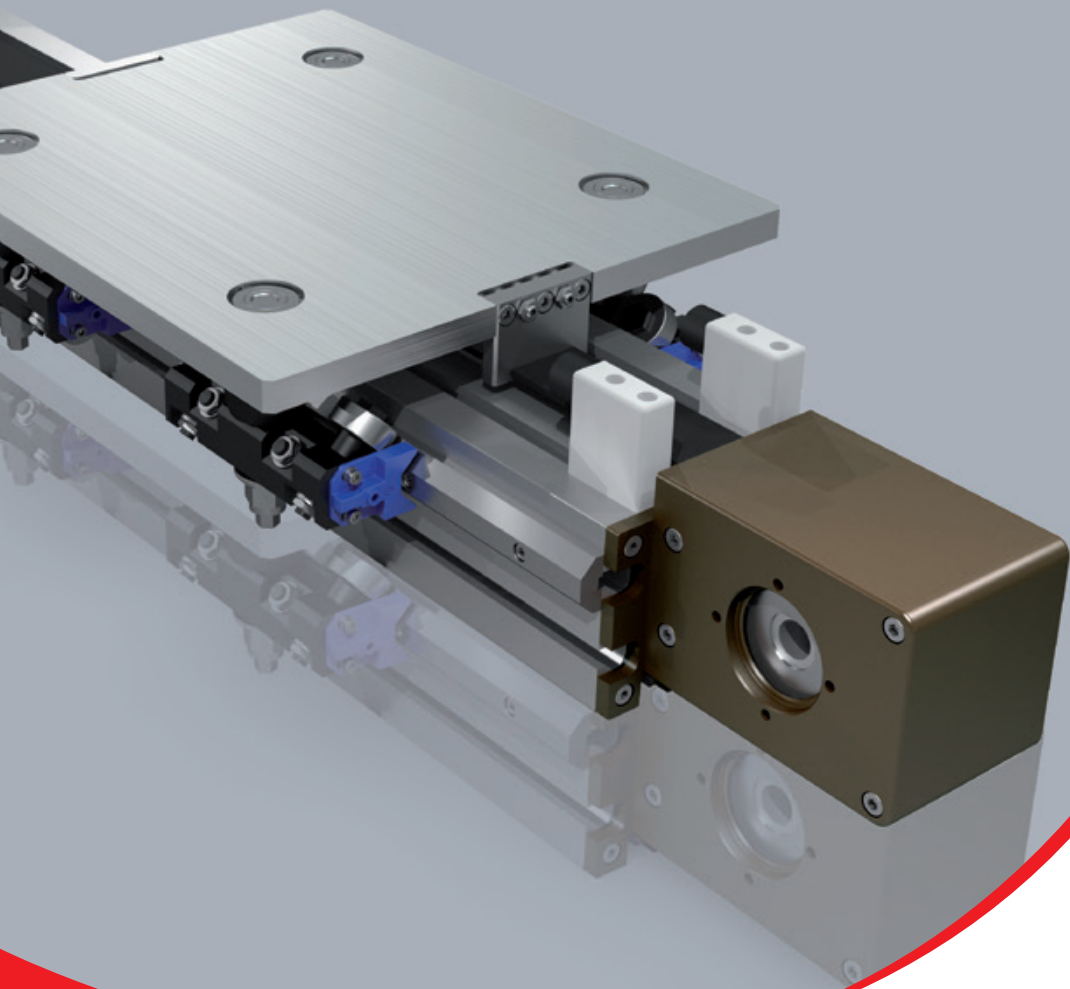


**ROLLON®**  
BY TIMKEN

*Modline*



**Bedienung und Wartung**  
Deutsch

Interaktive Kataloge   
auf: [www.rollon.com](http://www.rollon.com) 

## GEWÄHRLEISTUNG

Gemäß **§ 1512 des Italienischen Zivilgesetzbuches** gewährleistet Rollon S.p.A. die gute Gebrauchsfähigkeit der hergestellten Produkte über einen Zeitraum von einem Jahr ab der Lieferung, wenn die tatsächliche Anwendung durch die **Technische Abteilung** unseres Unternehmens empfohlen ist, und falls der Bericht über den mangelhaften Betrieb innerhalb von 8 Tagen ab der Entdeckung erstellt wurde. Die Gewährleistung deckt keine Schäden oder Mängel aufgrund von äußeren Einwirkungen, schlechter Wartung, Überlastung, ungeeignetem Schmiermittel, normalem Verschleiß, ungeeigneter Wahl des Typs, Installationsfehlern oder anderen Gründen, die auf eine unsachgemäße Verwendung zurückzuführen sind bzw. für die der Hersteller des Produkts nicht verantwortlich ist.

Die Gewährleistung beschränkt sich auf die Reparatur bzw. den Ersatz, größere Schäden ausgeschlossen.

# Index

## Gewährleistung

### Warn- und Rechtshinweise

|   |      |
|---|------|
| Restrisiken, Grundlegende Komponenten, Anzugsmoment und Werte für den Traktionsvektor | UM-5 |
| Hinweise zum Umweltschutz, Hinweise zur Schmierung,                                   |      |
| Sicherheitshinweise für Handhabung und Transport                                      | UM-6 |
| Hinweise, Verpackung  | UM-7 |
| Transport, Handhabung und Anheben, Überprüfung der Achse nach dem Transport           | UM-8 |

### Baugruppe der Getriebeeinheiten

|   |       |
|---|-------|
| MCR/MCH 65-80 und ZCR/ZCH 60-90-100, MCR/MCH 105 und TCR/TCH 170-280                  | UM-9  |
| MCR/MCH 105 und TCR/TCH 170-280, ZCR/ZCH 100-170-220 (Baugruppe 1 und 2),<br>ZMCH 105 | UM-10 |
| MCR/MCH 80-105, MCR/MCH 80-105  | UM-11 |
| ZCR/ZCH – Riemen 32, 50 und 75  | UM-12 |

### Riemenvorspannung

|  |       |
|--|-------|
| Überprüfung der Riemenspannung mit dem Tensiometer,                                      |       |
| Überprüfung mit dem Frequenzmesser [Hz]  | UM-14 |
| Riemenspannung - MCR/MCH, Riemenspannung - TCR/TCS                                       | UM-15 |
| Module mit zwischengeschalteter Übertragungsrolle  | UM-16 |
| Module mit Vorspannung auf der Platte (Doppelter Motorkopf)                              | UM-17 |
| Module, ausgestattet mit Köpfen und um 90° gedrehten Rollen,<br>Riemenspannung - ZCR/ZCH | UM-18 |

### Austausch des Riemens

|   |       |
|---|-------|
| MCR/MCH   | UM-19 |
| Austausch des Schutzstreifens (Streifen aus Edelstahl bzw. leinenstrukturiert) - MCR/MCH,<br>TCR/TCS und Version mit mittlerer Vorspannung. | UM-21 |
| ZCR/ZCH   | UM-23 |

### Vorspannungseinstellung der Rollen

|  |       |
|--|-------|
| Laufwagen mit 2 und 3 Rollen (TCR / ZCR), Geneigte Laufwagen (TCR) | UM-25 |
| Rollenläufer (MCR)   | UM-27 |


### Ersatzteilliste

|     |       |
|-----|-------|
| MCR | UM-28 |
| MCH | UM-29 |
| TCR | UM-30 |
| TCS | UM-31 |
| TVS | UM-32 |
| ZCH | UM-33 |
| ZCR | UM-34 |


### Montage und Demontage


|   |       |
|---|-------|
| Ausbau und Austausch des Sicherheitssystems mit Stangen-Verriegelungseinheit (optional) | UM-35 |
| Verbindungswellen   | UM-37 |

# Warn- und Rechtshinweise

 Es wird empfohlen, vor dem Einbau der unvollständigen Maschine dieses Kapitel zusammen mit der Montageanleitung für die einzelnen Module aufmerksam zu lesen. Die Informationen, die in diesem Kapitel sowie in den Anleitungen zu den einzelnen Modulen enthalten sind, richten sich an qualifiziertes und befähigtes Personal, das über die geeigneten Qualifikationen zum Einbau der unvollständigen Maschine verfügt.



 Vorsichtsmaßnahmen bei Montage und Handhabung. Schwere Ausrüstung.

 Während der Bewegung der Achse oder des Achssystems immer sicherstellen, dass die Auflage- bzw. Befestigungspunkte keine Durchbiegungen gestatten.



Vor der Handhabung müssen die beweglichen Teile in geeigneter Weise gesichert werden, um die Achse bzw. das Achssystem zu stabilisieren. Bei der Handhabung von Achsen mit vertikaler Bewegung (Z-Achsen) oder gemischten Systemen (horizontale X-Achsen bzw. mehrere vertikale Z-Achsen) ist es erforderlich, die vertikal beweglichen Achsen zum entsprechenden unteren Anschlag zu bringen.



Nicht überlasten. Die Maschineneinheit keinen Torsionskräften aussetzen.



Nicht der Witterung aussetzen.



Vor der Montage des Motors auf das Getriebe wird ein Test des Motors empfohlen, ohne dass dieser mit dem Getriebe verbunden ist. Der Test dieser Komponenten kann vom Hersteller der Maschine nicht durchgeführt werden. Es ist daher Aufgabe des Kunden von Rollon, den Test des Motors durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.



Der Hersteller haftet nicht für Folgen durch unsachgemäßen Gebrauch, durch eine nicht vorgesehene Verwendung des Systems, oder durch die Nichtbeachtung der fachgerechten Standards und der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen.



Beschädigungen vermeiden. Verwenden Sie keine unpassenden Werkzeuge.



Achtung: Bewegliche Maschinenteile. Stellen Sie keine Gegenstände auf die Achse.



Sonderanlagen: Prüfen Sie die Tiefe der Gewinde an den sich bewegenden Teilen.



Stellen Sie sicher, dass das System auf einem ebenen und tragfähigen Boden installiert wird.



Bei der Verwendung beachten Sie bitte genau die im Katalog angegebenen spezifischen Leistungswerte, bzw. in besonderen Fällen die im Planungsprozess vorgesehenen Leistungseigenschaften bezüglich Last und Dynamik.



Für diejenigen Module oder Modulteile des Systems, die eine Vertikalbewegung (Z-Achse) ausführen, müssen Bremsmotoren eingebaut werden, um die Gefahr eines Absturzes der Achse zu vermeiden.



Die Abbildungen in dieser Anleitung sind nur als Illustration anzusehen und sind nicht bindend. Das gelieferte System kann von den hier aufgeführten Abbildungen abweichen, die von der Rollon S.p.A. nur zu illustrierenden Zwecken aufführt.



Die von der Rollon S.p.A. gelieferten Systeme sind nicht für den Betrieb in ATEX-Umgebungen vorgesehen.

## > Restrisiken

- Mechanische Gefahren aufgrund des Vorhandenseins beweglicher Bauteile (Y- und Z-Achsen).
- Brandrisiko aufgrund der Brennbarkeit der in den Achsen verwendeten Riemen bei Temperaturen über 250 °C mit Flammenkontakt.
- Gefahr des Absturzes der Z-Achse während der Handhabung und der Montage der unvollständigen Maschine vor der Inbetriebnahme.
- Gefahr des Absturzes des Absturzes der Z-Achse während der Z-Achse während der Wartungsarbeiten im Fall eines Abfalls der Stromversorgungsspannung.
- Quetschgefahr an den Flächen, die divergente und konvergente Bewegungen ausführen.
- Schergefahr an den Flächen, die entgegengesetzte oder gleichartige Bewegungen ausführen.
- Gefahr von Schnitt- und Schürfverletzungen.

## > Grundlegende Komponenten



Die in dieser Anleitung beschriebene unvollständige Maschine ist lediglich als Lieferung einfacher kartesischer Achsen und deren Zubehör anzusehen, die in der Verhandlungsphase des Vertrages mit dem Kunden vereinbart wurde. Daher sind aus diesem Vertrag ausgeschlossen:

1. Die Montage beim Direkt- oder Endkunden
2. Die Inbetriebnahme beim Direkt- oder Endkunden
3. Die technische Abnahme beim Direkt- oder Endkunden

Daher liegen die unter den Punkten 1., 2. und 3. beschriebenen Tätigkeiten nicht im Verantwortungsbereich von Rollon. Rollon ist Lieferant von unvollständigen Maschinen. Der Direkt- oder Endkunde

muss die technische Abnahme und die Sicherheitsüberprüfung der Geräte ausführen, die per Definition nicht theoretisch verifiziert oder in unserem Betrieb ausgeführt werden können, wo nur die manuelle Bewegung möglich ist (zum Beispiel: Motoren oder Getriebe, nicht manuelle Bewegung der kartesischen Achsen, Sicherheitsbremsen, Stopperzylinder, mechanische oder induktive Sensoren, Stoßdämpfer, mechanische Endschalter, Druckluftzylinder usw.). Diese unvollständige Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die komplette Maschine, in die sie eingebaut werden soll, gemäß den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als konform erklärt wurde.

## > Anzugsmoment und Werte für den Traktionsvektor

| Gewinde | Reibungs-<br>koeffizient | Anzugsmoment [Nm]           |                              |                              | Traktionsvektor [Nm]        |                              |                              |
|---------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
|         |                          | Widerstands-<br>grad<br>8,8 | Widerstands-<br>grad<br>10,9 | Widerstands-<br>grad<br>12,9 | Widerstands-<br>grad<br>8,8 | Widerstands-<br>grad<br>10,8 | Widerstands-<br>grad<br>12,8 |
| M3      | 0,15                     | 1,21                        | 1,21                         | 2,09                         | 2075                        | 3048                         | 3567                         |
| M4      |                          | 2,78                        | 4,09                         | 4,79                         | 3594                        | 5279                         | 6178                         |
| M5      |                          | 5,5                         | 8,1                          | 9,5                          | 5886                        | 8645                         | 10116                        |
| M6      |                          | 9,5                         | 14,0                         | 16,4                         | 8302                        | 12194                        | 14269                        |
| M8      |                          | 23                          | 34                           | 40                           | 15242                       | 22388                        | 226498                       |
| M10     |                          | 46                          | 67                           | 79                           | 24275                       | 35655                        | 41724                        |
| M12     |                          | 79                          | 116                          | 136                          | 35401                       | 51995                        | 60845                        |
| M14     |                          | 127                         | 187                          | 219                          | 46816                       | 71408                        | 83563                        |
| M16     |                          | 1998                        | 291                          | 341                          | 66955                       | 98340                        | 115079                       |
| M18     |                          | 283                         | 402                          | 471                          | 8346                        | 119454                       | 139787                       |
| M20     |                          | 402                         | 570                          | 667                          | 107941                      | 153657                       | 179811                       |
| M22     |                          | 552                         | 783                          | 917                          | 134806                      | 192157                       | 224865                       |
| M24     |                          | 691                         | 981                          | 1148                         | 155489                      | 221266                       | 258928                       |
| M27     |                          | 1022                        | 1452                         | 1700                         | 204577                      | 291534                       | 341157                       |
| M30     |                          | 1387                        | 1969                         | 2305                         | 248811                      | 354209                       | 414500                       |

Alle Schrauben entsprechen der Norm UNI-3740. Die Verriegelungen werden mit Befestigungsschrauben der Festigkeitsklasse 12.9 geliefert.

### WICHTIGER HINWEIS!



Bei der Montage der ROLLON-Module werden Schraube mit selbstsichernden Unterlegscheiben oder einer mittelfesten Schraubensicherungsflüssigkeit (blau, wie z.B. Loctite 243) verwendet. Wir empfehlen den Benutzern, diese Befestigungsmittel ebenfalls zu verwenden, sowohl beim Zusammenbau der in diesem Handbuch beschriebenen unvollständigen Maschine, als auch während der

Montage- und Wartungsarbeiten: Im gegenteiligen Fall haftet der Hersteller der unvollständigen Maschine nicht für Unfälle, Brüche und Beschädigungen, sowie für Folgen dieser Ereignisse an Personen, Tieren und Gegenständen, die durch den Ausfall der Befestigungselemente verursacht wurden.

### > Hinweise zum Umweltschutz

Das Unternehmen ROLLON achtet auf die Umwelt, um die Umweltauswirkungen zu begrenzen. Im Folgenden wird eine Liste mit Hinweisen zum Umweltschutz aufgeführt, um einen ordnungsgemäßen Umgang mit unseren Produkten zu gewährleisten. Unsere Produkte bestehen hauptsächlich aus:

| Material                                 | Einzelheiten der Lieferung                              |
|--|---|
| Aluminiumlegierungen                     | Profile, Platten, diverse Bauteile                      |
| Stähle unterschiedlicher Zusammensetzung | Schrauben, Zahnstangen, Ritzel und Führungen            |
| Kunststoff                               | PA6 – Energieketten<br>PVC – Abdeckungen und Abstreifer |
| Verschiedene Arten von Gummi             | Stopfen, Dichtungen                                     |
| Verschiedene Arten von Schmierstoffen    | Verwendet zur Schmierung von Schienen und Lagern        |
| Rostschutzmittel                         | Rostschutzöl  |
| Holz, Polyethylen, Karton                | Transportverpackungen                                   |

Am Ende der Lebensdauer des Produkts können daher viele Bauteile in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften zur Abfallbehandlung recycelt werden.

### > Hinweise zur Schmierung

Die prismatische Schiene einmal pro Jahr bzw. nach 2000 km Betrieb mit Öl des Typs VACTRA 2 schmieren. Die Kugelumlaufwagen und Schienen einmal pro Jahr bzw. nach 2000 km Betrieb mit Schmierfett zwischen ISO VG 68 und ISO VG 100 schmieren. Bei schweren Belastungen Schmierfett des Typs ISO VG 220 verwenden.

Die Lager des Typs 2RS, wenn vorhanden, niemals schmieren: Der während des Betriebs ausgeübte Druck würde die Seitendichtungen aus ihren Sitzen pressen.



#### WICHTIGER HINWEIS!

Die Schienen der Maschine sind mit einer Schicht aus Rostschutzöl oder speziellem Fett geschützt. Beim Umgang geeignete Handschuhe tragen.

### > Sicherheitshinweise für Handhabung und Transport

- Um das Risiko bei Versand, Handhabung und Transport zu minimieren, achtet der Hersteller besonders auf die Verpackungen.
- Der Transport kann vereinfacht werden, indem bestimmte Komponenten zerlegt und geschützt verpackt werden.
- Bei der Handhabung (Beladen und Entladen) müssen die Informationen beachtet werden, die direkt auf der Maschine, auf der Verpackung und in den Gebrauchsanweisungen angegeben sind.
- Die Mitarbeiter, die zum Anheben und zur Handhabung der Maschine und ihrer Komponenten autorisiert sind, müssen über Erfahrung und Kompetenzen in dem spezifischen Sektor verfügen, und eine volle Kontrolle über die von ihnen verwendeten Hebevorrichtungen haben.
- Während des Transports bzw. der Lagerung muss die Temperatur innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen, um irreversible Schäden an den elektrischen und elektronischen Bauteilen zu vermeiden.
- Für die Handhabung und den Transport müssen Fahrzeuge mit einer geeigneten Ladekapazität verwendet werden, und die Maschinen müssen an den vorgeschriebenen Punkten verankert werden, die an den Achsen angegeben sind.
- Die Handhabungsverfahren und die vorgeschriebenen Hebepunkte dürfen keinesfalls modifiziert werden.
- Während der Handhabung, und falls es die Umstände verlangen, nutzen Sie bitte einen oder mehrere Assistenten, die sie warnen können.
- Wenn die Maschine mit Fahrzeugen bewegt werden muss, stellen Sie bitte sicher, dass diese für den Zweck geeignet sind. Das Be- und Entladen darf zu keinen Gefahren für den Bediener und die direkt eingebundenen Personen führen.
- Vor dem Laden des Geräts auf das Fahrzeug sicherstellen, dass die Maschine und ihre Komponenten ausreichend gesichert sind, und dass ihr Profil die maximal erlaubten Abmessungen nicht überschreitet. Wenn nötig, die erforderlichen Warnschilder anbringen.
- Achten Sie bei der Handhabung darauf, dass ein angemessenes Sichtfeld vorhanden ist. Auf dem Weg zum endgültigen Standort dürfen keine Hindernisse vorhanden sein.
- Während des Hebens und der Handhabung der Lasten dürfen keine Personen den Aktionsradius passieren bzw. sich darin aufhalten.
- Die Achsen müssen in der Nähe des vereinbarten Standorts abgeladen werden. Sie müssen an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Standort gelagert werden.
- Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Gefahren für die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und zu finanziellen Verlusten führen.
- Der Verantwortliche für Installation muss über einen Plan zur Organisation und Überwachung aller Betriebsphasen verfügen.
- Er muss sicherstellen, dass die in der Vertragsphase vereinbarten Hebevorrichtungen und Ausrüstungen zur Verfügung stehen.
- Der Verantwortliche am vereinbarten Aufstellungsort und der Verantwortliche für die Installation müssen einen Sicherheitsplan in Übereinstimmung mit den am Arbeitsplatz geltenden gesetzlichen Vorschriften umsetzen.
- Im Sicherheitsplan müssen alle betriebsbezogenen Tätigkeiten in der Umgebung sowie die Ausdehnung der dem Projekt zugrunde liegenden Räume berücksichtigt werden.
- Der ausgewählte Standort muss gekennzeichnet und abgetrennt werden,

den Installationsbereich nicht betreten können.

- Der Installationsbereich muss geeignete Umgebungsbedingungen aufweisen (Beleuchtung, Lüftung usw.).
- Die Temperatur im Installationsbereich muss innerhalb des erlaubten Intervalls liegen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsbereich gegen Witterungseinflüsse geschützt ist, keine korrosiven Stoffe enthält, und dass keine Explosions- oder Brandgefahren bestehen.
- Eine Installation in Umgebungen, in denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht, darf nur dann erfolgen, wenn die Maschine für eine solche Verwendung als konform erklärt wurde.
- Überprüfen Sie, ob der vereinbarte Standort korrekt wie in der Vertragsphase vereinbart und anhand der Angaben im Projekt ausgestattet wurde.
- Der ausgewählte Standort muss vorab ausgestattet werden, um eine vollständige Installation in Übereinstimmung mit den vereinbarten Verfahren und Zeitplänen zu ermöglichen.

## > Hinweis

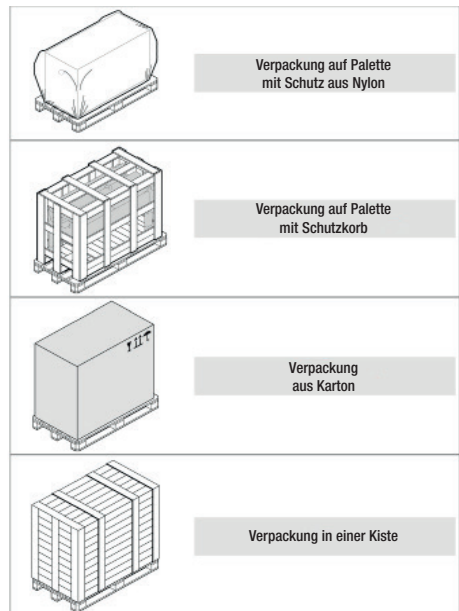
**Den gewählten Installationsort vorher herrichten, damit die Montagetechiker nicht unnötige Zeit verlieren.**

- Bewerten Sie bitte im Voraus, ob die Maschine mit anderen Produktionseinheiten interagieren muss, und dass die Integration korrekt, gefahrlos und in Übereinstimmung mit den Standards umgesetzt werden kann.
- Der Verantwortliche darf Installations- und Montagearbeiten nur an autorisierte Techniker mit einer anerkannten Qualifikation vergeben.
- Die Versorgungsanschlüsse (Strom, Druckluft usw.) müssen nach dem Stand der Technik in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Regelungen ausgeführt werden.
- Anschlüsse, Ausrichtung und Nivellierung müssen nach dem Stand der Technik ausgeführt werden, um zusätzliche Eingriffe zu vermeiden, und um einen korrekten Betrieb der Maschine zu gewährleisten.
- Nachdem die Anschlüsse fertiggestellt sind, muss die Maschine einem allgemeinen Test unterzogen werden, damit sichergestellt wird, dass alle Eingriffe auf korrekte Weise und unter Einhaltung der Anforderungen ausgeführt wurden.
- Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Gefahren für die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und zu finanziellen Verlusten führen.

## > damit unbefugte Personen

**Die Abbildungen zeigen die gebräuchlichsten Verpackungsarten.**

- Bei der Verpackung wird die Reduzierung des Umfangs und die Art des gewählten Versands berücksichtigt.
- Der Transport kann vereinfacht werden, indem bestimmte Komponenten zerlegt und geschützt verpackt werden.
- Einige Teile, vor allem die elektrischen Komponenten, sind mit feuchtigkeitsabweisendem Nylon geschützt.
- Beim Versand per Seefracht werden "Überseeverpackungen" verwendet, um die verpackten Elemente zu schützen.
- An der Verpackung sind alle notwendigen Informationen zum Be- und Entladen angegeben.
- Jeder Transport wird von einem Dokument (Lieferschein) begleitet, in dem die Achsen aufgelistet und beschrieben werden.
- Beim Versand per Straßentransport bzw. in Open-Top-Containern werden die nicht verpackten Achsen durch einen geeigneten "Barrierebeutel" geschützt.
- Einzelne Komponenten werden geeignet an die Achsen gelegt (mit oder ohne Verpackung), um plötzliche und unerwartete Bewegungen zu vermeiden.
- Einzelne Komponenten, die nicht zusammen verpackt werden können, müssen auf Paletten gesetzt und geeignet gesichert werden.
- Das Verpackungsmaterial muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften entsorgt werden.



### > Transport

- Der Transport kann, auch auf Grundlage des Zielorts, mit unterschiedlichen Fahrzeugen durchgeführt werden.
- Bitte verwenden Sie geeignete Fahrzeuge, die über eine ausreichende Ladekapazität verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine und ihre Komponenten ausreichend am Fahrzeug befestigt sind.

### > Handhabung und Anheben

- Die Hubvorrichtungen müssen korrekt mit den Punkten verbunden werden, die auf den Packstücken bzw. den demontierten Bauteilen markiert sind.
- Vor der Handhabung lesen Sie bitte die Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise, die in der Installationsanleitung bzw. auf den Packstücken oder den demontierten Bauteilen angegeben sind.
- Versuchen Sie bitte auf keinen Fall, die Handhabungsverfahren und die vorgeschriebenen Punkte zum Anheben, zur Handhabung oder zur Bewegung der einzelnen Packstücke bzw. der demontierten Bauteile zu modifizieren.
- Das Packstück langsam auf die erforderliche Mindesthöhe anheben und es dabei mit äußerster Vorsicht bewegen, um gefährliche Schwingungen zu vermeiden.
- Achten Sie bei der Handhabung darauf, dass ein angemessenes Sichtfeld vorhanden ist. Auf dem Weg zum endgültigen Standort dürfen keine Hindernisse vorhanden sein.
- Während des Hebens und der Handhabung der Lasten dürfen keine Personen den Aktionsradius passieren bzw. sich darin aufhalten.
- Die Packstücke nicht stapeln, da sie beschädigt werden könnten. Bitte vermeiden Sie das Risiko plötzlicher und gefährlicher Bewegungen.
- Bei längerer Lagerung muss regelmäßig überprüft werden, dass keine Veränderungen der Lagerbedingungen aufgetreten sind.

### > Überprüfung der Achse nach dem Transport

Jeder Transport wird von einem Dokument (Lieferschein) begleitet, in dem die Achsen aufgelistet und beschrieben werden.

- Bitte überprüfen Sie nach dem Empfang der Ware, ob sie den Angaben im Lieferschein entspricht.
- Überprüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist. Bei Sendungen ohne Verpackung muss sichergestellt werden, dass jede einzelne Achse intakt ist.
- Bei Schäden oder fehlenden Teilen kontaktieren Sie bitte den Hersteller, um die entsprechenden Verfahren festzulegen.



## Baugruppe der Getriebereinheiten



### VORSICHT!



Für diejenigen Module oder Modulteile des Systems, die eine Vertikalbewegung (Z-Achse) ausführen, **müssen Bremsmotoren eingebaut werden**, um die Gefahr eines Absturzes der Achse zu vermeiden.

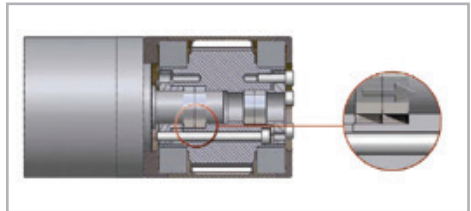
### VORSICHT!



Vor der Montage des Motors auf dem Getriebe wird empfohlen, ihn getrennt zu testen.

## > MCR/MCH 65-80 und ZCR/ZCH 60-90-100

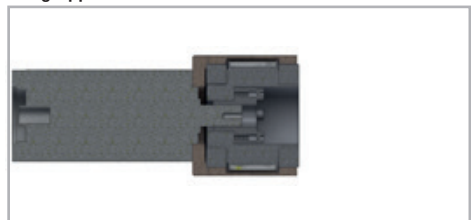
Bei der Entfernung des Schrumpfsitzes der Flansche ist es möglich, dass die inneren Klemmringe eine falsche Position einnehmen. Vor dem Einsetzen der Getriebewelle muss daher die Position der Ringe geprüft werden, da sie nicht selbstzentrierend sind. Die Abbildung unten illustriert die richtige Position der Schrumpfscheiben-Ringe in der Richtung des Eintritts der Welle.



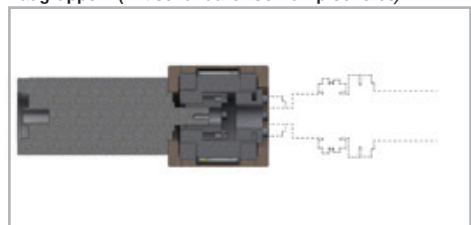
## > MCR/MCH 105 und TCR/TCH 170-280

Wenn bei der Montage des Getriebes einer der Schrumpfscheiben-Flansche entfernt wird, ist es möglich, dass sich die Ringe im Inneren der Schrumpfscheibe bewegen. Vor dem Einsetzen der Getriebewelle muss daher die Position der Ringe geprüft werden, da sie nicht selbstzentrierend sind.

### Baugruppe 1

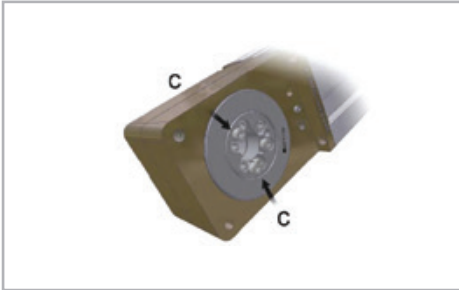


### Baugruppe 2 (mit sekundärer Schrumpfscheibe)

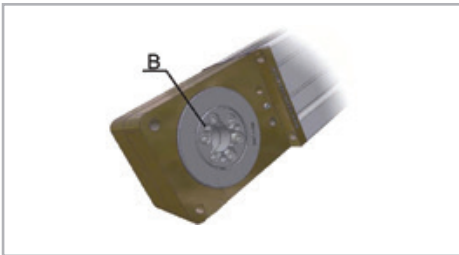


> MCR/MCH 105 und TCR/TCH 170-280

a. Die Schrumpfscheibe ist bei der Lieferung mit den Schrauben "C" verriegelt.



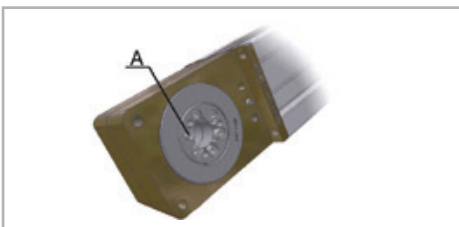
b. Die Schrumpfscheibe maximal öffnen, indem zwei oder mehr TCEI-Schrauben 12.9 (mit dem Modul mitgeliefert) in die Bohrungen "B" geschraubt werden.



c. Das Getriebe einsetzen.

d. Die TCEI-Schrauben 12.9 aus den Bohrungen "B" und die Schrauben "C" entfernen.

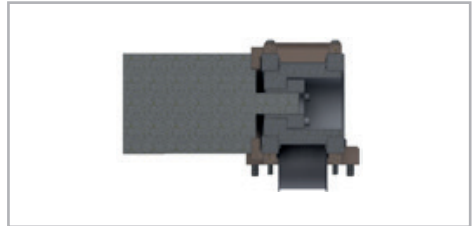
e. Die Schrumpfscheibe mit Schrauben TCEI 12.9 in den Bohrungen "A" blockieren. Siehe Tabelle auf Seite 5 mit der Referenz für Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9.



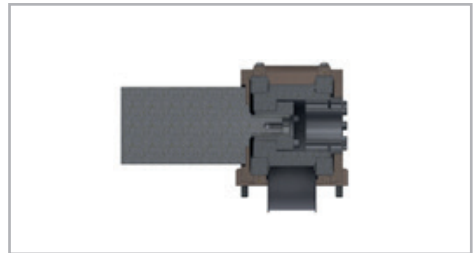
> ZCR/ZCH 100-170-220 (Baugruppe 1 und 2)

Wenn bei der Montage des Getriebes einer der Schrumpfscheiben-Flansche entfernt wird, ist es möglich, dass sich die Ringe im Inneren der Schrumpfscheibe bewegen. Vor dem Einsetzen der Getriebewelle muss daher die Position der Ringe geprüft werden, da sie nicht selbstzentrierend sind.

Baugruppe 1

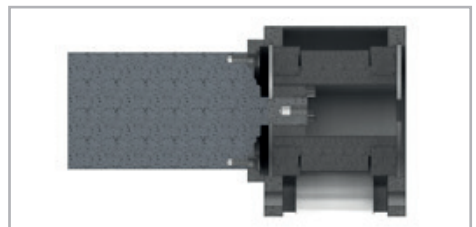


Baugruppe 2 (mit sekundärer Schrumpfscheibe)



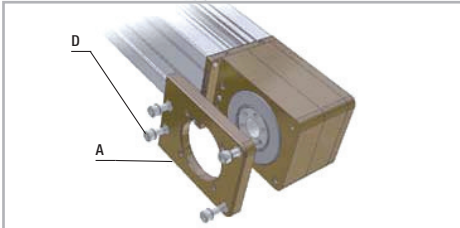
> ZMCH 105

Wenn bei der Montage des Getriebes einer der Schrumpfscheiben-Flansche entfernt wird, ist es möglich, dass sich die Ringe im Inneren der Schrumpfscheibe bewegen. Vor dem Einsetzen der Getriebewelle muss daher die Position der Ringe geprüft werden, da sie nicht selbstzentrierend sind.

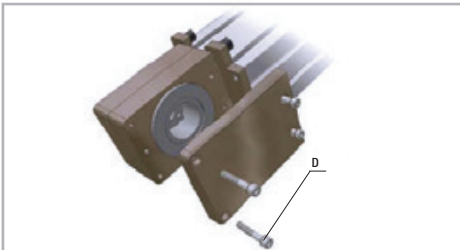


> MCR/MCH 80-105

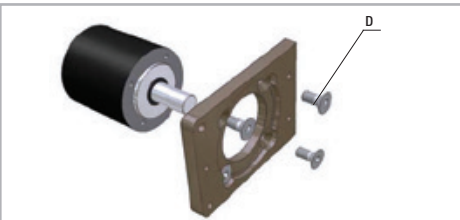
- a. Die TCEI-Schrauben "D" lösen und entfernen; dabei die Adapterplatte "A" blockieren.



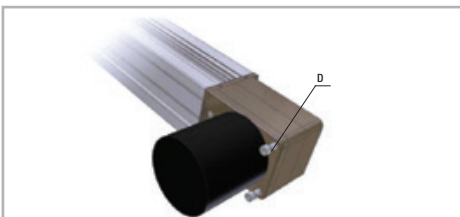
- b. Die TCEI-Schrauben "D" lösen, um die Abdeckplatte auf der Gegenseite zu entfernen.



- c. Das Getriebe zusammenbauen, und es wie unten in der Abbildung dargestellt mit den TCEI-Schrauben "D" festziehen.



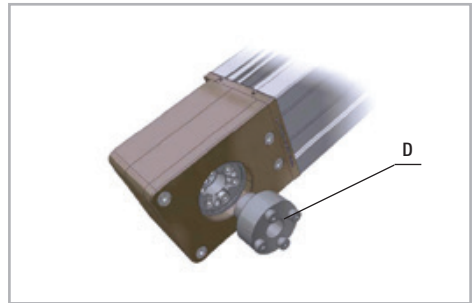
- d. Die Montageplatte mit dem Getriebe in den Motorkopf einsetzen und die TCEI-Schrauben "D" festziehen.



- e. Die Getriebewelle, wie in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt, durch Festziehen der Schrumpfscheibe blockieren. Die Abdeckplatte wieder montieren.

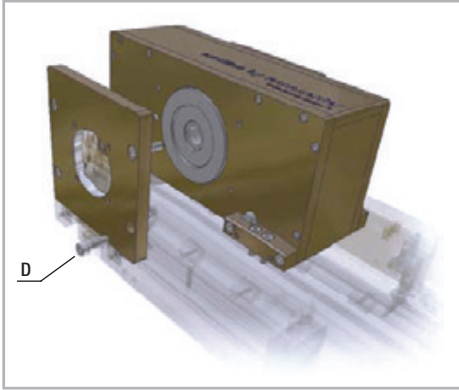
> MCR/MCH 80-105

- a. Die Adapterplatte des Motors wie in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt entfernen. Die sekundäre Schrumpfscheibe an der Gegenseite des Kopfes entfernen, um Zugang zu den Schrauben der primären Schrumpfscheibe zu erhalten.

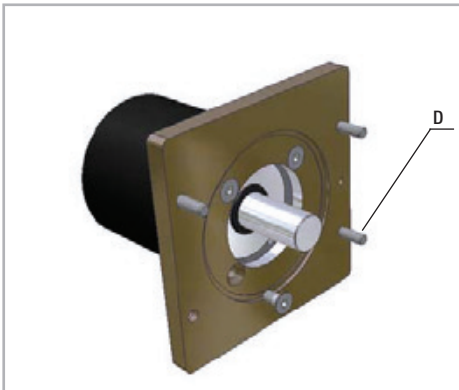


- b. Das Getriebe zusammenbauen, und es wie in den vorigen Abschnitten dargestellt mit den TCEI-Schrauben festziehen.
- c. Die Montagesicherungsplatte mit Getriebe auf den Motorkopf setzen und die TCEI-Schrauben "D" wie in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt festziehen.
- d. Die Getriebewelle, wie in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt, durch Festziehen der Schrumpfscheibe blockieren.
- e. Die sekundäre Schrumpfscheibe erneut einsetzen und die Verbindungswelle blockieren.

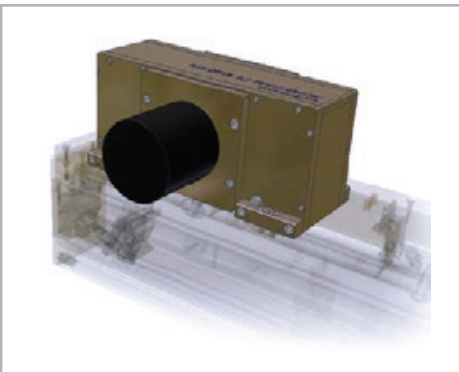
► ZCR/ZCH – Riemen 32, 50 und 75



- a. Die Spannung vom Riemen nehmen (siehe Seite 18).
- b. Die TCEI-Schrauben "D" lösen, um den Befestigungsflansch des Getriebes zu entfernen (siehe nebenstehendes Foto). In der Baugruppe 1 die hintere Sperrplatte auf die gleiche Weise entfernen, während bei der Baugruppe 2 auch die sekundäre Schrumpfscheibe entfernt werden muss.



- c. Das Getriebe zusammenbauen und mit den TCEI-Schrauben "D" festziehen.



- d. Die Montagesicherungsplatte mit Getriebe auf den Motorkopf setzen und die TCEI-Schrauben festziehen (siehe nebenstehendes Foto).
- e. Die Getriebewelle, wie in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt, durch Festziehen der Schrumpfscheibe blockieren.
- f. Den Riemen unter Vorspannung setzen (siehe Seite 18).

## Riemenvorspannung



### VORSICHT!

Es wird empfohlen, die Vorspannung des Riemens alle 3000 Betriebsstunden zu überprüfen (obligatorisch bei jedem Austausch).

Die Spannung am besten mit einem Tensiometer testen, wie im folgenden Abschnitt beschrieben. (Das hier verwendete universelle Gerät zur Überprüfung der Riemenspannung ist SM4).

Für die richtige Vorspannung des Riemens bei hohen Belastungen (hohe Beschleunigungen, Notabbremungen, Kollisionen und Zyklen mit schnellen Umkehrbewegungen) fragen Sie bitte unseren technischen Kundendienst.



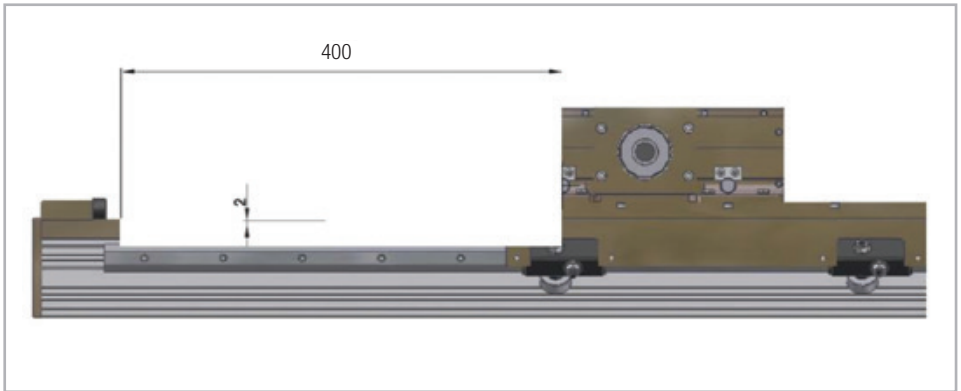
### VORSICHT!

Es wird empfohlen, die Riemen der vertikal montierten Achsen (Z-Achsen) alle zwei Jahre und die Riemen der horizontal montierten Achsen (X- und Y-Achsen) alle drei Jahre zu ersetzen. Für den Austausch des Riemens folgen Sie bitte den Anweisungen auf Seite 19 und auf den folgenden Seiten. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, muss der neue Riemen mit dem Originalriemen des Herstellers der unvollständigen Maschine identisch sein. **Im gegenteiligen Fall haftet der Hersteller der unvollständigen Maschine nicht für Unfälle, Brüche und Beschädigungen, sowie für Folgen dieser Ereignisse an Personen, Tieren und Gegenständen, die durch den Einsatz eines nicht konformen Ersatzteils verursacht wurden.** Nach dem Austausch sollte die richtige Vorspannung des Riemens eingestellt werden. Dieser Test muss mit einem elektronischen Tensiometer durchgeführt werden (siehe nächster Abschnitt).

Die in der Tabelle aufgeführten Werte sind ungefähre Angaben. Es wird empfohlen, sie mit Hilfe eines elektronischen Tensiometers zu überprüfen (siehe Seite 17 und folgende Seiten). (Universelles Gerät zur Überprüfung der Riemenspannung: SM4).

Für die richtige Vorspannung des Riemens bei hohen Belastungen (hohe Beschleunigungen, Notabbremungen, Kollisionen und Zyklen mit schnellen Umkehrbewegungen) fragen Sie bitte unseren technischen Kundendienst.

## > Überprüfung der Riemenspannung mit dem Tensiometer



Zum richtigen Ablesen den Läufer so platzieren, dass ein freier Abschnitt des Riemens von 400 mm bleibt (siehe Abbildung). Die Sonde des Geräts in der Mitte platzieren, in ca. 2 mm Abstand von der Rückseite des Riemens. Die Rückseite des Riemens mit einem Schlüssel anschlagen und die Schwingungsfrequenz ablesen. Der sich ergebende Wert muss dem in der unteren Tabelle entsprechen, und hängt von dem Typ

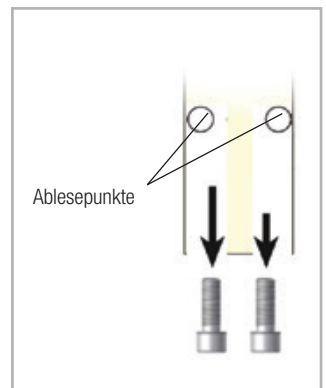
der Achse und des Riemens ab. Es wird empfohlen, die Messung mehrmals zu wiederholen, um einen Mittelwert zu erhalten.

Die Vorspannung des Riemens wird mit zwei Schrauben eingestellt. Stellen Sie daher sicher, dass beide Werte gleich sind. Unterschiede zwischen den Schrauben können dazu führen, dass der Riemen zur Seite läuft und beschädigt wird.

## Überprüfung mit dem Frequenzmesser [Hz]

| Achsstyp              | Riemen             | Breite | Freier Abschnitt | 50% | 70% |
|-----------------------|--------------------|--------|------------------|-----|-----|
| MC 65                 | 32AT5              | 32 mm  | 400 mm           | 62  | 74  |
| MC80 - ZC60           | 32AT10 - 32AT10 HF | 32 mm  | 400 mm           | 75  | 89  |
| MC105                 | 40AT10             | 40 mm  | 400 mm           | 75  | 89  |
| ZC100                 | 50 AT10 HPF        | 50 mm  | 400 mm           | 75  | 89  |
| TC170/200             | 50 AT10 HP         | 50 mm  | 400 mm           | 88  | 104 |
| TC220/360 - ZC170/220 | 75 AT10 HP - HPF   | 75 mm  | 400 mm           | 88  | 104 |
| TC280/360             | 100 AT10 HP        | 100 mm | 400 mm           | 88  | 104 |
| TC280/360             | 150 AT10 HP        | 150 mm | 400 mm           | 88  | 104 |

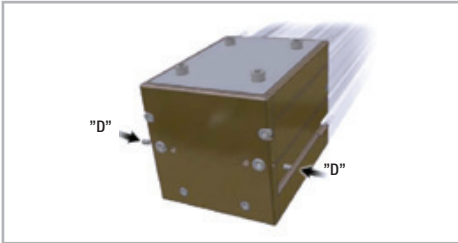
Wenn nicht spezifiziert, Werte zwischen 50% und 70% benutzen.



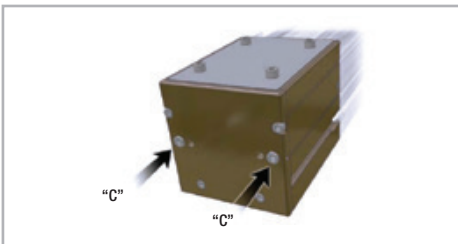
Wenn das Messgerät einen geringeren Wert anzeigt, die Vorspannung des Riemens so lange erhöhen, bis der vorge-

gebene Wert erreicht ist. Analog dazu die Vorspannung des Riemens verringern, wenn der Wert höher sein sollte.

## > Riemenspannung - MCR/MCH

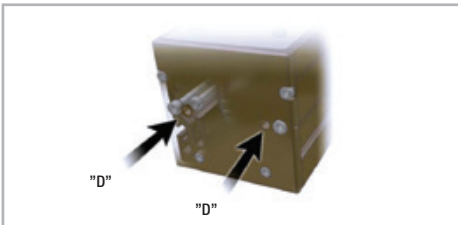


a. Die beiden STEI-Sicherheitsstifte "D" lösen.



b. Die beiden angegebenen TCEI-Schrauben "C" lösen, bis der Riemen gelockert ist. Anschließend so lange drehen, bis "Spannung 0" erreicht ist (unter "Spannung 0" wird die Traktion bezeichnet, bevor das Spannen des Riemens beginnt).

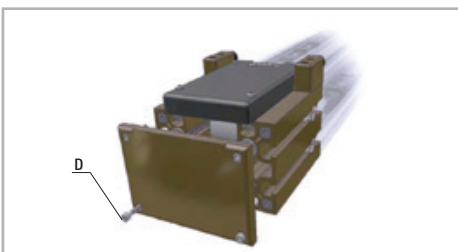
c. Die beiden TCEI-Schrauben "C" parallel so lange jeweils um 1/2 Umdrehung drehen, bis die Vorspannung des Riemens erreicht ist (siehe Seite 14).



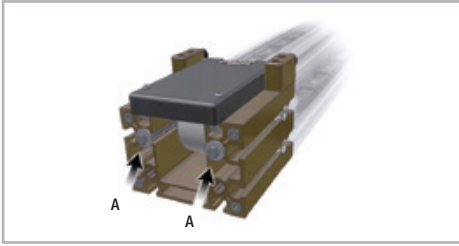
d. Nach dem Spannen die Schrauben "D" wieder in Kontakt mit der Endplatte bringen.

e. Die STEI-Sicherheitsstifte "D" wieder festziehen.

## > Riemenspannung - TCR/TCS

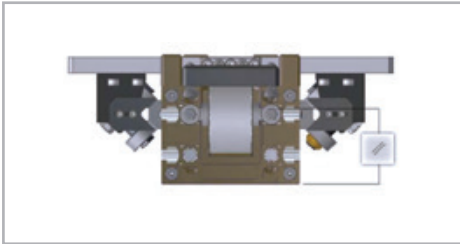


a. Die Abdeckung von der Gegenseite entfernen, und dazu die Schrauben "D" lösen.



b. Die beiden Schrauben "A" (TE) lösen, bis der Riemen gelockert ist. Anschließend so lange drehen, bis "Spannung 0" erreicht ist (unter "Spannung 0" wird die Traktion bezeichnet, bevor das Spannen des Riemens beginnt).

c. Die beiden Schrauben "A" parallel so lange jeweils um 1/2 Umdrehung drehen, bis die Vorspannung des Riemens erreicht ist (siehe Seite 15).

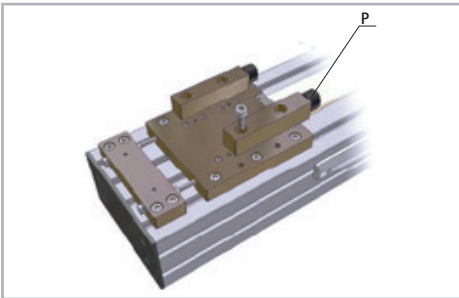


d. Nach dem Einstellen die Schrauben "A" mit zwei Flächen des Sechsecks parallel zur längeren Seite des Profilstabs positionieren (siehe Abbildung), so dass sie in das spezifische Sicherungsgehäuse in der Abdeckung eintreten können.

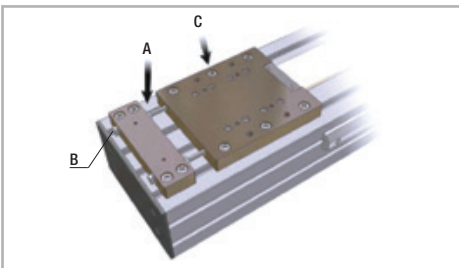
e. Die Abdeckung wieder anbringen.

f. Die STEI-Sicherheitsstifte "D" wieder festziehen.

### > Module mit zwischengeschalteter Übertragungsrolle

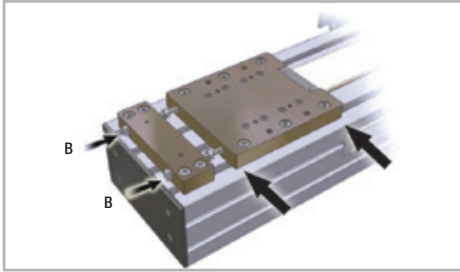


a. Das Ende der Hubdämpfer "P" und die zugehörigen Halterungen entfernen (nur, wenn sie direkt zur Vorspannungsplatte zurückgenommen werden).



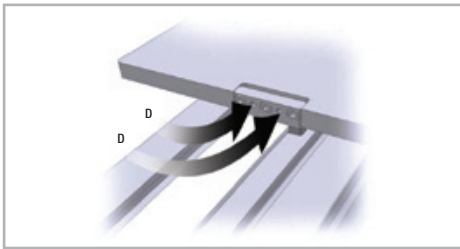
b. Die sechs TCEI-Schrauben "C" auf der Hauptplatte und dann die Muttern "A" lösen.



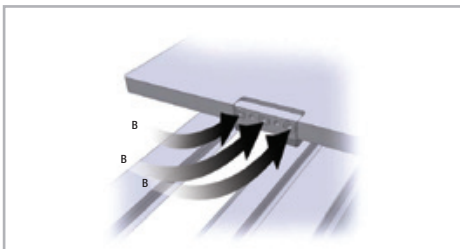


- c. Die beiden markierten Schrauben "B" ganz lösen und sie anschließend so lange drehen, bis "Spannung 0" erreicht ist (unter "Spannung 0" wird die Traktion bezeichnet, bevor das Spannen des Riemens beginnt). Die beiden Schrauben "B" parallel so lange jeweils um 1/2 Umdrehung drehen, bis die Vorspannung des Riemens erreicht ist (siehe Seite 15).
- d. Die Kontermutter "A" auf den Vorspannungsschrauben blockieren und dann die 6 Schrauben "C" festziehen.

### > Module mit Vorspannung auf der Platte (Doppelter Motorkopf)

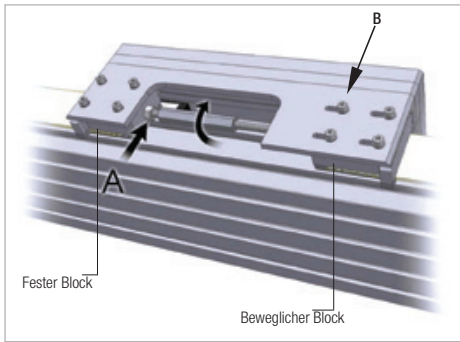


- a. Die TCEI-Schrauben "D" entfernen.



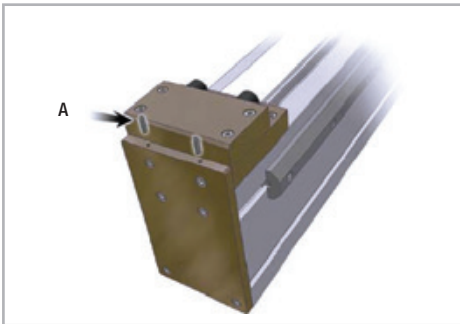
- b. Die drei TCEI-Schrauben "B" anziehen, um die Riemenvorspannung zu erhöhen. Jede Schraube um 1/4 Umdrehung anziehen und dabei in einer Sequenz arbeiten, um jeder Schrauben den gleichen Vorspannungswert zu erteilen. (Auf die gleiche Weise die Schrauben lösen, wenn Vorspannung des Riemens angepasst werden soll).
- c. Die TCEI-Schrauben "D" wieder einsetzen und festziehen.

➤ Module, ausgestattet mit Köpfen und um 90° gedrehten Rollen

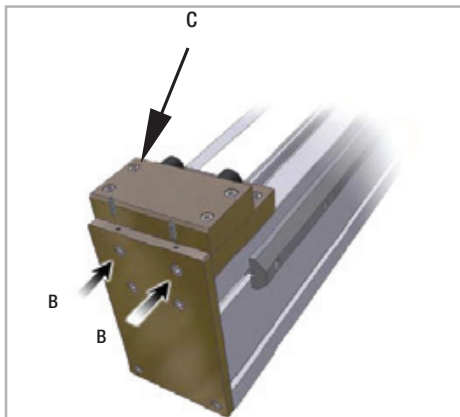


- a. Die TCEI-Schrauben "B" lösen, ohne sie zu entfernen.
- b. Die Befestigungskontermutter "A" lösen.
- c. Die hexagonale Gewindestange drehen, um die Vorspannung des Riemens zu erhöhen (im Uhrzeigersinn in Bezug auf den festen Block, wie in der Abbildung gezeigt, für die Werte siehe Seite 14).
- d. Wenn der korrekte Vorspannungswert erreicht ist, die Sperrmutter (A) festziehen und den auf Seite 15 angegebenen Test ausführen.

➤ Riemenanspannung - ZCR/ZCH



- a. Die beiden STEI-Sicherheitsstifte "D" lösen.

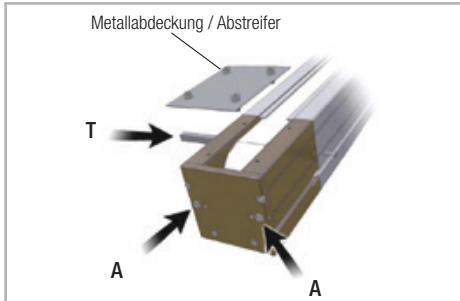


- b. Die beiden markierten Schrauben "B" ganz lösen und sie anschließend so lange drehen, bis "Spannung 0" erreicht ist (unter "Spannung 0" wird die Traktion bezeichnet, bevor das Spannen des Riemens beginnt).
- c. Die beiden TCEI-Schrauben "B" parallel so lange jeweils um 1/2 Umdrehung drehen, bis die Vorspannung des Riemens erreicht ist (siehe Seite 15).
- d. Wenn der korrekte Vorspannungswert erreicht ist, die TCEI-Schrauben "C" und dann die STEI-Sicherheitsstifte "A" festziehen.

## Austausch des Riemens

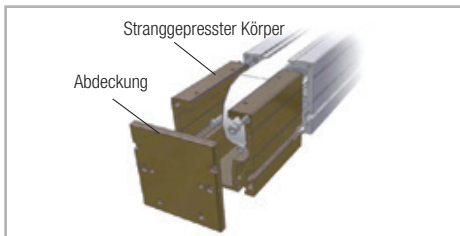


## MCR/MCH

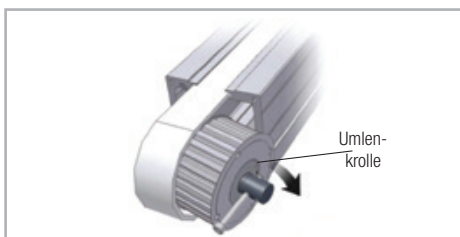


a. Die Riemen­spannung gemäß den Angaben auf Seite 15 verringern, indem die beiden TCEI-Schrauben "A" vollständig gelöst werden. Wenn das Modul mit einem Sicherheitsstreifen oder einem leinenstrukturierten Sicherheitsband ausgestattet ist, zuerst den Hinweisen im nächsten Abschnitt folgen.

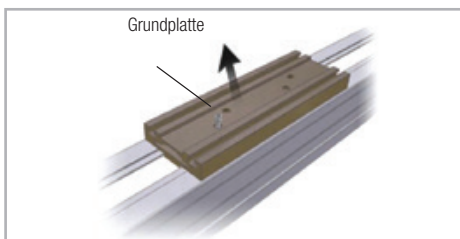
b. Die Metallabdeckung bzw. den Abstreifer und den ausziehbaren Endstopper des Läufers "T" entfernen.



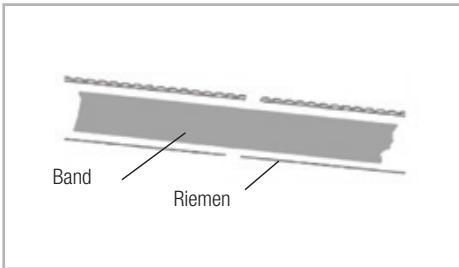
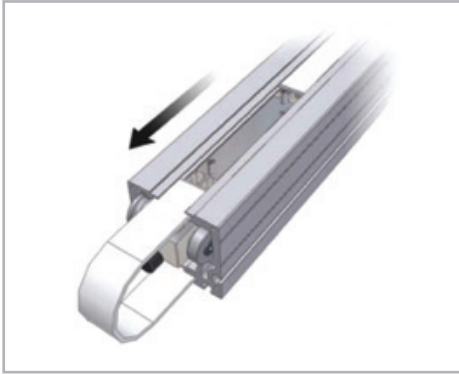
c. Die Abdeckung und den stranggepressten Körper entfernen.



d. Die Umlenkrolle seitlich herausziehen und entfernen.



e. Die Grundplatte entfernen.



- f. Den Läufer zum freien Ende drücken, um das eine Ende des Riemens freizugeben. Dann den Läufer ganz herausziehen, um auch das zweite Ende freizugeben.
- g. Ein Ende des alten Riemens mit einem Ende des neuen Riemens verbinden, indem diese auf der Rückseite mit Klebeband fixiert werden (siehe nebenstehende Abbildung).
- h. Vorsichtig ziehen, damit sich beide Enden nicht voneinander trennen. Der Riemen muss durch den Motorkopf und den Profilstab gezogen werden, bis der alte Riemen das Modul vollständig verlassen hat.
- i. Das Modul wieder zusammenbauen und dazu die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Zum Schluss den Riemen wie im vorigen Abschnitt beschrieben vorspannen.



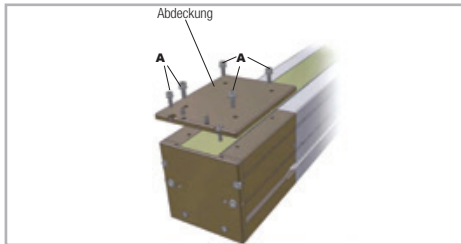
Es wird empfohlen, die Riemen der vertikal montierten Achsen (Z-Achsen) alle zwei Jahre und die Riemen der horizontal montierten Achsen (X- und Y-Achsen) alle drei Jahre zu ersetzen. Für den Austausch des Riemens folgen Sie bitte den Anweisungen auf Seite 19 und auf den folgenden Seiten. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, muss der neue Riemen mit dem Originalriemen des Herstellers der unvollständigen Maschine identisch sein. Im gegenteiligen Fall haftet der Hersteller der unvollständigen Maschine nicht für Unfälle, Brüche und Beschädigungen, sowie für Folgen dieser Ereignisse an Personen,

Tieren und Gegenständen, die durch den Einsatz eines nicht konformen Ersatzteils verursacht wurden. Nach dem Austausch sollte die richtige Vorspannung des Riemens eingestellt werden. Dieser Test muss mit einem elektronischen Tensiometer durchgeführt werden (siehe nächster Abschnitt).

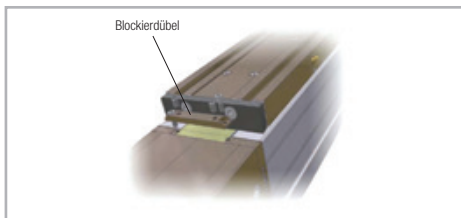
**Die in der Tabelle aufgeführten Werte sind ungefähre Angaben. Es wird empfohlen, sie mit Hilfe eines elektronischen Tensiometers zu überprüfen (siehe Seite 17 und folgende Seiten). (Universelles Gerät zur Überprüfung der Riemen-spannung: SM4).**

Für die richtige Vorspannung des Riemens bei hohen Belastungen (hohe Beschleunigungen, Notabbremungen, Kollisionen und Zyklen mit schnellen Umkehrbewegungen) fragen Sie bitte unseren technischen Kundendienst.

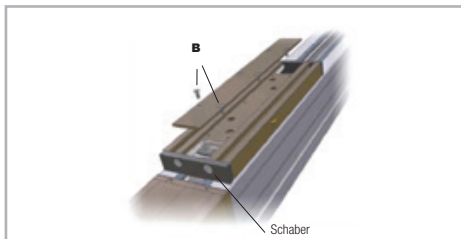
> Austausch des Schutzstreifens (Streifen aus Edelstahl bzw. leinenstrukturiert) - MCR/MCH



- a. Die Schrauben "A" lösen und die obere Abdeckung des leerlaufenden Kopfes demontieren, um das erste Ende des Schutzstreifens freizugeben.

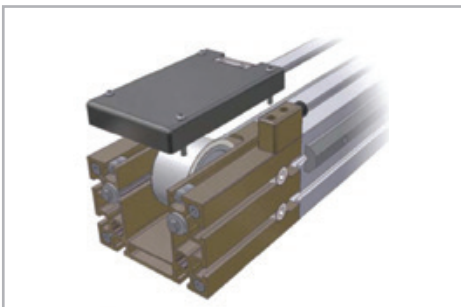


- b. Die Schrauben "B" lösen und den kleinen Block an der Seite des Kopfes demontieren, um das zweite Ende des Schutzstreifens freizugeben.

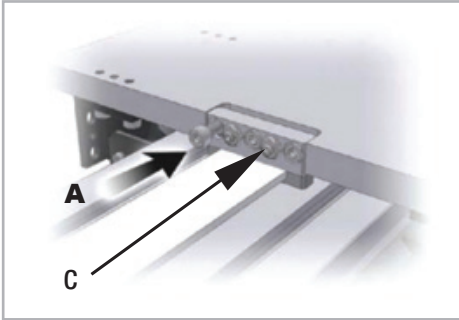


- c. Den Streifen herausziehen.  
d. Die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen, um den Schutzstreifen zu ersetzen.

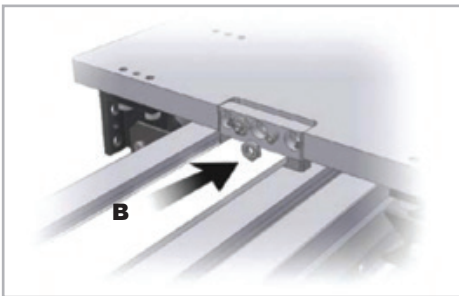
> TCR/TCS und Version mit mittlerer Vorspannung.



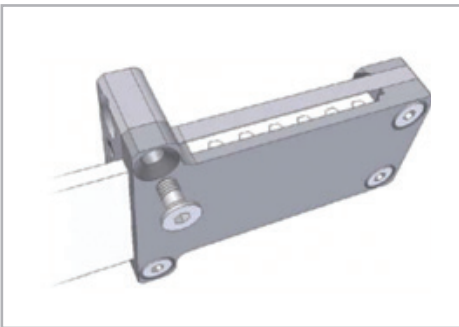
- a. Die Abdeckungen entfernen und die Spannung vom Riemen nehmen (siehe Seite 15). (Im Falle einer mittleren Vorspannung folgen Sie bitte den Anweisungen in Abschnitt 5D).



- b. Die Stifte "C" lösen und die TCEI-Schrauben "A" von den beiden Riemenbefestigungsblöcken entfernen.



- c. Die Muttern und die **STEI-Schraube "B"** lösen, bis die beiden Riemenbefestigungsblöcke frei sind.

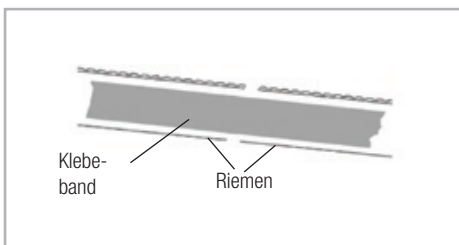


- d. Die Riemenenden von den Befestigungsvorrichtungen befreien.

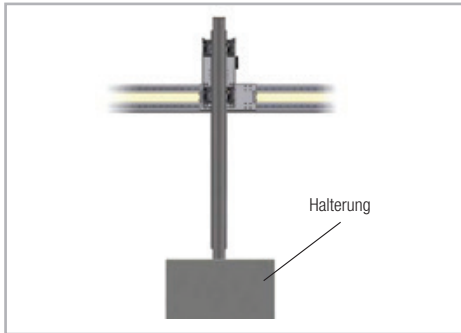
- e. Ein Ende des alten Riemens mit einem Ende des neuen Riemens verbinden, indem diese auf der Rückseite mit Klebeband fixiert werden (siehe nebenstehende Abbildung).

- f. Vorsichtig ziehen, damit sich beide Enden nicht voneinander trennen. Der Riemen muss durch den Motorkopf und den Profilstab gezogen werden, bis der alte Riemen das Modul vollständig verlassen hat.

- g. Das Modul wieder zusammenbauen und dazu die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Zum Schluss den Riemen vorspannen, wie auf Seite 15 beschrieben (Seite 16 im Falle einer mittleren Vorspannung).

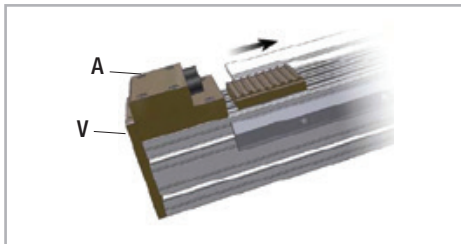


## > ZCR/ZCH

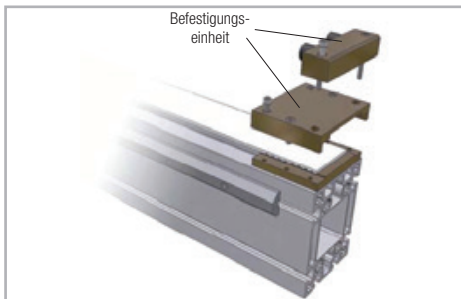


a. Die Spannung vom Riemen nehmen (siehe Seite 18).

(VORSICHT: Wenn das ZC-Modul vertikal positioniert ist, muss vor allen Eingriffen die vertikale Achse von unten gestützt werden).

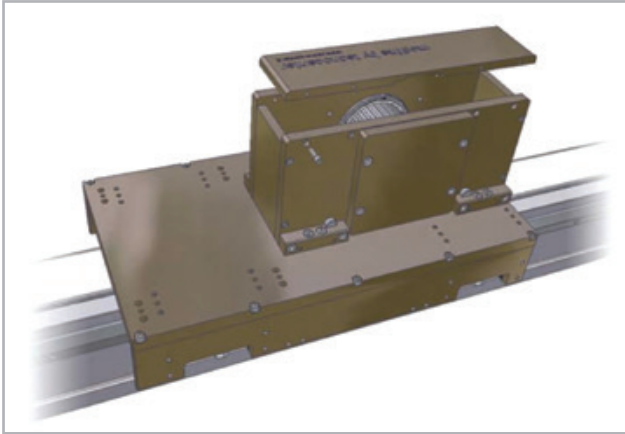


b. Die TCEI-Schrauben "A" lösen, ohne sie zu entfernen. Dann die TCEI-Vorspannschrauben "V" lösen und den gezahnten kleinen Block herausziehen, um das erste Ende des Riemens freizugeben.

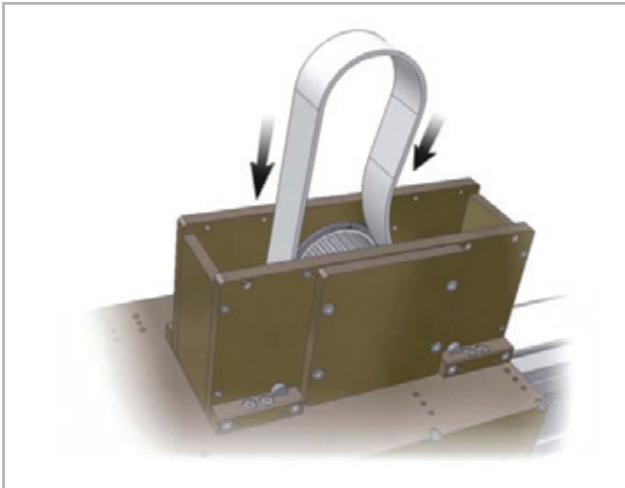


c. Das zweite Ende befreien, indem die Befestigungsvorrichtung wie auf der Abbildung dargestellt gelöst wird.

d. Den Riemen herausziehen.



- e. Die obere Abdeckung des Motorkopfes entfernen, um auf die Rollen zuzugreifen.

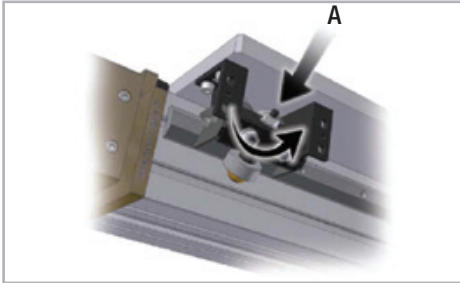


- f. Einen neuen Riemen einsetzen und das Modul wieder zusammenbauen. Dazu die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
- f. Den Riemen unter Vorspannung setzen (siehe Seite 18).

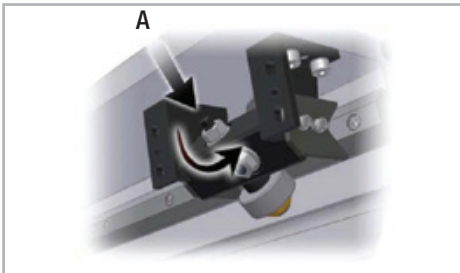


## Vorspannungseinstellung der Rollen

### > Laufwagen mit 2 und 3 Rollen (TCR/ZCR).



a. Die Spannmutter "A" lösen. Den Kontakt zwischen den konzentrischen Rollen und den Laufbahnen der Führungen überprüfen.



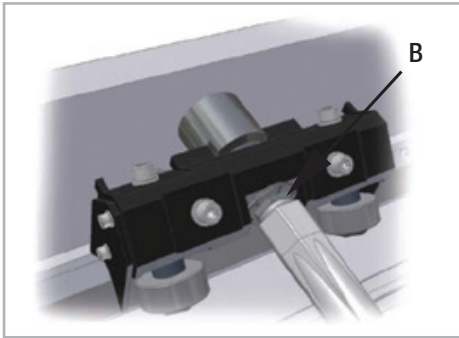
b. Die exzentrischen Rollen mit einem speziellen Schlüssel CH.6 so lange justieren, bis der perfekte Kontakt zwischen den Rollen und den Schienen kein Spiel mehr zeigt und eine freie Bewegung des Laufwagens auf der Schiene ermöglicht.

c. Durch Festziehen der Mutter erneut blockieren.

### > Geneigte Laufwagen (TCR)

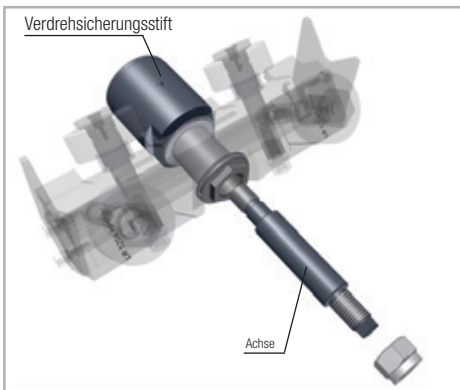


a. Die Spannmutter "A" lösen.



b. Die exzentrische Buchse "B" mit dem speziellen Sechskantschlüssel CH.30 so lange drehen, bis der perfekte Kontakt zwischen den Rollen und den Schienen kein Spiel mehr zeigt und eine freie Bewegung des Laufwagens auf der Schiene ermöglicht.

c. Durch Festziehen der Mutter erneut blockieren.



### Montagehinweise:

Falls eine Rolle ausgetauscht werden muss, den Laufwagen vom Stiftkörper trennen. Um dies zu tun, bitte folgendermaßen vorgehen:

- Die Sperrmutter entfernen;
- Die Verdrehsicherung lösen;
- Die Schraube durch Drehen des Scherschlüssels entfernen.

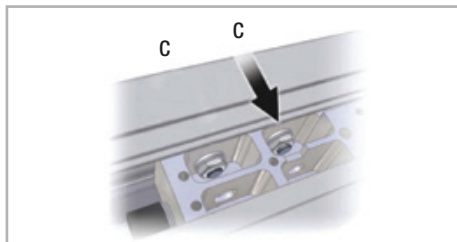
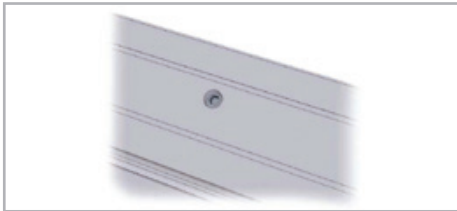
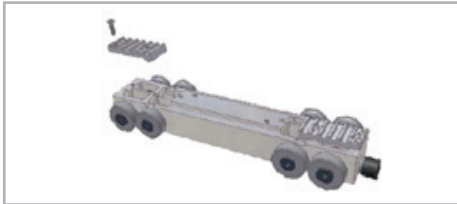
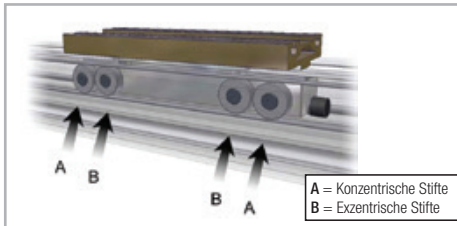
Nun kann der Läuferkörper zusammen mit der Buchse entfernt werden.



### WARNHINWEIS!

Die Entfernung des Läuferkörpers macht den beweglichen Laufwagen auf der Linearachse instabil. Er muss daher zwingend vorher blockiert werden.

## > Rollenläufer (MCR)



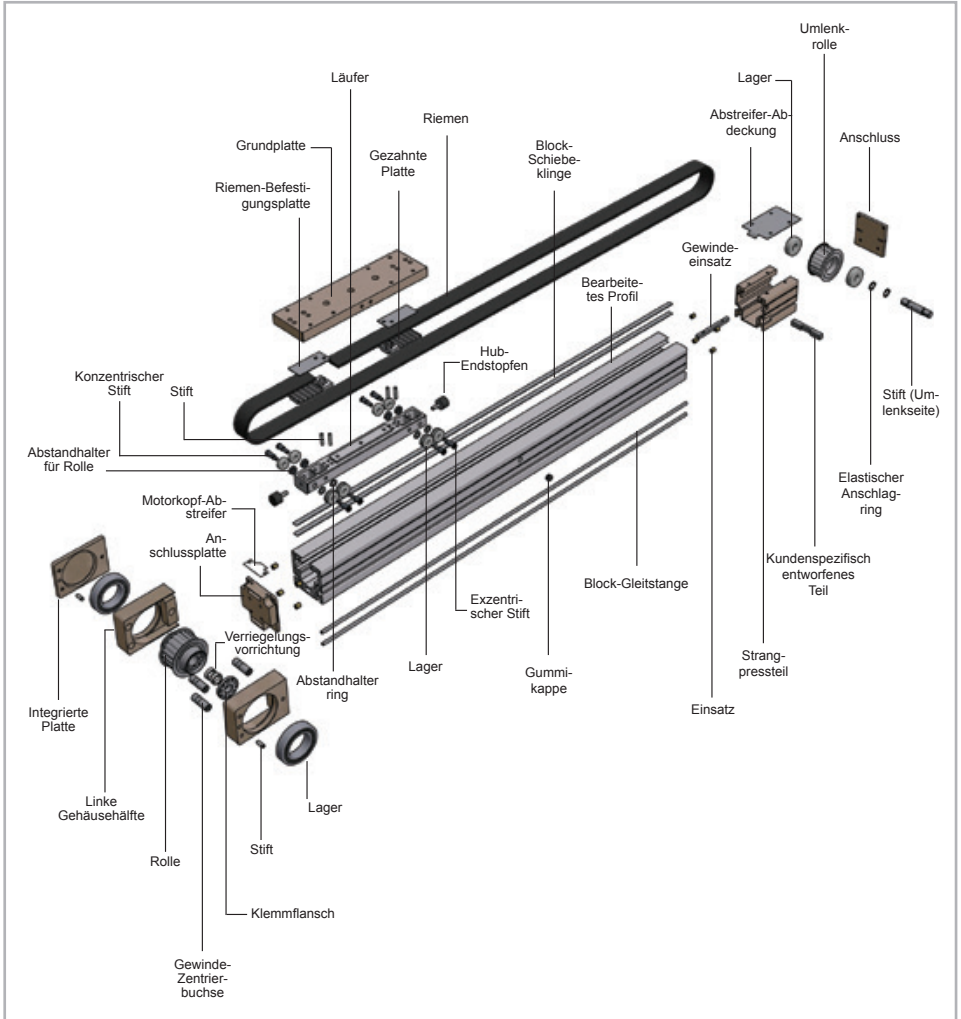
### WICHTIGER HINWEIS!

Die Rollen unter dem Buchstaben **A** sind auf konzentrischen Stiften montiert, während jene unter dem Buchstaben **B** auf Nockenstiften montiert sind.

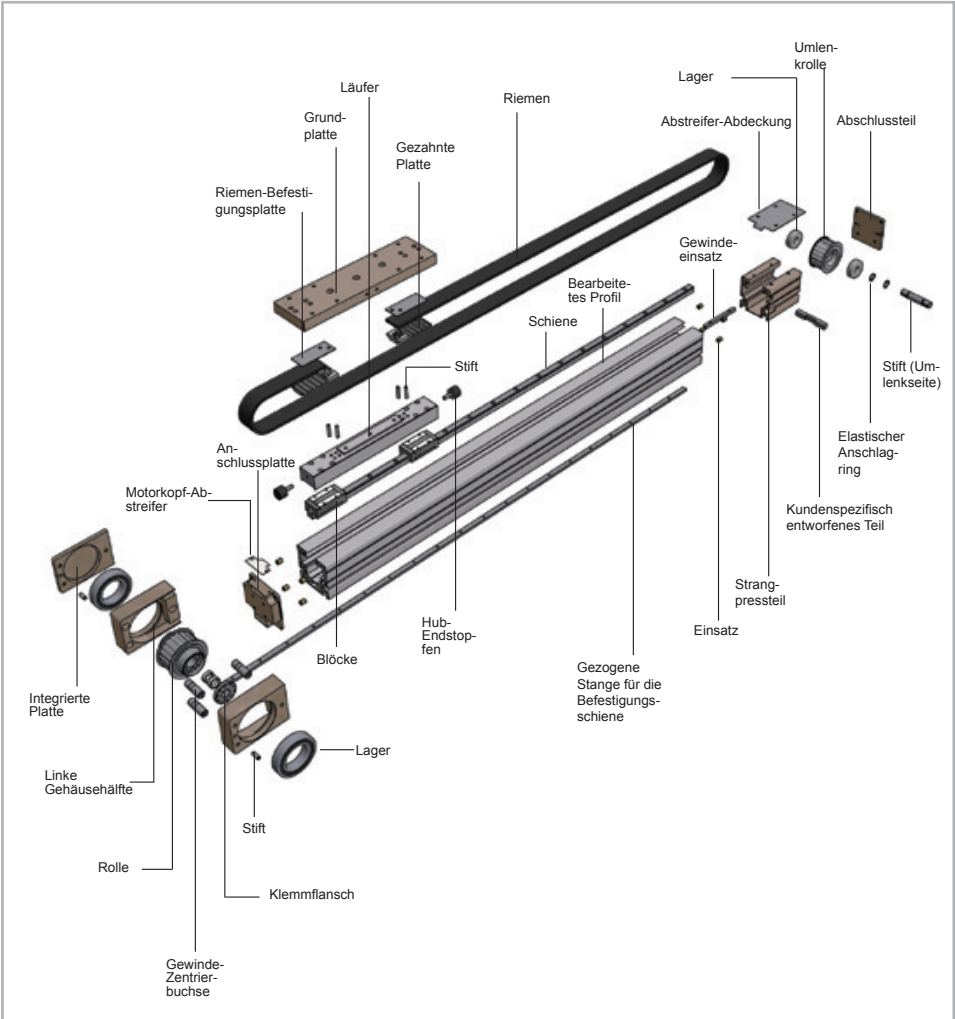
- a. Den Riemen herausziehen (siehe Seite 19).
- b. Die gezahnten Plättchen an beiden Enden der Platte entfernen.
- c. Die Kunststoffkappen an den Seiten des Profils entfernen und den Läufer so weit schieben, bis die exzentrischen Stifte "B" in der Öffnung zu sehen sind.
- d. Die mit dem Pfeil gekennzeichneten Spannmuttern "C" mit einem Schlüssel CH.13 lösen (nur bei exzentrischen Stiften).
- e. Die exzentrischen Stifte mit einem Schlüssel CH.5 so weit drehen, bis eine leichte Vorspannung erreicht ist. Dabei die Seitenlöcher des Profils nutzen.
- f. Nachdem die Einstellung beendet ist, zur Montage die Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Ersatzteilliste

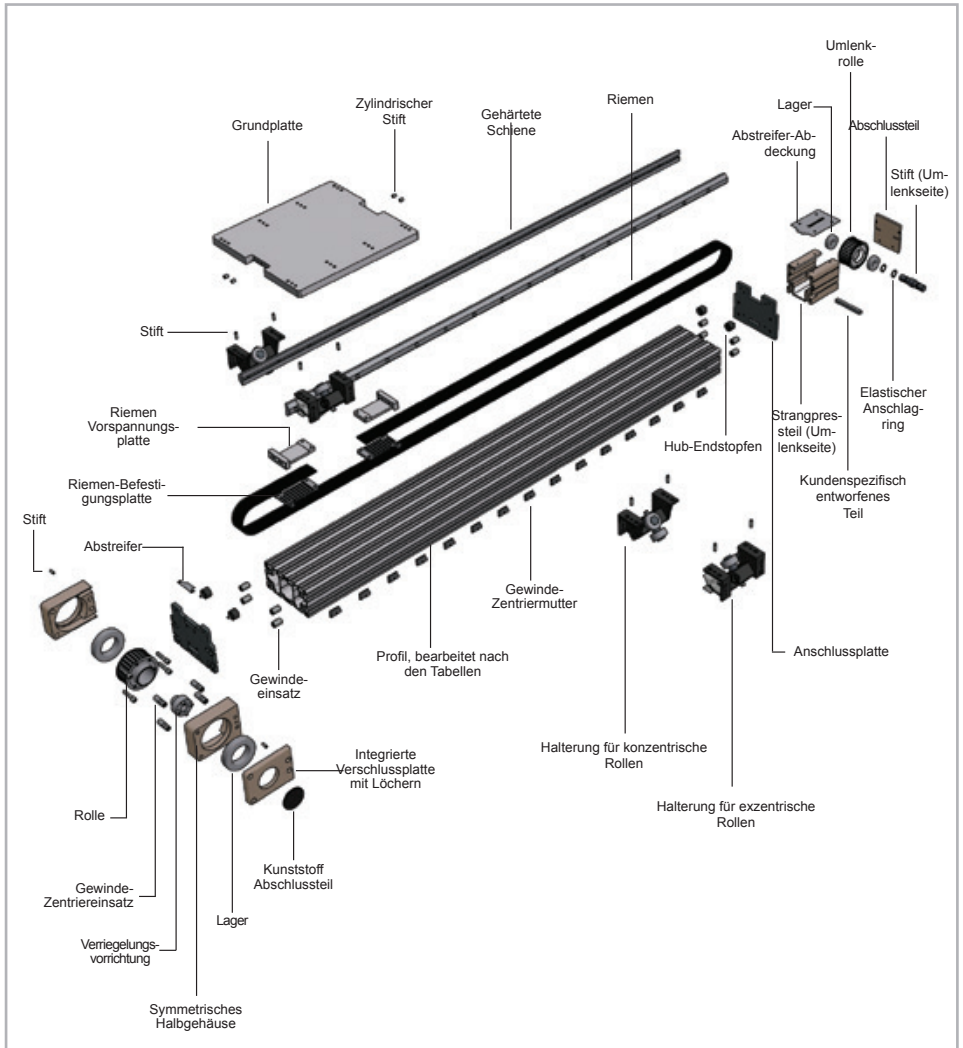
> MCR



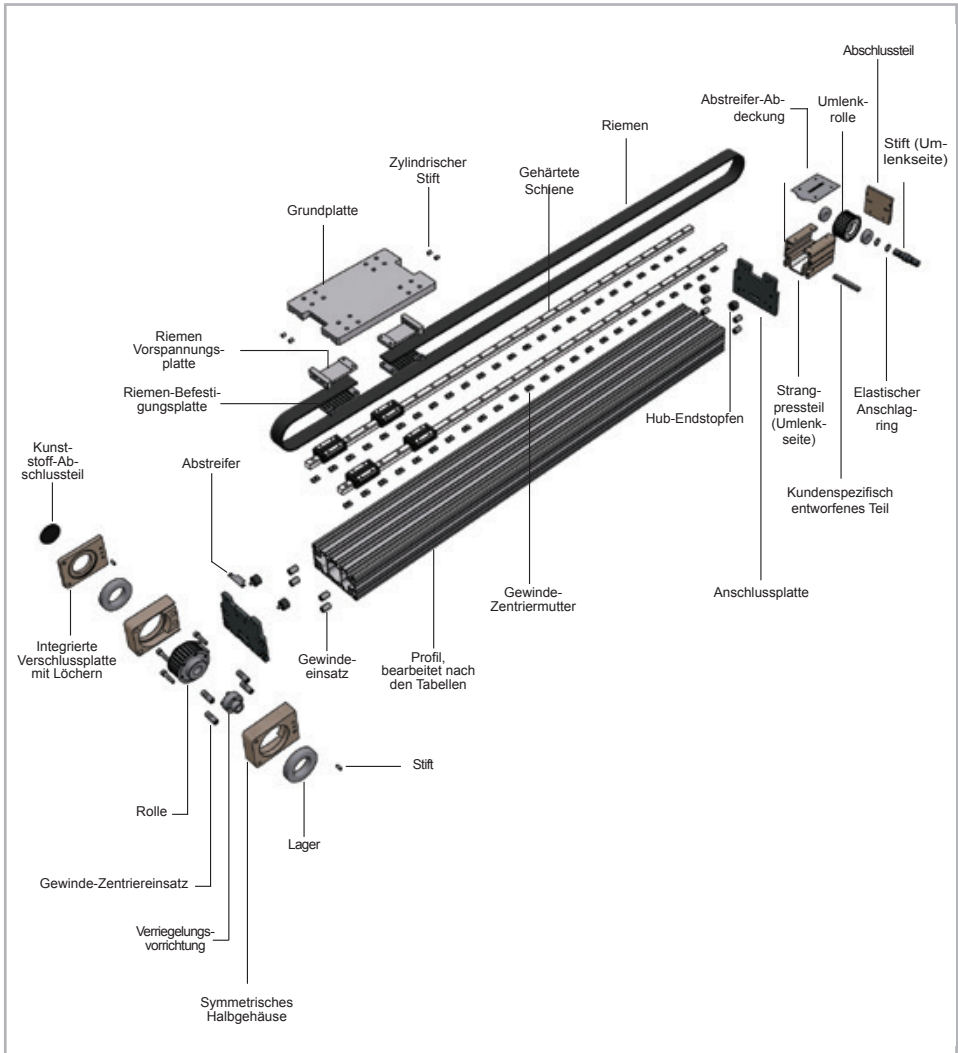
> MCH



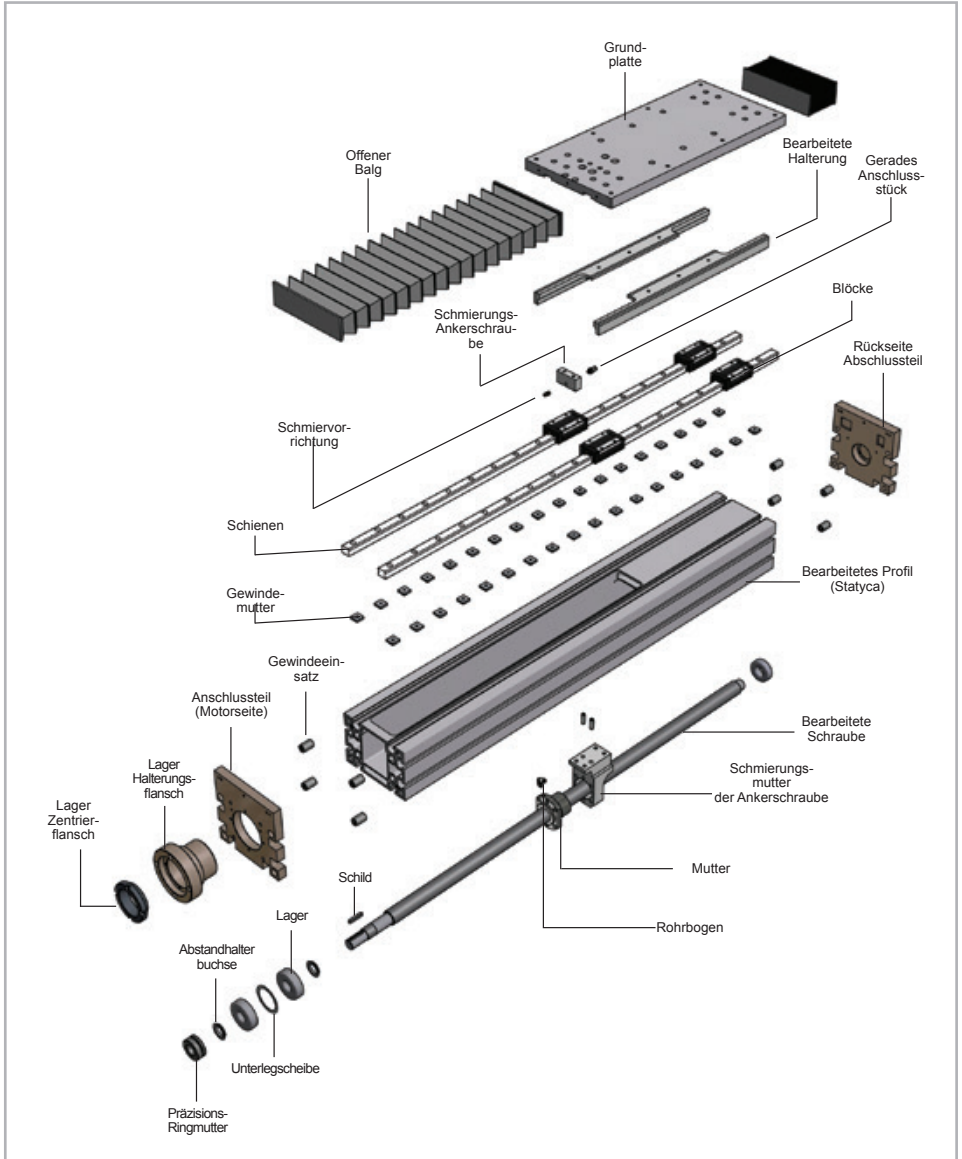
> TCR



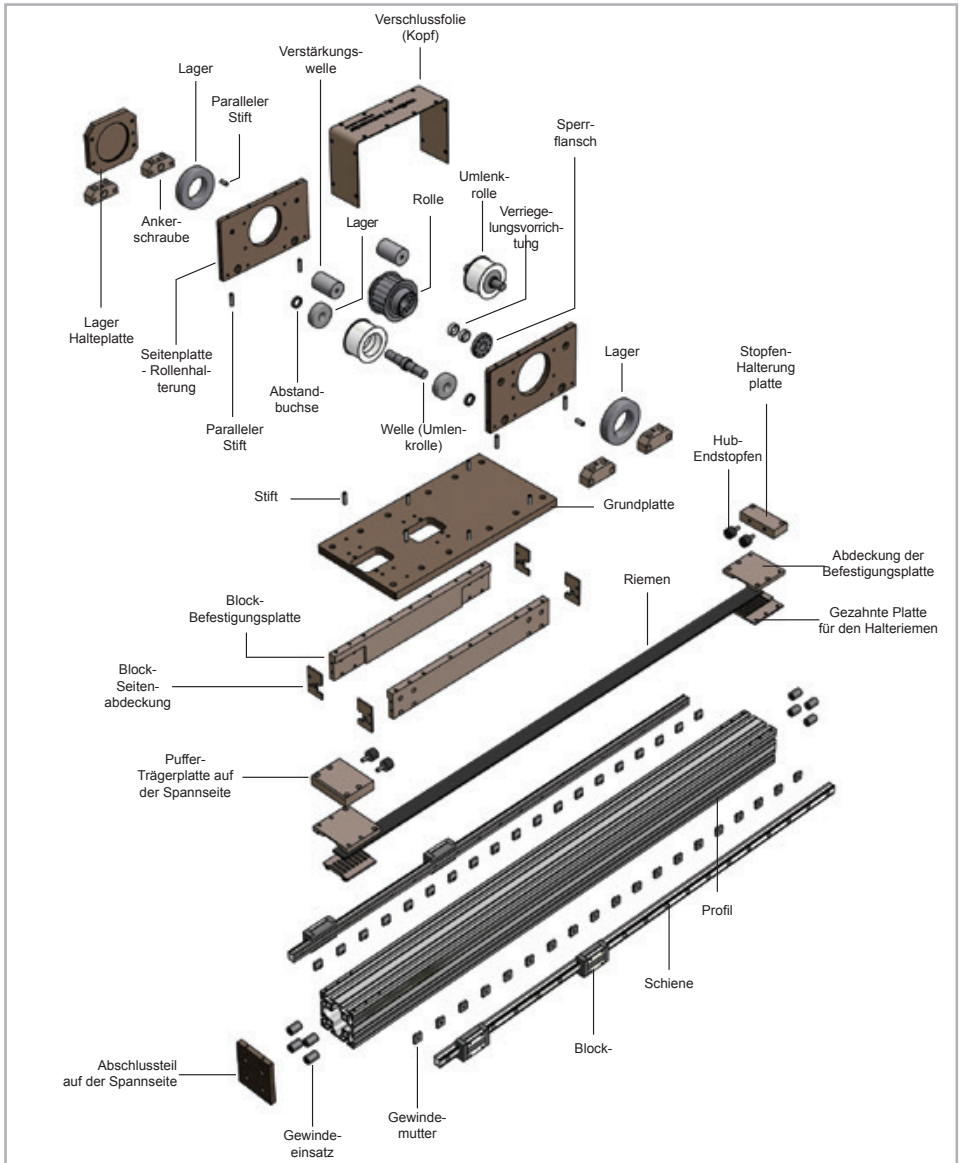
> TCS



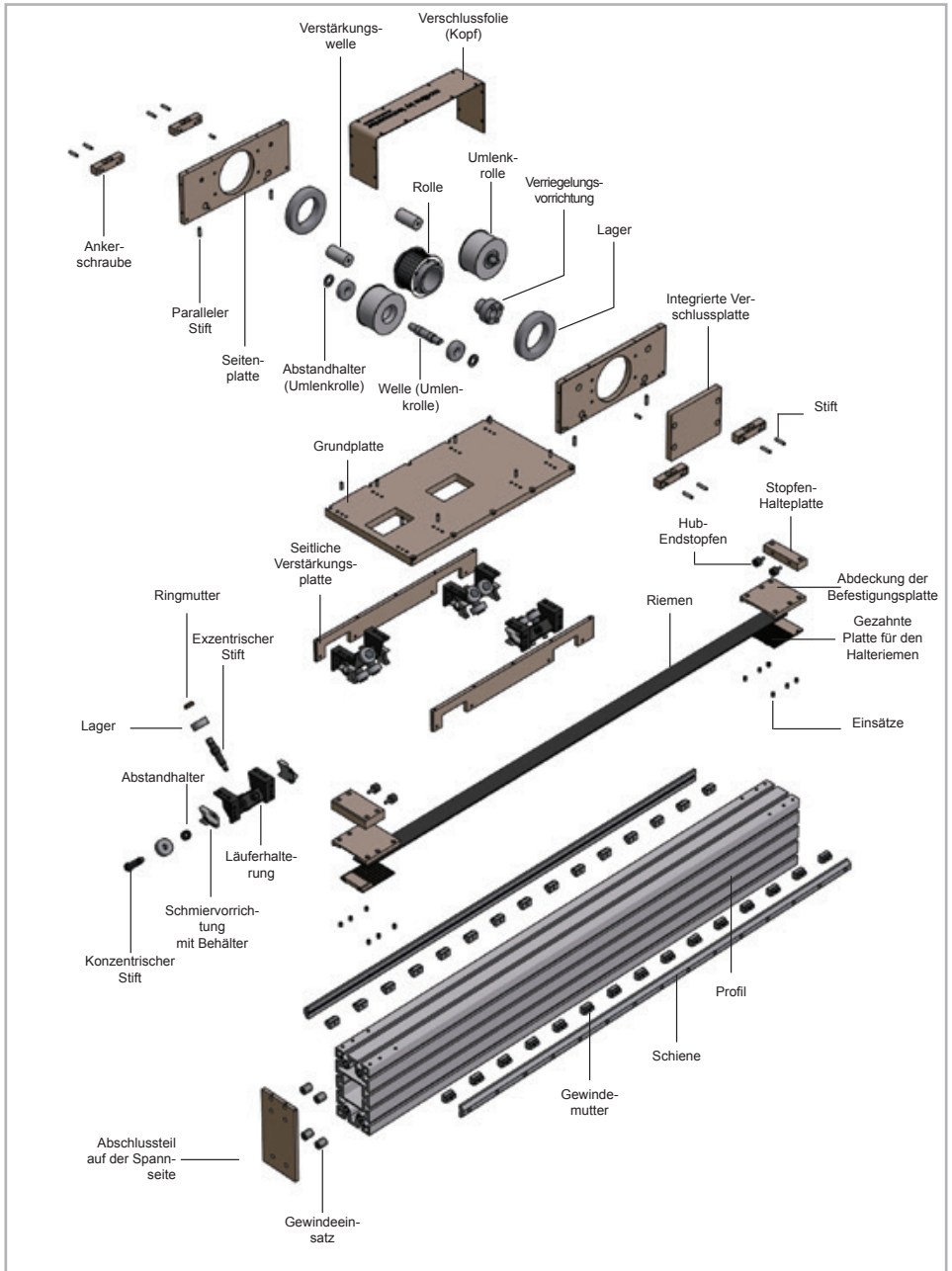
> TVS







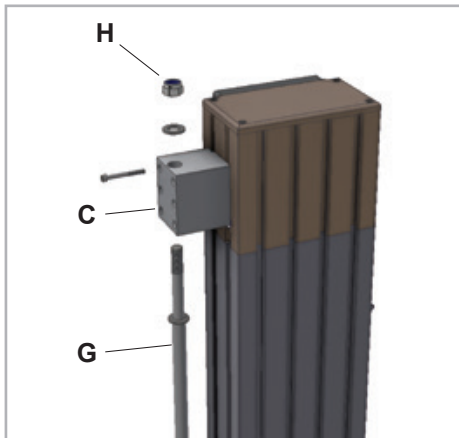
> ZCR



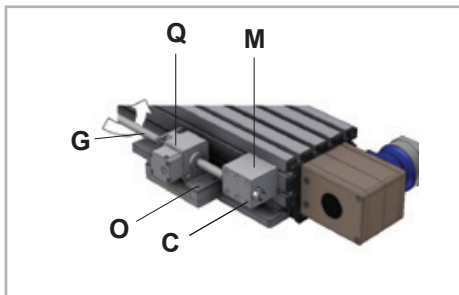
## Montage und Demontage



➤ Ausbau und Austausch des Sicherheitssystems mit Stangen-Verriegelungseinheit (optional)

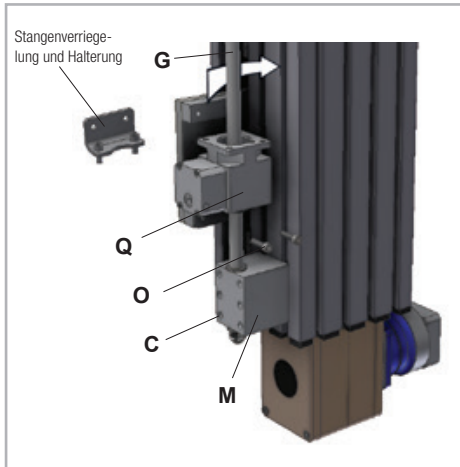


- a. Das bewegliche Bauteil (Platte oder vertikales Profil, je nach Anordnung) blockieren, indem es am unteren Punkt der Hubbewegung positioniert wird. Dabei keinen pneumatischen Druck von der Stangen-Verriegelungseinheit "Q" ablassen.
- b. Die selbstblockierende Mutter "H" auf der gegenüberliegenden Seite der Achse lösen. Diese Mutter ist nicht mit Drehmoment angezogen, und muss auch nach dem Austausch lose bleiben, um zu gewährleisten, dass die Stange in die Verriegelungseinheit "Q" gleiten kann.

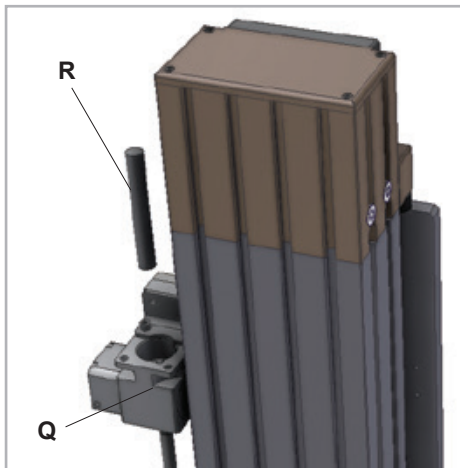


**WICHTIGER HINWEIS!**

Konsultieren Sie bitte die Gebrauchs- und Wartungsanleitung der in diesem Dokument beschriebenen Stangen-Verriegelungseinheit, um komplette Wartungsanweisungen und Sicherheitshinweise zu dieser Verriegelungseinheit mit Absturzsicherung zu erhalten.

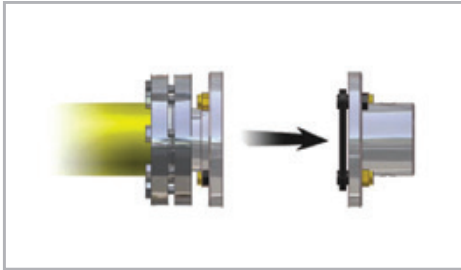


- c. Die Befestigungsschrauben "C" lösen, und dabei darauf achten, sie nicht ganz herauszudrehen, damit die Montageanker nicht in den hohlen Teil der Maschine fallen können.
- d. Die seitliche Stange "G" in der Richtung des Pfeils in der Abbildung drehen, und die Halterung "M" zum Ende mitführen, bis sie vollständig aus dem vertikalen Profil austritt.



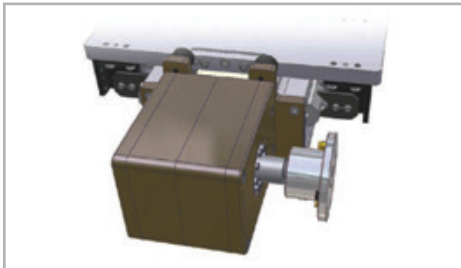
- e. Die Schrauben "O" lösen und die Halterung der Verriegelungseinheit "Q" auf der Grundplatte festhalten, wodurch diese Halterung auf dem oberen Teil des Sicherheitssystems befestigt wird.
- f. Die Halterung der Verriegelungseinheit "Q" entfernen.
- g. Den Druck im pneumatischen System erhöhen, damit die Verriegelungseinheit "Q" zum Ende des Profils gleitet. Vor dem vollständigen Herausziehen ein Stück einer Stange der gleichen Größe einsetzen, um Schäden am inneren Verriegelungssystem zu verhindern.
- i. Die Verriegelungseinheit durch ein Neuteil ersetzen.
- l. Zur Montage des Neuteils die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

## > Verbindungswellen



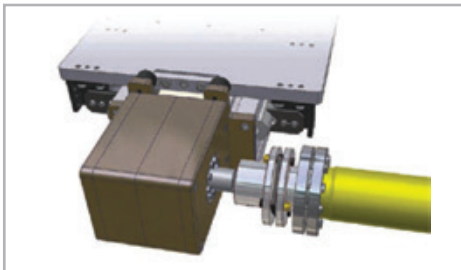
### Für die Montage

die beiden Enden der Welle an der Verbindungsstelle mit den Klingen auseinander nehmen.

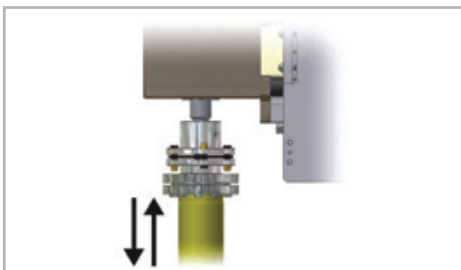


Das eine Ende der Welle in den Motorkopf des mit einem Motor ausgestatteten Moduls einsetzen.

Das andere Ende der Welle in den Motorkopf des Führungsmoduls einsetzen.



Das halbverbundene Verbindungsrohr wieder montieren und dabei die Klingen mit größter Sorgfalt behandeln, die Schrauben einsetzen, die selbstblockierenden Muttern (bei Verschleiß ersetzen) und blockieren.



Die Baugruppe so einsetzen, dass ein Abstand von etwa 35 mm eingehalten wird. Die Schrauben der Schrumpfscheibe auf dem Hauptmodul festdrehen.

Die Module ausrichten und schließlich die Schrumpfscheibe blockieren:

- Motiv an der Kopfseite
- Die Schrumpfscheibe an der Kopfseite blockieren







Folgen Sie uns:



- Rollon-Niederlassungen und Repräsentanzen
- Händler

## EUROPA

### ROLLON S.p.A. - ITALIEN (Hauptseite) ▼

Via Trieste 26  
I-20871 Vimercate (MB)  
Tel.: (+39) 039 62 59 1  
www.rollon.it - infocom@rollon.it

### ROLLON S.p.A. - RUSSLAND (Repräsentanz) ▼

117105, Moskau, Varshavskoye  
shosse 17, building 1  
Tel.: +7 (495) 508-10-70  
www.rollon.ru - info@rollon.ru

## AMERIKA

### ROLLON Corporation - USA ▼

101 Bilby Road, Suite B  
Hackettstown, NJ 07840  
Tel.: (+1) 973 300 5492  
www.rolloncorp.com - info@rolloncorp.com

## ASIEN

### ROLLON Ltd - CHINA ▼

No. 1155 Pang Jin Road,  
China, Suzhou, 215200  
Tel.: +86 0512 6392 1625  
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

### ROLLON GmbH - DEUTSCHLAND ▼

Bonner Straße 317-319  
D-40589 Düsseldorf  
Tel.: (+49) 211 95 747 0  
www.rollon.de - info@rollon.de

### ROLLON Ltd - UK (Repräsentanz) ▼

The Works 6 West Street Olney  
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR  
Tel.: +44 (0) 1234964024  
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

### ROLLON - SÜDAMERIKA (Repräsentanz) ▼

R. Joaquim Floriano, 397, 2o. andar  
Itaim Bibi - 04534-011, São Paulo, BRASIL  
Tel.: +55 (11) 3198 3645  
www.rollonbrasil.com.br - info@rollonbrasil.com

### ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIEN ▼

1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1  
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068  
Tel.: (+91) 80 67027066  
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

### ROLLON S.A.R.L. - FRANKREICH ▼

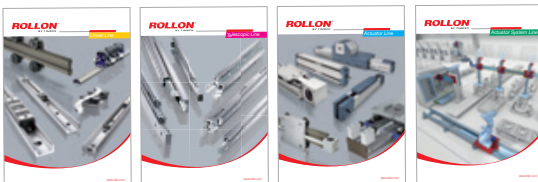
Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias  
F-69760 Limonest  
Tel.: (+33) (0) 4 74 71 93 30  
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

### ROLLON - JAPAN ▼

3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,  
Tokyo 105-0022 Japan  
Tel.: +81 3 6721 8487  
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Konsultieren Sie die anderen Produktlinien

Vertriebspartner



Alle Adressen unserer weltweiten Vertriebspartner finden Sie auch auf [www.rollon.com](http://www.rollon.com).

Der Inhalt dieses Dokuments bzw. die Verwendung unterliegt den allgemeinen Verkaufsbedingungen von ROLLON, die auf der Website [www.rollon.com](http://www.rollon.com) verfügbar sind.  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Der Text und die Bilder dürfen nur mit Genehmigung verwendet werden.