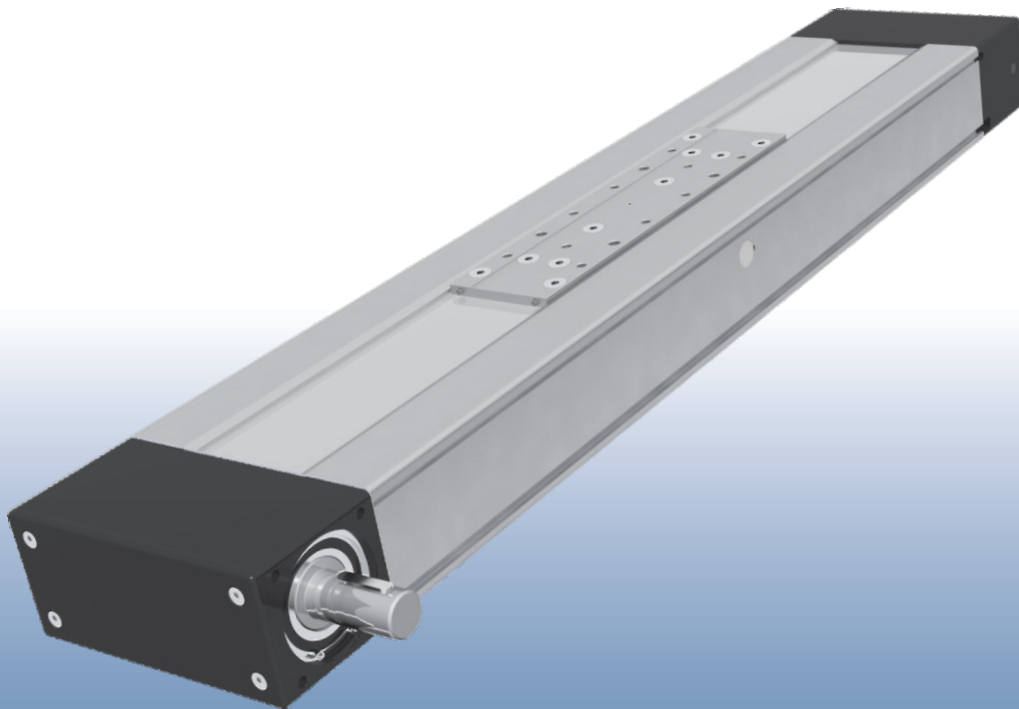


# UNIMOTION



## WARTUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG

### CTJ-BAUREIHE

UNIMOTION GmbH  
Waldstrasse 20  
D - 78736 Epfendorf  
Tel: +49 (0) 7404 930 8560 Fax: +49 (0) 7404 930 8561  
www.unimotion.de email: vertrieb@unimotion.de

[www.unimotion.de](http://www.unimotion.de)

**NOTIZEN**



## INHALT

## SEITE

|                                                |   |   |   |   |   |                |
|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------|
| <b>ALLGEMEINES</b>                             |   |   |   |   |   | <b>1.005.0</b> |
| Verwendete Symbole                             | — | — | — | — | — | 1.005.0        |
| Anzugsdrehmomente                              | — | — | — | — | — | 1.005.0        |
| Allgemeine Sicherheitshinweise                 | — | — | — | — | — | 1.005.0        |
| Sicherer Betrieb                               | — | — | — | — | — | 1.005.0        |
| Umbauten der Lineareinheit                     | — | — | — | — | — | 1.010.0        |
| Beschriftungen und Hinweise                    | — | — | — | — | — | 1.010.0        |
| Gewährleistungshinweise                        | — | — | — | — | — | 1.010.0        |
| Transport der Lineareinheit                    | — | — | — | — | — | 1.015.0        |
| Aufbau                                         | — | — | — | — | — | 1.025.0        |
| Überblick                                      | — | — | — | — | — | 1.030.0        |
| <b>EINBAU</b>                                  |   |   |   |   |   | <b>1.030.0</b> |
| Befestigungssystem                             | — | — | — | — | — | 1.030.0        |
| Verbindungsplatten                             | — | — | — | — | — | 1.035.0        |
| Magnetfeldsensor                               | — | — | — | — | — | 1.040.0        |
| Mechanischer Schalter und Induktivschalter     | — | — | — | — | — | 1.045.0        |
| Motor mit Kupplung                             | — | — | — | — | — | 1.050.0        |
| <b>WARTUNG</b>                                 |   |   |   |   |   | <b>1.055.0</b> |
| Schmierung des Tischteils                      | — | — | — | — | — | 1.055.0        |
| Schmiermittel                                  | — | — | — | — | — | 1.060.0        |
| <b>BAUGRUPPEN</b>                              |   |   |   |   |   | <b>1.065.0</b> |
| CTJ 90 S                                       | — | — | — | — | — | 1.065.0        |
| CTJ 90 L                                       | — | — | — | — | — | 1.070.0        |
| CTJ 110 S                                      | — | — | — | — | — | 1.075.0        |
| CTJ 110 L                                      | — | — | — | — | — | 1.080.0        |
| CTJ 145 S                                      | — | — | — | — | — | 1.085.0        |
| CTJ 145 L                                      | — | — | — | — | — | 1.090.0        |
| CTJ 200 S                                      | — | — | — | — | — | 1.095.0        |
| CTJ 200 L                                      | — | — | — | — | — | 1.100.0        |
| <b>AUSTAUSCH VON BAUGRUPPEN – CTJ-Baureihe</b> |   |   |   |   |   | <b>1.105.0</b> |
| Lösen des Zahnriemens                          | — | — | — | — | — | 1.105.0        |
| Ausbau der Endköpfe                            | — | — | — | — | — | 1.105.0        |
| Austausch des Zahnriemens                      | — | — | — | — | — | 1.110.0        |
| Austausch des Tischteils                       | — | — | — | — | — | 1.110.0        |
| Austausch der Endköpfe                         | — | — | — | — | — | 1.115,0        |
| Spannen des Zahnriemens                        | — | — | — | — | — | 1.115.0        |

## ALLGEMEINES

### VERWENDETE SYMBOLE UND IHRE BEDEUTUNG



Hinweis



Warnung!



Gefahr!

Gefahr der Berührung stromführender Teile! Trennen Sie die Lineareinheit von der Stromversorgung!



Vorsicht!

Halten Sie die Lineareinheit sauber! Decken Sie die Lineareinheit wenn nötig ab!



Weitere Informationen: siehe Katalog



Verwenden Sie in diesem Arbeitsschritt keinen Klebstoff



Verwenden Sie in diesem Arbeitsschritt Spezialwerkzeuge



Verwenden Sie ein anderes Anzugsdrehmoment als in der Tabelle auf Seite 1.005.0 angegeben

### ANZUGSDREHMOMENTE

Wir empfehlen folgende Anzugsdrehmomente für Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

| 8.8                 | M2  | M2,5 | M3  | M4  | M5  | M6  | M8 | M10 | M12 |
|---------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| $M_{max}$<br>[ Nm ] | 0.4 | 0.7  | 1.3 | 2.8 | 5.6 | 9.6 | 23 | 45  | 74  |



Schraube



Anzugsdrehmoment

### ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Behandeln Sie die CTJ-Lineareinheit sorgfältig, um deren Funktionsfähigkeit sicherzustellen. Legen Sie auf der Lineareinheit keine Werkzeuge oder sonstigen Gegenstände ab, die die Einheit beschädigen können.

Schützen Sie die Lineareinheit vor Flüssigkeiten, die die Einheit beschädigen können.

Verwenden Sie die Lineareinheit nur in trockener und sauberer Umgebung. Wir beraten Sie gerne über die Bedingungen, in denen die Lineareinheit betrieben werden kann.

Lagern Sie die Lineareinheit bei Nichtgebrauch in einer trockenen und sauberen Umgebung und decken Sie die Einheit zum Schutz vor Beschädigungen ab.

### SICHERER BETRIEB

Betreiben Sie die Lineareinheit nicht, bis festgestellt ist, dass die vollständige Maschine, in der die Einheit eingebaut ist, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht – wenn angebracht.

Der Betrieb der Lineareinheit entgegen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs kann zu Beschädigungen der Lineareinheit, Unfällen und Produktionsunterbrechungen führen. Bitte beachten Sie diese Wartungs- und Montageanleitung und auch die Bedienungsanleitungen derer Maschinen, in denen die Lineareinheit verbaut werden soll, um einen gefahrlosen Betrieb sicher zu stellen.

Die Lineareinheit entspricht den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC gemäß folgender europäischer oder nationaler Normen zur Sicherheit von Maschinen:

- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2

#### Überprüfen der Lineareinheit

Gemäß Artikel 4a der EU-Arbeitsmittelrichtlinie 89/655/EEC muss der Betreiber die Lineareinheit vor Inbetriebsetzung, nach Reparaturen und nach Funktionsstörungen sorgfältig überprüfen.

#### Anforderungen an das Personal

Die Lineareinheit darf nur von entsprechend qualifizierten Fachkräfte gemäß dieser Anleitung eingebaut, betrieben, gewartet, repariert oder auseinanderggebaut werden. Qualifizierte Fachkräfte müssen diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

## UMBAUTEN DER LINEAREINHEIT

Die Lineareinheit darf nur mit unserer schriftlichen Genehmigung umgebaut werden. Nicht genehmigte Umbauten führen zum Verlust der Garantieansprüche. Der Betreiber darf nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungs- und Reparaturmaßnahmen durchführen.

## BESCHRIFTUNGEN UND HINWEISE

Sämtliche Beschriftungen und Hinweise auf der Lineareinheit müssen vollständig sichtbar sein und dürfen nicht entfernt werden. Die Anweisungen auf Beschriftungen und Hinweisen müssen eingehalten werden. Beschädigte oder unleserliche Beschriftungen und Hinweise müssen ersetzt werden.

## GEWÄHRLEISTUNGSHINWEISE

Die Gewährleistungsbedingungen finden sich in den Liefer- und Zahlungsbedingungen bei Auftragserteilung.

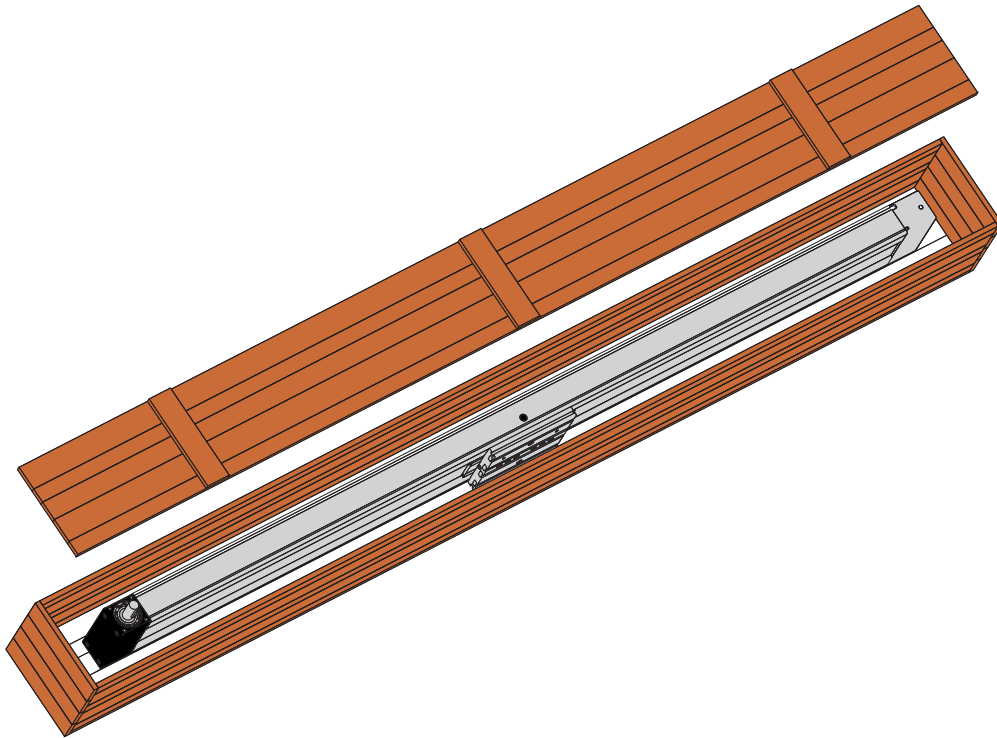
Die Gewährleistungsansprüche erlöschen bei:

- Betrieb der Lineareinheit entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung
- Nichtbefolgen der Anweisungen in dieser Anleitung
- Umbauten der Lineareinheit ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers
- Öffnen von Schrauben, die durch Sicherungslack plombiert sind

Die Gewährleistung des Herstellers bei Wartung und Reparaturen gilt nur bei Verwendung von Originalersatzteilen.

## TRANSPORT DER LINEAREINHEIT

Unsere Lineareinheiten werden je nach Baugröße, Gesamtlänge und Gewicht in einem stabilen dreiwelligen Wellpappefaltkarton bzw. in einer stabilen Holzkiste verpackt und ausgeliefert.



**Bitte beachten Sie folgende Hinweise zur Entnahme und Handhabung der Lineareinheit:**

- Heben und tragen Sie die Lineareinheit beim Transport oder während dem Einbau nicht an dem Antriebs- bzw. Endkopf, der Aluminiumabdeckung oder den Abdeckbänder, dem Zahnriemen bzw. dem Tischteil - siehe Bild A
- Heben und tragen Sie die Lineareinheit beim Transport und Einbau nur am Hauptprofil!
- Um die Lineareinheit fachgerecht aus der Transportbox zu entnehmen empfehlen wir ein Hebwerkzeug wie auf der Seite 1.020.0 dargestellt, die korrekte Handhabung und Längeneinteilung finden Sie ebenfalls auf der Seite 1.020.0.

Die in BILD A gezeigte Handhabung der Lineareinheit kann, in Abhängigkeit zu der Gesamtlänge der Einheit, zu einer Beschädigung bzw. zur Deformation des Aluminiumprofils führen.

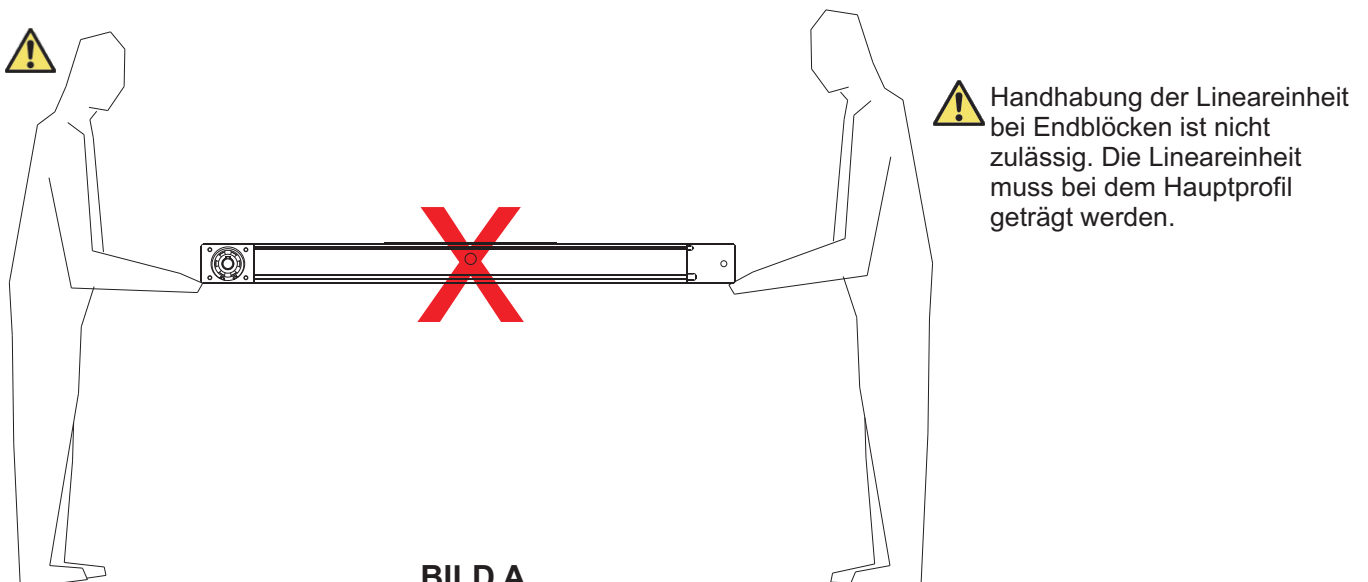


BILD B zeigt die korrekte Handhabung der Lineareinheit.

### BILD B

$L > 2000\text{mm}$

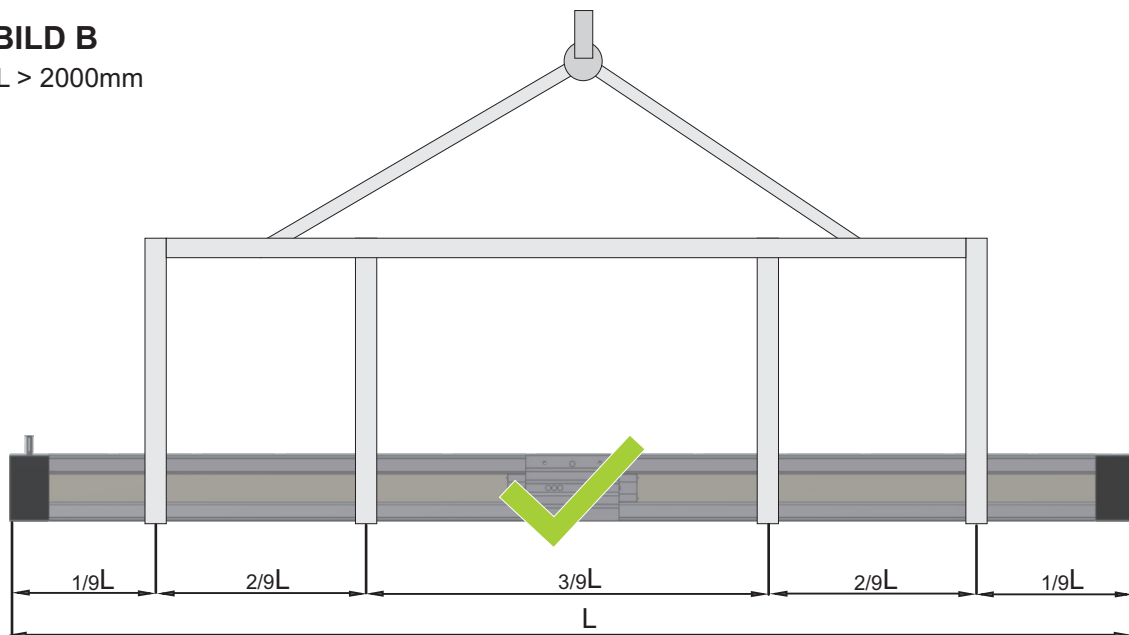
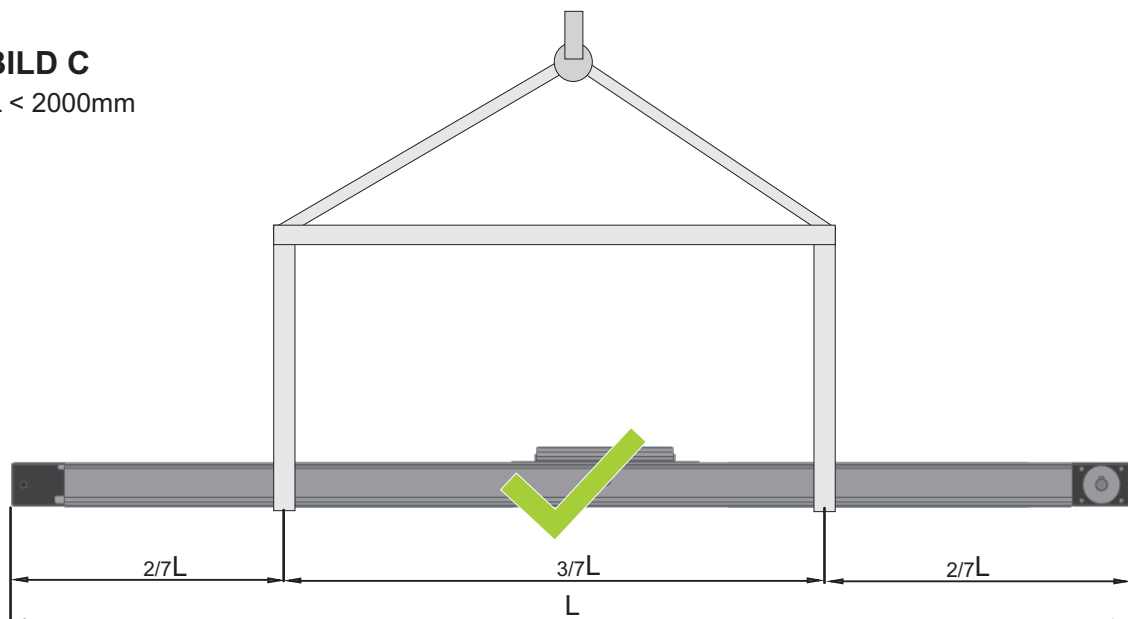


BILD C zeigt die korrekte Handhabung der Lineareinheit.

### BILD C

$L < 2000\text{mm}$



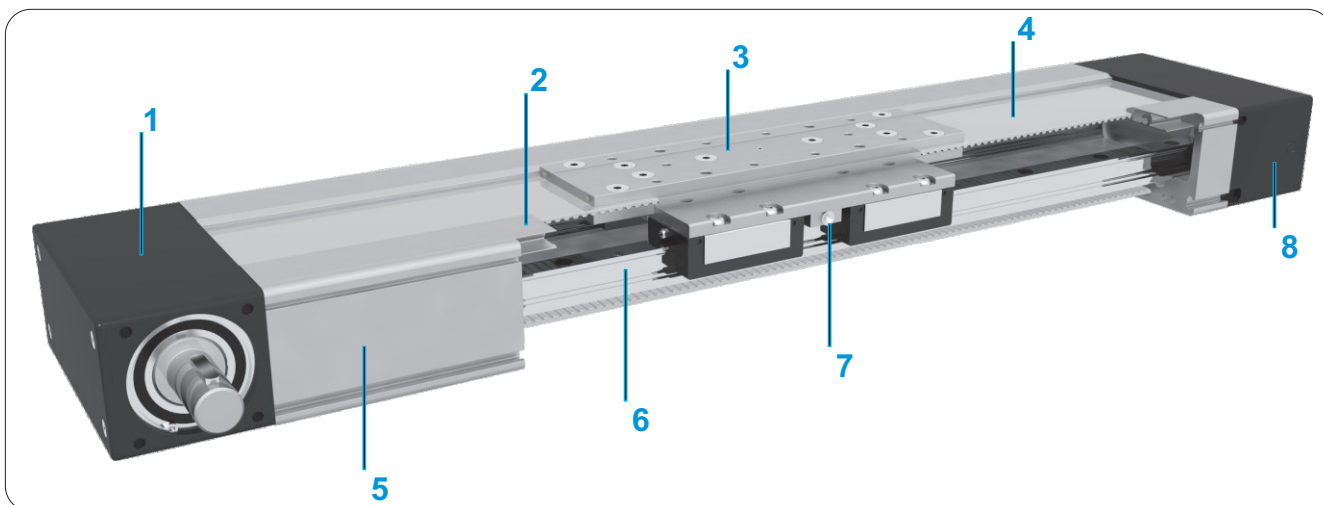
#### WARNUNG

Berechnen Sie das Gewicht der Lineareinheit, um das geeignete Hebwerkzeug für den Transport von der Lineareinheit zu wählen.

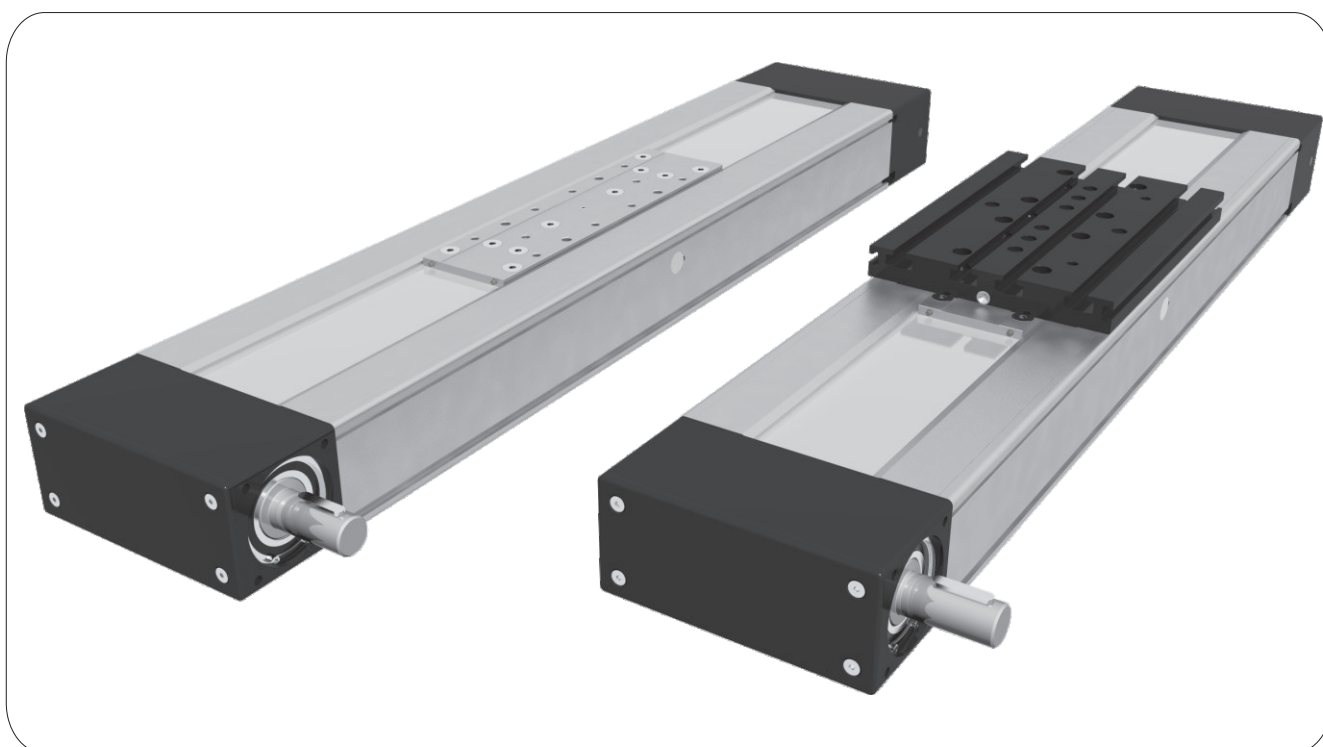
Bitte beziehen Sie die Gewichtsberechnungen aus den Katalog UNIMOTION - LINEAREINHEITEN .

Lineareinheit muss in trockenen gelagert und gegen Korrosion geschützt werden. Stellen Sie sicher, dass es keine beschädigungs Gefahr für die Lineareinheit gibt.

## AUFBAU



- 1 - Antriebskopf mit Riemenscheibe
- 2- Aluminiumabdeckung
- 3 - Tischteil; mit eingebauten Magneten
- 4 - Stahlverstärkter AT-Zahnriemen aus Polyurethan
- 5- Aluminiumprofil-harteloxiert
- 6 - Zwei integrierte Kugelschienenführungen
- 7 - Zentralschmierung beidseitig
- 8 - Endkopf; Spannseite mit integriertem Riemenspann-System

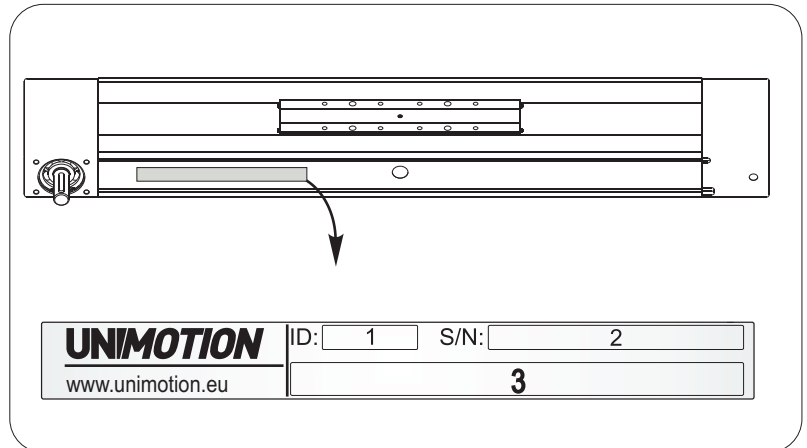






ÜBERBLICK

Typenschild und Zubehör-/Ersatzteile der Lineareinheit

- 1 - ID-Nummer
- 2 - Seriennummer
- 3 - Modellvariante der Lineareinheit  
(Bestellnummer)
- 4 - Spezialvariante




 Geben Sie bei Bestellung von Zubehör- oder Ersatzteilen für die Lineareinheit alle Informationen auf dem Typenschild an.

 Das Typenschild (insbesondere die Seriennummer) muss vollständig sichtbar sein. Die Anweisungen auf Beschriftungen und Hinweisen müssen eingehalten werden. Beschädigte oder unleserliche Beschriftungen und Hinweise müssen ersetzt werden.


EINBAU

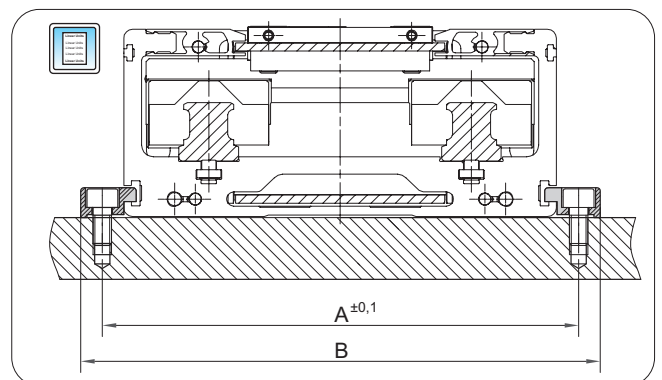
Befestigungssystem – Spannvorrichtung



 Beim Einbau der Lineareinheit müssen die Spannvorrichtungen gleichmäßig über die gesamte Länge des Aluminiumprofils verteilt sein!



 Anzahl der Spannvorrichtungen:  
siehe Seite 7.000.0 im Katalog „UNIMOTION Lineareinheiten“

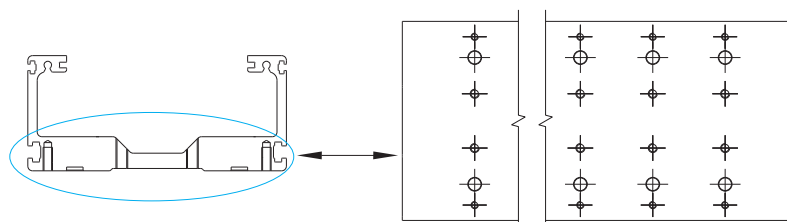



Befestigen Sie beim Einbau der Module die Spannvorrichtungen an den Einbaustellen an der Seite des Aluminiumprofils.

| CTJ | A [ mm ] | B [ mm ] |
|-----|----------|----------|
| 90  | 102      | 112      |
| 110 | 126      | 140      |
| 145 | 161      | 175      |
| 200 | 222      | 240      |

Befestigungssystem – Stift-/Gewinde-Bohrungen

Befestigung der Lineareinheit kann auch durch Stift-/Gewindebohrungen in uneter Seite des Hauptprofils durchgeführt werden. Das kann man machen auf Anfrage



 Ort und Tiefe der Stift-/Gewinde-Bohrungen sind ausschließlich aus den Konstruktionszeichnungen der Lineareinheit ersichtlich. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an uns.

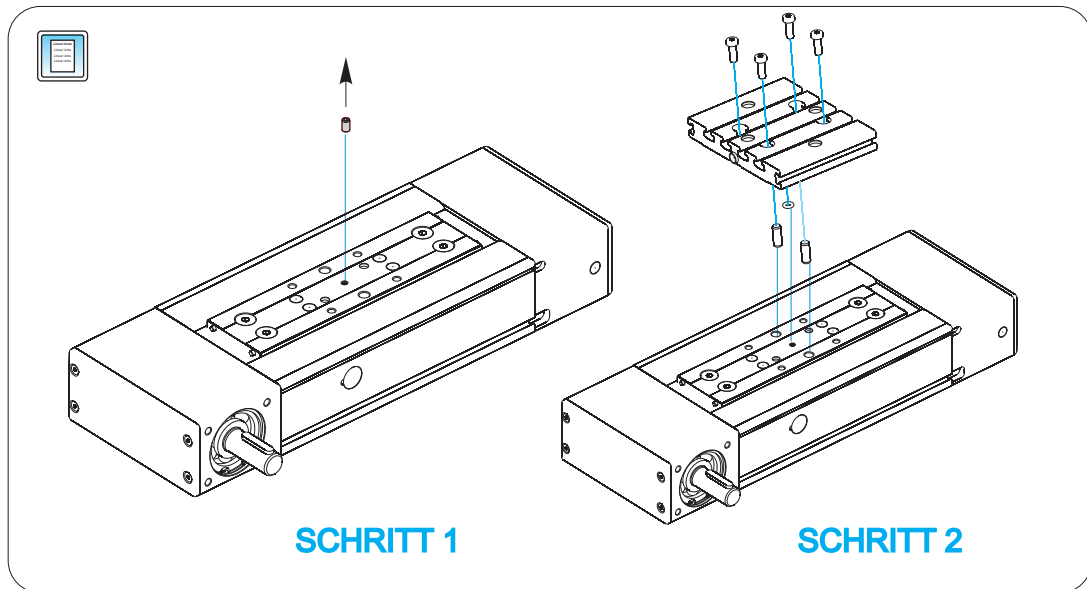
## EINBAU

## Verbindungsplatten

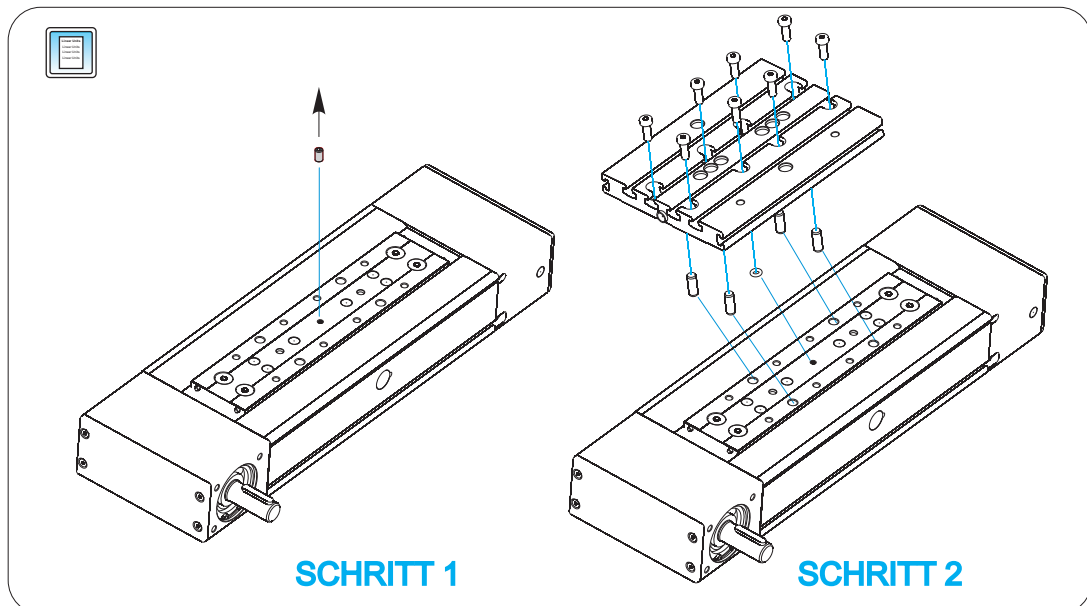


Auf der Verbindungsplatte befinden sich zwei Schmiernippel DIN 3405D für das Tischteil und die Kugelmutter. Füllen Sie die Schmiernippel vollständig mit Schmierfett bevor Sie die Verbindungsplatte an der Lineareinheit befestigen. Die Verbindungsplatte kann jederzeit ausgebaut und ersetzt werden.

## Kurzes Tischteil



## Langes Tischteil



**SCHRITT 1:** Die Schmierbohrung auf dem Tischteil ist mit einer Schraube DIN 913 verschlossen. Entfernen Sie die Schraube.

**SCHRITT 2:** Setzen Sie 8 Zylinderstifte DIN 6325 in die Verbindungsplatte ein.

Setzen Sie den O-Ring in die dafür vorgesehene Aussparung der Verbindungsplatte ein.  
O-RING typ für: CTJ 90, CTJ 110 und CTJ 145: O-RING - 4 x 1 mm, TEILENR.: 48373  
O-RING typ für: CTJ 200: O-RING - 4 x 2 mm

Befestigen Sie die Verbindungsplatte an der Lineareinheit:  
setzen Sie dazu die Schrauben DIN 7984 ein und ziehen Sie sie an.

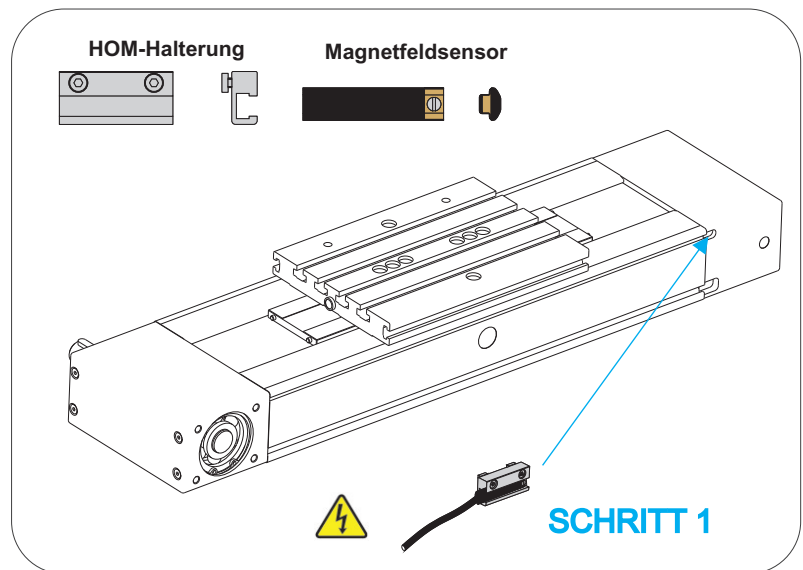


Siehe Seite 1.005.0 für das Anzugsdrehmoment der Schrauben.

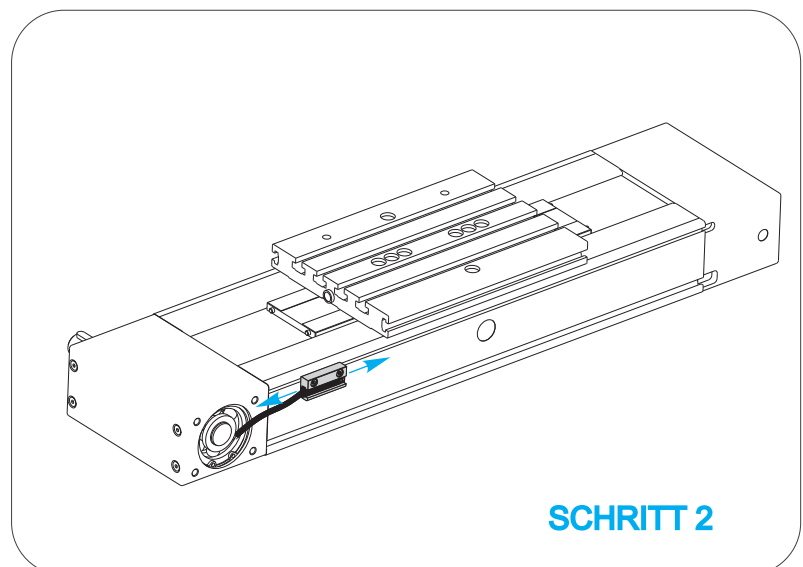
## EINBAU

## Magnetfeldsensor – Reedschalter mit HOM-

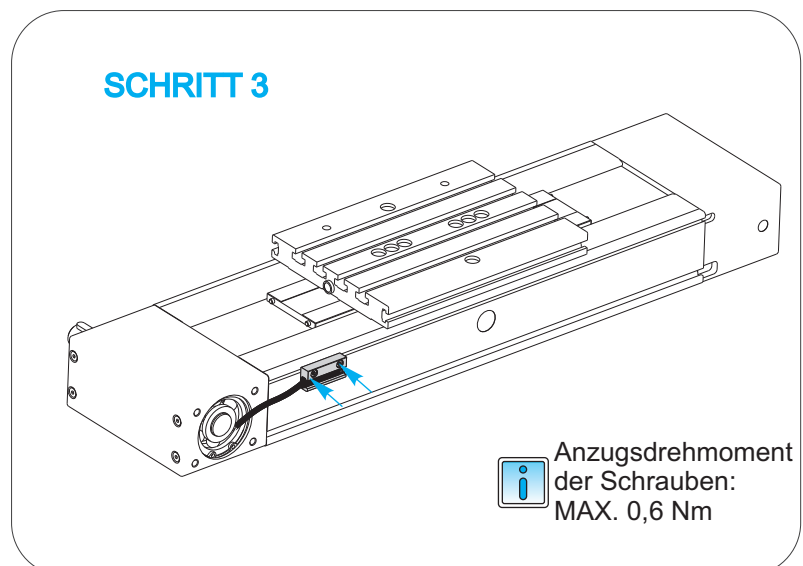
**SCHRITT 1:** Befestigen Sie den Reedschalter auf der HOM-Halterung. Setzen Sie die HOM-Halterung mit dem Reedschalter in die dafür vorgesehene Nut ein. Sie können die HOM-Halterung mit dem Reedschalter an der linken oder rechten Seite des Aluminiumprofils der Lineareinheit einbauen.



**SCHRITT 2:** Schieben Sie die HOM Halterung mit dem Reedschalter an die gewünschte Position.



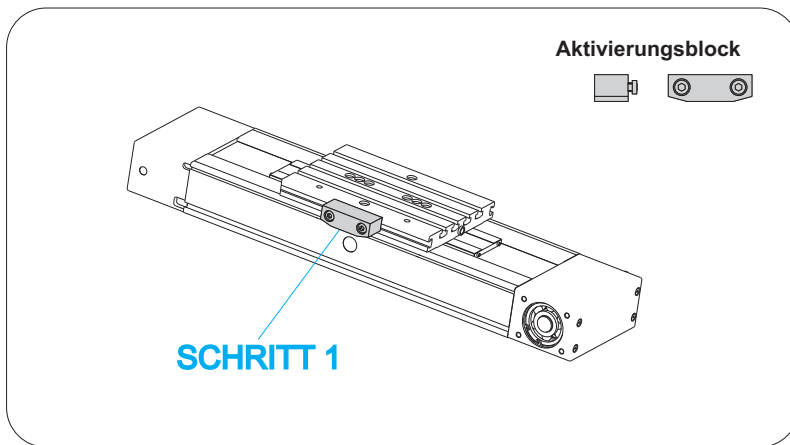
**SCHRITT 3:** Ziehen Sie die Schrauben an der HOM-Halterung an.



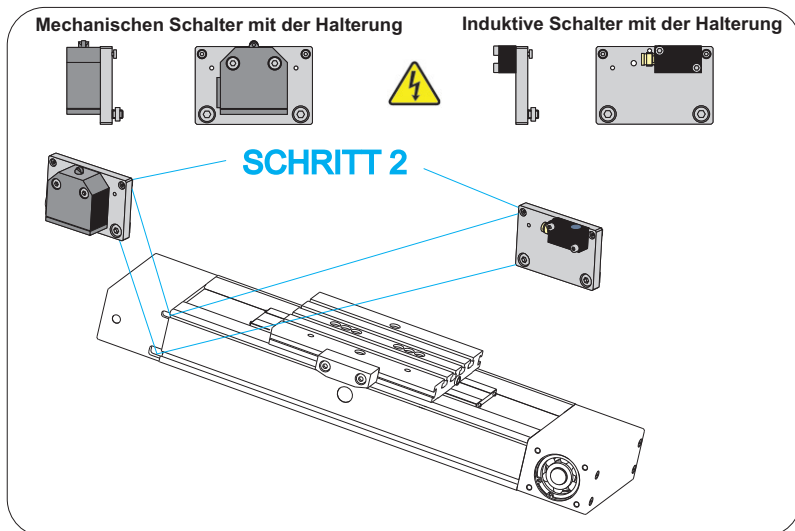
 Siehe Seite 1.005.0 für das Anzugsdrehmoment der Schrauben.

## EINBAU

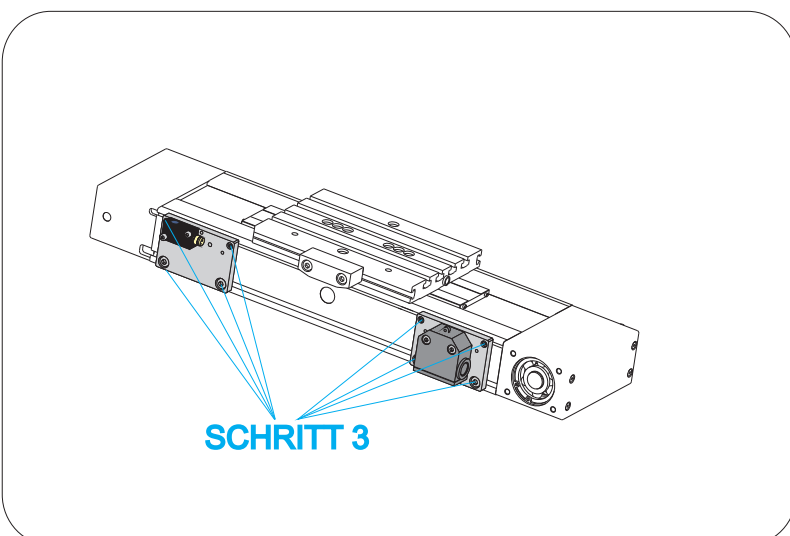
## Mechanischer Schalter und Induktivschalter mit Halterung



**SCHRITT 1:** Sie können den Aktivierungsblock an beliebiger Position auf der linken oder rechten Seite der Verbindungsplatte anbringen. Befestigen Sie den Aktivierungsblock an der gewünschten Stelle. Ziehen Sie die Schrauben am Aktivierungsblock an.



**SCHRITT 2:** Setzen Sie die Halterung mit dem mechanischen Schalter oder dem Induktivschalter in die Nuten ein. Schieben Sie die Halterung mit dem Schalter an die gewünschte Position. Halterung und Schalter können an der linken oder rechten Seite des Profils angebracht werden.



**SCHRITT 3:** Ziehen Sie die Schrauben an der Halterung an.



Siehe Seite 1.005.0 für das Anzugsdrehmoment der Schrauben.

## EINBAU

## Motor mit Kupplung

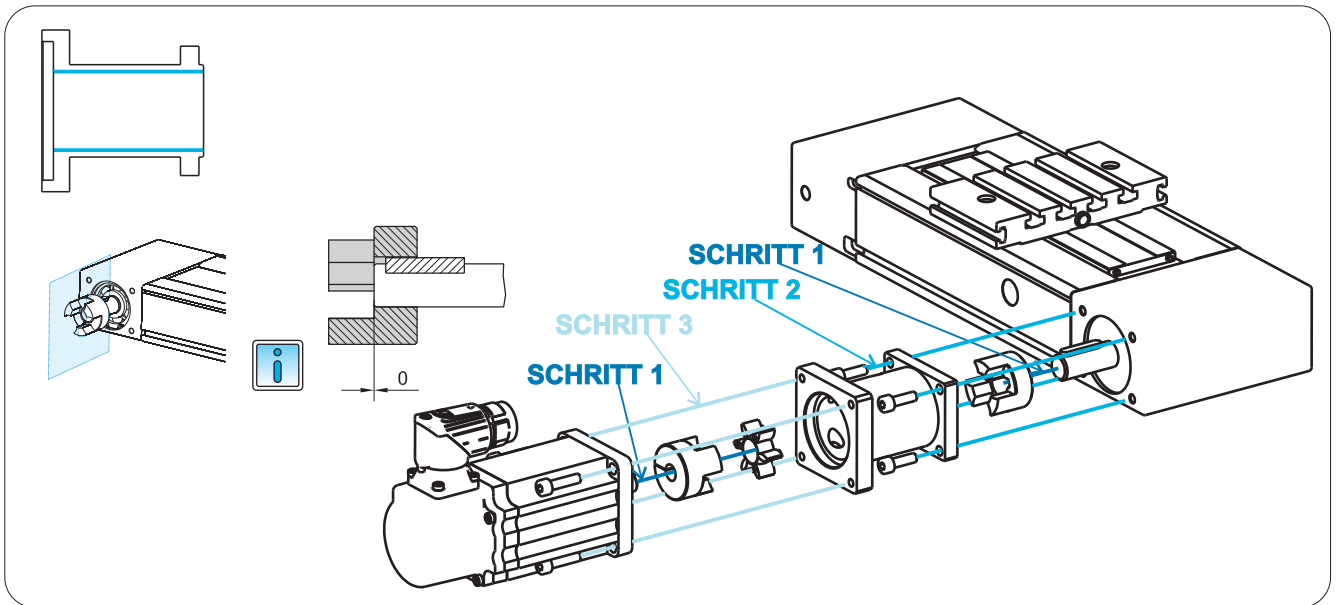
Wenn die Durchgangsbohrung der Motorglocke (Bild 1) über die gesamte Länge den selben Durchmesser hat.

**SCHRITT 1:** Befestigen Sie eine Hälfte der Kupplung an dem Antriebszapfen der Lineareinheit und die andere Hälfte an der Motor- bzw. Getriebewelle.

Setzen Sie den Elastomerkranz in eine Hälfte der Kupplung ein.

**SCHRITT 2:** Befestigen Sie die Motorglocke an der Lineareinheit.

**SCHRITT 3:** Befestigen Sie den Motor an der Motorglocke.

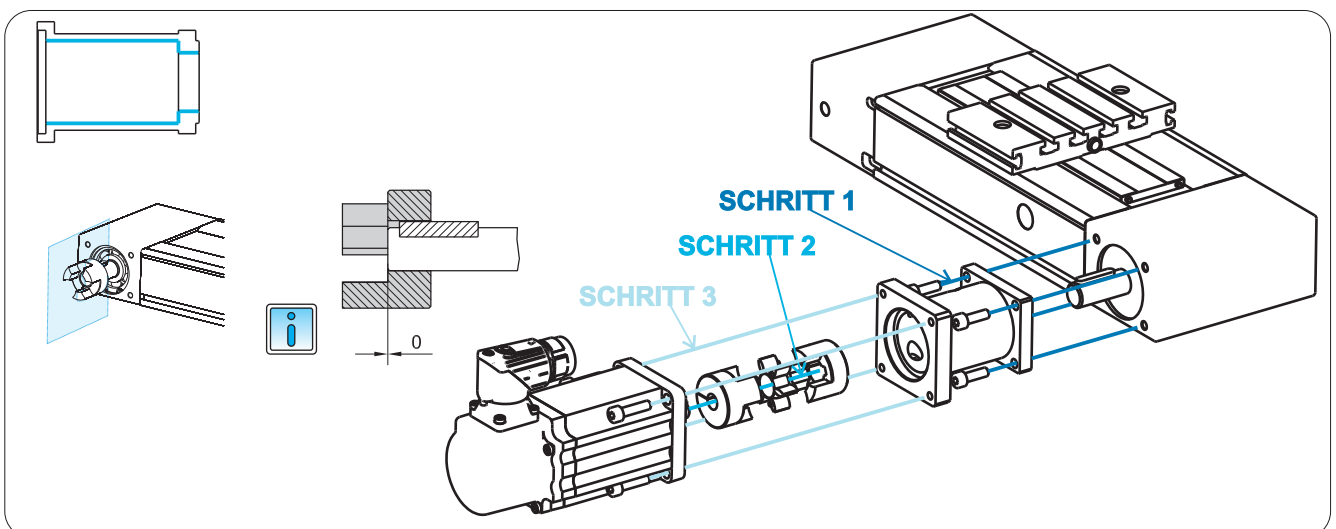



Wenn die Durchgangsbohrung der Motorglocke (Bild 2) auf einer Seite eine Verengung hat.

**SCHRITT 1:** Befestigen Sie zuerst die Seite mit der kleineren Durchgangsbohrung der Motorglocke an dem entsprechenden Flansch.


**SCHRITT 2:** Befestigen Sie die komplette Kupplung (vormontiert) an dem der montierten Motorglocke gegenüberliegenden Antriebszapfen.

**SCHRITT 3:** Montieren Sie die in Schritt 2 komplettierten Bauteile nun an der Motorglocke, anschließend ziehen Sie die restlichen Schrauben der Kupplung über die Öffnungen der Motorglocke an.



Ziehen Sie die Schrauben der Kupplungshälften mit den empfohlenen Anzugsdrehmomenten an. 



Bitte beachten Sie die in unserem Produktkatalog angegebenen maximalen Antriebsdrehmomente und -drehzahlen der jeweiligen mechanischen Lineareinheit. 



Siehe Seite 1.005.0 für das Anzugsdrehmoment der Schrauben.

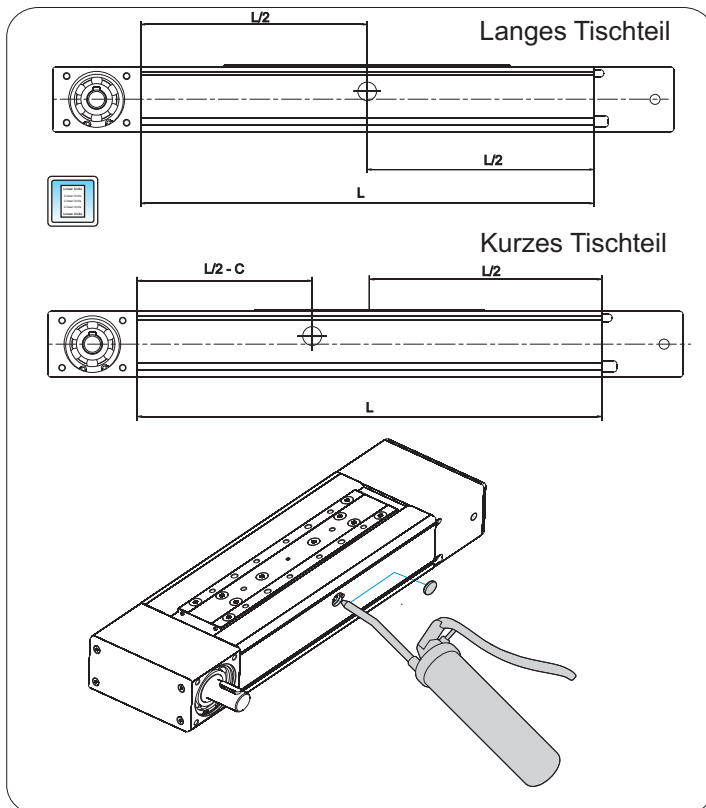
## WARTUNG



Die Lineareinheit wird vor Auslieferung geschmiert.

Alle Kugellager sind für die gesamte Lebensdauer geschmiert und benötigen keine weitere Schmierung unter normalen Betriebsbedingungen.

### Schmierung des Tischteils



Die Schmierungsböhrungen für die lange und die kurze Ausführung des Tischteils befinden sich auf beiden Seiten des Profils (siehe Bild links).

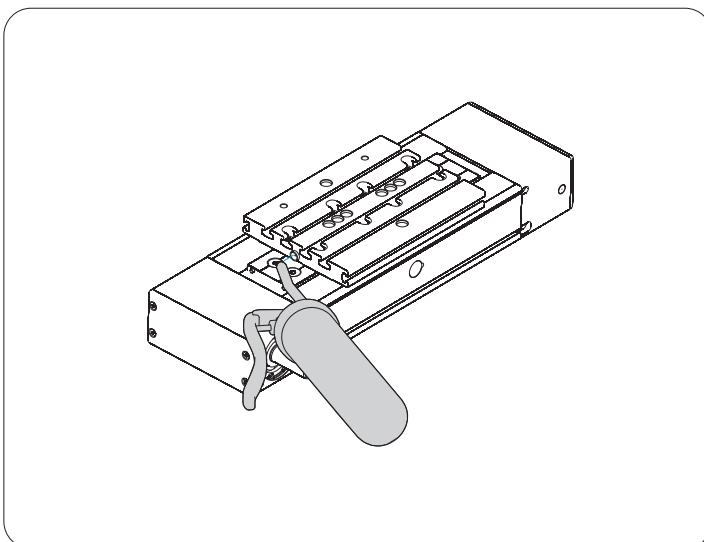
| CTJ   | C<br>[ mm ] |
|-------|-------------|
| 90 S  | 23.7        |
| 110 S | 42.5        |
| 145 S | 47.5        |
| 200 S | 56          |

Das Tischteil muss sich in mittlerer Position befinden ( $L/2$ ), damit die Schmiernippel zugänglich sind.

Die Schmierungsböhrungen sind durch Abdeckungen geschützt. Entfernen Sie vor dem Schmieren die Abdeckungen. Alle Kugelumlaufschlitten werden über die zentrale Schmierungsböhrung versorgt.

Setzen Sie die Abdeckungen nach Schmierung wieder auf.

### Schmierung durch Verbindungsplatte:



#### Lineareinheit mit Verbindungsplatte:

Die Verbindungsplatte verfügt über je einen Schmiernippel pro Seite.

Es genügt, durch einen der beiden Schmiernippel zu schmieren.

## WARTUNG

## Schmiermittel

## Empfohlenes Schmiermittel

Lubcon TURMOGREASE LC 802 EP



Verwenden Sie zur Schmierung der Lineareinheit ausschließlich Fettschmiermittel!  
Verwenden Sie kein Schmiermittel mit Feststoffanteil!

## Nachschmiermengen und Schmierintervalle

| CTJ | Hubweg<br>[ km ] | Nachschmiermenge<br>[ g ] |              |                  |              |
|-----|------------------|---------------------------|--------------|------------------|--------------|
|     |                  | Langes Tischteil          |              | Kurzes Tischteil |              |
|     |                  | Tischteil                 | 2. Tischteil | Tischteil        | 2. Tischteil |
| 90  | 5000             | 0.5                       | 0.5          | 0.3              | 0.3          |
| 110 | 5000             | 1.4                       | 1.4          | 0.7              | 0.7          |
| 145 | 5000             | 2.5                       | 2.5          | 1.3              | 1.3          |
| 200 | 10000            | 5.1                       | 5.1          | 2.5              | 2.5          |



Die Schmierbohrungen für die lange und die kurze Ausführung des Tischteils befinden sich auf beiden Seiten des Profils. Die Schmierbohrungen liegen mittig, sodass Sie das Tischteil durch eine Schmierbohrung schmieren können.

Die in der Tabelle angegebenen Schmierintervalle gelten für normale Betriebsbedingungen. Wenden Sie sich an uns, falls Ihre Betriebsbedingungen abweichen.

Schmieren Sie die Lineareinheit alle 500 Betriebsstunden oder nach den in der Tabelle angegebenen Hubwegen, je nachdem welcher Wert zuerst erreicht wird.

## Normale Betriebsbedingungen

**Temperatur:** 10 °C bis 30 °C

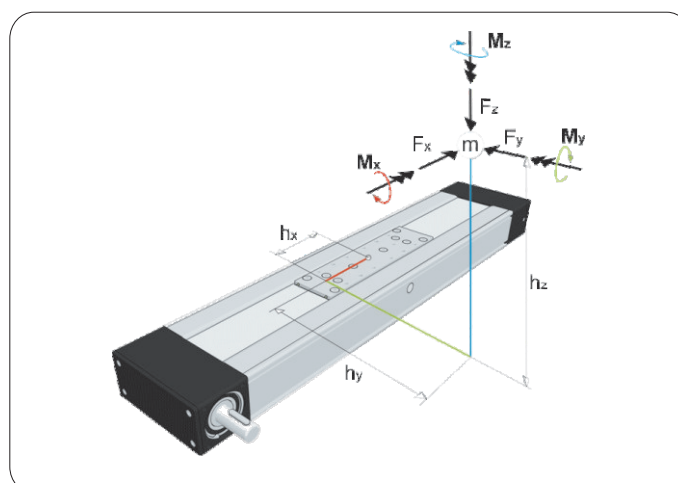
**Verfahrgeschwindigkeit:**

CTJ 90 ≤ 3 m/s

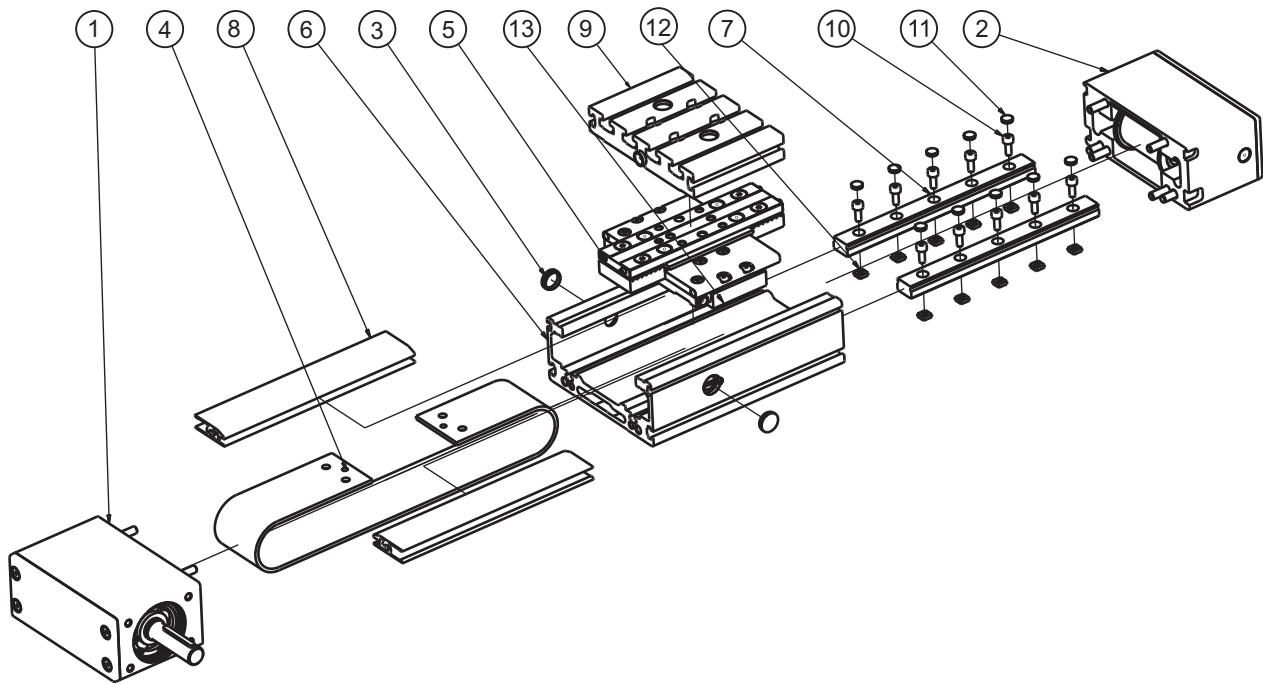
CTJ 110, CTJ 145, CTJ 200 ≤ 5 m/s

**Hubweg:** CTJ 90 > 40 mm  
CTJ 110 > 50 mm  
CTJ 145 > 60 mm  
CTJ 200 > 80 mm

**Belastung:** ≤ 0.2 C



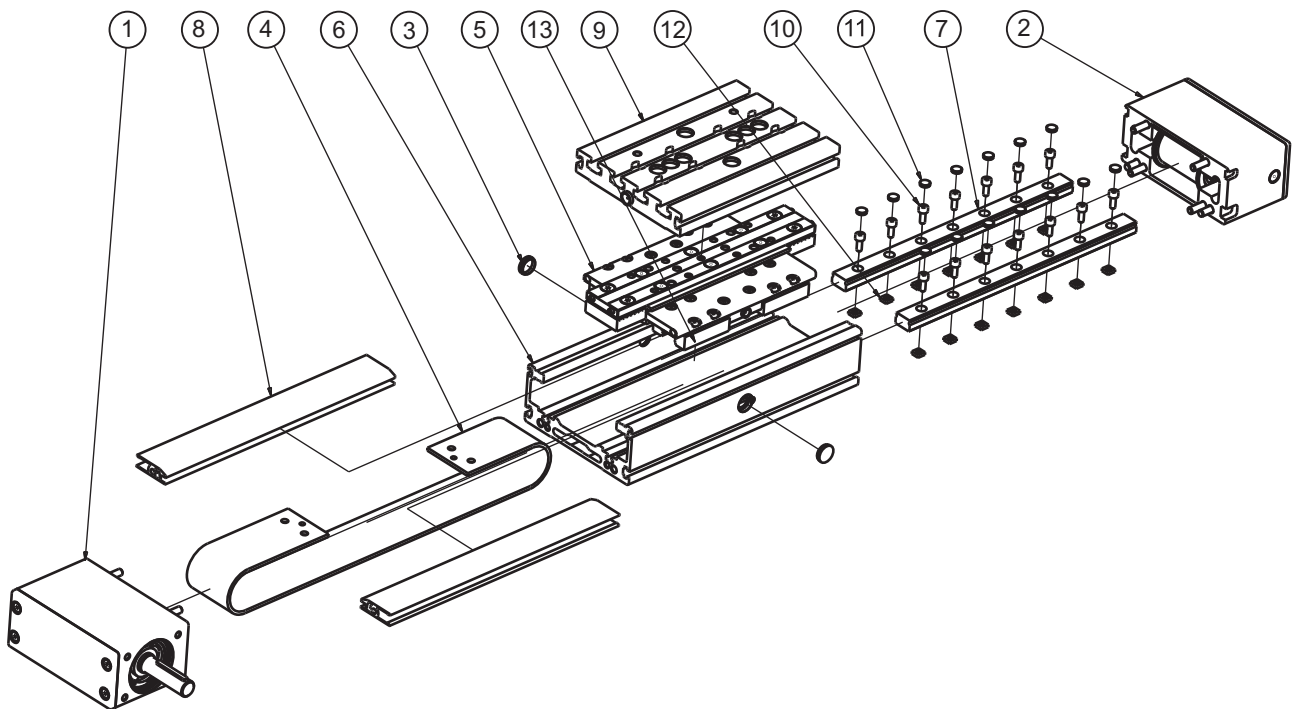
## BAUGRUPPEN CTJ 90 S



| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                               | LÄNGE / ANZAHL      | ID-Nr. |
|-----|--------|-------------------------------------------|---------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 90                       |                     |        |
|     |        | TYP 1 1R                                  |                     | 48736  |
|     |        | TYP 1 10R                                 |                     | 53957  |
|     |        | TYP 1 1L                                  |                     | 48743  |
|     |        | TYP 1 10L                                 |                     | 53958  |
|     |        | TYP 2                                     |                     | 48744  |
|     |        | TYP 20                                    |                     | 53959  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 90                            |                     | 48735  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG 25 FÜR PROFIL                   |                     | 51801  |
| 4   | 1      | ZAHNRIEMEN AT3 x 35                       | 2 X HUB + 376       | 49024  |
| 5   | 1      | TISCHTEIL CTJ 90 S                        |                     | 48742  |
| 6   | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 90                        | HUB + 127           | 48718  |
| 7   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG MR 12                | HUB + 125           | 8207   |
| 8   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 90                     | HUB + 127           | 48719  |
| 9   | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 90 S                |                     | 48853  |
| 10  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M3 x 8 10.9 | (SCHIENELÄNGE/25)x2 | 52937  |
| 11  |        | ABDECKUNG FÜR MR 12                       | (SCHIENELÄNGE/25)x2 | -      |
| 12  |        | VIERKANTMUTTER M3 DIN562                  | (SCHIENELÄNGE/25)x2 | 37303  |
| 13  | 2      | FÜHRUNGSWAGEN MINI MR12 MNSS VS-N         |                     | 8208   |

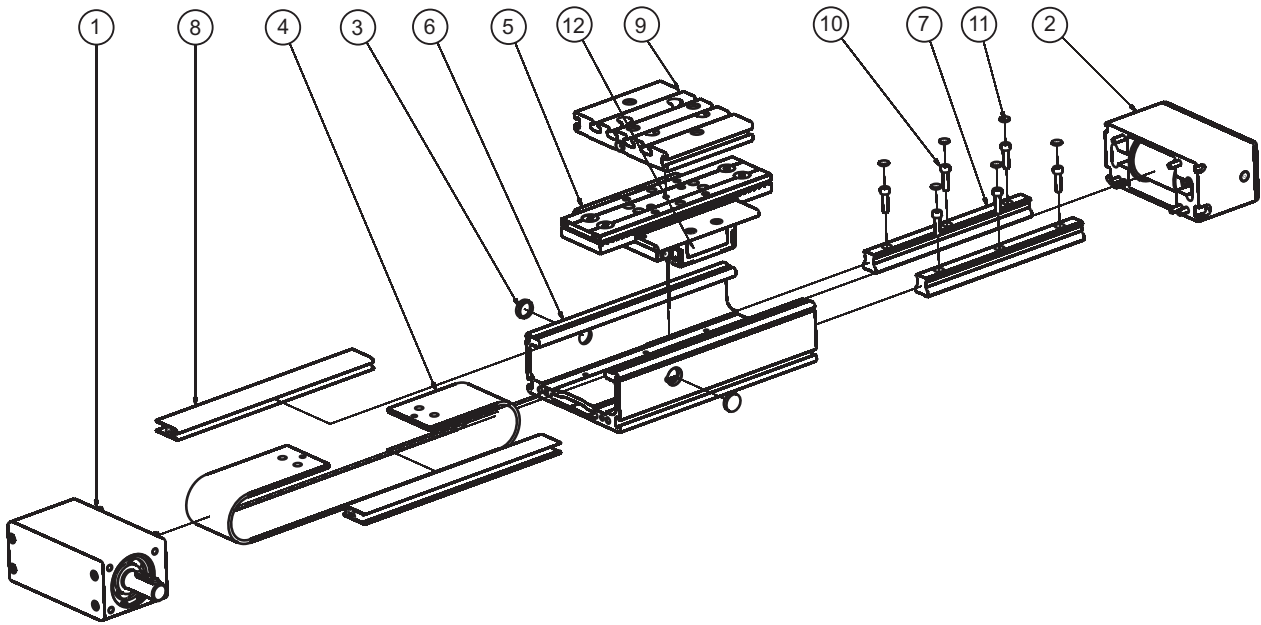


## BAUGRUPPEN CTJ 90 L



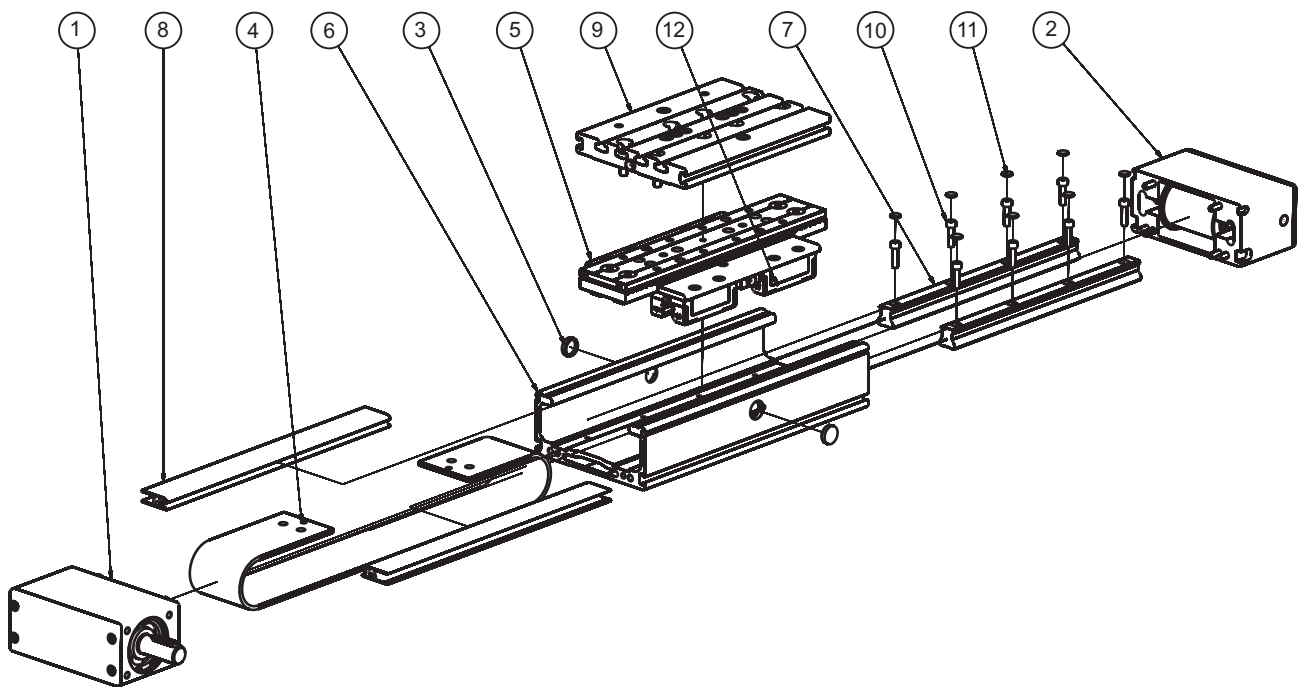
| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                               | LÄNGE / ANZAHL      | ID-Nr. |
|-----|--------|-------------------------------------------|---------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 90                       |                     |        |
|     |        | TYP 1 1R                                  |                     | 48736  |
|     |        | TYP 1 10R                                 |                     | 53957  |
|     |        | TYP 1 1L                                  |                     | 48743  |
|     |        | TYP 1 10L                                 |                     | 53958  |
|     |        | TYP 2                                     |                     | 48744  |
|     |        | TYP 20                                    |                     | 53959  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 90                            |                     | 48735  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG 25 FÜR PROFIL                   |                     | 51801  |
| 4   | 1      | ZAHNRIEMEN AT3 x 35                       | 2 X HUB + 430       | 49024  |
| 5   | 1      | TISCHTEIL CTJ 90 L                        |                     | 48734  |
| 6   | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 90                        | HUB + 181           | 48718  |
| 7   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG MR 12                | HUB + 179           | 8207   |
| 8   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 90                     | HUB + 181           | 48719  |
| 9   | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 90 L                |                     | 48854  |
| 10  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M3 x 8 10.9 | (SCHIENELÄNGE/25)x2 | 52937  |
| 11  |        | ABDECKUNG FÜR MR 12                       | (SCHIENELÄNGE/25)x2 | -      |
| 12  |        | VIERKANTMUTTER M3 DIN562                  | (SCHIENELÄNGE/25)x2 | 37303  |
| 13  | 4      | FÜHRUNGSWAGEN MINI MR12 MNSS VS-N         |                     | 8208   |

## BAUGRUPPEN CTJ 110 S



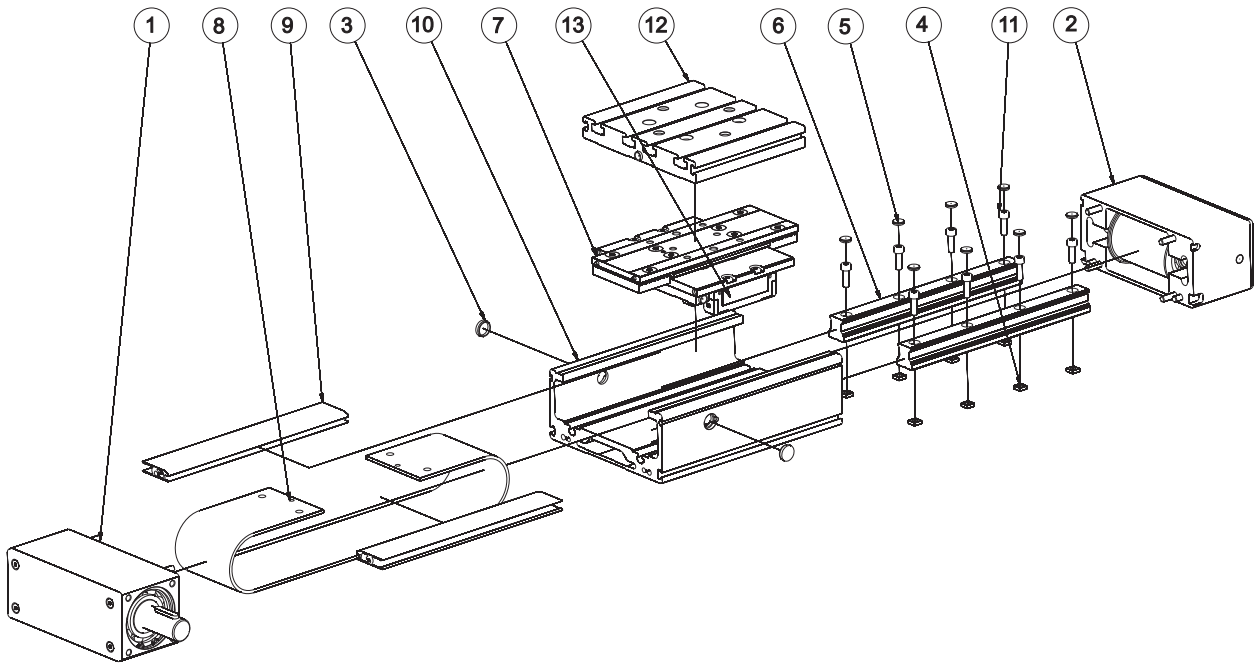
| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                           | LÄNGE / ANZAHL          | ID-Nr. |
|-----|--------|---------------------------------------|-------------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 110                  |                         |        |
|     |        | TYP 1 1R                              |                         | 48471  |
|     |        | TYP 1 10R                             |                         | 53501  |
|     |        | TYP 1 1L                              |                         | 48478  |
|     |        | TYP 1 10L                             |                         | 53502  |
|     |        | TYP 2                                 |                         | 48479  |
|     |        | TYP 20                                |                         | 53503  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 110                       |                         | 48470  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG BGR 30 FÜR PROFIL           |                         | 51800  |
| 4   | 1      | ZAHNRIEMEN AT5 x 50                   | 2 X HUB + 518           | 36892  |
| 5   | 1      | TISCHTEIL CTJ 110 S                   |                         | 48477  |
| 6   | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 110                   | HUB + 195               | 48024  |
| 7   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG AR/HR 15         | HUB + 155               | 41518  |
| 8   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 110                | HUB + 195               | 48027  |
| 9   | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 110 S           |                         | 48525  |
| 10  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M4 x 16 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | 47079  |
| 11  |        | ABDECKUNG FÜR AR / HR 15              | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | -      |
| 12  | 2      | FÜHRUNGSWAGEN ART15MN S V1 N          |                         | 45195  |

## BAUGRUPPEN CTJ 110 L



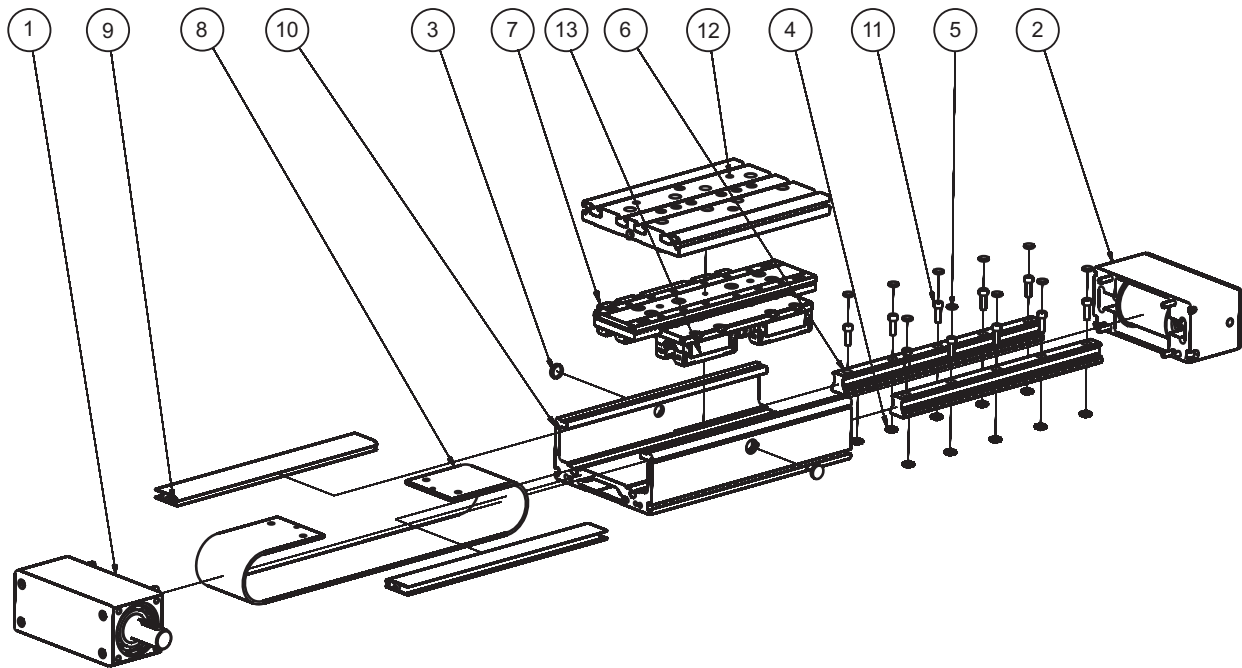
| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                           | LÄNGE / ANZAHL                          | ID-Nr. |
|-----|--------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 110                  |                                         |        |
|     |        | TYP 1 1R                              |                                         | 48471  |
|     |        | TYP 1 10R                             |                                         | 53501  |
|     |        | TYP 1 1L                              |                                         | 48478  |
|     |        | TYP 1 10L                             |                                         | 53502  |
|     |        | TYP 2                                 |                                         | 48479  |
|     |        | TYP 20                                |                                         | 53503  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 110                       |                                         | 48470  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG BGR 30 FÜR PROFIL           |                                         | 51800  |
| 4   | 1      | ZAHNRIEMEN AT5 x 50                   | 2 X HUB + 562                           | 36892  |
| 5   | 1      | TISCHTEIL CTJ 110 L                   |                                         | 48469  |
| 6   | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 110                   | HUB + 240                               | 48024  |
| 7   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG AR/HR 15         | HUB + 200                               | 41518  |
| 8   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 110                | HUB + 240                               | 48027  |
| 9   | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 110 L           |                                         | 48480  |
| 10  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M4 x 16 | $(\text{SCHIENELÄNGE}/60+0,5) \times 2$ | 47079  |
| 11  |        | ABDECKUNG FÜR AR / HR 15              | $(\text{SCHIENELÄNGE}/60+0,5) \times 2$ | -      |
| 12  | 4      | FÜHRUNGSWAGEN AR15MN S V1 N           |                                         | 45195  |

## BAUGRUPPEN 145 S



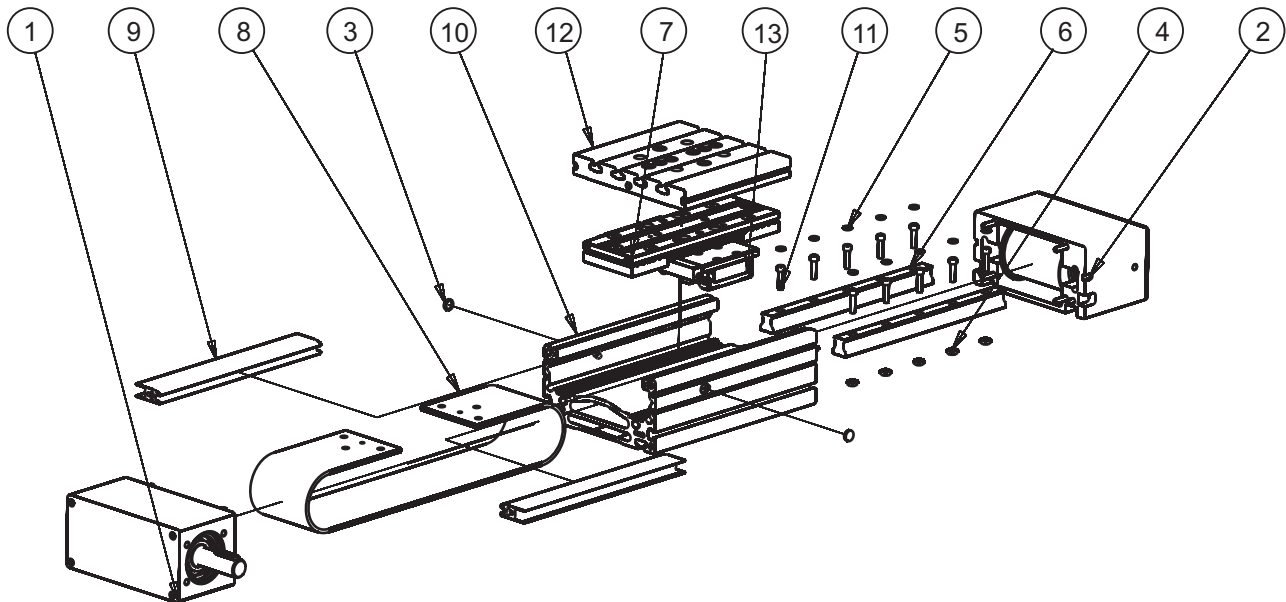
| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                              | LÄNGE / ANZAHL          | ID-Nr. |
|-----|--------|------------------------------------------|-------------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 145                     |                         |        |
|     |        | TYP 1 1R                                 |                         | 48345  |
|     |        | TYP 1 10R                                |                         | 53496  |
|     |        | TYP 1 1L                                 |                         | 48358  |
|     |        | TYP 1 10L                                |                         | 53497  |
|     |        | TYP 2                                    |                         | 48359  |
|     |        | TYP 20                                   |                         | 53498  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 145                          |                         | 48344  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG BGR 30 FÜR PROFIL              |                         | 51800  |
| 4   |        | VIERKANTMUTTER M5 DIN562                 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | 40768  |
| 5   |        | ABDECKUNG FÜR AR / HR 20                 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | -      |
| 6   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG AR / HR 20          | HUB + 203               | 41515  |
| 7   | 1      | TISCHTEIL CTJ 145 S                      |                         | 48343  |
| 8   | 1      | ZAHNRIEMEN AT5 x 70                      | 2 X HUB + 585           | 48329  |
| 9   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 145                   | HUB + 205               | 46319  |
| 10  | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 145                      | HUB + 205               | 46318  |
| 11  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M5x18 10.9 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | 53299  |
| 12  | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 145 S              |                         | 46776  |
| 13  | 2      | FÜHRUNGSWAGEN AR20MN S V1 N              |                         | 45196  |

## BAUGRUPPEN CTJ 145 L



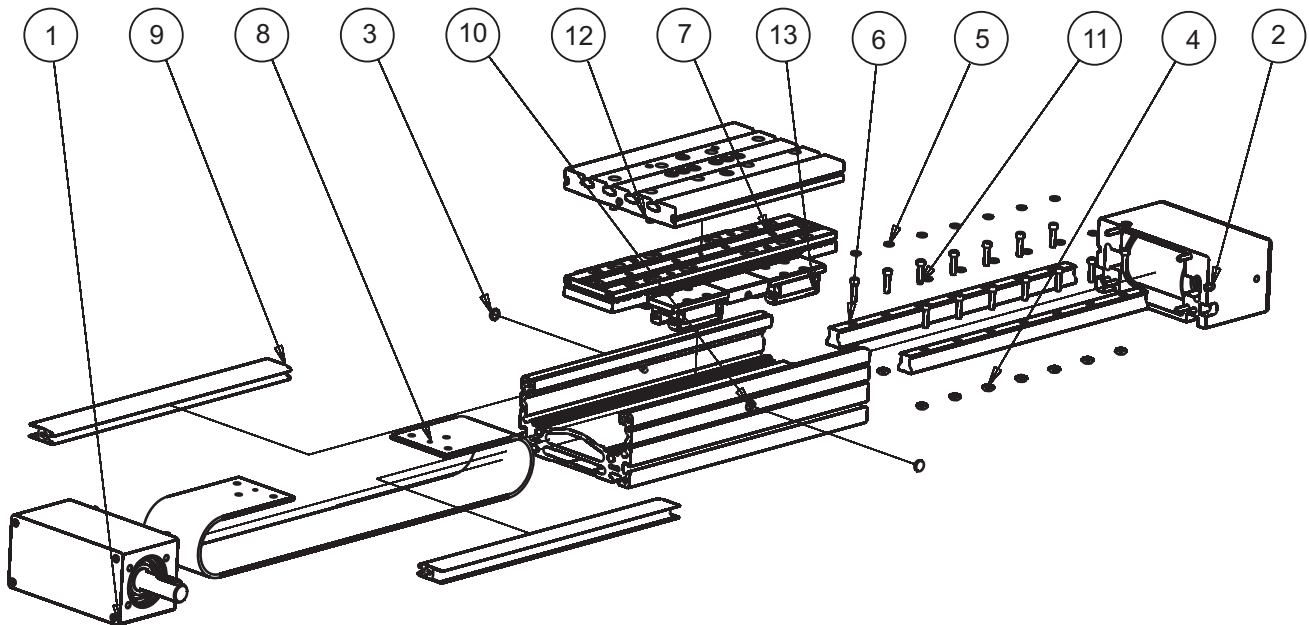
| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                              | LÄNGE / ANZAHL          | ID-Nr. |
|-----|--------|------------------------------------------|-------------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 145                     |                         |        |
|     |        | TYP 1 1R                                 |                         | 48345  |
|     |        | TYP 1 10R                                |                         | 53496  |
|     |        | TYP 1 1L                                 |                         | 48358  |
|     |        | TYP 1 10L                                |                         | 53497  |
|     |        | TYP 2                                    |                         | 48359  |
|     |        | TYP 20                                   |                         | 53498  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 145                          |                         | 48344  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG BGR 30 FÜR PROFIL              |                         | 51800  |
| 4   |        | VIERKANTMUTTER M5 DIN562                 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | 40768  |
| 5   |        | ABDECKUNG FÜR AR / HR 20                 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | -      |
| 6   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG AR / HR 20          | HUB + 263               | 41515  |
| 7   | 1      | TISCHTEIL CTJ 145 L                      |                         | 48343  |
| 8   | 1      | ZAHNRIEMEN AT5 x 70                      | 2 X HUB + 645           | 48329  |
| 9   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 145                   | HUB + 265               | 46319  |
| 10  | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 145                      | HUB + 265               | 46318  |
| 11  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M5x18 10.9 | (SCHIENELÄNGE/60+0,5)x2 | 53299  |
| 12  | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 145 L              |                         | 46775  |
| 13  | 4      | FÜHRUNGSWAGEN AR20MN S V1 N              |                         | 45196  |

## BAUGRUPPEN CTJ 200 S



| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                         | LÄNGE / ANZAHL      | ID-Nr. |
|-----|--------|-------------------------------------|---------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 200                |                     |        |
|     |        | TYP 1 1R                            |                     | 52102  |
|     |        | TYP 1 10R                           |                     | 53303  |
|     |        | TYP 1 1L                            |                     | 52105  |
|     |        | TYP 1 10L                           |                     | 53302  |
|     |        | TYP 2 2R                            |                     | 52106  |
|     |        | TYP 2 20R                           |                     | 53305  |
|     |        | TYP 2 2L                            |                     | 52311  |
|     |        | TYP 2 20L                           |                     | 53304  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 200                     |                     | 52101  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG BGR 30 FÜR PROFIL         |                     | 51800  |
| 4   |        | VIERKANTMUTTER M6 DIN 557           | (SCHIENELÄNGE/60)x2 | 44454  |
| 5   |        | ABDECKUNG FÜR AR / HR 25            | (SCHIENELÄNGE/60)x2 | -      |
| 6   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG AR / HR 25     | HUB + 288           | 42972  |
| 7   | 1      | TISCHTEIL CTJ 200 S                 |                     | 52100  |
| 8   | 1      | ZAHNRIEMEN AT10 x 100               | 2 X HUB + 895       | 52491  |
| 9   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 200              | HUB + 290           | 51829  |
| 10  | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 200                 | HUB + 290           | 51832  |
| 11  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M6x25 | (SCHIENELÄNGE/60)x2 | 47070  |
| 12  | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 200 S         |                     | 52483  |
| 13  | 2      | FÜHRUNGSWAGEN AR25MN S V1 N         |                     | 44932  |

## BAUGRUPPEN CTJ 200 L



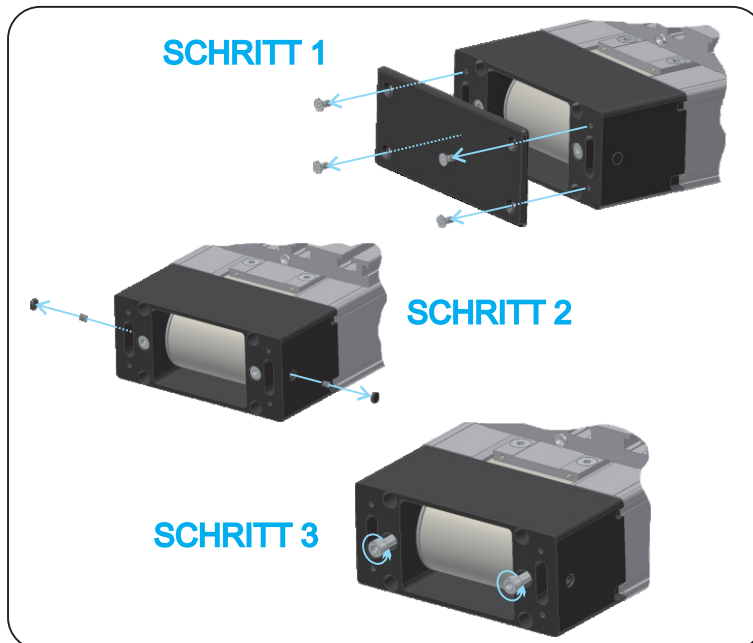
| Nr. | Anzahl | BEZEICHNUNG                         | LÄNGE / ANZAHL      | ID-Nr. |
|-----|--------|-------------------------------------|---------------------|--------|
| 1   | 1      | ANTRIEBSKOPF CTJ 200                |                     |        |
|     |        | TYP 1 1R                            |                     | 52102  |
|     |        | TYP 1 10R                           |                     | 53303  |
|     |        | TYP 1 1L                            |                     | 52105  |
|     |        | TYP 1 10L                           |                     | 53302  |
|     |        | TYP 2 2R                            |                     | 52106  |
|     |        | TYP 2 20R                           |                     | 53305  |
|     |        | TYP 2 2L                            |                     | 52311  |
|     |        | TYP 2 20L                           |                     | 53304  |
| 2   | 1      | ENDKOPF CTJ 200                     |                     | 52101  |
| 3   | 2      | ABDECKUNG BGR 30 FÜR PROFIL         |                     | 51800  |
| 4   |        | VIERKANTMUTTER M6 DIN 557           | (SCHIENELÄNGE/60)x2 | 44454  |
| 5   |        | ABDECKUNG FÜR AR / HR 25            | (SCHIENELÄNGE/60)x2 | -      |
| 6   | 2      | KUGELSCHIENENFÜHRUNG AR / HR 25     | HUB + 428           | 42972  |
| 7   | 1      | TISCHTEIL CTJ 200 L                 |                     | 52099  |
| 8   | 1      | ZAHNRIEMEN AT10 x 100               | 2 X HUB + 1035      | 52491  |
| 9   | 2      | FÜHRUNGSPROFIL CTJ 200              | HUB + 430           | 51829  |
| 10  | 1      | HAUPTPROFIL CTJ 200                 | HUB + 430           | 51832  |
| 11  |        | INNENSECHSKANTSCHRAUBE DIN912 M6x25 | (SCHIENELÄNGE/60)x2 | 47070  |
| 12  | 1      | VERBINDUNGSPLATTE CTJ 200 L         |                     | 52482  |
| 13  | 4      | FÜHRUNGSWAGEN AR25MN S V1 N         |                     | 44932  |

## AUSTAUSCH VON BAUGRUPPEN – CTJ-BAUREIHE



- trennen Sie vor allen Austauscharbeiten das Modul vom Stromnetz. Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom und bewegliche Teile,
- CTJ 90: aufgrund der genauen Anpassung zwischen der Kugelschienenführung MR12 und Führungswagen Mini MR12 müssen beide gleichzeitig ausgetauscht werden, auch wenn nur einer von denen ausfällt.

### Lösen des Zahnriemens



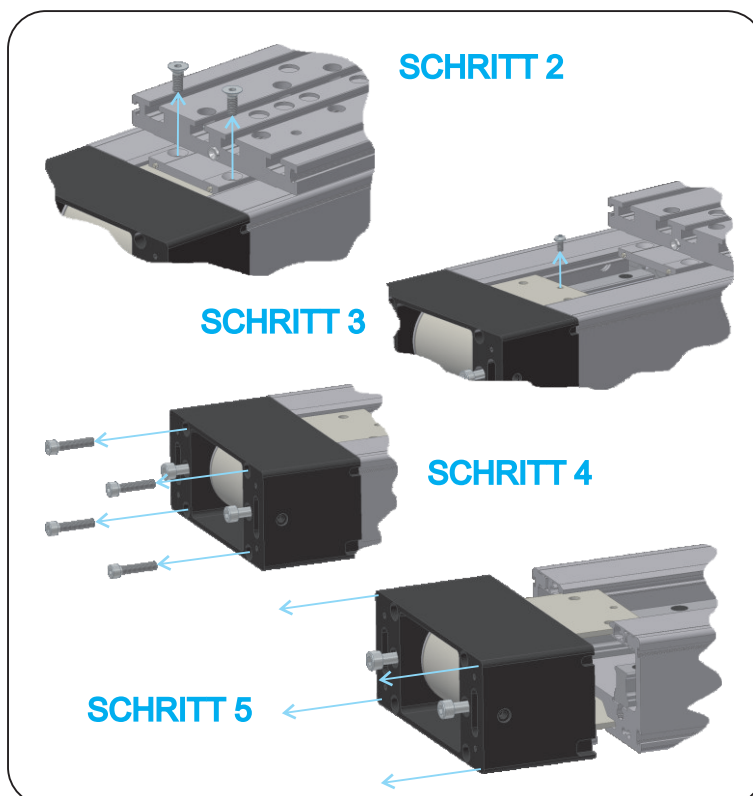
**SCHRITT 1:** Lösen Sie die 4 Schrauben und entfernen Sie die Abdeckplatte.

**SCHRITT 2:** Entfernen Sie die beiden Schutzkappen und lösen Sie die Passschrauben, die die Spannschrauben fixieren.

**SCHRITT 3:** Lösen Sie den Zahnriemen, indem Sie die beiden Spannschrauben öffnen. Lösen Sie die Spannschrauben nicht vollständig, sondern belassen Sie ein bis zwei Schraubenumdrehungen. Zählen Sie die Anzahl der Umdrehungen, sie benötigen die Zahl beim Spannen.

**Hinweis:** Um zu verhindern, dass sich die Antriebsachse verklemmt, müssen Sie die Spannschrauben immer abwechselnd leicht öffnen.

### Austausch der Endköpfe



**SCHRITT 1:** Öffnen Sie den Zahnriemen wie im vorigen Kapitel beschrieben.

**SCHRITT 2:** Entfernen Sie den Zahnriemen vom Tischteil, indem Sie die Befestigungsschrauben an der Seite des Kopfes lösen.

**SCHRITT 3:** Schrauben Sie die Zahnstange vom Zahnriemen ab.

**SCHRITT 4:** Entfernen Sie die 4 Schrauben vom Kopf, der entfernt werden soll.

**SCHRITT 5:** Entfernen Sie den Endkopf.

**Hinweis:** Dieses Vorgehen gilt für Antriebskopf und Endkopf.

**Hinweis:** Alle Schrauben außer den Spannschrauben müssen mit Schraubensicherung (Loctite 243) gesichert werden. Ziehen Sie die Schrauben mit den in der Tabelle auf Seite 1.005.0 angegebenen Anzugsdrehmomenten an, wenn nicht anders angegeben.



## Austausch des Zahnriemens

**SCHRITT 1:** Entfernen Sie die Abdeckungen der Endköpfe auf beiden Seiten des Profils. Entfernen Sie die Schutzkappen und lösen Sie die Passschrauben, die die Spannschrauben fixieren.

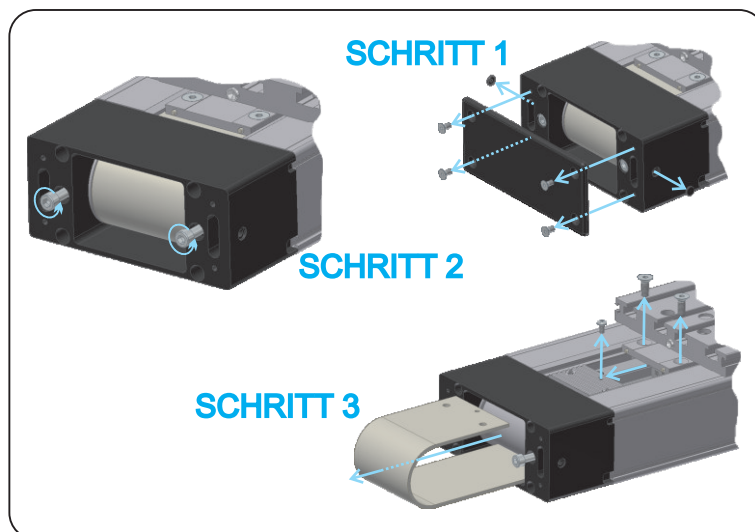
**SCHRITT 2:** Entfernen Sie den Zahnriemen wie im entsprechenden Kapitel beschrieben.

**SCHRITT 3:** Entfernen Sie den Zahnriemen vom Tischteil. Lösen Sie die Zahnstange vom Riemen ab und entfernen Sie den Zahnriemen vom Modul durch die Öffnung in einem der Endköpfe.

**SCHRITT 4:** Führen Sie den neuen Zahnriemen durch die Öffnung in einem der Endköpfe. Schieben Sie den Riemen in die Nuten der Profile.

**SCHRITT 5:** Bringen Sie die Zahnstange am Riemen an und verbinden Sie den Riemen mit dem Tischteil. Tragen Sie Schraubenschutzlack auf alle Schrauben auf.

**SCHRITT 6:** Spannen Sie den Zahnriemen wie im Kapitel „Spannen des Zahnriemens“



SCHRITT 1

SCHRITT 2

SCHRITT 3

## Austausch des Tischteils

**SCHRITT 1:** Entfernen Sie den Endkopf Spannseite wie im entsprechenden Kapitel beschrieben.

**SCHRITT 2:** Entfernen Sie die beiden Schrauben am gegenüberliegenden Ende des Tischteils, die den Zahnriemen mit dem Tischteil verbinden.

**SCHRITT 3:** Schieben Sie das Tischteil aus dem Profil heraus und tauschen Sie es aus. Bauen Sie das neue Tischteil so ein, dass die Magneten näher am Antriebskopf liegen.

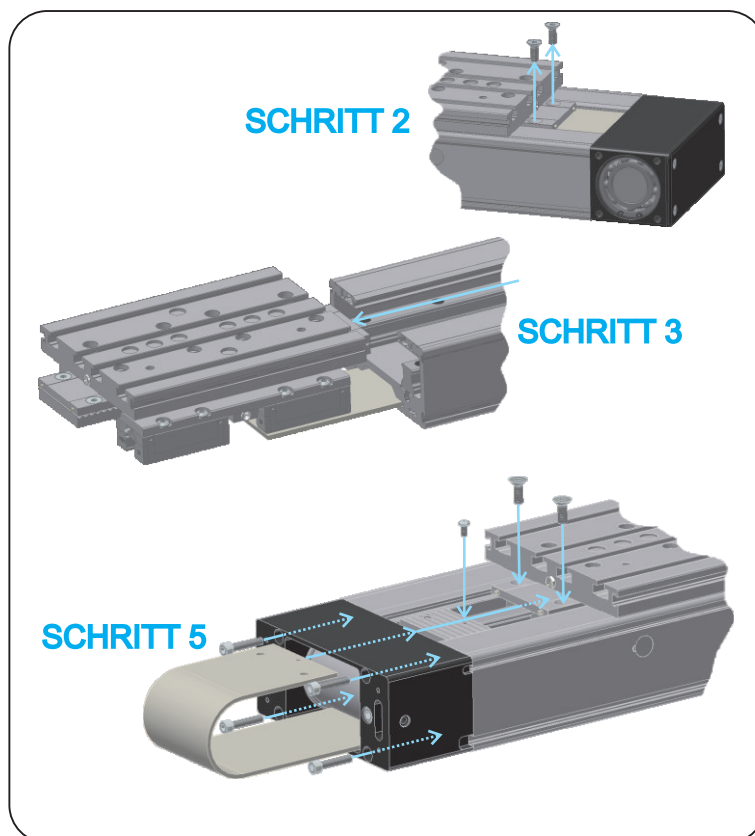
**SCHRITT 4:** Verbinden Sie den Zahnriemen mit dem Tischteil an der Seite, an der sich der Endkopf noch am Profil befindet. Ziehen Sie die Verbindungsschrauben des Zahnriemens mit den folgenden Anzugsdrehmomenten an:  
 CTJ 90 - 1.5 Nm  
 CTJ 110 - 2.75 Nm  
 CTJ 145 - 2.75 Nm  
 CTJ 200 - 3 Nm

**SCHRITT 5:** Bringen Sie den Endkopf am Profil an. Tragen Sie Schraubenschutzlack auf die 4 Schrauben auf. Verbinden Sie den Zahnriemen mit der anderen Seite des Tischteils.

**SCHRITT 6:** Spannen Sie den Zahnriemen wie im entsprechenden Kapitel beschrieben.

**Hinweis:** Wenn die Führungsblöcke beschädigt sind, sind sehr wahrscheinlich auch die Führungsschienen beschädigt. Wir empfehlen, bei Austausch des Tischteils auch die Führungsschienen zu wechseln.

**Hinweis:** Alle Schrauben außer den Spannschrauben müssen mit Schraubensicherung (Loctite 243) gesichert werden. Ziehen Sie die Schrauben mit den in der Tabelle auf Seite 1.005.0 angegebenen Anzugsdrehmomenten an, wenn nicht anders angegeben.



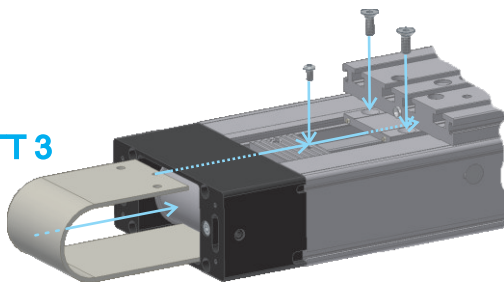
SCHRITT 2

SCHRITT 3

SCHRITT 5

## Austausch der Endköpfe

### SCHRITT 3



**SCHRITT 1:** Lösen Sie den Zahnriemen am Endkopf.

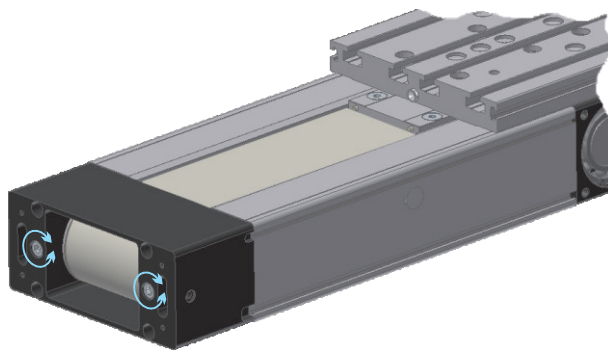
**SCHRITT 2:** Entfernen Sie den Endkopf wie im entsprechenden Kapitel beschrieben.



**SCHRITT 3:** Schrauben Sie den neuen Endkopf mit 4 Schrauben am Profil an.



**SCHRITT 4:** Bringen Sie die Zahnstange am Zahnriemen an und verbinden Sie den Zahnriemen mit dem Tischteil.

**SCHRITT 5:** Spannen Sie den Zahnriemen wie im entsprechenden Kapitel beschrieben.

## Spannen des Zahnriemens



**SCHRITT 1:** Spannen Sie den Zahnriemen. Ziehen Sie die beiden Spannschrauben die gleiche Anzahl von Umdrehungen an wie beim Lockern des Zahnriemens.  

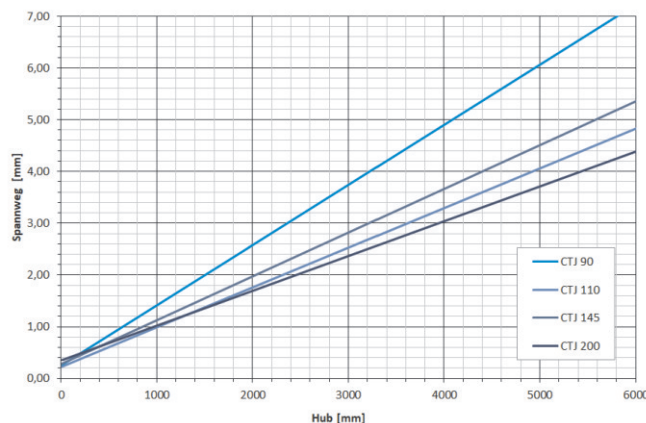
**Hinweis:** Um zu verhindern, dass sich die Spannrolle verklemmt, müssen Sie die Spannschrauben immer abwechselnd leicht anziehen.  

**SCHRITT 2:** Stellen Sie sicher, dass der Zahnriemen in der Mitte der Spannrolle liegt. Prüfen Sie dies durch die Sichtlöcher; wenn nötig spannen oder lösen Sie eine der Spannschrauben ein wenig.

**Hinweis:** Dazu muss sich das Tischteil entlang der Profillänge bewegen.

**SCHRITT 3:** Fixieren Sie die Spannschrauben, indem Sie die beiden Passschrauben an den beiden Seiten der Spannrolle anziehen. Verschließen Sie die Öffnungen der Spannschrauben mit den Kunststoffabdeckungen. Schrauben Sie die Abdeckung auf den Endkopf.

**Alternative zu Schritt 1:** Ziehen Sie die Spannschrauben an, bis sich der Zahnriemen spannt. Lesen Sie im Diagramm die Anzahl Umdrehungen der Spannschrauben anhand des Spannwegs ab und ziehen Sie die



| Modulgröße | Gewindesteigung [mm] |
|------------|----------------------|
| 90         | 0.7                  |
| 110        | 0.8                  |
| 145        | 1                    |
| 200        | 1.5                  |

$$\text{Anzahl Umdrehungen} = \frac{\text{Spannweg [mm]}}{\text{Gewindesteigung [mm]}}$$

**Hinweis:** Alle Schrauben außer den Spannschrauben müssen mit Schraubensicherung (Loctite 243) gesichert werden. Ziehen Sie die Schrauben mit den in der Tabelle auf Seite 1.005.0 angegebenen Anzugsdrehmomenten an, wenn nicht anders angegeben.