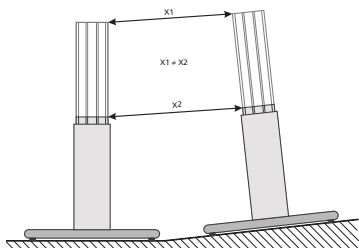
Il collegamento fisso costringe le colonne telescopiche ad altezze congiunte. Un telaio di tavola fissato con viti provoca tensioni errate delle colonne telescopiche. Ne derivano peggioramenti nelle caratteristiche di funzionamento e riduzione del ciclo di vita. Causa di altezze differenti è nella maggior parte dei casi un fondo disuguale. Pertanto, occorre regolare in altezza la piastra di fondazione.

E' anche possibile che colonne telescopiche funzionanti congiuntamente presentino altezze differenti per via delle tolleranze costruttive: in questo caso, occorre verificare gli interruttori finali.



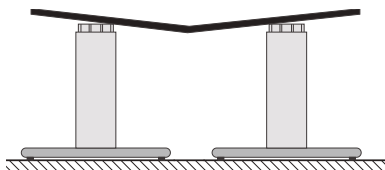
### 7.3.3 Allineamento parallelo

Con colonne telescopiche poste in parallelo durante la corsa si modifica la distanza tra i punti di fissaggio superiori. Tuttavia, una giunzione fissa mantiene la distanza costante. Ne conseguono forze considerevoli sulla guida della colonna telescopica che possono danneggiarla. Le asperità del terreno si possono livellare con l'ausilio di una piastra di fondazione regolabile.



### 7.3.4 Curvature nel telaio della tavola

Generalmente, i telai della tavola sono composti da tubi in acciaio saldati a caldo e piastre di attacco per il raccordo con le colonne telescopiche. Se le piastre di attacco non sono in posizione piana sulla colonna telescopica, con il fissaggio a viti il sincronismo produce tensioni errate. Ne conseguono forze trasversali che sollecitano la guida della colonna telescopica. Prestare attenzione per una perfetta lavorazione dei componenti.





## 7. Cicli di durata

### 7.3.5 La struttura ideale

In presenza di un sincronismo occorre regolare le posizioni durante il movimento in modo da ottenere in ogni momento le stesse altezze per tutte le colonne telescopiche. Ma nella pratica ciò non è possibile, in quanto il meccanismo di regolazione deve dapprima riconoscere la divergenza dalla regola per poterla poi eliminare. Questo significa che per il sincronismo uno scostamento dal movimento ideale è sempre ammissibile.

Pertanto, i raccordi tra il telaio della tavola e la colonna telescopica devono soddisfare particolari requisiti. Teoricamente, la costruzione della tavola consente un certo gioco nel movimento.

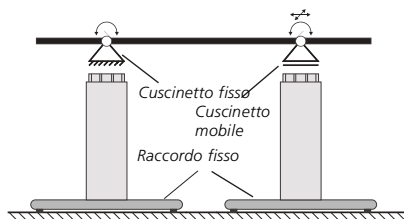
Di regola, la colonna telescopica poggia su basamenti pesanti e questo garantisce la stabilità. Il raccordo tra il basamento e la colonna telescopica non ammette movimenti lineari e rotatori. Per questo motivo, si parla di raccordo fisso, anche se i basamenti non sono congiunti reciprocamente. Pertanto, la mobilità si produce sul raccordo superiore con la piastra della tavola.

Data le divergenze dalla regola, la costruzione della tavola deve poter compensare le minime differenze di altezza. Quindi, una piccola rotazione nel raccordo tra colonna telescopica e telaio della tavola o un'inevitabile flessibilità della piastra della tavola è ragionevolmente ammissibile.

Evitare l'impiego di viti a testa svasata per il fissaggio del telaio della tavola. Con il fissaggio a vite queste si centrano nei fori. Se il foro del telaio della tavola non corrisponde esattamente con la colonna telescopica ciò provoca tensioni errate o addirittura il danneggiamento del filetto della vite. Sono preferibili fori maggiori delle viti di fissaggio utilizzate. In questo modo è possibile compensare imprecisioni nel foro.

Con colonne telescopiche in posizione non esattamente parallela si può modificare la distanza sulla parte superiore tra le colonne. Per questa ragione, è possibile fissare solo una colonna telescopica (cuscinetto fisso) mentre tutte le altre devono presentare un supporto galleggiante del piano tavola (cuscinetto mobile). Così si impedisce la comparsa di tensioni errate durante il movimento.

Quanto maggiore è la distanza tra le colonne telescopiche, tanto migliore sarà il movimento. Se le colonne telescopiche serrate tra loro, le divergenze dalla regola saranno più rilevanti. Durante il movimento la piastra della tavola ha un comportamento instabile. Aumentando la distanza, questo effetto diminuisce.



Deutsch

English

Français

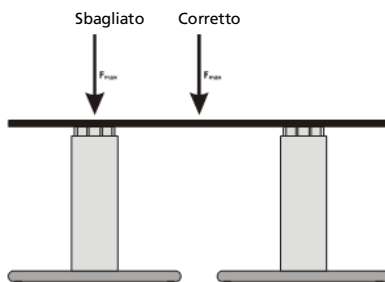
Español

Italiano

## 7. Cicli di durata

### 7.3.6 Distribuzione del carico

Un breve esempio: si costruisce una tavola con quattro colonne telescopiche. Ciascuna colonna può portare 1000 N. In totale, la portata complessiva delle colonne è di  $F_{max} = 4000$  N, se il carico è posto simmetricamente al centro della tavola. Spostando il carico in un angolo della tavola, è la colonna sotto questo angolo a portare quasi tutti i 4000 N: in questo modo si ottiene inevitabilmente un sovraccarico. Nel progettare l'utilizzo prestare attenzione non solo al carico complessivo, ma anche al carico delle singole colonne.



### 7.4 Montaggio

Per il montaggio della colonna telescopica sono disponibili per ognuna quattro canali delle vit M8 nel profilo interno ed esterno.

La profondità di fissaggio raccomandata è di almeno 20 mm, il momento d'avviamento di 15Nm.

Per la stabilità è necessario prevedere una sottostruttura sufficientemente dimensionata per sopportare le forze di compressione/trazione e i carichi dei momenti. (vedi capitolo 6.2)

### 7.5 Collegamento dell'interruttore manuale

I seguenti interruttori manuali possono essere collegati alla colonna telescopica:

- interruttore manuale a 6 tasti con display (attacco interruttore a 6 poli) per manovrare le colonne, memorizzare posizioni specifiche per l'utente e eseguire le regolazioni
- interruttore radio manuale a 8 tasti con display e stazione base (attacco di serie) per manovrare le colonne, memorizzare posizioni specifiche per l'utente e eseguire le regolazioni

Se si raccordano più colonne telescopiche tra di loro, l'interruttore manuale deve essere inserito nel corrispondente attacco della prima colonna telescopica (colonna telescopica Master).

## 7.6 Interruttore manuale – Descrizione del funzionamento

### 7.6.1 Interruttore manuale a 6 o a 8 tasti

Con l'interruttore manuale si attivano le colonne telescopiche.

Inoltre, si possono memorizzare posizioni specifiche per l'utente e eseguire regolazioni.

L'interruttore manuale è ammesso esclusivamente per l'impiego in spazi chiusi.



Osservare le indicazioni per evitare danni agli interruttori manuali.

- Utilizzare gli interruttori manuali esclusivamente in spazi chiusi.
- Proteggere gli interruttori manuali dall'umidità.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Cicli di durata

### 7.7 Servizio dell'interruttore manuale

Le colonne telescopiche sono comandate dai tasti dell'interruttore manuale. E' possibile memorizzare sui tasti le posizioni specifiche per l'utente oppure eseguire regolazioni.

#### 7.7.1 Panoramica dell'interruttore manuale a 6 tasti

*Tasto di funzione.*

- 1 Selezione e segnalazione di regolazioni (es. di un utente o di una posizione)

##### 2 *Colonna telescopica GIU'*

- 2 La colonna telescopica si attiva premendo un tasto.

##### 3 *Colonna telescopica SU*

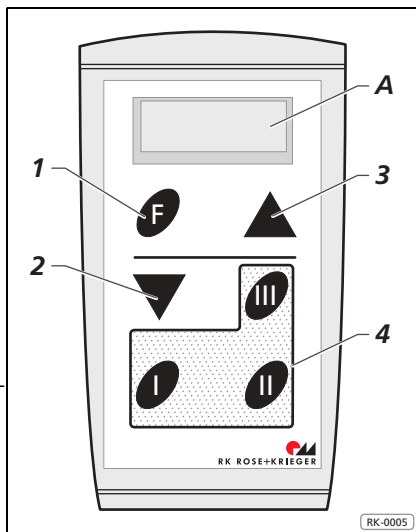
- 3 La colonna telescopica si attiva premendo un tasto.

*Tasti di memoria da 1 a 3*

- 4 Selezione e attivazione di posizioni specifiche per l'utente oppure esecuzione di regolazioni

*Display*

- A Segnalazione della posizione attuale, regolazioni e avvisi d'errore



#### 7.7.2 Avviare manualmente una posizione

- Premere il tasto **GIU'** oppure **SU** e tenere premuto fino a quando i motori non siano nella posizione desiderata.

Sul display è visualizzata la posizione delle colonne telescopiche.



Assicurarsi che all'avvio delle colonne telescopiche nessuna persona si trovi in prossimità dei motori.

Utilizzare l'interruttore solo se le colonne telescopiche sono a vista, altrimenti pericolo di incidente!

L'interruttore radio manuale a 8 tasti si utilizza allo stesso modo dell'interruttore manuale a 6 tasti.

## 7. Cicli di durata

### 7.8 Salvare le posizioni e avviare

Con i tasti SU e GIÙ, oltre all'avvio manuale della colonna telescopica, si possono anche memorizzare le posizioni ed avviare posizioni già in memoria.

Fino a 3 utenti è possibile memorizzare fino a 3 posizioni, quindi fino a 9 posizioni.

Raccomandiamo di usare sempre le posizioni memorizzate, quando utenti diversi attivano ripetutamente le stesse posizioni.

#### 7.8.1 Salvare le posizioni

Il salvataggio di una posizione avviene in due fasi.

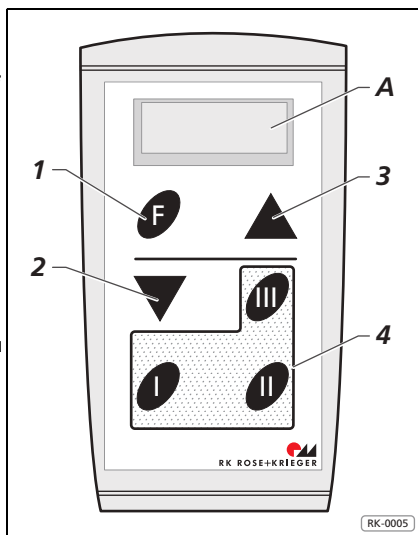
Nella prima fase occorre registrarsi su un livello utente. Nella seconda fase si memorizza la posizione su un tasto di memoria.

#### 7.8.2 Definire l'utente

*Esempio: si vogliono memorizzare le proprie posizioni come utente 1.*

- Premere più volte il tasto **F** fino a quando sul display non compare l'ultimo utente selezionato (es. "USE.3").
- Premere entro 5 sec. il tasto di memoria **I**. Sul display compare "USE.1". E' stato selezionato l'utente 1.

Ora è possibile memorizzare come utente 1 una posizione su un tasto di memoria.



## 7. Cicli di durata

### 7.8.3 Memorizzare le posizioni sui tasti

*Esempio: si vuole memorizzare la posizione "50 P." (la colonna telescopica è attivata al 50%) sull'utente 1 sul tasto 2.*

- Avviare la colonna telescopica con i tasti **SU** o **GIU'** fino a quando sul display compare "**50 P.**".
- Premere più volte il tasto **F** fino a quando sul display non compare "**POS.-**".
- Premere entro 5 sec. il tasto di memoria **II**.
- E' stata memorizzata la posizione sul tasto di memoria 2.
- Ora è possibile avviare la posizione con il tasto di memoria **II**.

Gli utenti selezionati e le posizioni salvate restano in memoria anche dopo aver spento il comando.

### 7.8.4 Avviare le posizioni memorizzate

*Esempio: si vuole avviare la posizione memorizzata 50 P. con il tasto di memoria.*

*La posizione è memorizzata per l'utente 1 sul tasto di memoria:*

- Premere più volte il tasto **F** fino a quando sul display non compare l'ultimo utente selezionato (es. "**USE.2**").
- Premere entro 5 sec. il tasto di memoria **I**. Sul display compare "**USE.1**". E' stato selezionato correttamente l'utente.
- Premere il tasto di memoria **II** e tenerlo premuto fino all'attivazione della colonna telescopica nella posizione memorizzata.



Assicurarsi che all'avvio nessuna persona si trovi in prossimità delle colonne telescopiche.

Utilizzare l'interruttore manuale solo se le colonne telescopiche sono a vista, altrimenti sussiste il pericolo di incidenti!

Se è selezionato già il corretto livello utente (nell'esempio, livello 1), si può attivare la posizione desiderata senza selezionare prima il livello utente.

## 7.9 Messa in servizio delle colonne telescopiche

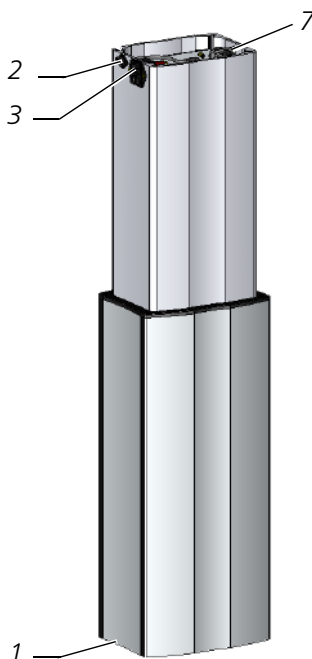
La messa in servizio può essere eseguita solo da personale autorizzato. Osservare e applicare le norme di sicurezza e le istruzioni indicate in questo manuale di montaggio.

Prima della messa in servizio verificare l'integrità della colonna telescopica ed osservare le indicazioni per il servizio (vedi capitolo 7.3) no debe estar por debajo del punto de rocío.. Se non vengono riscontrati danni, si può mettere in servizio la colonna telescopica.

La colonna telescopica della variante Memory Synchro può essere utilizzata singolarmente oppure insieme con più colonne telescopiche di uguale esecuzione.

### 7.9.1 Messa in servizio di una singola colonna telescopica

- Testare lo stato della colonna telescopica **1**.
- Inserire il cavo di alimentazione nell'attacco di rete **3**.
- Inserire l'interruttore manuale nell'attacco **2**.
- Inserire l'interruttore di alimentazione del cavo in una presa.
- Verificare, premendo con cautela il relativo tasto sull'interruttore manuale, le funzioni di movimento della colonna telescopica.
- Osservare durante il movimento della colonna se questa aziona l'interruttore di fine corsa arrestando la corsa nelle estremità superiore ed inferiore.



## 7. Cicli di durata

### 7.9.2 Messa in servizio di più colonne telescopiche

- Testare lo stato delle colonne telescopiche.
- Inserire l'interruttore manuale nell'attacco 2.
- Collegare tra loro le colonne telescopiche inserendo i cavi negli attacchi **7** (vedi capitolo 7.10.1)
- Inserire la spina di chiusura nella presa libera della prima e dell'ultima colonna telescopica (vedi capitolo (vedi capitolo 7.10.1)
- Allineare la serie di colonne telescopiche (vedi capitolo 7.11)
- Eseguire un'inizializzazione (vedi capitolo 7.12)
- Osservare durante il movimento della colonna se questa aziona l'interruttore di fine corsa arrestando la corsa nelle estremità superiore ed inferiore.



## 7.10 Collegare le colonne telescopiche

E' possibile collegare tra loro fino ad otto colonne telescopiche con un cavo. In questo modo si può aumentare il numero delle colonne con movimento sincrono.



E' necessario solo collegarle con la stessa versione di software ed hardware.

### 7.10.1 Principio di collegamento delle colonne telescopiche

Le colonne telescopiche sono collegate tra loro in 3 fasi:

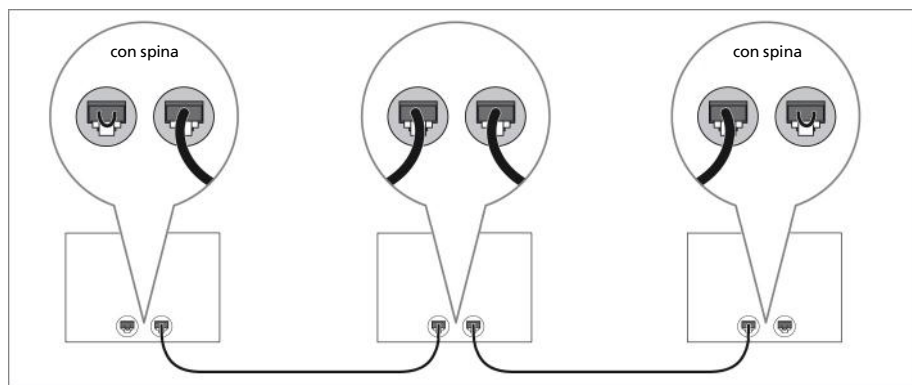
#### 1. Fase: collegare i comandi con cavi

Esempio: si vogliono collegare tra loro tre colonne telescopiche. Per far questo, occorrono due cavi e due spine.

- Collegare tra loro le colonne telescopiche come mostrato in figura.

#### 2. Fase: Inserire la spina

- Inserire dopo il collegamento delle colonne telescopiche le spine nella prima e nell'ultima colonna (vedi figura). Soltanto dopo l'inserimento delle spine le colonne telescopiche collegate possono lavorare insieme.



#### 3. Fase: Regolare le colonne telescopiche (Master/Slave)

La colonna telescopica con l'interruttore manuale deve essere sempre la cosiddetta colonna telescopica Master. Tutte le altre colonne telescopiche ulteriormente aggiunte sono invece cosiddette colonne telescopiche Slave.

La colonna telescopica Master assume la funzione di comando delle colonne telescopiche Slave aggiunte.

Per questo motivo, l'interruttore manuale deve essere sempre collegato all'attacco corrispondente delle colonne telescopiche Master. A questo punto possono essere avviate le colonne telescopiche in modalità sincrona.

## 7. Cicli di durata

### 7.11 Regolare le colonne telescopiche Master/Slave

Dopo aver collegato le colonne telescopiche, a ciascuna colonna deve essere assegnato un indirizzo mediante parametraggio perché possano lavorare ordinatamente insieme.

Alla prima colonna telescopica deve essere sempre assegnato l'indirizzo 1. Il numero 1 indica che questa colonna è la colonna Master.

A qualsiasi ulteriore colonna telescopica deve essere assegnato un indirizzo tra 2 e 8, ma mai due volte. Raccomandiamo pertanto di assegnare i numeri in modo crescente (alla seconda colonna assegnare l'indirizzo 2, alla terza l'indirizzo 3 ecc.)

*Esempio: si vuole assegnare un indirizzo a tre colonne collegate tra loro.*

#### 7.11.1 Regolazione della prima colonna telescopica (Master)

- Assicurarsi che l'interruttore manuale sia inserito nell'attacco della prima colonna (Master).
- Premere il tasto **F**, fino a quando sul display non compaia "**P---**" oppure "**PArA**". Quando compare "**P---**" sul display, continuare con la fase 3. Quando compare "**PArA**" sul display, inserire con i tasti dell'interruttore manuale il codice d'accesso **13121**. Il messaggio diventa "**P---**".
- Inserire con i tasti dell'interruttore manuale il codice **113**.
- Regolare con i tasti **SU** e **GIU'** ▲ / ▼ il valore "**1**".
- Premere il tasto **F** per consentire la regolazione.
- Premere di nuovo il tasto **F** finché nel display appare "**P---**".
- Inserire con i tasti dell'interruttore manuale il codice **123**.
- Con i tasti **Su** / **Giù** regolare il numero di slave nel sistema di bus. In questo esempio il parametro deve essere posizionato su "**2**".
- Infine premere il tasto **F** per memorizzare la regolazione.

#### 7.11.2 Regolazione della seconda colonna telescopica (Slave 1)

- Inserire l'interruttore manuale nell'attacco della seconda colonna telescopica.
- Inserire di nuovo il codice d'accesso **13121** ed infine il codice **113**.
- Regolare il valore "**2**".
- Premere il tasto **F** per consentire la regolazione.

#### 7.11.3 Regolazione della terza colonna telescopica (Slave 2)

- Inserire l'interruttore manuale nell'attacco della terza colonna telescopica.
- Inserire di nuovo il codice d'accesso **13121** ed infine il codice **113**.
- Regolare il valore "**3**".
- Premere il tasto **F** per consentire la regolazione.

Inserire l'interruttore manuale nella colonna telescopica Master ed eseguire l'inizializzazione (vedi capitolo 7.12).

### 7.12 Inizializzazione

Con l'inizializzazione è rilevato il numero delle colonne telescopiche collegate tra loro.



Prima della messa in servizio e del montaggio deve aver luogo un'inizializzazione delle colonne telescopiche che non devono essere collegate in modo meccanico. Non devono essere presenti altri collegamenti e interferenze di tipo meccanico che possono provocare danneggiamenti. Vi è rischio di rottura.

#### 7.12.1 Quando eseguire un'inizializzazione

Un'inizializzazione deve essere eseguita, quando

- una colonna telescopica è messa in servizio per la prima volta *oppure*
- il numero dei comandi collegati tra loro è stato modificato *oppure*
- occorre regolare diversamente la colonna *oppure*
- E000 richiede un'inizializzazione della colonna *oppure*
- esiste un errore (vedi tabella errori, 7.18).

#### 7.12.2 Eseguire un'inizializzazione

L'inizializzazione può essere eseguita con ciascun interruttore manuale.

- Assicurarsi che tutte le colonne telescopiche siano collegate tra loro e che la presa di alimentazione *non* sia inserita. Se la spina è stata staccata per eseguire un'inizializzazione, attendere almeno 30 sec. prima di reinserirla.
- Tenere premuto il tasto GIU' ▼ sull' interruttore manuale.
- Inserire la presa ed attendere ca. 5 sec.  
*Indicazione: sul display dell'interruttore manuale compare la versione del software (es. "0217") , del tipo di colonna collegata (es. "-20-") e "[In d]".*
- Lasciare libero il tasto GIU' ▼.
- Premere il tasto GIU' ▼ e mantenerlo premuto fino a quando tutte le colonne telescopiche sono arrivate all'estremità inferiore.  
*Indicazione: Quando è raggiunta l'estremità inferiore compare sul display „[In d]“.*
- Premere il tasto SU ▲ e mantenerlo premuto fino a quando tutte le colonne telescopiche sono arrivate all'estremità superiore.

L'inizializzazione è conclusa. La colonna è pronta.

Il servizio dell'interruttore manuale è descritto a 7.7.

L'inizializzazione deve essere completamente terminata, in caso contrario la colonna non si attiva. Questo è valido anche quando non si esegue nessuna inizializzazione.

- Se non si eseguono inizializzazioni, non premere il tasto GIU' nei primi 5 sec. dopo aver inserito il connettore dell'alimentazione principale!

## 7. Cicli di durata

### 7.13 Eseguire le regolazioni (Parametraggio)

Con l'ausilio del parametraggio si possono eseguire regolazioni sulla colonna. Si possono stabilire ad es. gli indirizzi delle colonne collegate tra loro. Nella tabella a 7.14 si commentano le possibili regolazioni.



Queste non devono essere eseguite quando le colonne sono fuori attività.

#### 7.13.1 Procedura basilare per il parametraggio

Inserire con i tasti di memoria dell'interruttore manuale un codice d'accesso e quindi un codice a tre cifre per poter eseguire la regolazione desiderata.

Il codice d'accesso deve essere inserito una sola volta e resta valido fino a quando la spina è inserita.

Tutti i dati immessi devono essere eseguiti entro 5 sec., altrimenti il parametraggio li elimina.

Per memorizzare una regolazione, premere il tasto **F**.

- Premere tre volte il tasto **F** (vedi capitolo 7.7). Quando il codice d'accesso non è stato ancora immesso compare sul display "**PARA**".
- Inserire il codice d'accesso **13121**.  
*Interruttore manuale a 6 tasti:*
- Premere in successione i tasti I - III - I - II - I  
*Interruttore radio manuale a 8 tasti:*
- Premere in successione i tasti 1-3-1-2-1  
Se il codice d'accesso immesso è corretto compare sul display "**P----**".
- Inserire con i tasti dell'interruttore manuale il codice a tre cifre (es. **213** per la segnalazione di altezza) per eseguire la regolazione desiderata
- Eseguire la regolazione premendo i tasti **SU e GIU'** ▲ / ▼.
- Premere il tasto **F** per consentire la regolazione. Per uscire dal parametraggio premere nuovamente il tasto **F** oppure attendere 5 secondi

## 7. Cicli di durata

### 7.14 Tabella per le regolazioni (Parametraggio)

Nella seguente tabella sono descritte tutte le regolazioni da eseguire sulle colonne telescopiche.  
Per le regolazioni leggere 7.13.

| Codice | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 113    | Definire gli indirizzi degli azionamenti collegati:<br>0 = Off (se l'azionamento è utilizzato singolarmente)<br>1 = Master (indirizzo del primo azionamento)<br>2-8 = Slave (indirizzo degli altri azionamenti collegati)                                                                                                                                       |
| 123    | Numero dei comandi Slave nel sistema di bus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 133    | Regolare l'altezza base dell'azionamento retraino. Successivamente il display del telecomando visualizza l'altezza base.<br>Il parametro 133 deve essere prima impostato cambiando da visualizzazione percentuale a visualizzazione millimetrica.                                                                                                               |
| 211    | Avviare Ini: avviare corsa di inializzazione senza prima rimuovere la spina di alimentazione dell'azionamento.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 213    | Visualizzazione altezza sul display:<br>Impostazione = 0 -> altezza visualizzata in percentuale sul display ("xxxP. ").<br>Indicazione della corsa in mm -> Il display visualizza la corsa effettuata.<br>Se nel parametro 133 è impostata un'altezza base, il display del comando manuale visualizza il valore della somma di altezza base e corsa effettuata. |
| 311    | Modificare sul display il posto del punto decimale della segnalazione d'altezza:<br>.XXXX<br>XXXX.<br>XXX.X<br>XX.XX                                                                                                                                                                                                                                            |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Cicli di durata

### 7.15 Manutenzione

#### 7.15.1 Manutenzione delle colonne telescopiche

La colonna telescopica è esente da manutenzione, tuttavia è soggetta all'usura. In altre parole, nel caso di eccessiva usura o di mancata sostituzione di parti la sicurezza del prodotto non è più garantita.

Eseguire tutti i lavori sulla colonna soltanto in conformità alle istruzioni esistenti. L'utensile deve essere aperto solo da personale autorizzato. In caso di qualsiasi difetto consigliamo di rivolgersi al costruttore e di spedire la colonna telescopica per la riparazione.

- In caso di lavori sull'intera parte elettrica o su singoli elementi elettrici staccare l'alimentazione per evitare pericoli alla salute.
- Per motivi di sicurezza non sono consentite trasformazioni o modifiche della colonna telescopica di propria iniziativa.
- Le attrezzature utilizzate per la sicurezza devono essere verificate regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

#### 7.15.2 Manutenzione dell'interruttore manuale

L'interruttore manuale è esente da manutenzione. Eseguire tutti i lavori sulla colonna soltanto in conformità alle istruzioni esistenti. Osservare tutte le indicazioni descritte nelle istruzioni di montaggio. In caso di qualsiasi difetto consigliamo di rivolgersi al costruttore e di spedire la colonna telescopica per la riparazione.



Per motivi di sicurezza non sono consentite trasformazioni o modifiche della colonna telescopica di propria iniziativa.

### 7.16 Pulizia

Pulire l'interruttore manuale e le superfici esterne del profilo con un panno pulito senza pelucchi.



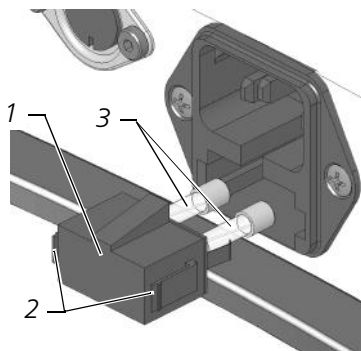
Detergenti a base di solventi intaccano il materiale e possono danneggiarlo.

## 7. Cicli di durata

### 7.17 Sostituire i fusibili principali

I fusibili principali si trovano in un supporto sotto la connessione di rete.

- Disattivare l'alimentazione alle colonne telescopiche.
- Comprimere i morsetti di tenuta **2** e estrarre il supporto **1** dalla colonna telescopica.
- Sostituire i fusibili difettosi **3** con nuovi dello **stesso** tipo (6,3 A).
- Spingere il supporto nella colonna telescopica fino a al blocco.



L'utilizzo di fusibili non idonei o la loro riparazione può provocare incendi, ferite ed incidenti e danneggiare le colonne telescopiche.

- Disattivare sempre l'alimentazione alla colonna telescopica dall'alimentazione di corrente, prima di sostituire un fusibile.
- Non riparare mai i fusibili.
- Sostituire i fusibili solo con fusibili nuovi di uguale dimensione e capacità.
- Non sostituire mai un fusibile con film metallico, fermagli a molla o simili, ne- anche momentaneamente!



Non continuare ad impiegare la colonna telescopica, se pur sostituendo il fusibile principale il difetto non è stato rimosso. Rivolgersi a Rose+Krieger!

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

## 7. Cicli di durata

### 7.18 Avvisi di malfunzionamento e rimozione disturbi

In presenza di un difetto, sul display dell'interruttore manuale è visualizzato un codice d'errore (es. "E002"). Nelle tabelle seguenti sono elencati i codici d'errore con la loro descrizione.

| Avviso | Errore                                                                    | Rimozione errore                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E000   | Stato di consegna                                                         | Eseguire inizializzazione (vedi capitolo 7.12)                                                                                                                                                                                                           |
| E002   | Sovraccarico del sistema                                                  | Verificare il sovraccarico meccanico del sistema se l'errore compare frequentemente.                                                                                                                                                                     |
| E004   | Superamento durata dell'accensione                                        | Attendere fino alla scomparsa dell'avviso.                                                                                                                                                                                                               |
| E006   | Sottotensione presente                                                    | Con Firmware 2.15: staccare la spina di collegamento e riattaccarla dopo 30 sec. di attesa.<br>Da Firmware 2.16: il messaggio d'errore è segnalato fino al rilevamento della sottotensione nel comando.                                                  |
| E010   | Durante il servizio è stato modificato il numero di colonne telescopiche. | Staccare la spina di collegamento, verificare gli attacchi ed avviare un'inizializzazione (vedi capitolo 7.12)                                                                                                                                           |
| E021   | Differenza tra colonna telescopica 1 e 2                                  | E' stata rilevata una differenza tra l'attacco 1 del motore collegato e ad es. l'attacco 3 (in questo caso si visualizza l'errore E022). Avviare un'inizializzazione.<br>Se l'avviso d'errore persiste, è possibile un difetto del comando o del motore. |
| E022   | Differenza tra colonna telescopica 1 e 3                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| E023   | Differenza tra colonna telescopica 1 e 4                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |



## 7. Cicli di durata

| Avviso                       | Errore                                                                                     | Rimozione errore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E900</b>                  | Disturbo di comunicazione tra i comandi collegati reciprocamente.                          | Staccare la spina per presa di corrente, verificare i cavi e gli attacchi ed avviare un'inizializzazione (vedi capitolo 7.12)<br>Se l'avviso d'errore persiste, verificare i comandi Slave e l'errore E920 (vedi sotto).                                                                                                                                    |
| <b>E910</b><br>(solo Master) | Il numero dei comandi slave riconosciuti non corrisponde al parametro 123.                 | Controllare i cavi di collegamento e il valore registrato nel parametro 123. Infine percorrere l'inizializzazione sul comando master.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>E920</b><br>(solo Slave)  | Un comando Slave ha rilevato una differenza di posizione rispetto al comando Master.       | Se l'errore E900 persiste anche dopo verifica di cavi e attacchi, inserire uno dopo l'altro l'interruttore manuale nei comandi Slave. Se l'avviso d'errore E920 persiste, è presente una differenza di posizione tra le colonne telescopiche del corrispondente attacco Slave e le colonne telescopiche del comando Master.<br>Avviare un'inizializzazione. |
| <b>E90x</b><br>(solo Master) | Il comando slave x ha segnalato un errore. Per esempio E901 indica il primo comando slave. | Controllare la segnalazione di errore sul comando slave e continuare seguendo le segnalazioni di errore.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CANS</b><br>(solo Slave)  | Si è tentato di avviare un percorso di inizializzazione su un comando slave.               | Qualora il comando si trovi in un sistema bus avviare nuovamente il percorso di inizializzazione sul comando master. Altrimenti il parametro 113 dovrebbe essere posizionato su "0".                                                                                                                                                                        |

### 7.19 Smaltimento e ritiro

La colonna telescopica deve essere smaltita in conformità alle direttive e prescrizioni valide oppure riconsegnata al costruttore.

La colonna telescopica comprende parti elettroniche, cavi, metalli, materiale plastico ecc. e deve essere smaltita secondo le norme ambientali esistenti nello Statodi competenza. Lo smaltimento del prodotto è soggetto in Germania all' Elektro-G (RoHS) ed in ambito europeo alla Direttiva CE 2002/95/CE oppure alle corrispondenti legislazioni nazionali.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Cicli di durata

---

**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](mailto:info@rk-online.de)  
Internet: [www.rk-rose-krieger.com](http://www.rk-rose-krieger.com)