

Anleitung **Compact-Module CKK**  
Instructions **Compact Modules CKK**  
Instructions **Modules Compacts CKK**  
Istruzioni **Linearmoduli Compact CKK**

**R320103982 (2015.05)**  
**(DE+EN+FR+IT)**

The Drive & Control Company



Montage  
Mounting  
Montage  
Montaggio



Inbetriebnahme  
Start-up  
Mise en service  
Messa in funzione



Wartung  
Maintenance  
Entretien  
Manutenzione





<b>1. Sicherheit, Verweise, Symbole, Anziehdrehmomente</b>	<b>6</b>	<b>7. Montage Antrieb</b>	<b>26</b>
1.1 Sicherheitshinweise	6	7.1 Motor MSK 030C mit Kupplung an CKK 12-90 montieren	26
1.2 Kennzeichnung von Verweisen	6	7.2 Motor mit Kupplung an CKK 12-90, CKK 15-110 und CKK 20-145 montieren	28
1.3 Symbole	6	7.3 Motor mit Kupplung an CKK 9-70 / 25-200 montieren	30
1.4 Anziehdrehmomente	6	7.4 Motor mit Kupplung demontieren	30
<b>2. Übersicht Compact-Module CKK</b>	<b>8</b>	7.5 Motor mit Riemenvorgelege montieren	32
2.1 Typenübersicht	8	7.6 Motor mit Riemenvorgelege demontieren	38
2.2 Typenschild, Bestellung von Verschleißteilen	8	<b>8. Inbetriebnahme</b>	<b>40</b>
2.3 Bestellung von Komponenten und Druckschriften	8	8.1 Betriebsbedingungen prüfen	40
<b>3. Befestigung der Compact-Module</b>	<b>10</b>	8.2 Compact-Module elektrisch anschließen	40
3.1 Compact-Module mit Spannstücken befestigen	10	8.3 Probelauf, Einfahren	40
3.2 Compact-Module CKK 25-200 mit Nutensteinen oder Leisten befestigen	10	<b>9. Wartung</b>	<b>42</b>
<b>4. Anbauteile</b>	<b>12</b>	9.1 Schmiernippel im Tischteil	42
4.1 Schaltsystem mit Magnetfeldsensoren	12	9.2 Schmieranschlüsse für Tischteilaufbauten	42
4.2 Schaltsystem mit mechanischen oder induktiven Schaltern	12	9.3 Schmiernippel in Verbindungsplatten	44
4.3 Antrieb	12	9.4 Schmierstoff	44
4.4 Zweites Tischteil	14	9.5 Schmierstoffmengen	44
4.5 Verbindungsplatten montieren	14	9.6 Schmierintervalle	44
4.6 Tischteilaufbauten auf Verbindungsplatten montieren	14	<b>10. Austausch Baugruppen</b>	<b>46</b>
<b>5. Montage Schaltsystem mit Magnetfeldsensoren</b>	<b>16</b>	10.1 Übersicht	46
5.1 Befestigungskanal montieren	16	10.3 Spezialwerkzeug	48
5.2 Magnetfeldsensoren montieren	16	10.4 Abdeckung demontieren	48
5.3 Dose montieren	18	10.5 Abdeckung an CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 montieren	52
5.4 Deckel montieren	20	10.6 Abdeckung an CKK 25-200 montieren	56
5.5 Schalter verschieben	20	10.7 Festlager am CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 austauschen	60
5.6 Schalter demontieren	20	10.8 Festlager am CKK 25-200 austauschen	66
<b>6. Schaltsystem mit mechanischen oder induktiven Schaltern nur am CKK 25-200</b>	<b>22</b>	10.9 Loslager austauschen	70
6.1 Schaltwinkel an der Verbindungsplatte montieren	22	10.10 Kugelgewindetrieb (KGT) austauschen	72
6.2 Schaltwinkel an Tischteilaufbauten montieren	22	10.11 Kugelschienenführungen, Tischteil, Hauptkörper oder Spindelunterstützung austauschen	74
6.3 Schalter montieren	22		
6.4 Dose montieren	22		
6.5 Schalter demontieren oder verschieben	22		
6.6 Kabelkanal montieren /demontieren	24		



<b>1. Safety, Cross-References and Symbols, Tightening torques</b>	<b>6</b>	<b>7. Installing the Drive</b>	<b>27</b>
1.1 Safety notes and their symbols	6	7.1 Mounting motor MSK 030C with coupling to CKK 12-90	27
1.2 Cross-referencing symbols	6	7.2 Mounting the motor with coupling to CKK 12-90, CKK 15-110 and CKK 20-145	29
1.3 Symbols	6	7.3 Mounting the motor with coupling to CKK 9-70 / 25-200	31
1.4 Tightening torques	6	7.4 Removing the motor with coupling	31
<b>2. Overview</b>	<b>9</b>	7.5 Mounting the motor with timing belt side drive	33
2.1 Type designations	9	7.6 Removing the motor with timing belt side drive	39
2.2 Nameplate, ordering of replacement parts	9	<b>8. Start-up</b>	<b>41</b>
2.3 Ordering of components and publications	9	8.1 Operating conditions	41
<b>3. Securing</b>	<b>11</b>	8.2 Connecting up Compact Modules electrically	41
3.1 Securing Compact Modules using clamping fixtures	11	8.3 Trial run, running in	41
3.2 Securing Compact Modules CKK 25-200 using T-nuts or anchor strips	11	<b>9. Maintenance</b>	<b>43</b>
<b>4. Attachments</b>	<b>13</b>	9.1 Lube nipple in the carriage	43
4.1 Switching system with magnetic field sensors	13	9.2 Lube ports for carriage attachments	43
4.2 Switching system with mechanical or proximity switches	13	9.3 Lube nipple in connecting plates	45
4.3 Drive	13	9.4 Lubricant	45
4.4 Second carriage	15	9.5 Lubricant quantities	45
4.5 Mounting the connecting plates	15	9.6 Lubrication intervals	45
4.6 Mounting carriage attachments on connecting plates	15	<b>10. Replacement of Assemblies</b>	<b>46</b>
<b>5. Installing the Switching System with magnetic field sensor</b>	<b>17</b>	10.1 Overview	46
5.1 Installing the mounting duct	17	10.3 Special tool	49
5.2 Mounting the magnetic field sensor	17	10.4 Removing the cover	49
5.3 Mounting the socket	19	10.5 Mounting the cover to CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145	53
5.4 Mounting the cover	21	10.6 Mounting the cover to CKK 25-200	57
5.5 Shifting the switches	21	10.7 Replacing the fixed bearing on CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145	61
5.6 Removing the switches	21	10.8 Replacing the fixed bearing on CKK 25-200	67
<b>6. Switching system with mechanical or proximity switches only for CKK 25-200</b>	<b>23</b>	10.9 Replacing floating bearings	71
6.1 Mounting switching cams on the connecting plate	23	10.10 Replacing the ballscrew drive (BS)	73
6.2 Mounting switching cams on carriage attachments	23	10.11 Replacing ball rail systems, carriage, frame, or screw support	75
6.3 Mounting the switches	23		
6.4 Mounting the socket	23		
6.5 Removing or shifting switches	23		
6.6 Mounting / removing the cable duct	25		



<b>1. Sécurité, références croisées, symboles, couples de serrage</b>	<b>7</b>	<b>7. Montage de l'entraînement</b>	<b>27</b>
1.1 Prescriptions de sécurité	7	7.1 Montage du moteur MSK 030C avec accouplement sur le CKK 12-90	27
1.2 Indications de références croisées	7	7.2 Montage du moteur avec accouplement sur les CKK 12-90, CKK 15-110 et CKK 20-145	29
1.3 Symboles	7	7.3 Montage du moteur avec accouplement sur le CKK 9-70 / 25-200	31
1.4 Couples de serrage	7	7.4 Démontage du moteur avec accouplement	31
<b>2. Aperçu</b>	<b>9</b>	7.5 Montage du moteur avec renvoi par poulies et courroie	33
2.1 Aperçu des types	9	7.6 Démontage du moteur et du renvoi par poulies et courroie	39
2.2 Plaque signalétique, commande de pièces d'usure	9	<b>8. Mise en service</b>	<b>41</b>
2.3 Commande de composants et de catalogues	9	8.1 Conditions de service	41
<b>3. Fixation</b>	<b>11</b>	8.2 Raccordement électrique des modules compacts	41
3.1 Fixation des modules compacts par pièces de bridage	11	8.3 Rodage, marche d'essai	41
3.2 Fixation du module compact CKK 25-200 par réglettes pour rainures ou lardons	11	<b>9. Entretien</b>	<b>43</b>
<b>4. Accessoires</b>	<b>13</b>	9.1 Graisseurs du plateau	43
4.1 Système de commutation et capteur de champ magnétique	13	9.2 Raccords de lubrification pour éléments de plateau	43
4.2 Système de commutation avec interrupteurs mécaniques ou inductifs	13	9.3 Graisseurs dans les plaques de liaison	45
4.3 Entraînement	13	9.4 Lubrifiant	45
4.4 Deuxième plateau	15	9.5 Quantités de lubrifiant	45
4.5 Montage des plaques de liaison	15	9.6 Intervalles de lubrification	45
4.6 Montage des éléments du plateau sur les plaques de liaison	15	<b>10. Echange des ensembles</b>	<b>46</b>
<b>5. Montage du système de commutation avec capteur de champ magnétique</b>	<b>17</b>	10.1 Aperçu	46
5.1 Montage du chemin de câbles	17	10.3 Outillage spécial	49
5.2 Montage du capteur de champ magnétique	17	10.4 Démontage du cache de protection	49
5.3 Montage de la prise	19	10.5 Montage du cache de protection sur les CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145	53
5.4 Montage du couvercle	21	10.6 Montage du cache de protection sur le CKK 25-200	57
5.5 Déplacement de l'interrupteur	21	10.7 Remplacement du palier fixe sur les CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145	61
5.6 Démontage de l'interrupteur	21	10.8 Remplacement du palier fixe sur le CKK 25-200	67
<b>6. Système de commutation avec interrupteurs mécaniques ou inductifs pour le CKK 25-200</b>	<b>23</b>	10.9 Remplacement du palier libre	71
6.1 Montage de l'équerre de commande sur la plaque de liaison	23	10.10 Remplacement de la VAB	73
6.2 Montage de l'équerre de commande sur les éléments de plateau	23	10.11 Remplacement des guidages à billes sur rails, du plateau, du corps principal ou du support de vis	75
6.3 Montage de l'interrupteur	23		
6.4 Montage de la prise	23		
6.5 Démontage ou déplacement de l'interrupteur	23		
6.6 Montage/démontage du chemin de câbles	25		



<b>1. Sicurezza, rimandi, simboli, coppie di serraggio</b>	<b>7</b>	<b>7. Montaggio dell'azionamento</b>	<b>27</b>
1.1 Avvertenze per la sicurezza	7	7.1 Montare il motore MSK 030C con il giunto nel CKK 12-90	27
1.2 Segni grafici di rimando e avvertenze	7	7.2 Montare il motore con il giunto nei CKK 12-90, CKK 15-110 e CKK 20-145	29
1.3 Simboli	7	7.3 Montare il motore con il giunto nel CKK 9-70 / 25-200	31
1.4 Coppie di serraggio	7	7.4 Smontare il motore con il giunto	31
<b>2. Prospetto</b>	<b>9</b>	7.5 Montare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia	33
2.1 Tipologia	9	7.6 Smontare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia	39
2.2 Targhetta di identificazione, ordinazione di parti soggette ad usura	9	<b>8. Messa in funzione</b>	<b>41</b>
2.3 Ordinazione di componenti e cataloghi	9	8.1 Condizioni di funzionamento	41
<b>3. Fissaggio</b>	<b>11</b>	8.2 Collegare elettricamente i Linearmoduli Compact	41
3.1 Fissare i Linearmoduli Compact con staffe	11	8.3 Funzionamento di prova e collaudo	41
3.2 Fissare i Linearmoduli Compact CKK 25-200 con inserti filettati o con listelli	11	<b>9. Manutenzione</b>	<b>43</b>
<b>4. Accessori</b>	<b>13</b>	9.1 Nippli ingrassatori nella tavola	43
4.1 Sistema con sensore magnetico	13	9.2 Connettori per la lubrificazione di accessori delle tavole	43
4.2 Sistema interruttori con interruttori meccanici ovvero induttivi solo CKK 25-200	13	9.3 Nippli ingrassatori nelle piastre d'accoppiamento	45
4.3 Azionamento	13	9.4 Lubrificante	45
4.4 Seconda tavola	15	9.5 Quantità di lubrificante	45
4.5 Montare le piastre di accoppiamento	15	9.6 Intervalli di lubrificazione	45
4.6 Montare gli accessori della tavola sulle piastre di accoppiamento	15	<b>10. Sostituzione gruppi di componenti</b>	<b>46</b>
<b>5. Montaggio sistema interruttori con sensore magnetico</b>	<b>17</b>	10.1 Rappresentazione esplosa	46
5.1 Montare la canalina di fissaggio	17	10.3 Utensili speciali	49
5.2 Montare il sensore magnetico	17	10.4 Smontare la protezione	49
5.3 Montare la presa	19	10.5 Montare la protezione nei CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145	53
5.4 Montare il coperchio	21	10.6 Montare la protezione nel CKK 25-200	57
5.5 Spostare l'interruttore	21	10.7 Sostituire il cuscinetto di vincolo assiale nei CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145	61
5.6 Smontare l'interruttore	21	10.8 Sostituire il cuscinetto di vincolo assiale nel CKK 25-200	67
<b>6. Sistema interruttori con interruttori meccanici ovvero induttivi solo CKK 25-200</b>	<b>23</b>	10.9 Sostituire il cuscinetto di vincolo radiale	71
6.1 Montare la camma di commutazione nella piastra di accoppiamento	23	10.10 Sostituire la vite a sfere	73
6.2 Montare la camma di commutazione negli accessori della tavola	23	10.11 Sostituire le guide a sfere su rotaia, la tavola, il profilato di base o il supporto della vite	75
6.3 Montare gli interruttori	23		
6.4 Montare la presa	23		
6.5 Smontare o spostare gli interruttori	23		
6.6 Montare/smontare la canalina per cavi	25		



## 1. Sicherheit, Verweise, Symbole, Anziehdrehmomente

### 1.1 Sicherheitshinweise

Als Sicherheitshinweise werden folgende Piktogramme verwendet:

 **GEFAHR!**  
 Lebensgefahr beim Berühren spannungsführender Teile! Gerät spannungsfrei machen! Spannungsfreiheit prüfen! Stromversorgung gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Wiedereinschalten sichern! Erden und kurzschließen! Spannungsführende Anlagenteile abdecken oder abschränken!

 **Warnung!**  
 Verletzungsgefahr!

 **Achtung!**  
 Gefahr für Compact-Module oder Anschlusskonstruktion!

 **Achtung!**  
 Compact-Module sauber halten!  
 Wenn nötig abdecken!

### 1.2 Kennzeichnung von Verweisen

Auf wiederkehrende oder weiterführende Arbeitsgänge wird wie folgt verwiesen:

-  7.1 Siehe Abschnitt 7.1
-  7.1.2 Siehe Bild 7.1.2 (Bild 2 im Abschnitt 7.1)
-  Hinweis, Tipp

### 1.3 Symbole

-  Schraube
-  Anziehdrehmoment
- $\mu$  Reibungsfaktor für Schrauben
-  Reinigen
-  Weitere Informationen im Katalog beachten

### 1.4 Anziehdrehmomente

Standardmäßig verwenden wir Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8. Abweichungen sind entsprechend gekennzeichnet.

 $\mu = 0,125$	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
 $M_A \text{ max. (Nm)}$	8.8	0,4	0,7	1,3	2,8	5,6	9,6	23	46	79

## 1. Safety, Cross-References and Symbols, Tightening torques

### 1.1 Safety notes and their symbols

The following symbols are used to identify safety notes:

 **DANGER!**  
 Danger to life upon contact with live parts! Switch off power! Check that the unit is deenergized! Provide interlocks to ensure that power supply cannot be switched on accidentally or by unauthorized persons! Ground and short-circuit the unit. Cover or fence off live parts of the plant!

 **Warning!**  
 Risk of injury!

 **Caution!**  
 Danger for Compact Modules or adjacent structures!

 **Caution!**  
 Keep Compact Modules clean!  
 Cover if necessary!

### 1.2 Cross-referencing symbols

The symbols below are used to refer to repeat or follow-on work operations:

-  7.1 See Section 7.1
-  7.1.2 See Figure 7.1.2 (Figure 2 in Section 7.1)
-  Note, recommendation

### 1.3 Symbols

-  Screw
-  Tightening torque
- $\mu$  Friction factor for screws
-  Clean!
-  Take note of the additional information given in the catalogs.

### 1.4 Tightening torques

We use screws of strength class 8.8 as standard. If other screws are used, this is indicated.

 $\mu = 0,125$	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
 $M_A \text{ max. (Nm)}$	8.8	0,4	0,7	1,3	2,8	5,6	9,6	23	46	79



## 1. Sécurité, références croisées, symboles, couples de serrage

### 1.1 Prescriptions de sécurité

Les pictogrammes suivants sont utilisés en tant que prescriptions de sécurité:



**DANGER !** Danger de mort en cas de contact avec des pièces sous tension ! Couper l'alimentation électrique avant toute intervention ! Vérifier que l'appareil est bien hors tension ! Empêcher toute remise sous tension inopinée ou non autorisée ! Mettre à la terre ! Recouvrir les éléments conducteurs ou les isoler par une barrière !



**DANGER !**  
Risque de blessure !



**Attention !**  
Danger pour le module compact ou pour les éléments périphériques !



**Attention !**  
Le module compact doit toujours être propre ! Les recouvrir le cas échéant !

### 1.2 Indications de références croisées

Les indications suivantes sont utilisées pour marquer les opérations répétitives ou antérieures à d'autres opérations :

- ⇒ 7.1 Voir la Section 7.1
- ⇒ ☒ 7.1.2 Voir l'illustration 7.1.2 (Figure 2 de la Section 7.1)
- ☞ Information, conseil

### 1.3 Symboles



Vis



Couple de serrage



Coefficient de friction pour vis



Nettoyer !



Tenir compte des informations supplémentaires fournies dans le catalogue

### 1.4 Couples de serrage

Nous utilisons en standard des vis de la classe de résistance 8.8. Les divergences sont indiquées en conséquence.

μ = 0,125	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
$M_{A \max.}$ (Nm)	8.8	0,4	0,7	1,3	2,8	5,6	9,6	23	46	79

## 1. Sicurezza, rimandi, simboli, coppie di serraggio

### 1.1 Avvertenze per la sicurezza

Vengono utilizzati i seguenti simboli grafici quali avvertenze per la sicurezza:



**PERICOLO!** Pericolo di morte in caso di contatto con le parti sotto tensione! Staccare la corrente prima di qualsiasi intervento! Verificare che non ci sia più alimentazione di corrente! Assicurarsi che non si possa riattaccare la corrente inavvertitamente o tramite persone non autorizzate! Collegare a terra e cortocircuitare! Coprire o proteggere i componenti dell'impianto che si trovano sotto tensione!



**Avvertimento!**  
Rischio di ferirsi con i bordi taglienti!



**Attenzione!**  
Pericolo per i Linearmoduli Compact o per le parti collegate!



**Attenzione!**  
Tenere puliti i Linearmoduli Compact! Se necessario coprirli!

### 1.2 Segni grafici di rimando e avvertenze

Le operazioni ricorrenti o successive sono indicate con i seguenti simboli di rimando:

- ⇒ 7.1 Vedere paragrafo 7.1
- ⇒ ☒ 7.1.2 Vedere figura 7.1.2 (figura 2 del paragrafo 7.1)
- ☞ Informazione, suggerimento

### 1.3 Simboli



Vite



Coppia di serraggio



Fattore di attrito per viti



Pulire!



Osservare le ulteriori informazioni contenute nel catalogo

### 1.4 Coppie di serraggio

Utilizziamo di serie viti della classe di resistenza 8.8. Gli scostamenti sono dovutamente contrassegnati.

μ = 0,125	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
$M_{A \max.}$ (Nm)	8.8	0,4	0,7	1,3	2,8	5,6	9,6	23	46	79





## 2. Overview

### 2.1 Type designations

Rexroth Compact Modules CKK are available in five sizes. If desired, they can be delivered pre-assembled and ready for installation.

 These instructions will help appropriately trained specialists to mount, start up and maintain Rexroth Compact Modules CKK.

### 2.2 Nameplate, ordering of replacement parts

- 1 Compact Module ordering code
- 2 Serial number
- 3 Customer order number
- 4 Date of manufacture

- When ordering replacement parts, please always state all data given on the nameplate.

### 2.3 Ordering of components and publications

- To order components, please refer to the catalogs Compact Modules and ECODRIVE Cs

 The catalogs supplement these instructions and should therefore be kept handy for easy reference.

- Please order the latest publications from your local sales partner.

## 2. Aperçu

### 2.1 Aperçu des types

Les modules compacts CKK Rexroth sont disponibles en 5 tailles. Sur demande, ils sont livrés assemblés prêts au montage.

 Les présentes instructions permettent le montage, la mise en service et l'entretien des modules compacts CKK Rexroth par un personnel spécialisé.

### 2.2 Plaque signalétique, commande de pièces d'usure

- 1 Référence du module compact
- 2 Numéro de série
- 3 Numéro de commande client
- 4 Date de fabrication

- Toujours fournir les données figurant sur la plaque signalétique lors de la commande de pièces d'usure.

### 2.3 Commande de composants et de catalogues

- Pour la commande de composants, voir les catalogues « Modules compacts » et « ECODRIVE Cs »

 Les catalogues complètent la présente notice et doivent donc être conservés à portée de la main.

- Commander les catalogues et notices les plus récents auprès de votre partenaire commercial.

## 2. Prospetto

### 2.1 Tipologia

I Linearmoduli Rexroth Compact CKK sono disponibili in cinque grandezze. Su richiesta possono essere forniti premontati.

 Le presenti istruzioni di montaggio sono d'aiuto a personale specializzato per quanto riguarda l'assemblaggio, la messa in funzione e la manutenzione dei Linearmoduli Rexroth Compact CKK.

### 2.2 Targhetta di identificazione, ordinazione di parti soggette ad usura

- 1 Numero di ordinazione del Linearmodulo Compact
- 2 Numero di fabbricazione
- 3 Numero d'ordine cliente
- 4 Data di fabbricazione

- Per ordinare i particolari soggetti ad usura è assolutamente necessario indicare tutti i dati della targhetta di identificazione.

### 2.3 Ordinazione di componenti e cataloghi

- Per ordinare componenti fare riferimento ai cataloghi "Linearmoduli Compact" e "ECODRIVE Cs".

 I cataloghi integrano le presenti istruzioni e pertanto dovrebbero essere tenuti a portata di mano.

- Vogliate ordinare gli stampati attuali presso il Vostro distributore.



### 3. Befestigung

#### 3.1 Compact-Module mit Spann- stücken befestigen

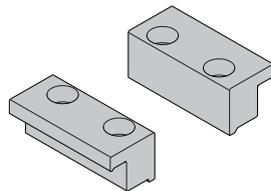
**!** Compact-Module nicht an den Traversen unterstützen (1)! Tragendes Teil ist der Hauptkörper. Diesen möglichst auf der ganzen Länge unterstützen (2).

**!** Gleichmäßige Verteilung der Spannstücke auf der gesamten Länge vorsehen.

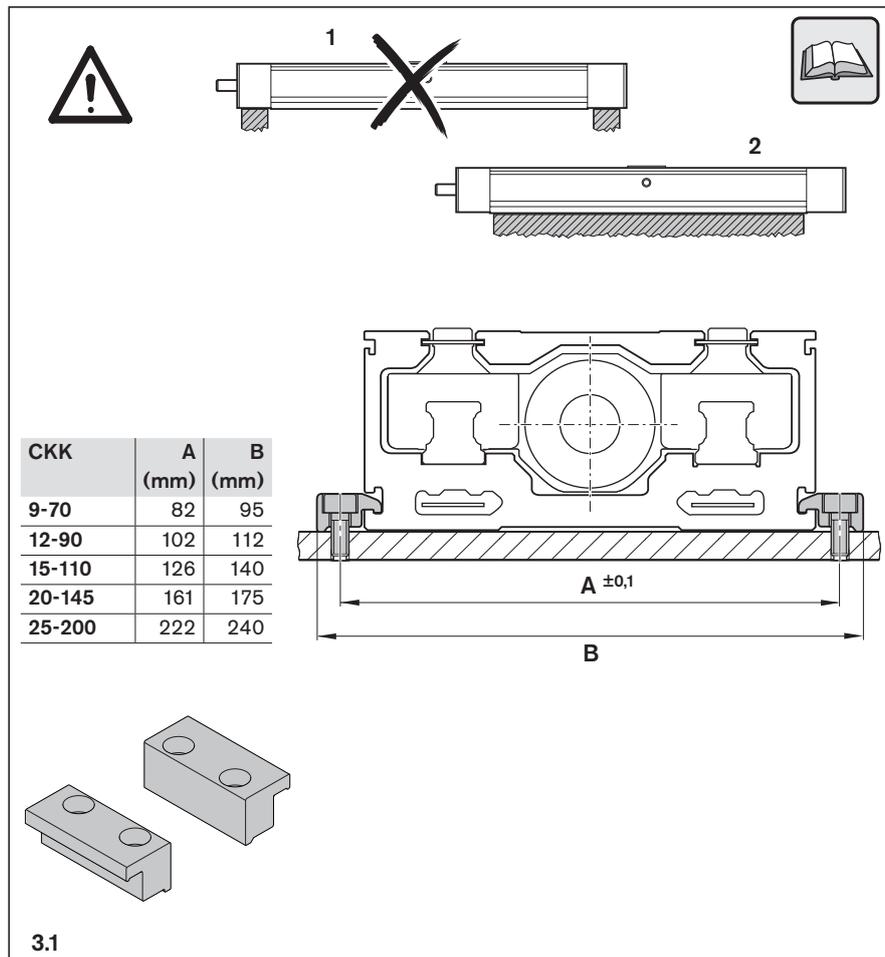
**!** In den Spannstücken sind Senkungen für Schrauben nach ISO 4762.

- Auf jeder Seite der Compact-Module mindestens je Meter montieren:
  - 6 Spannstücke mit einer Bohrung,
  - 4 Spannstücke mit zwei Bohrungen oder
  - 3 Spannstücke mit vier Bohrungen!
- Compact-Modul mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (→ 1.4) festschrauben.

CKK	A (mm)	B (mm)
9-70	82	95
12-90	102	112
15-110	126	140
20-145	161	175
25-200	222	240



3.1



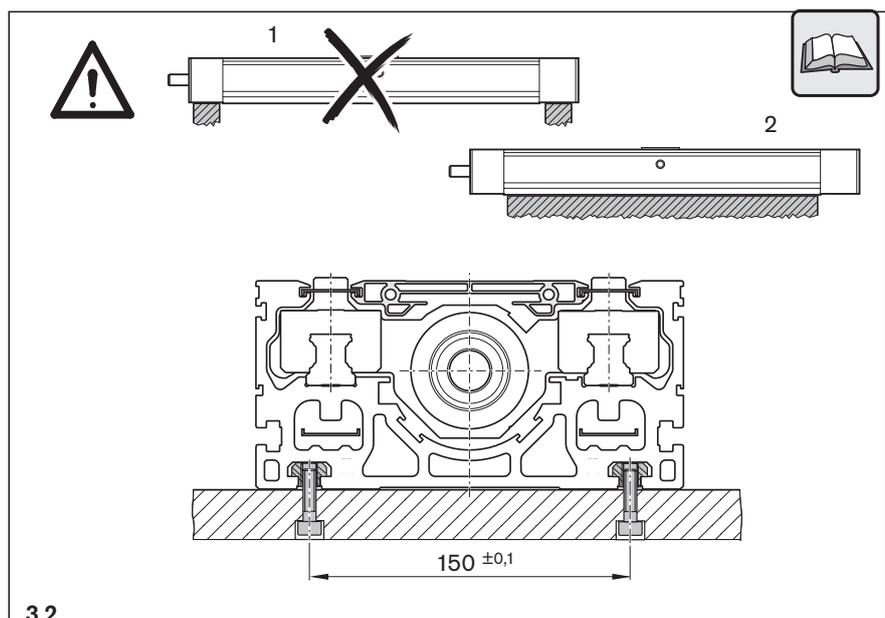
#### 3.2 Compact-Module CKK 25-200 mit Nutensteinen oder Leisten befestigen

**!** Compact-Module nicht an den Traversen unterstützen (1)! Tragendes Teil ist der Hauptkörper. Diesen möglichst auf der ganzen Länge unterstützen (2).

**!** Gleichmäßige Verteilung der Nutensteine oder Leisten auf der gesamten Länge vorsehen.

**!** Empfohlene Anzahl an Nutensteinen: mit 1 Gewinde 6 Stück pro Meter und Seite

3.2





### 3. Securing

#### 3.1 Securing Compact Modules using clamping fixtures

**⚠** Do not position any supports under the end blocks (1)! The frame is the load bearing structure. Wherever possible, it should be supported along its entire length (2).

**⚠** Make sure the clamping fixtures are evenly distributed along the entire length of the module.

**👉** The clamping fixtures have countersunk holes for screws to ISO 4762.

- On each side of the Compact Module install at least the following number per meter:
  - 6 clamping fixtures with one hole
  - 4 clamping fixtures with two holes, or
  - 3 clamping fixtures with four holes!

- Screw the Compact Module down with tightening torque  $M_A$  (⇒ 1.4).

#### 3.2 Securing Compact Modules CKK 25-200 using T-nuts or anchor strips

**⚠** Do not position any supports under the end blocks (1)! The frame is the load bearing structure. Wherever possible, it should be supported along its entire length (2).

**⚠** Make sure the T-nuts or anchor strips are evenly distributed along the entire length of the module.

**👉** Recommended number of T-nuts: (with one thread) 6 per meter and side

### 3. Fixation

#### 3.1 Fixation des modules compacts par pièces de bridage

**⚠** Ne pas supporter les modules compacts sur les entretoises (1)! La pièce portante est le corps principal. Le supporter sur toute la longueur dans la mesure du possible (2).

**⚠** Prévoir une répartition régulière des pièces de bridage sur toute la longueur du module.

**👉** Les pièces de bridage sont munies de lamages pour les vis selon ISO 4762.

- Sur chaque côté du module compact monter au moins :
  - 6 pièces de bridage avec un trou au mètre,
  - 4 pièces de bridage avec 2 trous au mètre, ou
  - 3 pièces de bridage avec 4 trous au mètre !

- Fixer le module compact au couple de serrage  $M_A$  (⇒ 1.4).

#### 3.2 Fixation du module compact CKK 25-200 par réglettes pour rainures ou lardons

**⚠** Ne pas supporter les modules compacts sur les entretoises (1)! La pièce portante est le corps principal. Le supporter sur toute la longueur dans la mesure du possible (2).

**⚠** Prévoir une répartition régulière des réglettes pour rainures ou des lardons sur toute la longueur du module.

**👉** Nombre de réglettes de rainure recommandé : avec 1 taraudage 6 réglettes de rainure au mètre de chaque côté

### 3. Fissaggio

#### 3.1 Fissare i Linearmoduli Compact con staffe

**⚠** Non appoggiare i Linearmoduli Compact sulle traverse (1)! Il profilato di base è l'elemento portante. Se possibile, appoggiare il medesimo su tutta la lunghezza (2).

**⚠** Predisporre una distribuzione uniforme delle staffe di fissaggio su tutta la lunghezza.

**👉** Le staffe di fissaggio sono dotate di svasature per viti a norma ISO 4762.

- Numero raccomandato di staffe di fissaggio per ogni lato:
  - con un foro: 6 staffe per metro,
  - con due fori: 4 staffe per metro oppure
  - con quattro fori: 3 staffe per metro!

- Serrare il Linearmodulo Compact con la coppia di serraggio  $M_A$  (⇒ 1.4).

#### 3.2 Fissare i Linearmoduli Compact CKK 25-200 con inserti filettati o con listelli

**⚠** Non appoggiare i Linearmoduli Compact sulle traverse (1)! Il profilato di base è l'elemento portante. Se possibile, appoggiare il medesimo su tutta la lunghezza (2).

**⚠** Predisporre una distribuzione uniforme degli inserti filettati o dei listelli su tutta la lunghezza.

**👉** Numero di inserti filettati raccomandato: con 1 foro filettato: 6 per metro e per lato



## 4. Anbauteile

☞ Auf Wunsch können folgende Komponenten bei der Bosch Rexroth AG einsatzfertig montiert werden. Nachträglich einbauen ist aber auch jederzeit möglich.

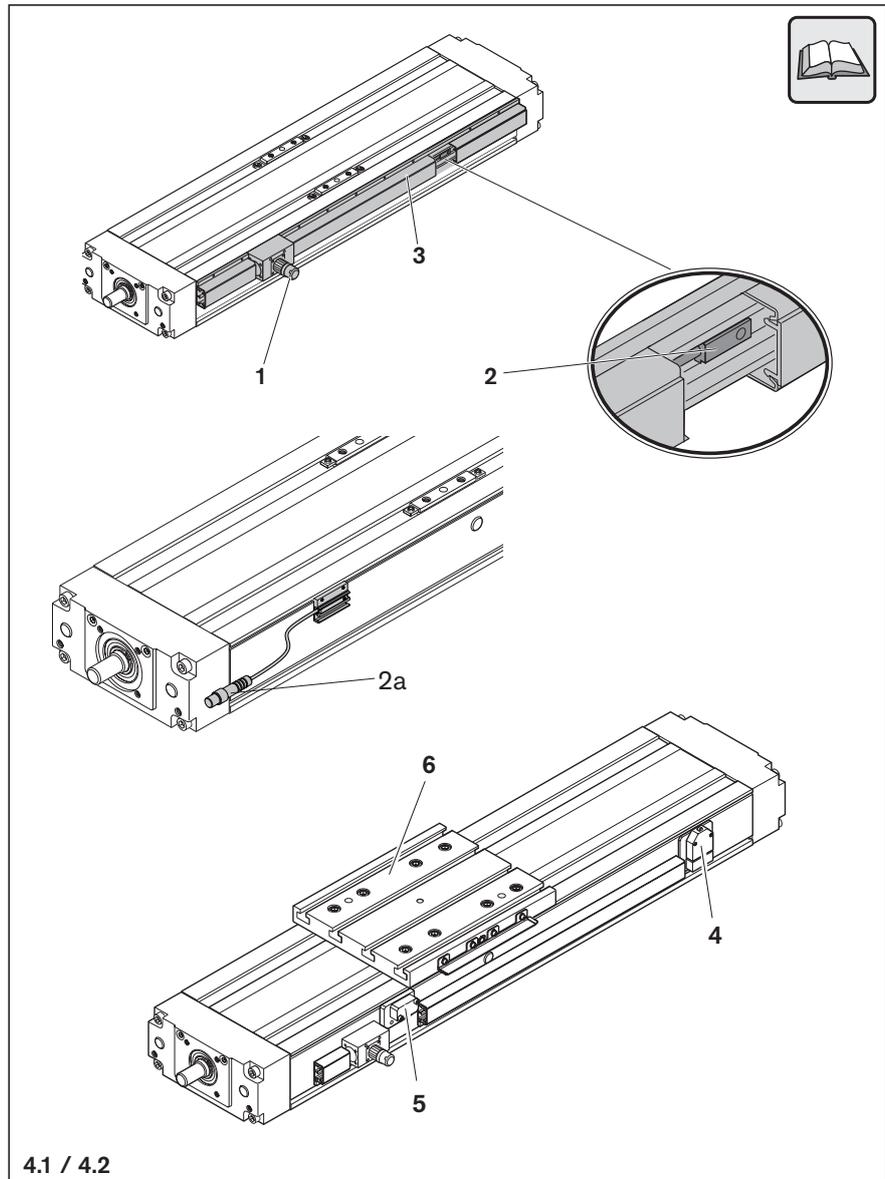
### 4.1 Schaltsystem mit Magnetfeldsensoren (alle Größen)

- 1 Dose mit Stecker
- 2 Magnetfeldsensor
- 2a Magnetfeldsensor mit Stecker
- 3 Befestigungskanal

### 4.2 Schaltsystem mit mechanischen oder induktiven Schaltern (nur am CKK 25-200 unter Verwendung der Verbindungsplatte)

- 4 Mechanischer Schalter
- 5 Induktiver Schalter
- 6 Verbindungsplatte

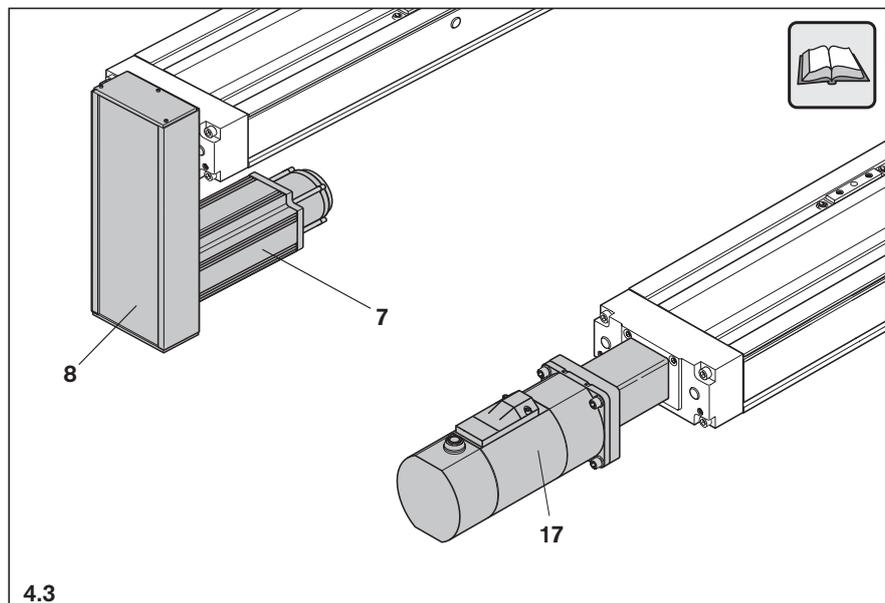
☞ Die beiden Schaltsysteme können nicht gemeinsam auf einer Seite montiert werden!



4.1 / 4.2

### 4.3 Antrieb

- 7 Motor
- 8 Riemenvorgelege
- 9 Flansch und Kupplung



4.3



#### 4. Attachments

 If desired, the following components can be pre-mounted by Bosch Rexroth AG, ready for use by the customer. They can also be retrofitted at any time.

##### 4.1 Switching system with magnetic field sensors (all sizes)

- 1 Socket and plug
- 2 Magnetic field sensor
  - 2a Magnetic field sensor with plug
- 3 Mounting duct

##### 4.2 Switching system with mechanical or proximity switches (only for CKK 25-200 (when using a connecting plate)

- 4 Mechanical switch
- 5 Proximity switch
- 6 Connecting plate

 The two switching systems cannot be mounted together on one side!

##### 4.3 Drive

- 7 Motor
- 8 Timing belt side drive
- 9 Motor mount and coupling

#### 4. Accessoires

 Sur demande, les composants suivants peuvent être montés en usine chez Bosch Rexroth AG. Un rééquipement est possible à tout moment.

##### 4.1 Système de commutation et capteur de champ magnétique (toutes tailles)

- 1 Prise et fiche
- 2 Capteur de champ magnétique
  - 2a Capteur de champ magnétique et fiche
- 3 Chemin de câbles

##### 4.2 Système de commutation avec interrupteurs mécaniques ou inductifs (pour le CKK 25-200 avec une plaque de liaison uniquement)

- 4 Interrupteur mécanique
- 5 Interrupteur inductif
- 6 Plaque de liaison

 Les deux systèmes de commutation ne peuvent pas être montés ensemble sur un seul côté !

##### 4.3 Entraînement

- 7 Moteur
- 8 Renvoi par poulies et courroie
- 9 Lanterne et accouplement

#### 4. Accessori

 A richiesta possono essere montati presso la Bosch Rexroth AG i seguenti componenti pronti per l'uso. È altrettanto possibile procedere in qualsiasi momento ad un montaggio successivo.

##### 4.1 Sistema con sensore magnetico (tutte le grandezze)

- 1 Presa con spina
- 2 Sensore magnetico
  - 2a sensore magnetico con spina
- 3 Canalina di fissaggio

##### 4.2 Sistema interruttori con interruttori meccanici ovvero induttivi (solo CKK 25-200 con uso della piastra di accoppiamento)

- 4 Interruttore meccanico
- 5 Interruttore induttivo
- 6 Piastra di accoppiamento

 I due sistemi interruttori non possono essere montati insieme su un lato!

##### 4.3 Azionamento

- 7 Motore
- 8 Trasmissione a cinghia e puleggia
- 9 Flangia e giunto

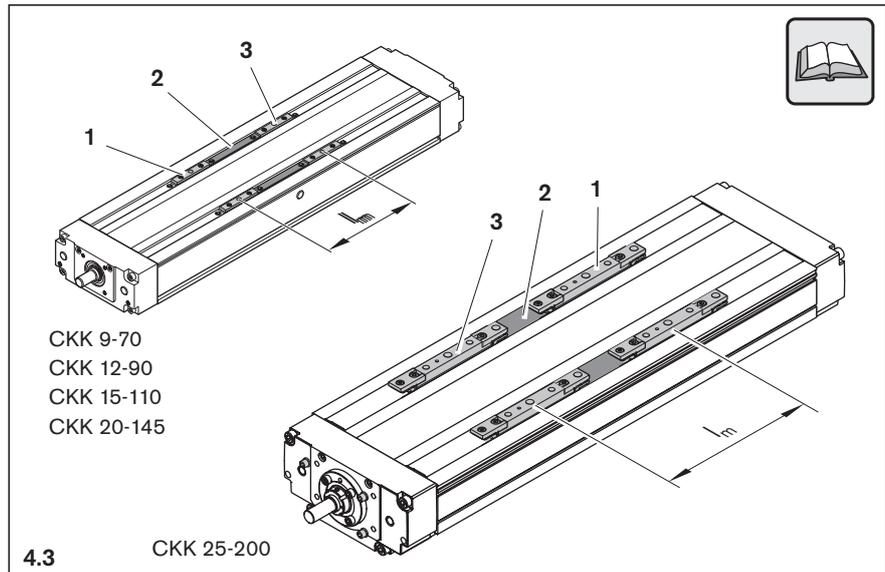


#### 4.4 Zweites Tischteil

Die beiden Tischteile sind mit Aluminiumleisten verbunden. Der Abstand  $l_m$  ist eingestellt.

- 1 Angetriebenes Tischteil
- 2 Verbindungsleisten
- 3 Zweites Tischteil

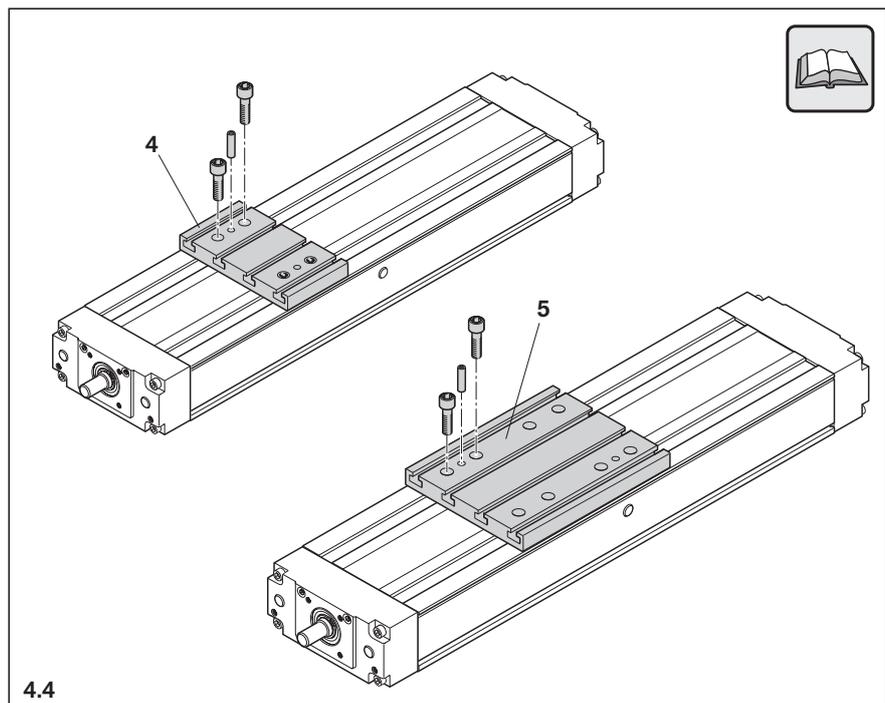
CKK 9-70 hat ein kurzes oder ein langes Tischteil.



#### 4.5 Verbindungsplatten montieren

Verbindungsplatten für ein Tischteil (4), für zwei Tischteile (5), oder ein langes Tischteil können jederzeit nachgerüstet werden.

- Wenn über diese Verbindungsplatten nachgeschmiert werden soll: Verbindungsplatten vor der Montage vollständig mit Fett füllen (→ 9.3 + 9.4).
- Verbindungsplatten mit beiliegenden Zylinderstiften verstemen.
- Zylinderschrauben mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (→ 1.4) festziehen.

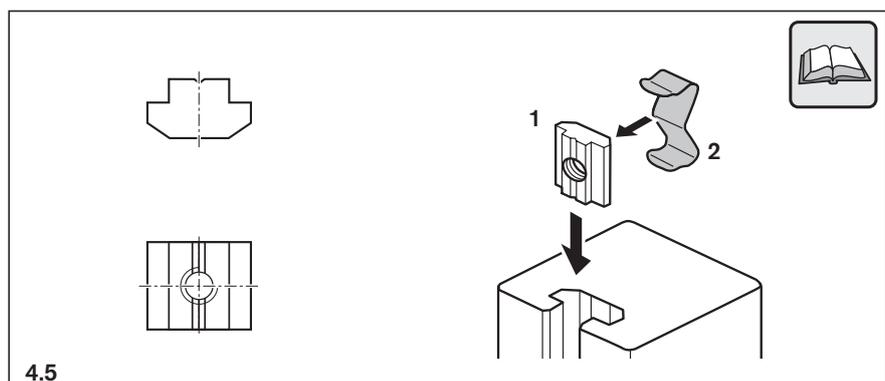


#### 4.6 Tischteilaufbauten auf Verbindungsplatten montieren

Nutensteine (1) und Federn (2) können jederzeit nachbestellt werden.

Mit Federn können die Nutensteine leichter positioniert werden.

- Schrauben mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (→ 1.4) festziehen.





#### 4.4 Second carriage

The two carriages are connected by aluminum strips. The spacing  $l_m$  is preset.

- 1 Driven carriage
- 2 Connecting strips
- 3 Second carriage

CKK 9-70 has a short or a long carriage.

#### 4.4 Deuxième plateau

Les deux plateaux sont reliés par des réglettes en aluminium. La distance  $l_m$  est réglée.

- 1 Plateau entraîné
- 2 Réglettes de liaison
- 3 Deuxième plateau

CKK 9-70 a un plateau court ou un plateau long.

#### 4.4 Seconda tavola

Le due basi attacco tavola sono collegate tra loro con listelli d'alluminio. La distanza  $l_m$  è già regolata.

- 1 Tavola azionata
- 2 Listelli di collegamento
- 3 Seconda tavola

CKK 9-70 ha una tavola lunga o una corta.

#### 4.5 Mounting the connecting plates

Connecting plates for one carriage (4) or two carriages (5) can be retrofitted at any time.

- If the module is to be relubricated through these connecting plates: Completely fill the connecting plates with grease before mounting  $\Rightarrow$  9.3 + 9.4.
- Secure the connecting plates with the straight pins provided.
- Tighten the socket head cap screws with tightening torque  $M_A$  ( $\Rightarrow$  1.4).

#### 4.5 Montage des plaques de liaison

Les plaques de liaison pour un plateau (4) ou pour deux plateaux (5) peuvent être rajoutées à tout moment.

- Si la relubrification doit être effectuée par ces plaques de liaison : les remplir de graisse avant le montage  $\Rightarrow$  9.3 + 9.4.
- Goupiller les plaques de liaison avec les goupilles cylindriques fournies.
- Serrer les vis à tête cylindrique au couple de serrage  $M_A$  ( $\Rightarrow$  1.4).

#### 4.5 Montare le piastre di accoppiamento

In qualsiasi momento possono essere montate le piastre di accoppiamento per una base tavola (4) oppure due tavole (5).

- Se si deve procedere alla rilubrificazione tramite queste piastre di accoppiamento: riempire interamente di grasso le piastre di accoppiamento prima del montaggio  $\Rightarrow$  9.3 + 9.4.
- Fissare le piastre di accoppiamento con le spine cilindriche comprese nella fornitura.
- Serrare le viti cilindriche con coppia di serraggio  $M_A$  ( $\Rightarrow$  1.4).

#### 4.6 Mounting carriage attachments on connecting plates

T-nuts (1) and springs (2) can be ordered at any time.

Springs facilitate positioning of the T-nuts.

- Tighten the screws with tightening torque  $M_A$  ( $\Rightarrow$  1.4).

#### 4.6 Montage des éléments du plateau sur les plaques de liaison

Les réglettes pour rainures (1) et les ressorts (2) peuvent être commandés à tout moment.

Les ressorts permettent un positionnement plus simple des réglettes pour rainures.

- Serrer les vis au couple de serrage  $M_A$  ( $\Rightarrow$  1.4).

#### 4.6 Montare gli accessori della tavola sulle piastre di accoppiamento

Gli inserti filettati (1) e le molle (2) possono essere ordinati successivamente.

Gli inserti filettati possono essere posizionati con maggiore facilità se si utilizzano molle.

- Serrare le viti con coppia di serraggio  $M_A$  ( $\Rightarrow$  1.4).

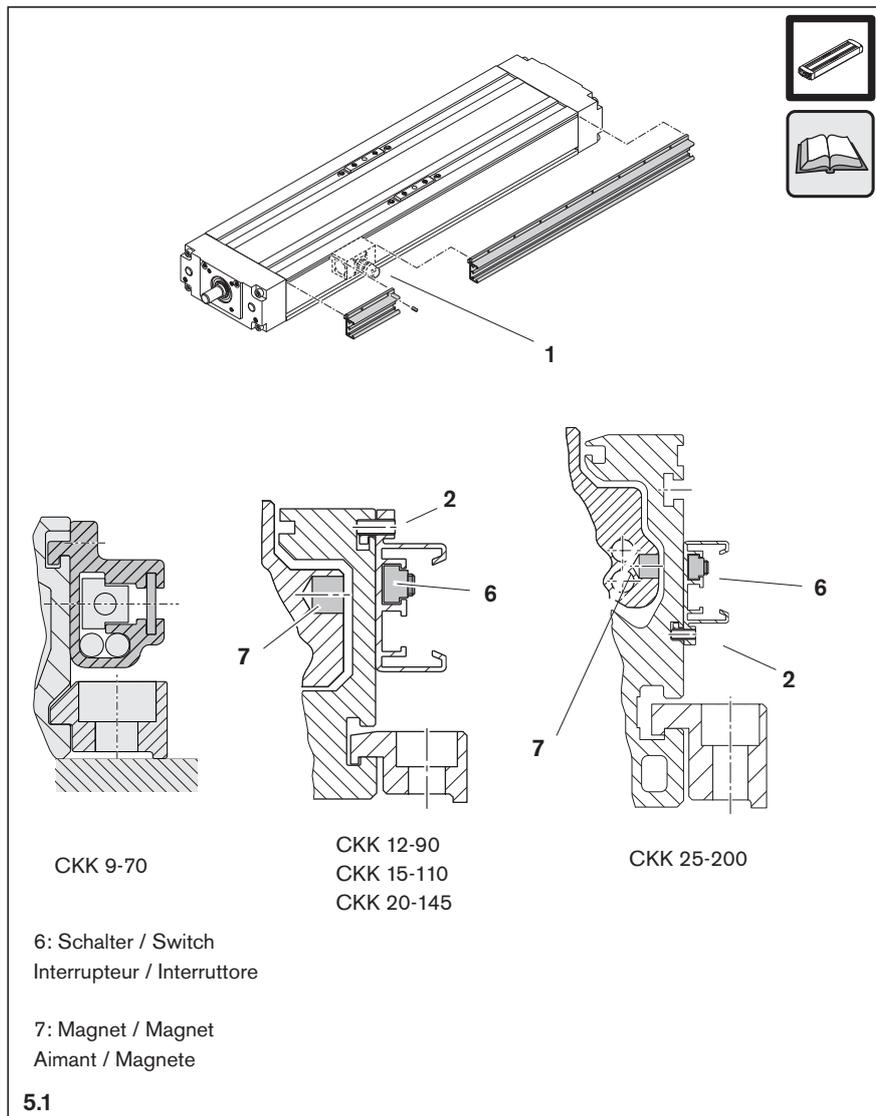


## 5. Montage Schaltsystem mit Magnetfeldsensoren

☞ Schalter und Dose können jederzeit nachgerüstet und der Schaltpunkt verschoben werden. Der Schalteranbau ist nur auf einer Seite des Compact-Moduls zulässig und erfolgt erst nach Befestigung des Compact-Moduls am Unterbau ➔ 3.

### 5.1 Befestigungskanal montieren

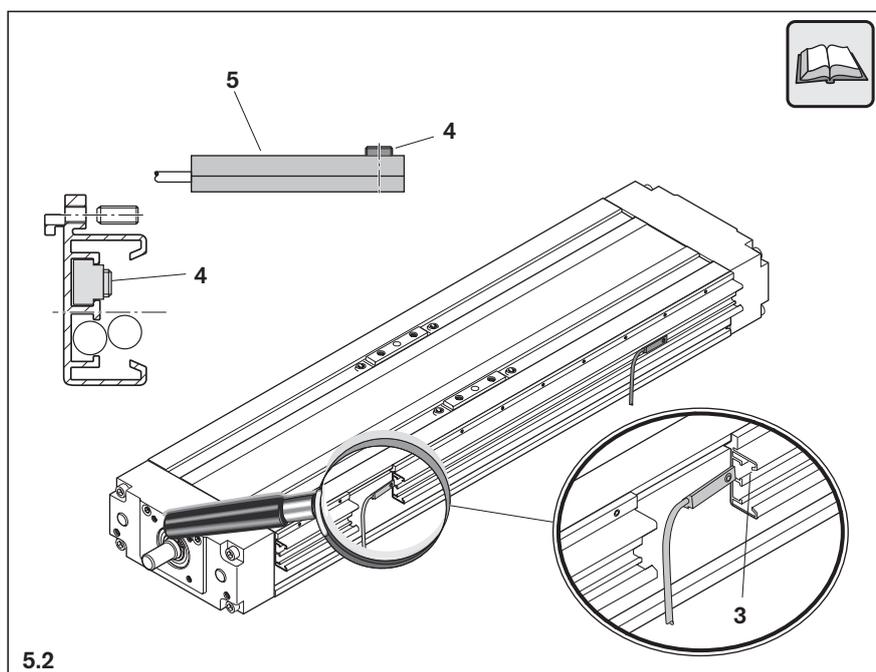
- Länge des Befestigungskanals ausmessen – dabei Lage der Dose (1) berücksichtigen.
- Befestigungskanal absägen und entgraten.
- Wenn nötig zusätzliches Befestigungsgewinde M 2,5 (2) herstellen.
- Befestigungskanal ohne Deckel einhängen (auf richtige Lage achten) und mit den beiliegenden Gewindestiften fixieren.



### 5.2 Magnetfeldsensoren montieren

☞ Magnetfeldsensor mit Stecker und Verlängerungskabel siehe Katalog

- Sensor in die obere T-Nut des Befestigungskanals so einschieben (3), dass der Gewindestift (4) am Sensor (5) nach außen zeigt.
- Schaltpunkt einstellen.
- Bei zwei Tischteilen wird der Sensor durch das angetriebene Tischteil betätigt.
- Beim CKK 12-90 liegt der Schaltpunkt im Tischteil 20,5 mm außermittig vom Motor weg.
- Sensor mit Gewindestift fixieren.





## 5. Installing the Switching System with magnetic field sensor

Switches and sockets can be retrofitted at any time and the switch activation point changed as desired. The entire switching system must be mounted on one side of the Compact Module and only after the Compact Module has been screwed down  $\Rightarrow$  3.

### 5.1 Installing the mounting duct

- Measure out the required mounting duct length, taking account of the socket location (1).
- Saw the duct to length and deburr the edges.
- If necessary, drill and tap additional mounting holes M 2.5 (2).
- Hook the mounting duct without its cover into the slot (checking for correct positioning) and secure it with the set screws provided.

### 5.2 Mounting the magnetic field sensor

For magnetic field sensor with connector and extension cable, see catalog.

- Slide the switch into the upper T-slot of the mounting duct (3) so that the set screw (4) on the switch points outwards (5).
- Adjust the switch activation point.
- If two carriages are installed, the switch will be activated by the driven carriage.
- For CKK 12-90, the switch activation point in the carriage is 20.5 mm off-center away from the motor end.
- Secure the switch using the set screw.

## 5. Montage du système de commutation avec capteur de champ magnétique

L'interrupteur et la prise peuvent être rééquipés, et l'intervalle de commutation modifié à tout moment. Le montage des interrupteurs n'est admis que d'un côté du module compact, et seulement après fixation du module compact sur le châssis  $\Rightarrow$  3.

### 5.1 Montage du chemin de câbles

- Mesurer la longueur du chemin de câbles – en tenant compte de la position de la prise (1).
- Scier et ébavurer le chemin de câbles.
- Le cas échéant, réaliser un taraudage de fixation M 2,5 (2) supplémentaire.
- Accrocher le chemin de câbles sans protection et le fixer à l'aide des vis sans tête fournies.
- Accrocher le chemin de câbles sans couvercle (respecter la bonne position) et le fixer à l'aide des vis sans tête jointes.

### 5.2 Montage du capteur de champ magnétique

Capteur de champ magnétique avec fiche et rallonge : voir le catalogue.

- Glisser l'interrupteur dans la rainure en T supérieure du chemin de câbles (3) de sorte que la vis sans tête (4) sur l'interrupteur soit orientée vers l'extérieur (5).
- Régler le point de commutation.
- Pour deux plateaux, l'interrupteur est actionné par le plateau d'entraînement.
- Pour le CKK 12-90, le point de commutation est excentré de 20,5 mm du côté opposé au moteur.
- Fixer l'interrupteur à l'aide d'une vis sans tête.

## 5. Montaggio sistema interruttori con sensore magnetico

Interruttore e presa possono essere montati in qualsiasi momento ed il punto di commutazione può essere spostato. È ammesso il montaggio del sistema interruttori solo su un lato del Linearmodulo Compact ed esso deve essere effettuato soltanto dopo aver fissato il Linearmodulo Compact alla base  $\Rightarrow$  3.

### 5.1 Montare la canalina di fissaggio

- Misurare la lunghezza della canalina di fissaggio tenendo conto della posizione della presa (1).
- Tagliare a misura e sbavare la canalina di fissaggio.
- Se necessario, praticare degli altri fori filettati M 2,5 (2).
- Montare la canalina di fissaggio senza coperchio e fissarla con i grani filettati compresi nella fornitura.
- Agganciare la canalina di fissaggio senza coperchio (far attenzione alla giusta posizione) e fissare con i grani filettati forniti in dotazione.

### 5.2 Montare il sensore magnetico

Per sensore magnetico con spina e cavo di prolunga consultare il catalogo.

- Inserire l'interruttore nella scanalatura superiore a T della canalina di fissaggio (3) in modo tale che il grano filettato (4) che si trova nell'interruttore sia rivolto verso l'esterno (5).
- Regolare il punto di attivazione.
- Se si hanno due tavole, l'interruttore verrà commutato tramite la tavola azionata lato motore.
- Nei Linearmoduli Compact CKK 12-90 il punto di commutazione si trova a 20,5 mm al centro sul lato opposto al motore.
- Fissare l'interruttore con il grano filettato.



### 5.3 Dose montieren

☞ Mehrere Montagevarianten für Dose und Stecker sind möglich.

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110 und CKK 20-145: Dose in die obere Nut am Hauptkörper einhängen (1).
- CKK 25-200: Dose in die mittlere Nut am Hauptkörper einhängen (2).

☞ Anschlussplan der Magnetfeldsensoren:

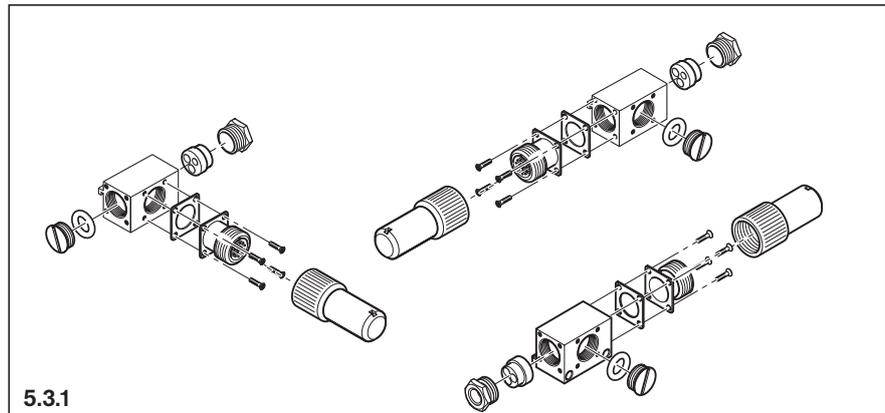
- Hall-Sensor (3)
  - weiß: + 3,8 ... 30 VDC (4)
  - grün: Ausgang (5)
  - braun: 0 V Masse (6)
- Reed-Sensor (7)

#### ⚠ 2 Schaltpunkte

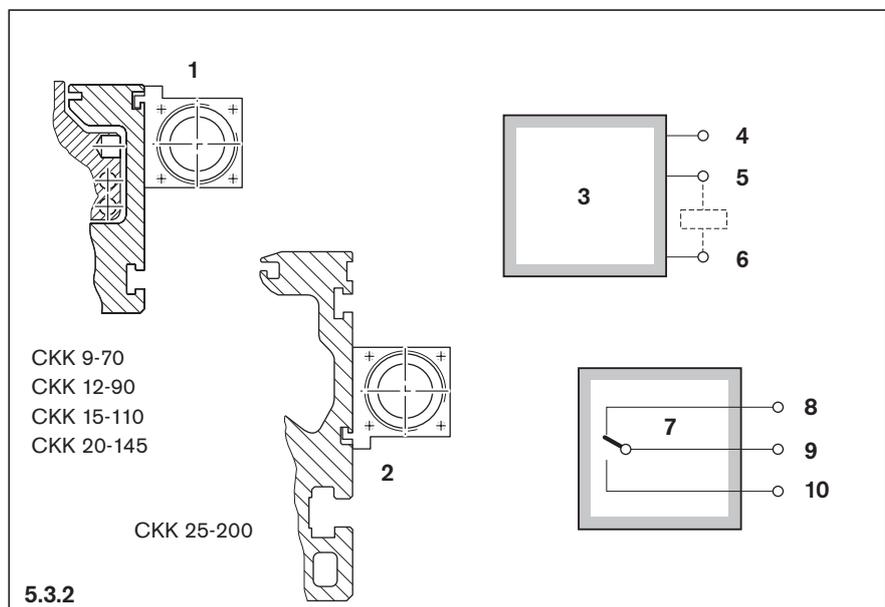
- braun (8)
- weiß (9)
- grün (10)

- Dose wie Befestigungskanal einhängen und mit Gewindestiften fixieren ➔ 5.1.
- Nicht vorgebohrte Dichtungen mit Löchern für die Kabel versehen.
- Alle Kabel durch Druckschraube (11), Dichtung (12), Dosengehäuse (13), Korkdichtung (14) fädeln. Dabei gewünschte Anschlussposition (15) des Steckers beachten.
- Nicht benötigte Öffnung (16) im Dosengehäuse (13) mit O-Ring (17) und Verschlusschraube (18) verschließen.
- Kabel in Flanschdose (19) einlöten. Steckerbelegungsplan anfertigen.
- Flanschdose (19) mit Schrauben (20) im Dosengehäuse (13) festschrauben.
- Dichtung (12) mit Druckschraube (11) einpressen.

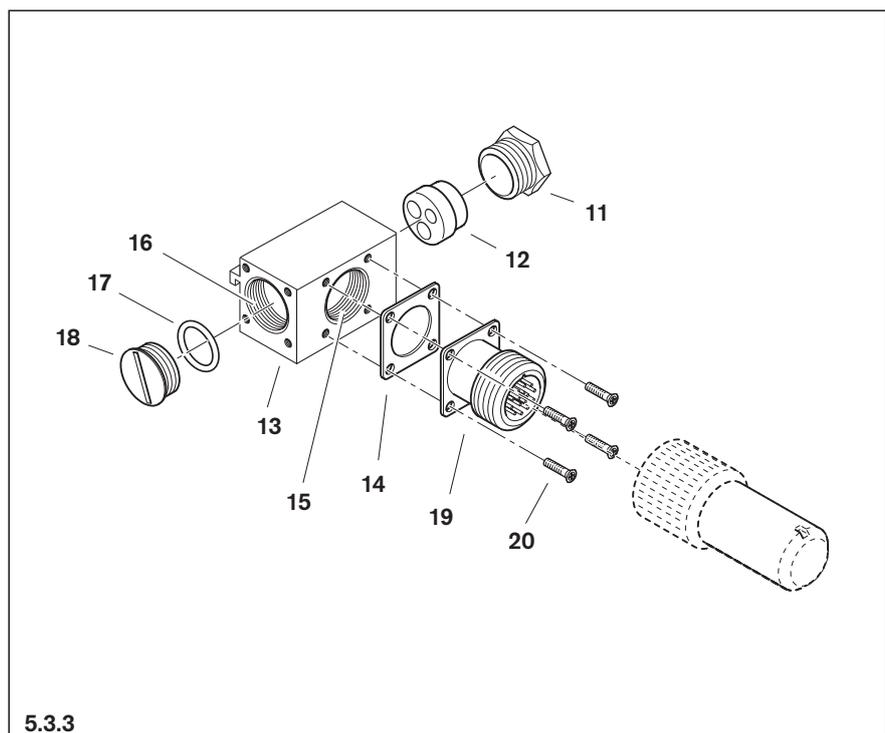
⚠ Zur Funktionskontrolle Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten! ➔ 8.



5.3.1



5.3.2



5.3.3



### 5.3 Mounting the socket

There are several mounting options for the socket and plug.

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110 and CKK 20-145: insert the socket into the upper slot on the frame (1).
- CKK 25-200: insert the socket into the middle slot on the frame (2).

Connection diagram for magnetic field sensor:

- Hall sensor (3)
  - white: + 3.8 ... 30 VDC (4)
  - green: output (5)
  - brown: 0 V ground (6)

- Reed sensor (7)

#### 2 switching points!

- brown (8)
- white (9)
- green (10)

- Insert the socket in the same way as the mounting duct and secure it using set screws  $\Rightarrow$  5.1.
- If the gland or seal has not been pre-drilled, drill holes for the cables.
- Thread all cables through the compression screw (11), the gland (12), socket body (13), and the cork seal (14), taking account of the desired orientation (15) of the plug.
- Close the unused opening (16) in the socket body (13) using the O-ring (17) and the screw plug (18).
- Solder the wires to the terminals in the flanged socket (19). Make a pin assignment diagram.
- Secure the flanged socket (19) on the socket body (13) using the screws (20).
- Press in the gland (12) using the compression screw (11).

When checking the function, please follow the instructions in the "Start-up" section!  $\Rightarrow$  8.

### 5.3 Montage de la prise

Il existe plusieurs variantes de montage de la prise et de la fiche.

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110 et CKK 20-145 : la prise est accrochée dans la rainure supérieure du corps principal (1).
- CKK 25-200 : la prise est accrochée dans la rainure médiane du corps principal (2).

Plan de raccordement de capteur de champ magnétique :

- Interrupteur à effet Hall (3)
  - Blanc : + 3,8 ... 30 VCC (4)
  - Vert : sortie (5)
  - Marron : masse 0 V (6)

- Interrupteur à effet Hall (7)

#### 2 points de commutation !

- Marron (8)
- Blanc (9)
- Vert (10)

- Accrocher la prise de la même manière que le chemin de câbles et la fixer à l'aide de vis sans tête  $\Rightarrow$  5.1.
- Percer le joint non percé en fonction du nombre de câbles.
- Enfiler tous les câbles à travers le presse-étoupe (11), le joint (12), le boîtier de la prise (13) et le joint en liège (14). Toujours tenir compte de la position de raccordement désirée de la fiche (15).
- Obstruer l'orifice non utilisé (16) du boîtier (13) par un joint torique (17) et une vis d'obturation (18).
- Souder les câbles dans l'embase (19). Réaliser un plan de brochage de la prise.
- Visser l'embase (19) sur le boîtier (13) avec les vis (20).
- Comprimer le joint (12) avec le presse-étoupe (11).

Pour le contrôle du fonctionnement, voir aussi le chapitre « Mise en service » !  $\Rightarrow$  8.

### 5.3 Montare la presa

Esistono diverse varianti di montaggio per la presa e per la spina.

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110 e CKK 20-145: la presa viene montata nella prima scanalatura superiore del profilato di base (1).
- CKK 25-200: utilizzare la scanalatura in mezzeria (2).

Schema di collegamento del campo magnetico:

- Sensore Hall (3)
  - bianco: + 3,8 ... 30 VDC (4)
  - verde: uscita (5)
  - marrone: massa 0 V (6)

- Sensore Reed (7)

#### 2 punti di commutazione!

- marrone (8)
- bianco (9)
- verde (10)

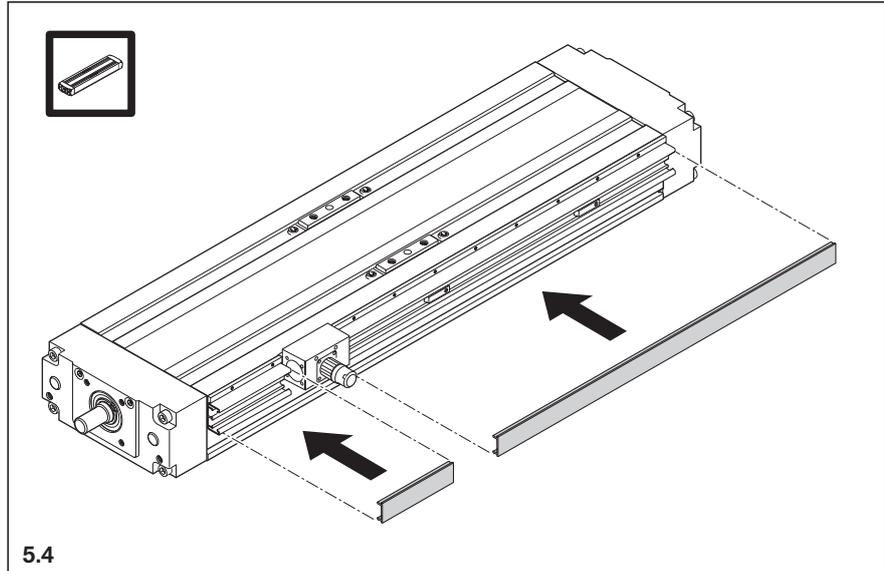
- Montare la presa come la canalina di fissaggio e fissare con grani filettati  $\Rightarrow$  5.1.
- Praticare fori per i cavi nelle guarnizioni non preforate.
- Infilare tutti i cavi attraverso la vite pressacavo (11), la guarnizione (12), il corpo della presa (13), la guarnizione in sughero (14) facendo attenzione alla posizione di collegamento desiderata (15) della spina.
- Chiudere il foro non necessario (16) nel corpo della presa (13) con o-ring (17) e tappo a vite.
- Saldare il cavo nella presa a flangia (19). Preparare lo schema di occupazione delle spine.
- Serrare la presa a flangia (19) con viti (20) nel corpo della presa (13).
- Inserire la guarnizione (12) e avvitare il pressacavo (11).

Per il controllo del funzionamento osservare il capitolo "Messa in funzione"!  $\Rightarrow$  8.



#### 5.4 Deckel montieren

- Deckel für den Befestigungskanal ausmessen, absägen, entgraten und montieren.



5.4

#### 5.5 Schalter verschieben

☞ Die Kabel sind in die Schalter eingegossen. Wird ein Schalter mit einem längeren Kabel benötigt, empfehlen wir Neubeschaffung.

##### ⚡ Stromversorgung unterbrechen!

- Deckel aus dem Befestigungskanal holen (1). ➡ 5.6
- Gewindestift (2) am Schalter lockern.
- Schalter verschieben, neuen Schaltpunkt einstellen.
- Schalter mit Gewindestift fixieren.
- Deckel wieder einschnappen.

⚠ Zur Funktionskontrolle Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten! ➡ 8.

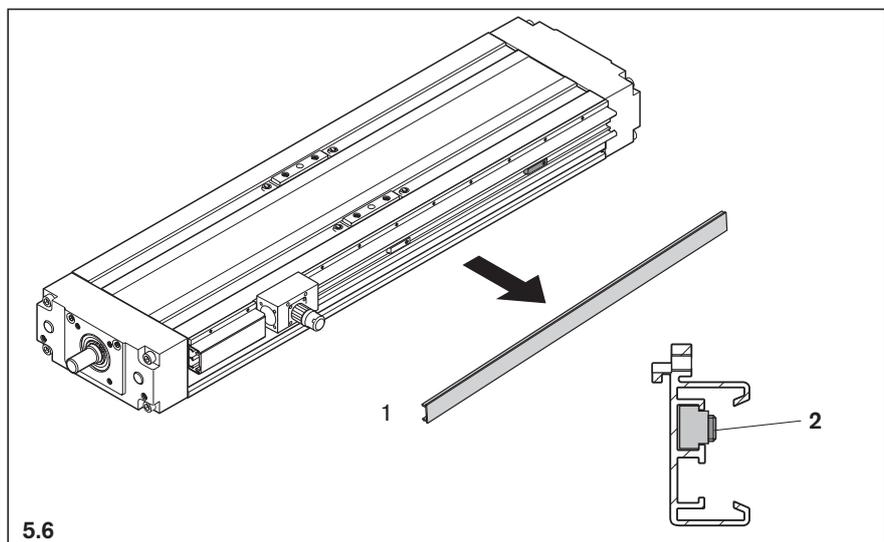
Bauteil Component Composant Componente	Materialnummern Part numbers Références Numeri di ordinazione
Schalter Reed-Kontakt / Reed contact switch Interrupteur Reed / Interruttore Reed	R3476 009 03
Schalter Hall-Sensor – PNP Öffner Hall sensor switch – PNP NC Interrupteur à effet Hall – contact à ouverture PNP Interruttore del sensore Hall – Contatto PNP chiuso	R3476 010 03
Schalter Hall-Sensor – PNP Schließer Hall sensor switch – PNP NO Interrupteur à effet Hall – contact à fermeture PNP Interruttore del sensore Hall – Contatto PNP aperto	R3476 012 03
Befestigungskanal / Mounting duct Chemin de câbles / Canalina di fissaggio	CKK 12-90, 15-110, 20-145, 25-200: R0396 620 18 CKK 9-70: R0396 620 26
Dose / Socket Prise / Presa	R0375 400 00

5.5

#### 5.6 Schalter demontieren

##### ⚡ Stromversorgung unterbrechen!

- Deckel aus dem Befestigungskanal holen (1).
- Gewindestift (2) am Schalter lockern.
- Kabel zwischen Dose und Schalter trennen.
- Schalter aus dem Befestigungskanal ziehen.
- Deckel montieren.



5.6



#### 5.4 Mounting the cover

- Measure out the required length of cover for the duct, cut the cover to size, deburr the edges and snap into place.

#### 5.4 Montage du couvercle

- Mesurer la protection du chemin de câbles, la couper à longueur, l'ébavurer et l'enclipser.

#### 5.4 Montare il coperchio

- Misurare, tagliare a misura, sbavare e fissare a scatto il coperchio della canalina di fissaggio.

#### 5.5 Shifting the switches

The switches have potted cables. If a switch with a longer cable is required, we recommend ordering a new one.

##### Switch off the power supply!

- Pull the cover out of the mounting duct (1). 5.6
- Loosen the set screw (2) on the switch.
- Shift the switch and adjust the new switch activation point.
- Fix the switch into place with the set screw.
- Snap the cover back into the duct.

**When checking the function, please follow the instructions in the "Start-up" section!** 8.

#### 5.6 Removing the switches

##### Switch off the power supply!

- Pull the cover out of the mounting duct (1).
- Loosen the set screw (2) on the switch.
- Cut through the cable between the socket and the switch.
- Pull the switch out of the mounting duct.
- Snap the cover back into the duct.

#### 5.5 Déplacement de l'interrupteur

Les câbles sont moulés dans l'interrupteur. Si l'interrupteur nécessite un câble de longueur supérieure, en acheter un nouveau.

##### Couper l'alimentation électrique !

- Désenclipser la protection du chemin de câbles (1). 5.6
- Desserrer la vis sans tête (2) de l'interrupteur.
- Déplacer l'interrupteur, régler le nouveau point de commutation.
- Fixer l'interrupteur à l'aide de la vis sans tête.
- Réenclipser la protection.

**Pour le contrôle du fonctionnement, voir aussi le chapitre « Mise en service » !** 8.

#### 5.6 Démontage de l'interrupteur

##### Couper l'alimentation électrique !

- Désenclipser la protection du chemin de câbles (1).
- Desserrer la vis sans tête (2) de l'interrupteur.
- Dessouder le câble entre la prise et l'interrupteur.
- Retirer la prise du chemin de câbles.
- Réenclipser la protection.

#### 5.5 Spostare l'interruttore

I cavi sono integrati nel corpo degli interruttori. Se occorre un interruttore con un cavo più lungo, raccomandiamo di acquistarne uno nuovo.

##### Staccare la corrente!

- Staccare il coperchio dalla canalina di fissaggio (1). 5.6
- Allentare il grano filettato (2) che si trova nell'interruttore.
- Spostare l'interruttore, regolare il nuovo punto di commutazione.
- Fissare l'interruttore con il grano filettato.
- Infilare nuovamente il coperchio.

**Per il controllo del funzionamento osservare il capitolo "Messa in funzione"!** 8.

#### 5.6 Smontare l'interruttore

##### Staccare la corrente!

- Staccare il coperchio dalla canalina di fissaggio (1).
- Allentare il grano filettato (2) che si trova nell'interruttore.
- Staccare il cavo che si trova fra la presa e l'interruttore.
- Estrarre l'interruttore dalla canalina di fissaggio.
- Infilare nuovamente il coperchio.

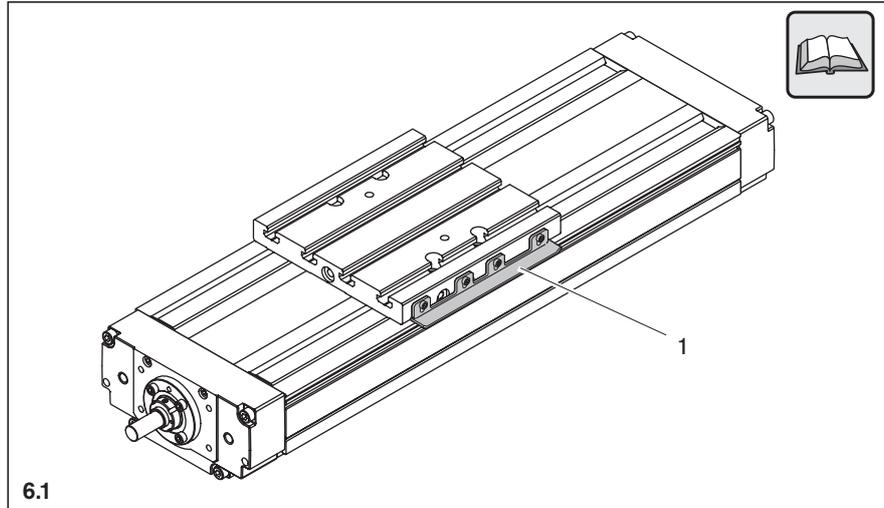


## 6. Schaltsystem mit mechanischen oder induktiven Schaltern nur am CKK 25-200 (unter Verwendung der Verbindungsplatte)

☞ Das gesamte Schaltsystem muss auf einer Seite des Compact-Moduls montiert werden! Compact-Modul zuerst befestigen! ➔ 3.

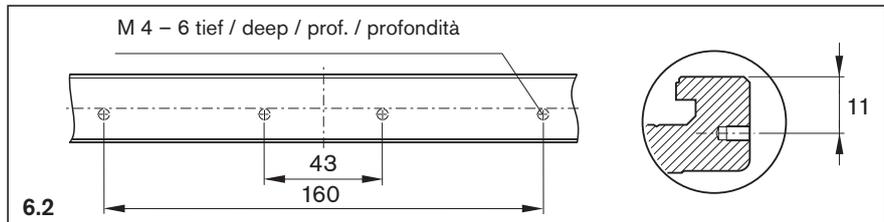
### 6.1 Schaltwinkel an der Verbindungsplatte montieren

- Schaltwinkel (1) an der Verbindungsplatte festschrauben.



### 6.2 Schaltwinkel an Tischteilaufbauten montieren

- Anschlussmaße beachten.
- Schaltwinkel an den Tischteilaufbauten festschrauben.



### 6.3 Schalter montieren

- Induktive (2) oder mechanische (3) Schalter auf Schalterplatte schrauben.
- Schalterplatte in die obere Nut am Hauptkörper einhängen und mit Gewindestiften (4) arretieren.
- Schaltabstände (5) durch Justieren des Schalters und Schaltwinkels einstellen.

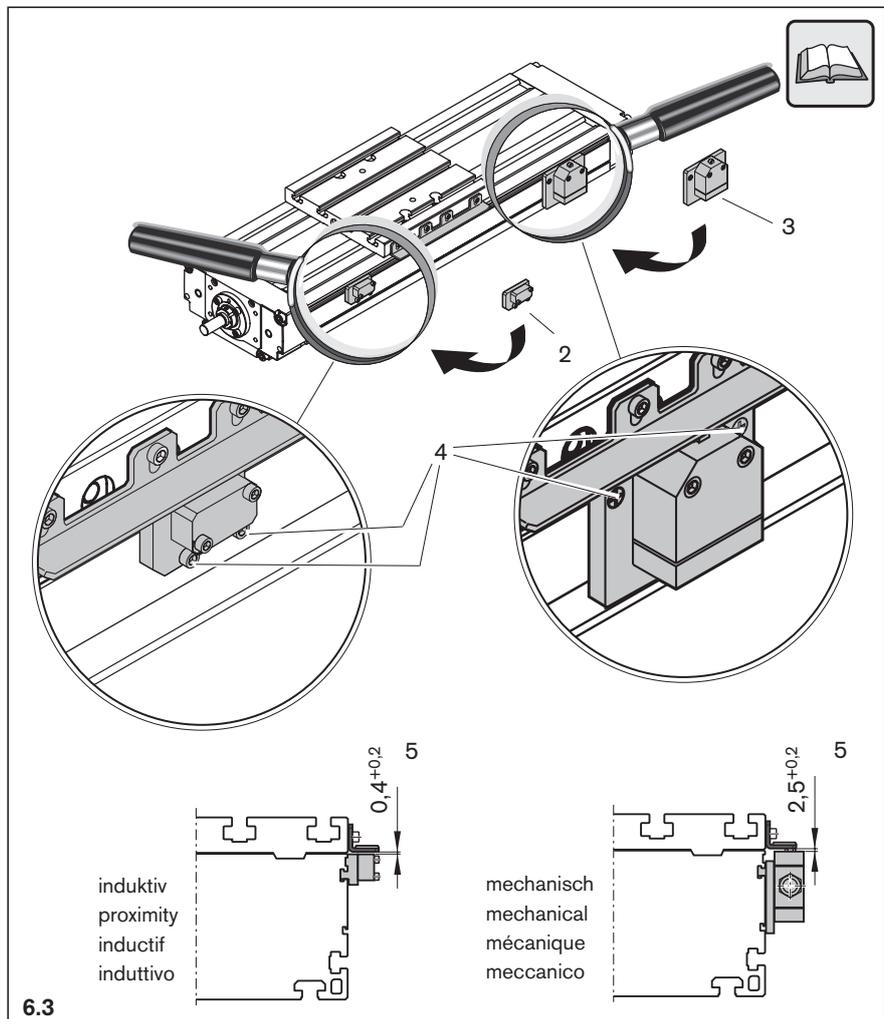
### 6.4 Dose montieren

- Dose in die obere Nut am Hauptkörper einhängen. Ansonsten ➔ 5.3

### 6.5 Schalter demontieren oder verschieben

⚡ **Stromversorgung unterbrechen!**

Die Kabel sind bei induktiven Schaltern eingegossen. Bei Bedarf empfehlen wir Neubeschaffung.





## 6. Switching system with mechanical or proximity switches only for CKK 25-200 (when using a connecting plate)

The entire switching system must be mounted on one side of the Compact Module! Secure the Compact Module first! ➔ 3.

## 6. Système de commutation avec interrupteurs mécaniques ou inductifs pour le CKK 25-200 (avec une plaque de liaison uniquement)

Tout le système de commutation doit être monté d'un seul côté du module compact ! Fixer d'abord le module compact ! ➔ 3.

## 6. Sistema interruttori con interruttori meccanici ovvero induttivi solo CKK 25-200 (con uso della piastra di accoppiamento)

Tutto il sistema interruttori deve essere montato su un lato del Linear-modulo Compact! Procedere prima al fissaggio del Linearmodulo Compact! ➔ 3.

### 6.1 Mounting switching cams on the connecting plate

- Screw the switching cam (1) in place on the connecting plate.

### 6.1 Montage de l'équerre de commande sur la plaque de liaison

- Fixer l'équerre de commande (1) sur la plaque de liaison.

### 6.1 Montare la camma di commutazione nella piastra di accoppiamento

- Avvitare saldamente la camma di commutazione (1) alla piastra di accoppiamento.

### 6.2 Mounting switching cams on carriage attachments

- Observe the connection dimensions.
- Screw the switching cams firmly onto the carriage attachments.

### 6.2 Montage de l'équerre de commande sur les éléments de plateau

- Respecter les dimensions de raccordement.
- Fixer l'équerre de commande sur les éléments de plateau.

### 6.2 Montare la camma di commutazione negli accessori della tavola

- Osservare le misure di collegamento.
- Avvitare saldamente la camma di commutazione agli accessori della tavola.

### 6.3 Mounting the switches

- Screw proximity (2) or mechanical (3) switches onto the mounting plate.
- Insert the mounting plate in the upper slot on the frame and fix in place with set screws (4).
- Set the switch spacing (5) by adjusting the switch and the switching cam.

### 6.3 Montage de l'interrupteur

- Fixer l'interrupteur inductif (2) ou mécanique (3) sur la plaque d'interrupteur.
- Accrocher la plaque d'interrupteur dans la rainure supérieure du corps principal et la fixer à l'aide des vis sans tête (4).
- Régler les distances de commutation (5) en agissant sur l'interrupteur et l'équerre de commande.

### 6.3 Montare gli interruttori

- Avvitare gli interruttori induttivi (2) o meccanici (3) al relativo supporto.
- Montare il supporto nella scanalatura superiore del profilato di base e fissarlo con grani filettati (4).
- Registrare le distanze di commutazione (5) regolando l'interruttore e la camma di commutazione.

### 6.4 Mounting the socket

- Insert the socket in the upper slot on the frame. Procedure ➔ 5.3

### 6.4 Montage de la prise

- Accrocher la prise dans la rainure supérieure du corps principal. Sinon ➔ 5.3

### 6.4 Montare la presa

- Montare la presa nella scanalatura superiore del profilato di base. Diversamente ➔ 5.3

### 6.5 Removing or shifting switches

**Switch off the power supply!** Proximity switches have potted cables. If a switch with a longer cable is required, we recommend ordering a new one.

### 6.5 Démontage ou déplacement de l'interrupteur

**Couper l'alimentation électrique!** Les câbles sont moulés dans l'interrupteur inductif. Le cas échéant, en acheter un nouveau.

### 6.5 Smontare o spostare gli interruttori

**Staccare la corrente!** I cavi sono integrati nel corpo degli interruttori induttivi. Se occorre, raccomandiamo di acquistare nuovi interruttori.



## 6.6 Kabelkanal montieren / demontieren

### Kabelkanal montieren

- Länge des Kabelkanals messen.
- Kabelkanal absägen und entgraten.
- Löcher für Kabelaugänge ausmessen, kornen und bohren.
- Wenn die vorhandenen Befestigungsbohrungen nicht ausreichen, zusätzliche Befestigungslöcher in den Boden des Kabelkanals bohren (2,5 tief,  $\varnothing$  3,1).
- Kabelkanal in die Nut am Trägerprofil einschnappen und festschrauben. Schrauben M 3 – 8 mm lang, werden mitgeliefert. Gewindestifte M 3 – 8 mm lang, vergrößern bei Bedarf den Freiraum im Kabelkanal.
- Kabeltüllen entsprechend Kabeldurchmesser aufschneiden und einsetzen. Fünf Kabeltüllen 8624-024-02 werden mitgeliefert.
- Kabel einziehen und verdrahten.

### Deckel ohne Abdeckung am Kabelkanalende montieren

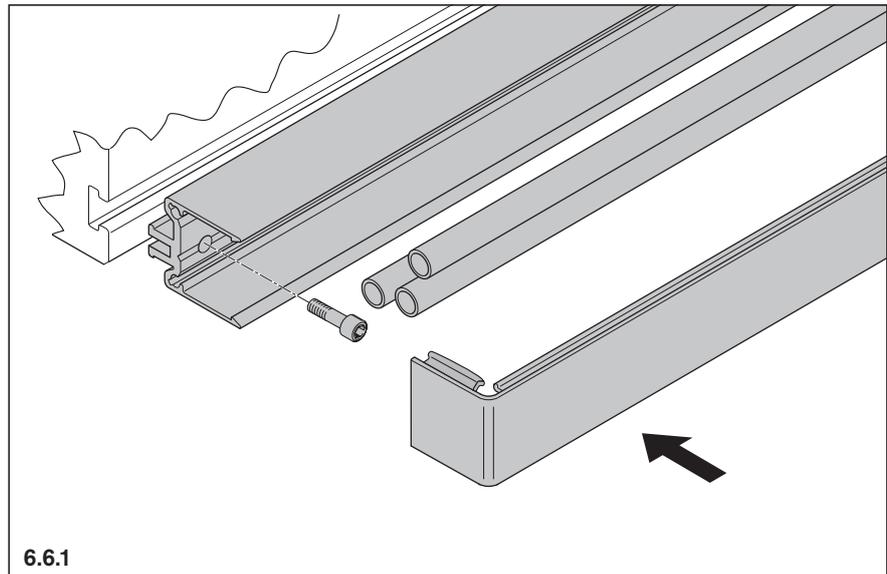
- Deckel des Kabelkanals ausmessen, absägen und entgraten.
- Deckel einschnappen.

### Deckel mit Abdeckung am Kabelkanalende montieren

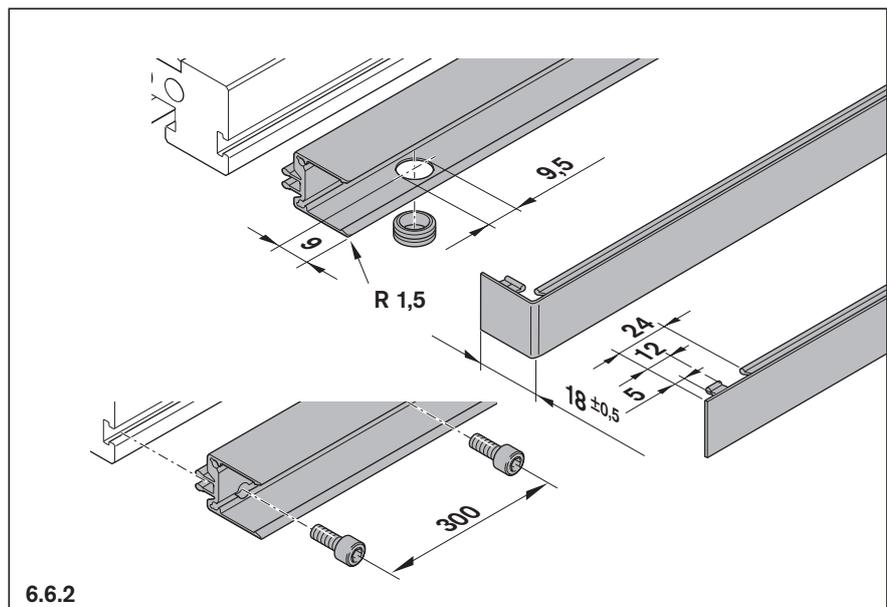
- Deckel des Kabelkanals ausmessen.
- Für jede Abdeckung am Kabelkanalende 18 mm zugeben.
- Deckel absägen und entgraten.
- Im Biegebereich und am Ende Stege entfernen.
- Deckel biegen und einschnappen.

### Kabelkanal demontieren

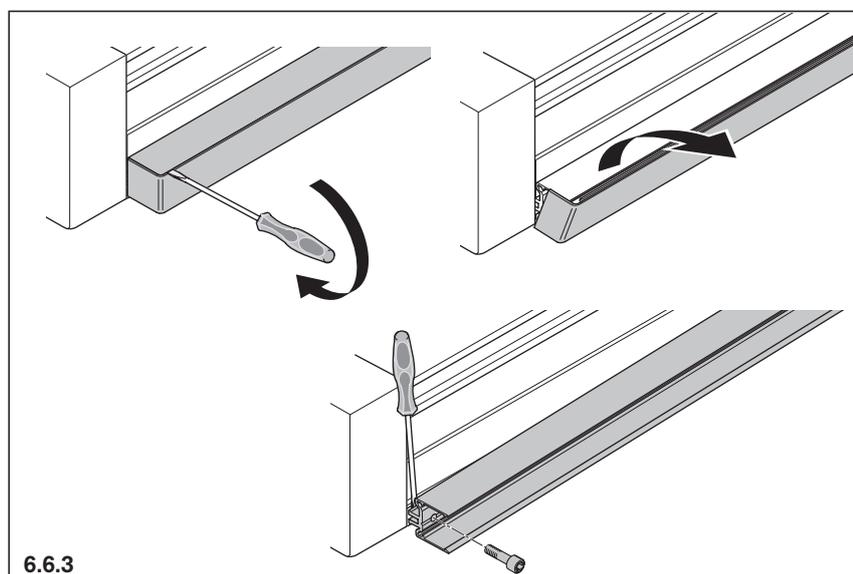
- Deckel am Ende mit Schraubenzieher aufweiten.
- Deckel anheben und herauskippen.
- Kabel entnehmen.
- Befestigungsschrauben herausdrehen.
- Kabelkanal mit Schraubenzieher aus der Nut des Trägerprofils herausdrücken.



6.6.1



6.6.2



6.6.3



## 6.6 Mounting / removing the cable duct

### Mounting the cable duct

- Measure out the required length of cable duct.
- Cut the cable duct to size and deburr the edges.
- Measure out the required cable exit positions, mark them, and drill the holes.
- If there are too few pre-drilled mounting holes, drill additional holes in the base of the cable duct (2.5 deep,  $\varnothing$  3.1).
- Clip the duct into the T-slot in the frame and fix it in place with the mounting screws. Mounting screws M 3 – 8 mm long, are provided. If more space is required in the cable duct, set screws M 3 – 8 mm long, can be used.
- Cut the cable grommets to size to suit the cable diameter and insert them. Five cable grommets 8624-024-02 are provided.
- Lay the cables and wire them up.

### Mounting the cover strip to the cable duct without an end closer

- Measure out the cable duct cover strip, cut to size and deburr.
- Clip in the cover strip.

### Mounting the cover strip to the cable duct with an end closer

- Measure out the cable duct cover strip.
- Add 18 mm for each end closer.
- Cut the cover strip to size and deburr.
- Remove any webs at bending zones and the ends.
- Bend the cover strip into shape and clip it in.

### Removing the cable duct

- Use a screwdriver to prize open the cover strip at the end.
- Ease the cover strip up and swivel it out.
- Remove the cables.
- Unscrew the mounting screws.
- Use a screwdriver to lever the cable duct out of the profile T-slot.

## 6.6 Montage / démontage du chemin de câbles

### Montage du chemin de câbles

- Mesurer la longueur du chemin de câbles.
- Scier et ébavurer le chemin de câbles.
- Positionner, pointer et percer les trous de sortie de câbles.
- Si les trous de fixation sont en nombre insuffisant, percer des trous supplémentaires dans le fond du chemin de câbles (prof. 2,5,  $\varnothing$  3,1).
- Encliqueter le chemin de câbles dans la rainure du profilé support et le fixer. Des vis M 3 de 8 mm sont fournies. Le cas échéant, des vis sans tête M 3 de 8 mm peuvent agrandir l'espace disponible dans le chemin de câbles.
- Couper et insérer des gaines passe-câbles correspondant au diamètre des câbles. Cinq gaines passe-câbles Réf. 8624-024-02 sont fournies.
- Passer les câbles et raccorder.

### Montage de la protection sans recouvrement des extrémités du chemin de câbles

- Mesurer la longueur de la protection du chemin de câbles, scier et ébavurer.
- Encliqueter la protection.

### Montage de la protection avec recouvrement des extrémités du chemin de câbles

- Mesurer la longueur de la protection du chemin de câbles.
- Ajouter 18 mm pour chaque extrémité du chemin de câbles.
- Scier et ébavurer la protection.
- Eliminer la nervure dans la zone de pliage et à l'extrémité de la protection.
- Plier la protection et l'encliqueter.

### Démontage du chemin de câbles

- Evaser l'extrémité du chemin de câbles à l'aide d'un tournevis.
- Soulever et faire basculer la protection.
- Retirer les câbles.
- Desserrer les vis de fixation.
- Retirer le chemin de câbles de la rainure du profilé support à l'aide d'un tournevis.

## 6.6 Montare / smontare la canalina per cavi

### Montare la canalina per cavi

- Misurare la lunghezza della canalina per cavi.
- Tagliare a misura e sbavare la canalina per cavi.
- Misurare la posizione dei fori per le uscite cavi, sbavare e forare.
- Se i fori di fissaggio esistenti non sono sufficienti, dotare il fondo della canalina per cavi di altri fori di fissaggio (profondità 2,5,  $\varnothing$  3,1).
- Inserire in posizione la canalina per cavi nella scanalatura del profilato di base ed avvitare saldamente. Vengono aggiunte alla fornitura viti M 3, lunghe 8 mm. Se necessario, i grani filettati M 3, lunghi 8 mm aumentano lo spazio libero nella canalina per cavi.
- Tagliare conformemente al diametro del cavo isolatori passanti per cavi ed inserirli. Sono compresi nella fornitura 5 isolatori passanti per cavi 8624-024-02.
- Infilare i cavi e cablare.

### Montare il coperchio all'estremità della canalina per cavi senza chiusura laterale

- Misurare, tagliare a misura e sbavare il coperchio della canalina per cavi.
- Fissare il coperchio a scatto.

### Montare il coperchio all'estremità della canalina per cavi con chiusura laterale

- Misurare il coperchio della canalina per cavi.
- Aggiungere 18 mm per formare la chiusura all'estremità della canalina per cavi.
- Tagliare il coperchio a misura e sbavare.
- Staccare i bordi nella zona di piegatura ed all'estremità.
- Piegare la chiusura laterale e fissare il coperchio a scatto.

### Smontare la canalina per cavi

- Liberare il coperchio all'estremità utilizzando un cacciavite.
- Sollevare e far ribaltare il coperchio.
- Asportare i cavi.
- Svitare le viti di fissaggio.
- Facendo pressione con un cacciavite far fuoriuscire la canalina per cavi dalla scanalatura del profilato di base.

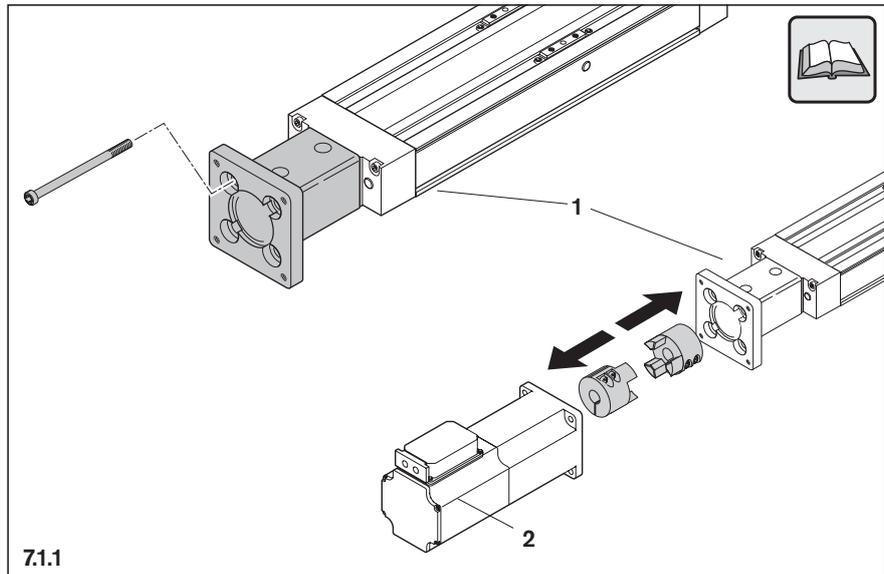


## 7. Montage Antrieb

### 7.1 Motor MSK 030C mit Kupplung an CKK 12-90 montieren

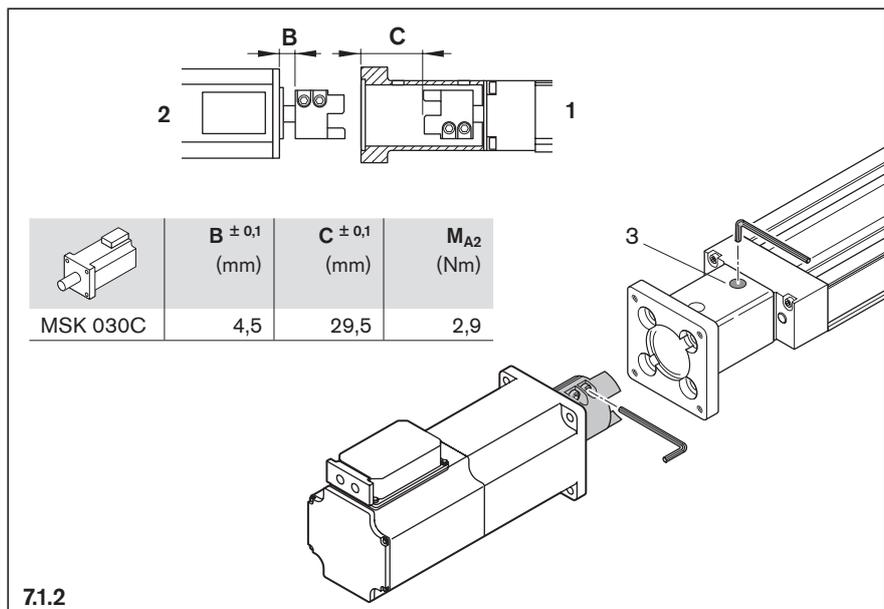
**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Compact-Moduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Compact-Module“.

- Flansch in die Zentrierung des Compact-Moduls stecken und mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (→ 1.4) festschrauben.
- Kupplungshälften auf die Antriebszapfen des Compact-Moduls (1) und des Motors (2) stecken.



7.1.1

- Abstände B und C nach Tabelle einstellen.
- Schrauben der Kupplungshälften mit Anziehdrehmoment  $M_{A2}$  festziehen. Dabei Schrauben am Compact-Modul durch die Bohrungen im Flansch festziehen (3).

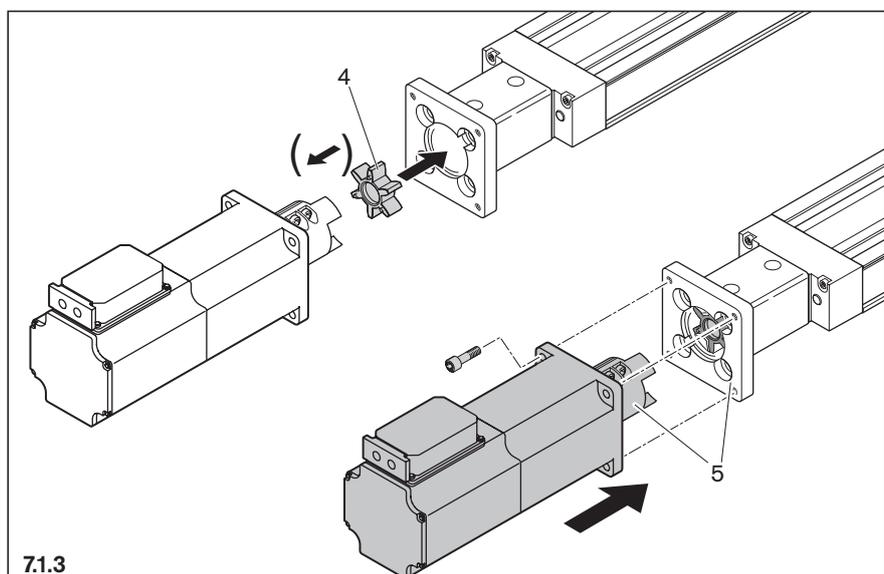


7.1.2

- Zahnkranz auf eine Kupplungshälfte aufstecken (4).
- Motor mit der einen Kupplungshälfte passend zur anderen ausrichten (5) und Kupplung mit kräftigem Druck zusammenstecken.
- Motor in Zentrierung des Flansches stecken und mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (→ 1.4) festschrauben.

**⚠** Vor dem ersten Verfahren NOT-AUS-Schalter prüfen!

**👉** Inbetriebnahme → 8.



7.1.3



## 7. Installing the Drive

### 7.1 Mounting motor MSK 030C with coupling to CKK 12-90

**⚠** The maximum torque and maximum speed of the motor must not exceed the limits for the Compact Module! See “Compact Modules” catalog.

- Insert the motor mount into the locating feature on the Compact Module and screw down with tightening torque  $M_A$  (⇒ 1.4).
- Push the coupling halves onto the drive journals of the Compact Module (1) and the motor (2).

- Adjust the clearance B and C as given in the table.
- Tighten the screws on the coupling halves with tightening torque  $M_{A2}$ . The screws on the Compact Module can be tightened through the holes in the motor mount (3).

- Push the ring gear (4) onto one coupling half.
- Align the motor and the one coupling half with the other coupling half (5) and press the halves together firmly to engage the coupling.
- Insert the motor in the locating feature of the motor mount and screw down with tightening torque  $M_A$  (⇒ 1.4).

**⚠** Check the E-STOP switch before initial start-up!

Start-up ⇒ 8.

## 7. Montage de l'entraînement

### 7.1 Montage du moteur MSK 030C avec accouplement sur le CKK 12-90

**⚠** Le couple moteur maximum et la vitesse de rotation ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module compact ! Voir le catalogue « Modules Compacts ».

- Introduire la lanterne dans le centrage du module compact et la fixer au couple de serrage  $M_A$  (⇒ 1.4).
- Glisser les moyeux d'accouplement sur l'arbre moteur du module compact (1) et du moteur (2).

- Régler les écarts B et C selon le tableau.
- Serrer les vis des moyeux d'accouplement, qui se trouvent sur le module compact, à travers les trous de la lanterne au couple de serrage  $M_{A2}$  (3).

- Insérer la couronne dentée sur un moyeu d'accouplement (4).
- Aligner le moteur avec un moyeu d'accouplement par rapport au deuxième moyeu (5) et refermer les deux moyeux en appuyant dessus fortement.
- Introduire le moteur dans le centrage du moyeu et le fixer en serrant au couple de serrage  $M_A$  (⇒ 1.4).

**⚠** Contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence avant la première mise en marche !

Mise en service ⇒ 8.

## 7. Montaggio dell'azionamento

### 7.1 Montare il motore MSK 030C con il giunto nel CKK 12-90

**⚠** La coppia massima ed il numero massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del Linearmodulo Compact! Fare riferimento al catalogo “Linearmoduli Compact”.

- Calzare la flangia utilizzando come riferimento il diametro di centraggio del Linearmodulo Compact e serrare con coppia di serraggio  $M_A$  (⇒ 1.4).
- Montare i semigiunti sul codolo di azionamento del Linearmodulo Compact (1) e del motore (2).

- Regolare le distanze B e C in base alla tabella.
- Serrare le viti dei semigiunti con coppia di serraggio  $M_{A2}$ . All'occasione serrare le viti del Linearmodulo Compact attraverso i fori esistenti nella flangia (3).

- Infilare la corona dentata su un semigiunto (4).
- Allineare il motore con un semigiunto in corrispondenza con l'altro (5) e assemblare esercitando una forte pressione.
- Introdurre il motore utilizzando come riferimento il diametro di centraggio della flangia e serrare con coppia di serraggio  $M_A$  (⇒ 1.4).

**⚠** Prima della corsa iniziale controllare l'interruptore dell'arresto di emergenza!

Messa in funzione ⇒ 8.

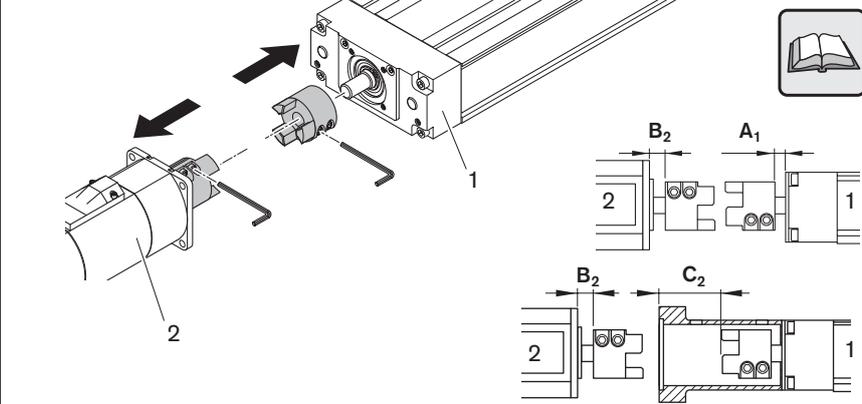


### 7.2 Motor mit Kupplung an CKK 12-90, CKK 15-110 und CKK 20-145 montieren

- Motor MSK 030C mit Kupplung an CKK 12-90 montieren ➔ 7.1.

**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Compact-Moduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Compact-Module“.

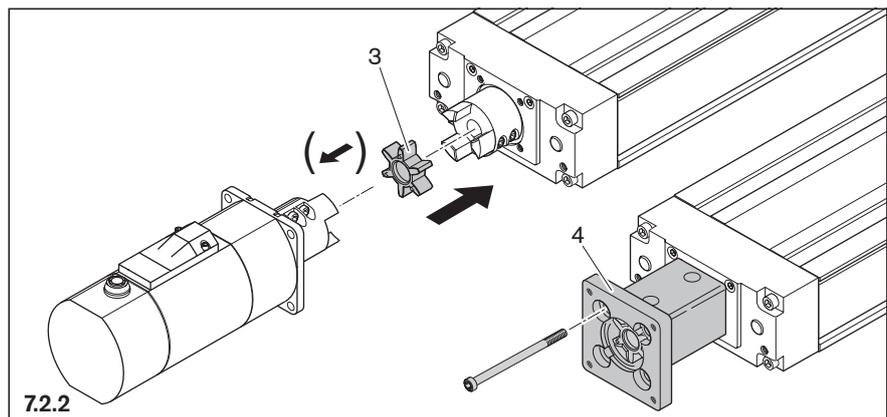
- Kupplungshälften auf den Antriebszapfen des Compact-Moduls (1) und des Motors (2) schieben.
- Abstände  $A_1$ ,  $B_2$  und  $C_2$  nach Tabelle einstellen.
- Schrauben der Kupplungshälften mit Anziehdrehmoment  $M_{cA}$  festziehen.



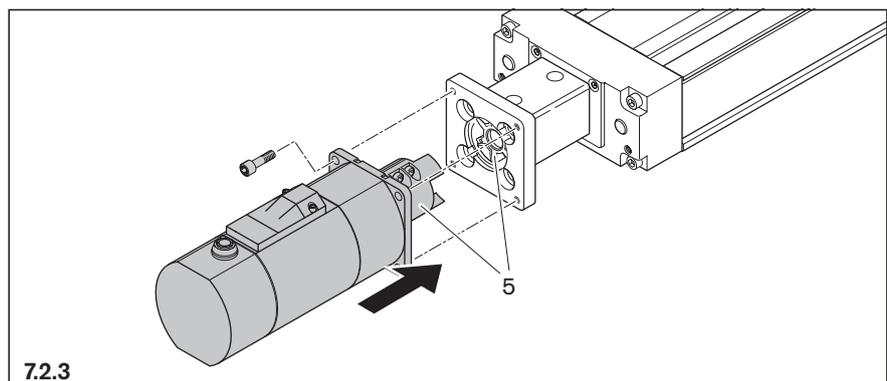

CKK		$A_1 \pm 0,1$ (mm)	$B_2 \pm 0,1$ (mm)	$C_2 \pm 0,1$ (mm)		$M_{cA}$ (Nm)
12-90	MSK-030C	–	4,5	29,5	M4: 2,9	–
	MSM-030C	–	6,0	31,0	M4: 2,9	–
	MSM-031C	–	6,0	31,0	M4: 2,9	–
15-110	MSK-030C	9,5	5,5	–	M4: 2,9	–
	MSK-040C	9,5	8,0	–	M4: 2,9	–
	MSM-030C	5,5	6,5	–	M4: 2,9	–
	MSM-031C	5,5	6,5	–	M4: 2,9	–
	MSM-040B	12,0	–	32,0	M6: 10,5	–
	MSM-041B	12,0	–	32,0	M6: 10,5	–
20-145	MSK-040C	13,5	4,3	–	M5: 6,0	M6: 10,5
	MSK-050C	14,0	15,0	–	M5: 6,0	M6: 10,5
	MSM-040B	14,0	10,0	–	M5: 6,0	M6: 10,5
	MSM-041B	14,0	10,0	–	M5: 6,0	M6: 10,5

**7.2.1**

- Zahnkranz (3) auf eine Kupplungshälfte aufstecken.
- Flansch (4) in die Zentrierung des Compact-Moduls stecken und mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (➔ 1.4) festschrauben.



- Motor mit der einen Kupplungshälfte passend zur anderen ausrichten (5) und Kupplung mit kräftigem Druck zusammenstecken.
- Motor in Zentrierung des Flansches stecken und mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (➔ 1.4) festschrauben.



**⚠** Vor dem ersten Verfahren NOT-AUS-Schalter prüfen!

 Inbetriebnahme ➔ 8.



## 7.2 Mounting the motor with coupling to CKK 12-90, CKK 15-110 and CKK 20-145

- Mounting motor MSK 030C with coupling to CKK 12-90 ➔ 7.1.

**⚠** The maximum torque and maximum speed of the motor must not exceed the limits for the Compact Module! See “Compact Modules” catalog.

- Push the coupling halves onto the drive journals of the Compact Module (1) and the motor (2).
- Adjust the clearance  $A_1$ ,  $B_2$  and  $C_2$  as given in the table.
- Tighten the screws on the coupling halves with tightening torque  $M_{cA}$ .

- Push the ring gear (3) onto one coupling half.
- Insert the motor mount (4) into the locating feature on the Compact Module and screw down with tightening torque  $M_A$  (➔ 1.4).

- Align the motor and the one coupling half with the other coupling half (5) and press the halves together firmly to engage the coupling.
- Insert the motor in the locating feature of the motor mount and screw down with tightening torque  $M_A$  (➔ 1.4).

**⚠** Check the E-STOP switch before initial start-up!

Start-up ➔ 8.

## 7.2 Montage du moteur avec accouplement sur les CKK 12-90, CKK 15-110 et CKK 20-145

- Montage du moteur MSK 030C avec accouplement sur le CKK 12-90 ➔ 7.1.

**⚠** Le couple moteur maximum et la vitesse de rotation ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module compact ! Voir le catalogue « Modules Compacts ».

- Glisser les moyeux d'accouplement sur l'arbre moteur du module compact (1) et du moteur (2).
- Régler les écarts  $A_1$ ,  $B_2$  et  $C_2$  selon le tableau.
- Serrer les vis des moyeux d'accouplement au couple de serrage  $M_{cA}$ .

- Insérer la couronne dentée (3) sur un moyeu d'accouplement.
- Introduire la lanterne (4) dans le centrage du module compact et la fixer au couple de serrage  $M_A$  (➔ 1.4).

- Aligner le moteur avec un moyeu d'accouplement par rapport au deuxième moyeu (5) et refermer les deux moyeux en appuyant fortement dessus.
- Introduire le moteur dans le centrage du moyeu et le fixer en serrant au couple de serrage  $M_A$  (➔ 1.4).

**⚠** Contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence avant la première mise en marche !

Mise en service ➔ 8.

## 7.2 Montare il motore con il giunto nei CKK 12-90, CKK 15-110 e CKK 20-145

- Montare il motore MSK 030C con il giunto nel CKK 12-90. ➔ 7.1.

**⚠** La coppia massima ed il numero massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del Linearmodulo Compact! Fare riferimento al catalogo “Linearmoduli Compact”.

- Montare i semigiunti sul codolo di azionamento del Linearmodulo Compact (1) e del motore (2).
- Regolare le distanze  $A_1$ ,  $B_2$  e  $C_2$  in base alla tabella.
- Serrare le viti dei semigiunti con coppia di serraggio  $M_{cA}$ .

- Infilare la corona dentata (3) su un semigiunto.
- Calzare la flangia (4) utilizzando come riferimento il diametro di centraggio del Linearmodulo Compact e serrare con coppia di serraggio  $M_A$  (➔ 1.4).

- Allineare il motore con un semigiunto in corrispondenza con l'altro (5) e assemblare esercitando una forte pressione.
- Introdurre il motore utilizzando come riferimento il diametro di centraggio della flangia e serrare con coppia di serraggio  $M_A$  (➔ 1.4).

**⚠** Prima della corsa iniziale controllare l'interruptore dell'arresto di emergenza!

Messa in funzione ➔ 8.



### 7.3 Motor mit Kupplung an CKK 9-70 / 25-200 montieren

**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Compact-Moduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Compact-Module“.

- Flansch (1) mit vier Schrauben am Compact-Modul festschrauben.
- Kupplung (2) in den Flansch auf den Antriebszapfen des Compact-Moduls soweit einstecken, bis eine Befestigungsschraube auf der Kupplung durch das Loch im Flansch erreichbar ist.
- Maß  $A_1$  und  $B_2$  einstellen.
- Befestigungsschrauben (3) mit Anziehdrehmoment  $M_{cA}$  festziehen. Falls nötig zum Festziehen der zweiten Schraube Tischteil verschieben (4), damit sich der Antriebszapfen dreht.
- Motor in Zentrierung von Flansch und Kupplung stecken. Vier Schrauben mit Anziehdrehmoment  $M_A$  (→ 1.4) festziehen.
- Befestigungsschrauben auf der Motorseite (5) mit Anziehdrehmoment  $M_{cA}$  festziehen.
- Falls nötig zum Festziehen der zweiten Schraube Bremse am Motor lösen, Tischteil verschieben (4), damit sich der Antriebszapfen dreht. → ☒ 7.3.1

**⚠** Vor dem ersten Verfahren NOT-AUS-Schalter prüfen!

Inbetriebnahme → 8.

### 7.4 Motor mit Kupplung demontieren

**⚠** Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!

**⚡** Stromversorgung unterbrechen!

- Bei Compact-Modulen CKK 9-70 / 25-200:
  - Befestigungsschrauben der Kupplung auf der Motorseite lösen (6).
  - Falls nötig zum Lösen der zweiten Schraube Bremse am Motor lösen, Tischteil verschieben (7), damit sich der Antriebszapfen dreht.
- Motor vom Flansch abschrauben und abnehmen (8).

CKK		$A_1$	$B_2$	$M_{cA}$	
		(mm)	(mm)	(Nm)	(Nm)
9-70	MSK-030C	2,0	5,0	M3: 1,7	M4: 3,5
	MSM-030C	2,0	5,0	M3: 1,7	M4: 3,5
	MSM-031C	2,0	5,0	M3: 1,7	M4: 3,5
	MSM-019B	5,0	10,0	M2,5: 1,0	-
	MSM-020B	5,0	9,0	M2,5: 1,0	-
25-200	MSK-060C	25,0	14,0	M8: 30,0	-
	MSK-076C	26,5	17,5	M6: 13,0	-

**7.3.1**

**7.3.2**

**7.4**



### 7.3 Mounting the motor with coupling to CKK 9-70 / 25-200

**⚠** The maximum torque and maximum speed of the motor must not exceed the limits for the Compact Module! See “Compact Modules” catalog.

- Using four screws, screw down the motor mount (1) on the Compact Module.
- Push the coupling (2) through the motor mount onto the drive journal of the Compact Module until a fixing screw of the coupling becomes accessible through the hole in the motor mount.
- Adjust clearance  $A_1$  and  $B_2$ .
- Tighten the fixing screws (3) with tightening torque  $M_{CA}$ . If necessary, shift the carriage (4) to turn the drive journal until the second screw becomes accessible.
- Insert the motor in the locating feature of the motor mount and coupling. Tighten four screws with tightening torque  $M_A$  (► 1.4).
- Tighten the coupling fixing screws on the motor side (5) with tightening torque  $M_{CA}$ .
- If necessary, release the brake on the motor, and shift the carriage (4) to turn the drive journal until the second screw becomes accessible. ► ☒ 7.3.1

**⚠** Check the E-STOP switch before initial start-up!

☞ Start-up ► 8.

### 7.4 Removing the motor with coupling

**⚠** If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!

**⚡** Switch off the power supply!

- For Compact Modules CKK 9-70 / 25-200:
  - Unscrew the fixing screws of the coupling on the motor side (6).
  - If necessary, release the brake on the motor, and shift the carriage (7) to turn the drive journal until the second screw becomes accessible.
- Unscrew the motor from the motor mount and remove (8).

### 7.3 Montage du moteur avec accouplement sur le CKK 9-70 / 25-200

**⚠** Le couple moteur maximum et la vitesse de rotation ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module compact ! Voir le catalogue « Modules Compacts ».

- Fixer la lanterne (1) sur le module compact.
- Introduire l'accouplement (2) dans la lanterne sur l'arbre moteur du module compact jusqu'à ce qu'il soit possible d'atteindre une vis de fixation sur l'accouplement par l'intermédiaire du trou dans la lanterne.
- Régler l'écart  $A_1$  et  $B_2$ .
- Serrer les vis de fixation (3) au couple de serrage  $M_{CA}$ . Le cas échéant, déplacer le plateau (4) pour faire tourner l'arbre moteur et pour serrer la deuxième vis.
- Introduire le moteur dans le centrage de la lanterne et de l'accouplement, serrer les quatre vis au couple de serrage  $M_A$  (► 1.4).
- Serrer les vis de fixation du côté moteur (5) au couple de serrage  $M_{CA}$ .
- Le cas échéant, desserrer le frein moteur, déplacer le plateau (4) pour faire tourner l'arbre moteur et pour serrer la deuxième vis. ► ☒ 7.3.1

**⚠** Contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence avant la première mise en marche !

☞ Mise en service ► 8.

### 7.4 Démontage du moteur avec accouplement

**⚠** Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !

**⚡** Couper l'alimentation électrique !

- Pour le module compact CKK 9-70 / 25-200 :
  - Desserrer les vis de fixation de l'accouplement du côté moteur (6).
  - Le cas échéant, desserrer le frein moteur, déplacer le plateau (7) pour faire tourner l'arbre moteur et pour desserrer la deuxième vis.
- Retirer le moteur de la lanterne et le déposer (8).

### 7.3 Montare il motore con il giunto nel CKK 9-70 / 25-200

**⚠** La coppia massima ed il numero massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del Linearmodulo Compact! Fare riferimento al catalogo “Linearmoduli Compact”.

- Avvitare la flangia (1) al Linearmodulo Compact.
- Infilare il giunto (2) nella flangia sul codolo di azionamento del Linearmodulo Compact fino a raggiungere una vite di fissaggio sul giunto attraverso il foro della flangia.
- Regolare la misura  $A_1$  e  $B_2$ .
- Serrare le viti di fissaggio (3) con coppia di serraggio  $M_{CA}$ . Se è necessario per il serraggio della seconda vite, spostare la tavola (4) affinché il codolo di azionamento ruoti.
- Introdurre il motore utilizzando come riferimento il diametro di centraggio della flangia e del giunto. Serrare quattro viti con coppia di serraggio  $M_A$  (► 1.4).
- Serrare le viti di fissaggio sul lato del motore (5) con coppia di serraggio  $M_{CA}$ .
- Se è necessario per il serraggio della seconda vite, allentare il freno del motore, spostare la tavola (4) affinché il codolo di azionamento ruoti. ► ☒ 7.3.1

**⚠** Prima della corsa iniziale controllare l'interruttore dell'arresto di emergenza!

☞ Messa in funzione ► 8.

### 7.4 Smontare il motore con il giunto

**⚠** Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact! Evitare la caduta della tavola con gli accessori!

- Nei Linearmoduli Compact CKK 9-70 / 25-200:
  - Allentare le viti di fissaggio del giunto sul lato del motore (6).
  - Se è necessario per allentare la seconda vite, allentare il freno del motore, spostare la tavola (7) affinché il codolo di azionamento ruoti.
- Svitare ed estrarre il motore dalla flangia.

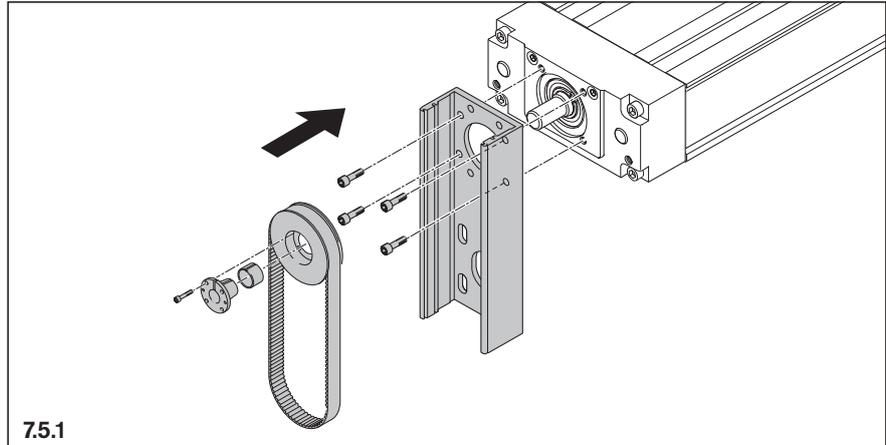


### 7.5 Motor mit Riemen vorgelege montieren

**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Compact-Moduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Compact-Module“.

#### Gehäuse montieren

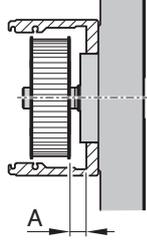
- Gehäuse des Riemen vorgeleges am Compact-Modul anschrauben.



7.5.1

#### Erstes Riemenrad montieren

- Riemenrad mit Bordscheiben, aufgelegtem Zahnriemen und Spannsatz auf den Zapfen des Compact-Modules stecken.
- Abstand A zum Gehäuse einstellen.



CKK		i (-)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
9-70	MSK-030C	1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	-	12,0
		1	7,0	7,0	-
	MSM-030C / MSM-031C	1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	-	12,0
		1	5,0	5,0	-
	MSM-019B	1,5	5,0	-	8,0
		1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	7,0	-
12-90	MSK-030C	1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	-	5,0
		1	7,0	7,0	-
	MSM-030C / MSM-031C	1,5	7,0	-	5,0
		1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	7,0	-
15-110	MSK-030C	1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	-	5,0
		1	10,0	9,0	-
	MSK-040C	1,5	10,0	-	16,0
		1	7,0	7,0	-
		1,5	7,0	-	5,0
	MSM-030C / MSM-031C	1	10,0	9,0	-
		1,5	10,0	-	16,0
		1	10,0	9,0	-
	MSM-040B / MSM-041B	1,5	10,0	-	16,0
		1	10,0	9,0	-
		1,5	10,0	9,0	-
20-145	MSK-040C	1	10,0	9,0	-
		1,5	10,0	-	16,0
		1	11,0	10,0	-
	MSK-050C	2	11,0	-	19,0
		1	11,0	10,0	-
		2	11,0	-	19,0
	MSK-061C	1	10,0	9,0	-
		1,5	10,0	-	16,0
		2	12,0	-	19,0
25-200	MSK-060C	1	11,0	10,0	-
		2	12,0	-	19,0
		1	11,0	10,0	-
	MSK-061C	2	12,0	-	19,0

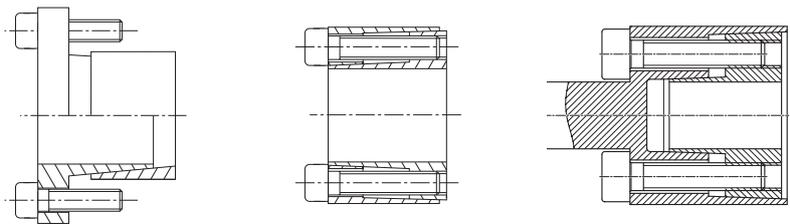
7.5.2

#### Spannsätze montieren

- Spannelemente leicht einölen.

**⚠** Kein Öl mit MoS<sub>2</sub>-Zusätzen verwenden!

- Typ 1:
  - Spannsatz aufschieben, Schrauben leicht anziehen, Nabe ausrichten.
- Typ 2:
  - Spannsatz aufschieben. Die Spannelemente müssen vollständig in die Bohrung des Riemenrades geschoben werden.
- Typ 3:
  - Spannsatz bis zum Anschlag am Riemenrad aufschieben.
- Schrauben über Kreuz, in mehreren Stufen gleichmäßig bis auf die Anziehdrehmomente M<sub>A1</sub> max. nach Tabelle anziehen.



	Typ / Type / Type / Tipo	M2,5	M3	M4	M5	M6
 μ = 0,125	1	-	-	2,9	6,0	10,0
 M <sub>A1</sub> max. (Nm)	2	1,2	2,1	4,9	9,7	-
	3	1,2	-	-	-	-

7.5.3



### 7.5 Mounting the motor with timing belt side drive

**⚠** The maximum torque and maximum speed of the motor must not exceed the limits for the Compact Module! See “Compact Modules” catalog.

#### Mounting the housing

- Screw the housing of the timing belt side drive onto the Compact Module.

#### Mounting the first belt sprocket

- Push the belt sprocket with flanged disks, fitted toothed belt and tensioning unit onto the journal of the Compact Module.
- Adjust clearance A to the housing.

#### Mounting the tensioning unit

- Lightly oil the tensioning elements.

**⚠** Do not use oil with MoS<sub>2</sub> additives!

- Type 1:
  - Push on the tensioning unit, slightly tighten the screws, align the hub.
- Type 2:
  - Push on the tensioning unit. The tensioning elements must be completely inserted into the bore of the belt sprocket.
- Type 3:
  - Push the tensioning unit onto the belt sprocket right up to the stop.
- Tighten the screws cross-wise in several equal steps until the tightening torque  $M_{A1}$  given in the table is reached.

### 7.5 Montage du moteur avec renvoi par poulies et courroie

**⚠** Le couple moteur maximum et la vitesse de rotation ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module compact ! Voir le catalogue « Modules Compacts ».

#### Montage du boîtier

- Fixer le boîtier du renvoi par poulies et courroie sur le module compact.

#### Montage de la première poulie

- Insérer la poulie à flasques, la courroie crantée et la pièce de bridage sur la sortie d'arbre du module compact.
- Régler l'écart A par rapport au boîtier.

#### Montage des frettes

- Huiler légèrement les frettes.

**⚠** Ne pas employer d'huile avec adjuvants MoS<sub>2</sub> !

- Type 1 :
  - Glisser la frette, serrer légèrement les vis, aligner le moyeu.
- Type 2 :
  - Glisser la frette. Les frettes doivent être entièrement introduites dans les orifices de la poulie.
- Type 3 :
  - Pousser la frette jusqu'à ce qu'elle soit en butée sur la poulie.
- Serrer les vis en croix de manière régulière en plusieurs étapes jusqu'aux couples de serrage  $M_{A1}$  selon le tableau.

### 7.5 Montare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia

**⚠** La coppia massima ed il numero massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del Linearmodulo Compact! Fare riferimento al catalogo “Linearmoduli Compact”.

#### Montare il supporto

- Avvitare il supporto della trasmissione a cinghia e puleggia al Linearmodulo Compact.

#### Montare la prima puleggia della cinghia

- Calzare la puleggia con la cinghia montata utilizzando il calettatore fornito del Linearmodulo Compact.
- Regolare la distanza A dal supporto.

#### Montare i calettatori

- Lubrificare leggermente con olio gli elementi di fissaggio.

**⚠** Non utilizzare olio lubrificante additivato con MoS<sub>2</sub>!

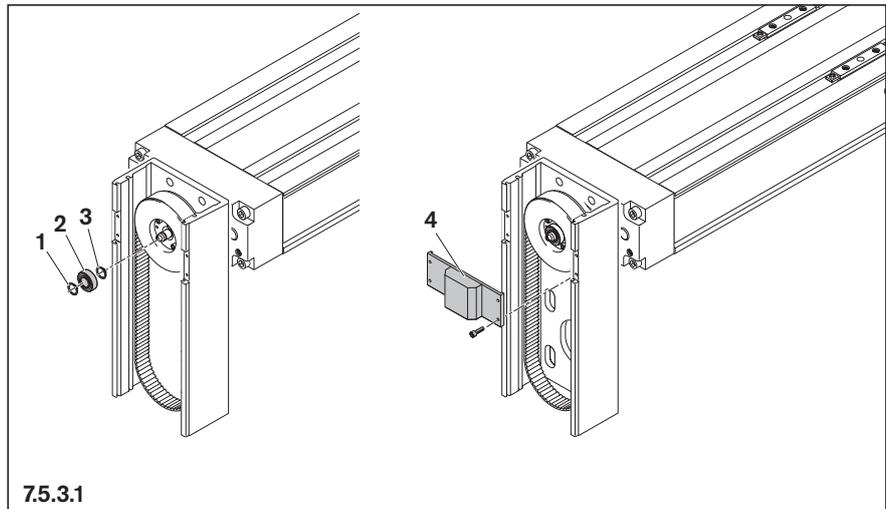
- Tipo 1:
  - calzare il calettatore, serrare leggermente le viti e allineare il mozzo.
- Tipo 2:
  - calzare il calettatore. Gli elementi di fissaggio devono essere introdotti interamente nel foro della puleggia della cinghia.
- Tipo 3:
  - Calzare il calettatore nella puleggia della cinghia fino al riferimento fisso.
- Serrare a più stadi le viti a croce in modo uniforme fino a raggiungere le coppie di serraggio  $M_{A1}$  riportate nella tabella.



### Gegenlager montieren

(nur CKK 9-70)

- Ersten Sicherungsring (3) auf Spindelende als Anschlag aufschieben.
- Lager (2) per Hand auf Spindelende aufschieben und mit zweitem Sicherungsring (1) sichern.
- Lagerflansch (4) auf das Lager vorsichtig aufschieben und am Gehäuse festschrauben.

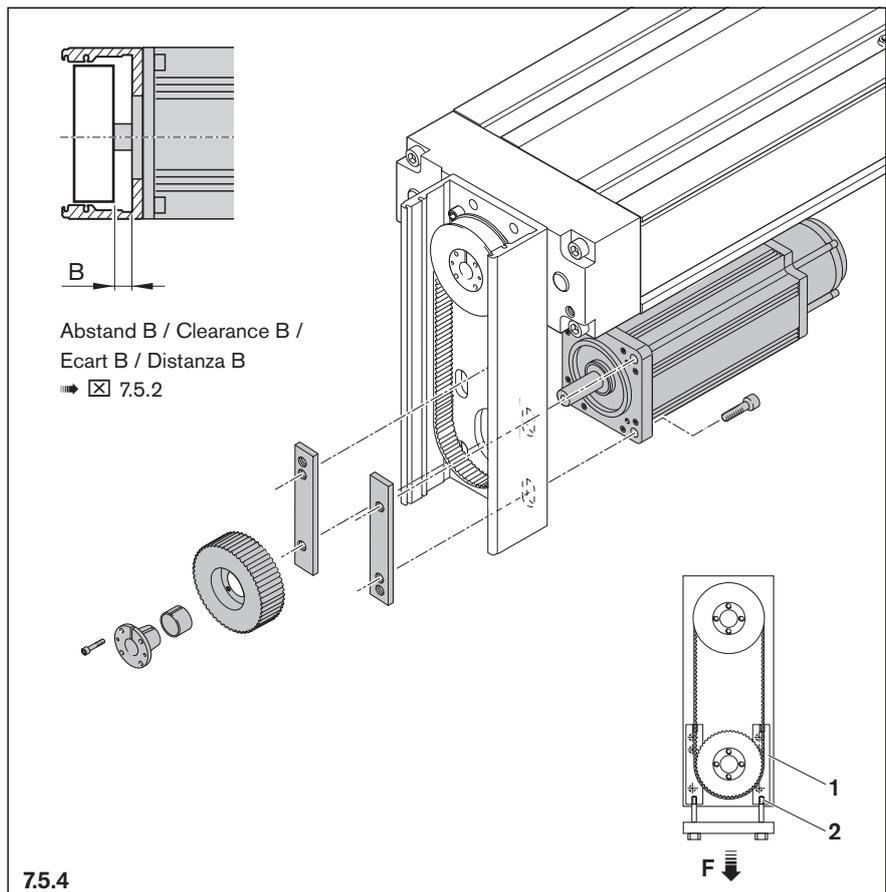


### Zweites Riemenrad und Motor bei $i = 1$ montieren

- Damit das zweite Riemenrad problemlos eingefädelt werden kann, Motor möglichst nah am Compact-Modul vormontieren.
- Riemenrad und Spannsatz auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand B zum Gehäuse einstellen.
- Spannsatz montieren. → ☒ 7.5.3
- Motorbefestigung lockern.
- Geeignete Schrauben in beiden Motorleisten (1) in das zum Vorspannen vorgesehene Gewinde (2) einschrauben.

☞ Die Vorspannkraft F ist von Größe, Motor, Riemenrädern und Drehmoment abhängig. Sie sind auf der Innenseite des Getriebedeckels angegeben. Wenn das Riemenvorgelege bei der Montage nicht waagrecht liegt, Eigenmasse des Motors berücksichtigen!

- Motor mit Vorspannkraft F vom Compact-Modul wegziehen und Befestigungsschrauben eindrehen.





### Installing the counterbearing

(only for CKK 9-70)

- Push the first lock washer (3) onto the screw end as a stop.
- Push the bearing (2) manually onto the screw end and secure it with the second lock washer (1).
- Carefully push the bearing flange (4) onto the bearing and screw it down on the housing.

### Montage du contre-palier

(uniquement pour CKK 9-70)

- Introduire le premier circlips (3) en tant que butée sur l'extrémité d'arbre.
- Mettre le roulement (2) sur l'extrémité de l'arbre, le pousser et le fixer à l'aide du second circlips (1).
- Introduire prudemment la bride (4) sur le roulement et la visser sur le boîtier.

### Montare il controsupporto

(soltanto CKK 9-70)

- Calzare il primo anello di fermo (3) sull'estremità della vite come riferimento fisso.
- Calzare a mano il cuscinetto (2) sull'estremità della vite e fissare con il secondo anello di fermo (1).
- Calzare la sede del cuscinetto (4) sul cuscinetto con cautela ed avvitare saldamente al supporto.

### Mounting the second belt sprocket and motor for $i = 1$

- To make sure the second belt sprocket can be easily inserted, premount the motor as close as possible to the Compact Module.
- Push the belt sprocket and tensioning unit onto the motor journal.
- Adjust clearance B to the housing.
- Mount the tensioning unit. ➡ ☒ 7.5.3
- Loosen the motor mounting screws.
- Screw suitable screws into the tapped holes (2) provided on the two motor strips (1) for pretensioning.

☞ The pretensioning force F depends on the size of the Compact Module, the motor, belt sprockets, and on the torque. The pretensioning value is indicated on the inside of the gear cover. If the timing belt side drive is not mounted horizontally, take account of the dead weight of the motor!

- Pull the motor away from the Compact Module with pretensioning force F and screw the motor down.

### Montage de la deuxième poulie et du moteur avec $i = 1$

- Prémonter le moteur le plus près possible du module compact afin que la deuxième poulie puisse être enfilée sans difficulté.
- Insérer la poulie et la frette sur la sortie d'arbre du moteur.
- Régler l'écart B par rapport au boîtier.
- Monter la pièce de bridage. ➡ ☒ 7.5.3
- Desserrer la fixation du moteur.
- Visser des vis adéquates dans les taraudages (2) des deux réglettes (1) de fixation du moteur prévues pour la précharge.

☞ La force de précharge F dépend de la taille du module compact, du moteur, des poulies ainsi que du couple de serrage. Tous les éléments sont indiqués à l'intérieur du couvercle du renvoi. Tenir compte de la masse propre du moteur si le renvoi par poulies et courroie n'est pas horizontal lors du montage !

- Eloigner le moteur du module compact en appliquant la force de précharge F et serrer les vis de fixation.

### Montare la seconda puleggia della cinghia ed il motore con $i = 1$

- Per poter infilare la seconda puleggia della cinghia senza difficoltà premontere il motore quanto più vicino possibile al Linearmodulo Compact.
- Infilare la puleggia della cinghia ed il calettatore nel codolo del motore.
- Regolare la distanza B verso il supporto.
- Montare il calettatore. ➡ ☒ 7.5.3
- Allentare il fissaggio del motore.
- Avvitare viti idonee in entrambi i listelli del motore (1) nel foro filettato (2) previsto per il precarico.

☞ La forza di precarico F dipende dalle dimensioni, dal motore, dalle pulegge e dalla coppia. I valori di precarico sono indicati sul lato interno del coperchio del rotismo. Se durante il montaggio la trasmissione a cinghia e puleggia non si trova in posizione orizzontale, considerare il peso del motore!

- Al fine di precaricare la trasmissione a cinghia e puleggia, tirare direttamente il motore con forza di precarico F ed avvitare le viti di fissaggio.

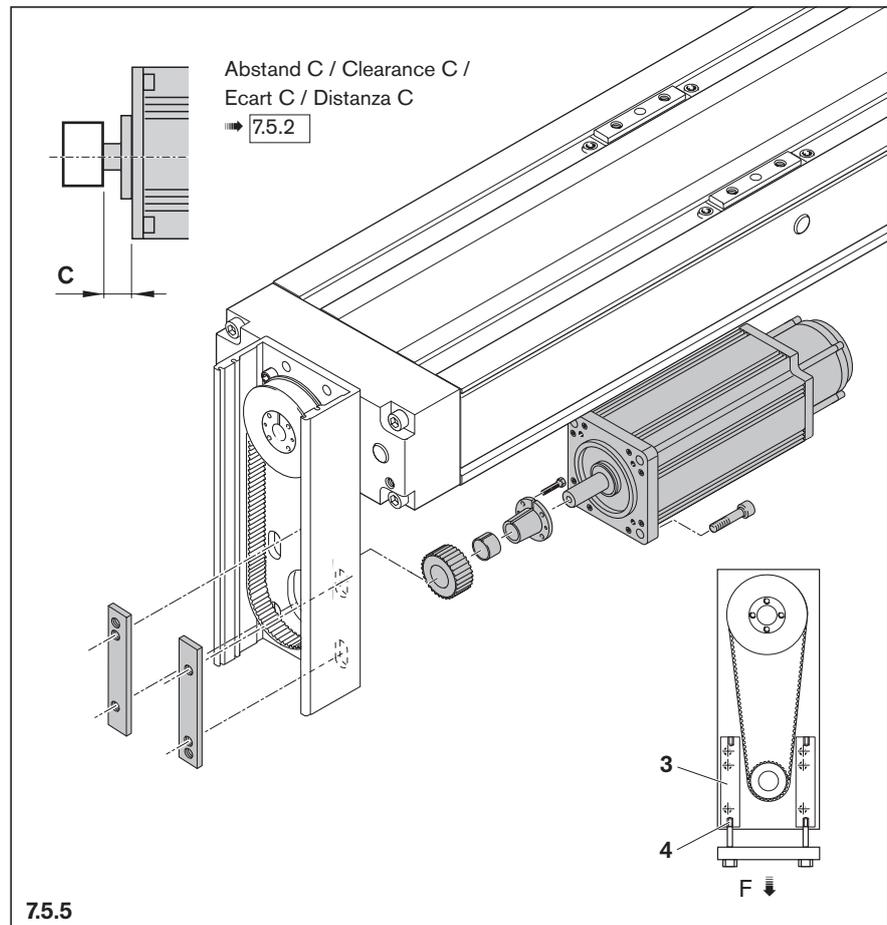


### Zweites Riemenrad und Motor bei $i = 1,5$ oder $i = 2$ montieren

- Riemenrad und Spannsatz auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand C zum Gehäuse einstellen.
- Spannsatz montieren.  $\Rightarrow$   $\square$  7.5.3
- Damit das zweite Riemenrad problemlos eingefädelt werden kann, Motor möglichst nah am Compact-Modul vormontieren.
- Schrauben zur Motorbefestigung nicht festziehen.
- Geeignete Schrauben in beiden Motorleisten (3) in das zum Vorspannen vorgesehene Gewinde (4) einschrauben.

$\square$  Die Vorspannkraft F ist von Größe, Motor, Riemenrädern und Drehmoment abhängig. Sie ist auf der Innenseite des Getriebedeckels angegeben. Wenn das Riemenvorgelege bei der Montage nicht waagrecht liegt, Eigenmasse des Motors berücksichtigen!

- Motor mit Vorspannkraft F vom Compact-Modul wegziehen und Befestigungsschrauben eindrehen.





### Mounting the second belt sprocket and motor for $i = 1.5$ or $i = 2$

- Push the belt sprocket and tensioning unit onto the motor journal.
- Adjust clearance C to the housing.
- Mount the tensioning unit. ➡ ☒ 7.5.3
- To make sure the second belt sprocket can be easily inserted, premount the motor as close as possible to the Compact Module.
- Do not tighten the motor mounting screws.
- Screw suitable screws into the tapped holes (4) provided on the two motor strips (3) for pretensioning.

☞ The pretensioning force F depends on the size of the Compact Module, the motor, belt sprockets, and on the torque. The pretensioning value is indicated on the inside of the gear cover. If the timing belt side drive is not mounted horizontally, take account of the dead weight of the motor!

- Pull the motor away from the Compact Module with pretensioning force F and screw the motor down.

### Montage de la deuxième poulie et du moteur avec $i = 1,5$ ou $i = 2$

- Insérer la poulie et la frette sur la sortie d'arbre du moteur.
- Régler l'écart C par rapport au boîtier.
- Monter la frette. ➡ ☒ 7.5.3
- Prémonter le moteur le plus près possible du module compact afin que la deuxième poulie puisse être enfilée sans difficulté.
- Ne pas serrer les vis de fixation du moteur.
- Visser des vis adéquates dans les taraudages (4) des deux réglettes (3) de fixation du moteur prévues pour la précharge.

☞ La force de précharge F dépend de la taille du module compact, du moteur, des poulies ainsi que du couple de serrage. Tous les éléments sont indiqués à l'intérieur du couvercle du renvoi. Tenir compte de la masse propre du moteur si le renvoi par poulies et courroie n'est pas horizontal lors du montage !

- Eloigner le moteur du module compact en appliquant la force de précharge F et serrer les vis de fixation.

### Montare la seconda puleggia della cinghia ed il motore con $i = 1,5$ o $i = 2$

- Calzare la puleggia della cinghia ed il calettatore sul codolo del motore.
- Regolare la distanza C verso il supporto del motore.
- Montare il calettatore. ➡ ☒ 7.5.3
- Per poter infilare la seconda cinghia senza difficoltà premontare il motore quanto più vicino possibile al Linear-modulo Compact.
- Non serrare le viti per il fissaggio del motore.
- Avvitare viti idonee in entrambi i listelli del motore (3) nel foro filettato (4) previsto per il precarico.

☞ La forza di precarico F dipende dalle dimensioni, dal motore, dalle pulegge e dalla coppia. Essi sono indicati sul lato interno del coperchio del rotismo. Se durante il montaggio la trasmissione a cinghia e puleggia non si trova in posizione orizzontale, considerare il peso del motore!

- Al fine di precaricare la trasmissione a cinghia e puleggia, tirare direttamente il motore con forza di precarico F ed avvitare le viti di fissaggio.

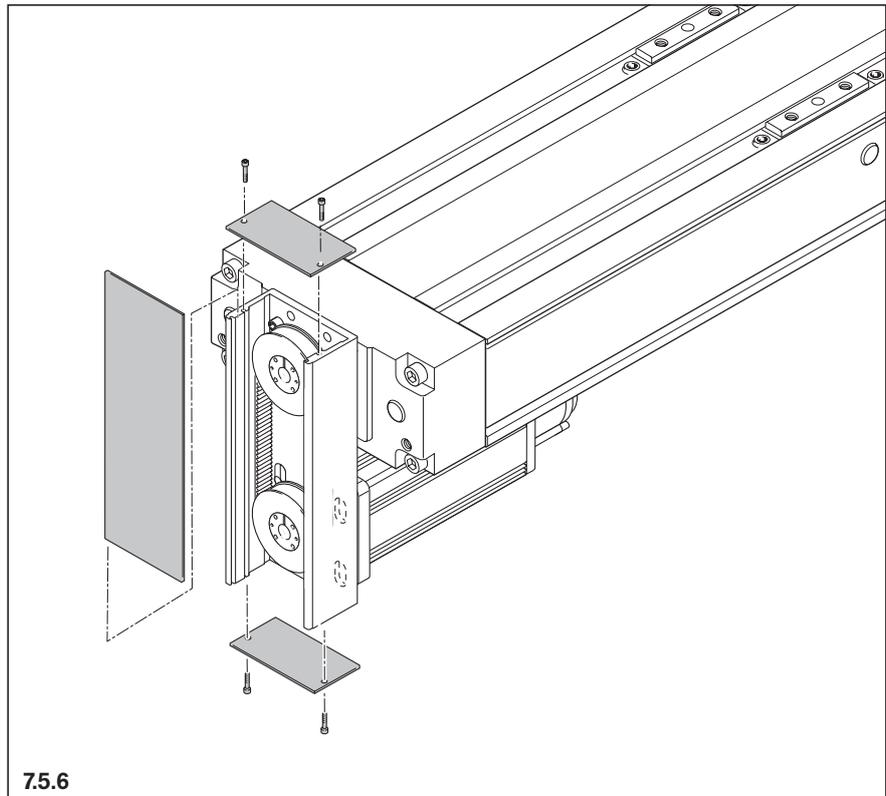


### Abdeckungen des Riemenvorgeleges befestigen

- Alle Deckel am Gehäuse des Riemenvorgeleges befestigen.

**⚠ Vor dem ersten Verfahren NOT-AUS-Schalter prüfen!**

**👉 Inbetriebnahme ➔ 8.**



### 7.6 Motor mit Riemenvorgelege demontieren

**⚠ Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!**

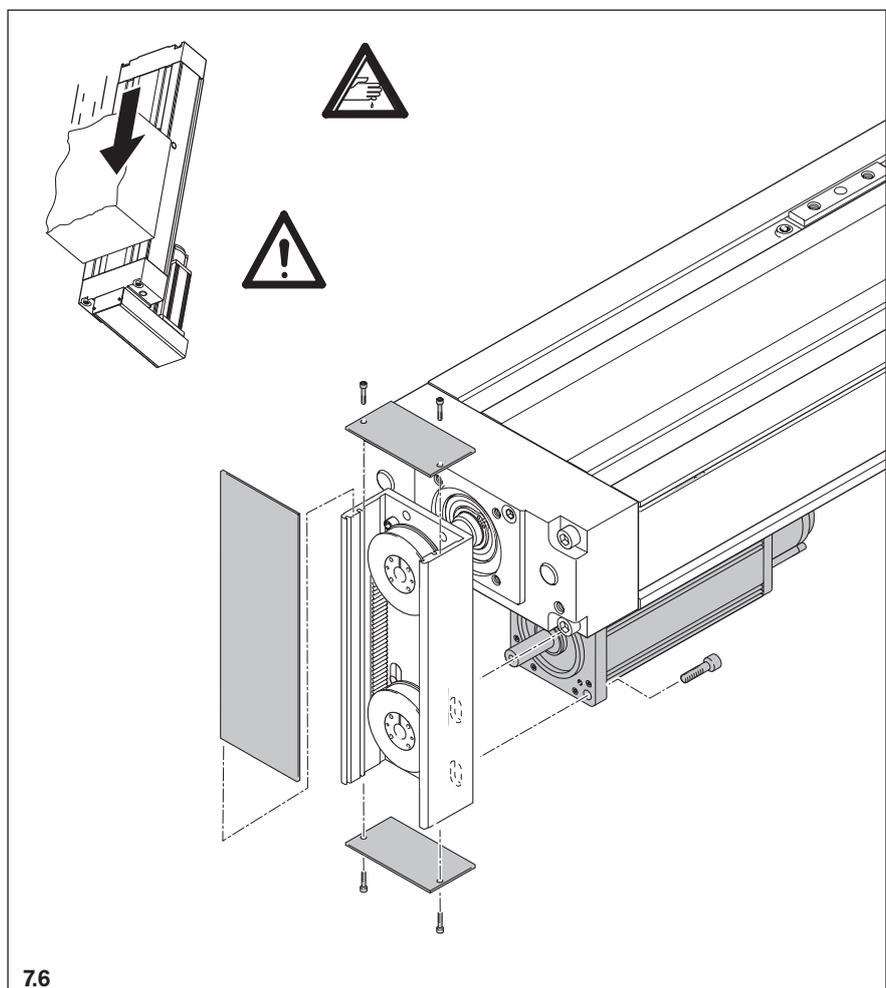
**⚡ Stromversorgung unterbrechen!**

- Deckel am Gehäuse je nach Bedarf demontieren.

**⚠ Der Zahnriemen ist vorgespannt. Vorsicht beim Lockern der Befestigungsschrauben am Motor.**

- Motor so weit wie möglich zum Compact-Modul hinrücken.
- Bei gleich großen Zahnrädern unteren Spannsatz lösen. Für die Demontage der Spannsätze sind in den Spannsätzen Abdrückgewinde vorhanden.
- Motorbefestigungsschrauben ganz lösen, Motor abnehmen.

**👉 Zur Demontage des Riemenvorgeleges bitte die jeweiligen Montagevarianten beachten.**





### Fastening the timing belt side drive covers

- Fasten all covers on the housing of the timing belt side drive.

**Check the E-STOP switch before initial start-up!**

Start-up ➔ 8.

### Fixation des couvercles du renvoi par poulie et courroie

- Fixer tous les couvercles sur le boîtier du renvoi par poulies et courroie.

**Contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence avant la première mise en marche !**

Mise en service ➔ 8.

### Fissare la copertura della trasmissione a cinghia e puleggia

- Fissare tutti i coperchi del supporto della trasmissione a cinghia e puleggia.

**Prima della corsa iniziale controllare l'interruttore dell'arresto di emergenza!**

Messa in funzione ➔ 8.

## 7.6 Removing the motor with timing belt side drive

**If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!**

**Switch off the power supply!**

- Remove the covers from the housing as required.

**The toothed belt is pretensioned. Take care when loosening the mounting screws on the motor.**

- Shift the motor as close as possible toward the Compact Module.
- For sprockets of identical size, loosen the lower tensioning unit. Tapped holes for jack screws are provided in the tensioning units as dismantling aids.
- Completely unscrew the motor mounting screws and remove the motor.

To remove the timing belt side drive, please refer to the mounting instructions for the respective type.

## 7.6 Démontage du moteur et du renvoi par poulies et courroie

**Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !**

**Couper l'alimentation électrique !**

- Le cas échéant, démonter le couvercle sur le boîtier.

**La courroie crantée est préchargée. Prudence lors du desserrage des vis de fixation du moteur.**

- Rapprocher le moteur autant que possible du module compact.
- Si les poulies sont de la même taille, desserrer d'abord la frette inférieure. Il existe des points de retraits sur les frettes pour en faciliter le démontage.
- Desserrer entièrement les vis de fixation du moteur, déposer le moteur.

Tenir compte des différentes variantes pour le démontage du renvoi par poulies et courroie.

## 7.6 Smontare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia

**Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact! Evitare la caduta della tavola con gli accessori!**

**Staccare la corrente!**

- A seconda delle esigenze smontare il coperchio del supporto.

**La cinghia dentata è pretensionata. Procedere con cautela nell'allentare le viti di fissaggio del motore.**

- Allentare le viti e avvicinare il motore al Linearmodulo Compact.
- Se le pulegge hanno le stesse dimensioni, allentare il calettatore inferiore. Per smontare i calettatori si trovano in questi set fori filettati per procedere all'estrazione.
- Allentare interamente le viti di fissaggio motore, rimuovere il motore.

Per lo smontaggio della trasmissione a cinghia e puleggia osservare per favore le rispettive varianti di montaggio.



## 8. Inbetriebnahme

### 8.1 Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen siehe Tabelle.

- Betriebsbedingungen prüfen.

**⚠ Bei besonderen Betriebsbedingungen bitte rückfragen – besonders bei: Glasfaserstaub, Holzstaub, Lösemitteln und Kurzhub u.a.**

### 8.2 Compact-Module elektrisch anschließen

**⚡ GEFAHR!**

Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten!  
Anschluss der DC-Versorgung nur durch qualifizierte Elektro-Fachkraft.

**⚠ Leistungskabel und Signalleitungen räumlich getrennt verlegen!**

- Regeln zur elektromagnetischen Verträglichkeit beachten.
- Informationen in den Katalogen beachten. ➔ 2.3
- Dokumentation zum verwendeten Regler beachten.

### 8.3 Probelauf, Einfahren

**⚠ Warnung**

Vor dem ersten Probelauf NOT-AUS-Schalter prüfen! Probelauf nur im eingebauten Zustand kombiniert mit Führungen.

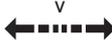
Zusätzliche betriebsinterne Schutzeinrichtungen prüfen!

Alle Schraubverbindungen auf Festsitz prüfen!

- Betriebsbedingungen prüfen!
- Mit geringer Geschwindigkeit über den gesamten Verfahrensweg verfahren.
- Dabei vor allem Einstellung und Funktion der Endschalter prüfen.

**👉** Bei Bedarf Zusammenspiel von Mechanik und Elektronik optimieren.

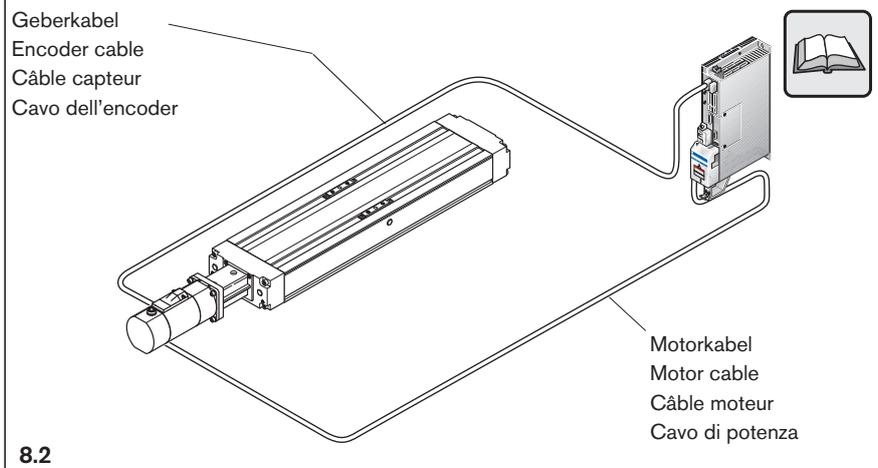
#### Normale Betriebsbedingungen / Normal operating conditions Conditions de service normales / Condizioni di funzionamento normali

Umgebungstemperatur / Ambient temperature Température ambiante / Temperatura ambiente	10 °C... 40 °C	 °C
Verfahrgeschwindigkeit Travel speed / Vitesse de déplacement Velocità di traslazione	≤ 1 m/s	
KGT-Drehzahl / Ball screw speed Vitesse de rotation de la VAB Regime di giri della vite a sfere	2500 min <sup>-1</sup>	 n
Belastung / Load / Charge / Carico	≤ 0,2 C	

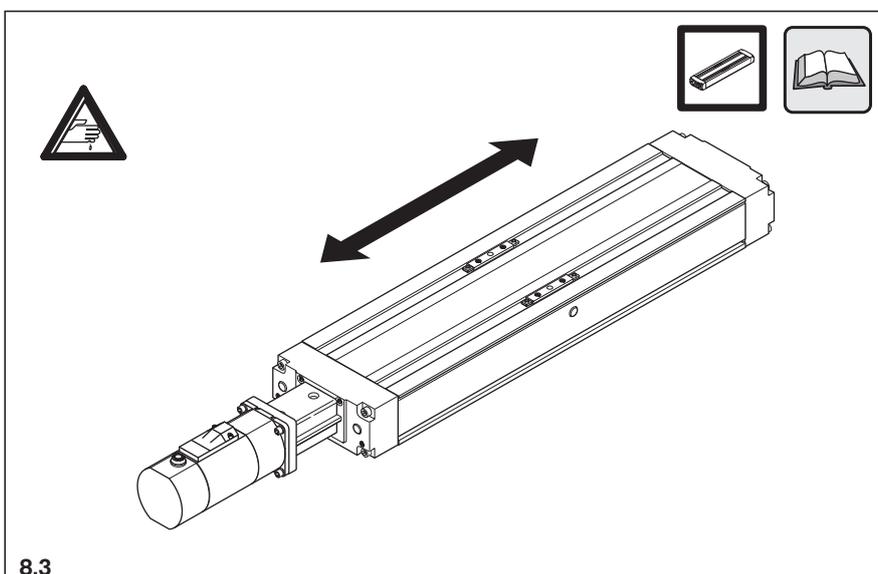
CKK	Hub / Stroke / Course / Corsa
9-70	> 40 mm
12-90	> 40 mm
15-110	> 50 mm
20-145	> 60 mm
25-200	> 80 mm



8.1



8.2



8.3



## 8. Start-up

### 8.1 Operating conditions

The normal operating conditions are given in table.

- Check the operating conditions.

**⚠ For special operating conditions, please consult us. This applies in particular to the presence of glass fibers, sawdust, solvents, and to short stroke applications, etc.!**

### 8.2 Connecting up Compact Modules electrically

#### **⚡ DANGER!**

Follow the safety regulations for working with electrical equipment! The DC power supply may only be connected up by a qualified electrician!

**⚠ Lay power cables and signal lines at a distance from one another!**

- Follow the rules concerning electromagnetic compatibility.
- Take note of the information given in the catalogs. ➡ 2.3.
- Follow the instructions given in the documentation for the controller used.

### 8.3 Trial run, running in

#### **⚠ WARNING**

Check the E-STOP switch before the first trial run!

Trial runs may only be carried out when the equipment has been installed together with the guides.

Check all additional customer-mounted safety devices and guards!

Check that all screw connections are firmly seated!

- Check the operating conditions!
- Traverse the module at low speed over the travel distance.
- While doing so, check the adjustments and function of the limit switches in particular.

**👉** If necessary, optimize the interaction of the mechanics and electronics.

## 8. Mise en service

### 8.1 Conditions de service

Conditions de service normales, voir le tableau.

- Contrôler les conditions de service.

**⚠ Nous consulter lorsque les conditions de service sont particulières – particulièrement lorsqu'il y a présence de poussière de fibres de verre, de poussière de bois, de solvants et pour les courses courtes, etc. !**

### 8.2 Raccordement électrique des modules compacts

#### **⚡ DANGER!**

Respecter les prescriptions relatives aux travaux sur les installations électriques ! Seul un personnel électricien qualifié peut effectuer le raccordement de l'alimentation CC !

**⚠ Poser les câbles de puissance aussi loin que possible des câbles de signalisation !**

- Respecter les règles relatives à la compatibilité électromagnétique.
- Tenir compte des informations des catalogues. ➡ 2.3.
- Tenir compte de la documentation relative au variateur utilisé.

### 8.3 Rodage, marche d'essai

#### **⚠ AVERTISSEMENT !**

Contrôler le commutateur d'arrêt d'urgence avant la première course d'essai ! Course d'essai uniquement en situation montée combinée avec des guidages.

Contrôler les équipements de sécurité internes supplémentaires !

Vérifier que toutes les liaisons vissées sont bien fixées !

- Contrôler les conditions de service !
- Réaliser une course à faible vitesse sur la totalité de la course.
- Contrôler ce faisant les réglages et le fonctionnement des fins de course.

**👉** Le cas échéant, optimiser l'interaction entre la mécanique et l'électronique.

## 8. Messa in funzione

### 8.1 Condizioni di funzionamento

Per condizioni di funzionamento normali consultare la tabella.

- Controllare le condizioni di funzionamento.

**⚠ Interpellateci in caso di condizioni di funzionamento particolari – specialmente in presenza di polvere di fibre di vetro, segatura, solventi e corsa breve, e simili!**

### 8.2 Collegare elettricamente i Linearmoduli Compact

#### **⚡ PERICOLO!**

Osservare le norme di sicurezza per lavori ad impianti elettrici. Far connettere l'alimentazione DC soltanto da elettrotecnici qualificati!

**⚠ Posare cavi di potenza tenendoli distanti dai conduttori di segnale!**

- Osservare le regole sulla compatibilità elettromagnetica.
- Osservare le informazioni contenute nei cataloghi. ➡ 2.3.
- Osservare la documentazione relativa all'azionamento digitale utilizzato.

### 8.3 Funzionamento di prova e collaudo

#### **⚠ AVVERTIMENTO!**

Prima della corsa iniziale di prova controllare l'interruttore dell'arresto di emergenza! Prova di funzionamento solo in stato montato.

Controllare i dispositivi aggiuntivi di protezione prescritti dallo stabilimento interessato!

Controllare il serraggio di tutti i collegamenti a vite!

- Controllare le condizioni di funzionamento!
- Percorrere a bassa velocità tutto il tratto di corsa.
- Controllare durante tale operazione soprattutto la regolazione ed il funzionamento dell'interruttore di fine corsa.

**👉** In caso di necessità ottimizzare l'insieme di meccanica ed elettronica.



### 9. Wartung

Die Schmierung beschränkt sich auf folgende Schmierpunkte:

- Kugelschienenführung
- Kugelgewindtrieb

Die übrigen Schmierpunkte sind auf Lebensdauer gefettet und müssen unter normalen Betriebsbedingungen nicht nachgeschmiert werden.

#### 9.1 Kugelgewindtrieb und Kugelschienenführungen schmieren

Im Hauptkörper der Compact-Module sind auf jeder Seite Bohrungen, durch die die Schmiernippel im Tischteil erreicht werden können. Es reicht, auf einer Seite zu schmieren.

- Wenn zwei Tischteile vorhanden sind: Tischteile in die Mitte – auf Position „L/2“ fahren (1). Dann sind alle Schmiernippel zugänglich.
- Wenn nur ein Tischteil vorhanden ist: Die Schmiernippel im Tischteil sind nicht immer mittig angeordnet (2). Tischteil passend fahren.

☞ Düsenrohre mit passendem Mundstück (3) können unter der Bestellnummer R3455 030 044 bestellt werden.

#### 9.2 Schmieranschlüsse für Tischteilaufbauten

Die Schmieranschlüsse sind bei Lieferung mit einem Gewindestift verschlossen.

⚠ Für die Nutzung der Schmieranschlüsse Anschlussmaße einhalten und O-Ringe (4) nach DIN 3771 verwenden.

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145:
  - O-Ring 3 x 1 mm
  - Bestellnummer R3411 118 01
- CKK 25-200:
  - O-Ring 5 x 1,5 mm
  - Bestellnummer R3411 108 01

☞ Es reicht aus, bei jedem Tischteil durch einen Schmieranschluss zu schmieren.

CKK	x (mm)	Schmiernippel / Lube nipples / Graisseurs / Ingrassatori
9-70 12-90	0	DIN 3405-D3
15-110 20-145	7	DIN 3405-D3
25-200	-15	DIN 3405-AM6

9.1

CKK	(mm)							
	A	B	C	∅ D	∅ E +0,2	F -0,1	M	Im
9-70	40	5	7,5	3	5	0,6	M3	40
12-90	54	6,0	6,0	3	5	0,6	M3	65
15-110	66	6,5	6,5	3	5	0,6	M3	85
20-145	88	7,0	7,0	3	5	0,6	M3	100
25-200	130	-15,0	15,0	5	9	1,0	M4	175

Tischteil  
Carriage  
Plateau  
Tavola

9.2



## 9. Maintenance

Basic lubrication is done in-factory before shipment.

The fixed and floating bearings of the ball screw (BS) have been lubricated for life and will not require in-service lubrication under normal operating conditions.

### 9.1 Lube nipple in the carriage

The frame of the Compact Module has holes on each side for access to the lube nipples in the carriage. It is sufficient to lubricate from one side only.

- If two carriages are installed:  
Move the carriage into the middle – to position L/2 (1). All lube nipples will then be accessible.
- If only one carriage is installed:  
The lube nipples in the carriage are not always centrally located (2). Position the carriage as appropriate.

Tubes with appropriate nozzles (3) can be ordered under part number R3455 030 044.

### 9.2 Lube ports for carriage attachments

The lube ports are closed with a set screw for shipment.

**When using the lube ports, observe the correct connection dimensions and use O-rings (4) to DIN 3771.**

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145:
  - O-ring 3 x 1 mm
  - Part number R3411 108 01
- CKK 25-200:
  - O-ring 5 x 1.5 mm
  - Part number R3411 108 01

It is sufficient to lubricate each carriage through one lube port only.

## 9. Entretien

Le premier graissage est réalisé chez le fabricant.

Les paliers fixe et libre de la vis à billes (VAB) sont lubrifiés à vie et ne doivent pas être relubrifiés dans des conditions de service normales.

### 9.1 Graisseurs du plateau

Les graisseurs du plateau sont accessibles par le biais des orifices latéraux situés de chaque côté du plateau. La lubrification d'un seul côté est suffisante.

- Dans le cas de deux plateaux :  
Placer le plateau en position centrale « L/2 » (1). Les graisseurs sont alors tous accessibles.
- Dans le cas d'un seul plateau :  
Les graisseurs ne sont pas tous centrés sur le plateau (2). Déplacer le plateau en conséquence.

Il est possible de commander des pompes à graisse à bec (3) sous la référence R3455 030 044.

### 9.2 Raccords de lubrification pour éléments de plateau

Les raccords de lubrification sont obturés par une vis sans tête à la livraison.

**Pour utiliser les raccords de lubrification, respecter les dimensions de raccordement et utiliser des joints toriques (4) selon DIN 3771.**

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 :
  - joint torique 3 x 1 mm
  - référence R3411 108 01
- CKK 25-200 :
  - joint torique 5 x 1,5 mm
  - référence R3411 108 01

La lubrification par un raccord de lubrification est suffisante sur chaque plateau.

## 9. Manutenzione

Il produttore provvede alla lubrificazione di base.

I cuscinetti di vincolo assiale e radiale della vite a sfere sono ingrassati per tutta la durata d'uso e, a condizioni normali di funzionamento, non devono essere rilubrificati.

### 9.1 Nippli ingrassatori nella tavola

Nel profilato di base dei Linearmoduli Compact sono previsti fori su entrambi i lati attraverso i cui si possono raggiungere i nippli ingrassatori nella tavola. È sufficiente lubrificare solo su un lato.

- Se il Linearmodulo ha due tavole:  
Spostare le tavole al centro in posizione "L/2" (1). In questo modo si possono raggiungere tutti i nippli ingrassatori.
- Se il Linearmodulo ha solo una tavola:  
Non sempre i nippli ingrassatori che si trovano nella tavola sono disposti al centro della medesima (2). Spostare la tavola di conseguenza.

I tubi ugelli con apposito bocchaglio possono essere ordinati sotto il numero di ordinazione R3455 030 044.

### 9.2 Connettori per la lubrificazione di accessori delle tavole

Al momento della consegna i connettori per la lubrificazione sono chiusi con un grano filettato.

**Per l'uso di connettori per la lubrificazione osservare le misure di connessione e utilizzare o-ring (4) secondo la norma DIN 3771.**

- CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145:
  - o-ring 3 x 1 mm
  - numero di ordinazione R3411 108 01
- CKK 25-200:
  - o-ring 5 x 1,5 mm
  - numero di ordinazione R3411 108 01

Per ogni tavola è sufficiente lubrificare solo attraverso un connettore per la lubrificazione.

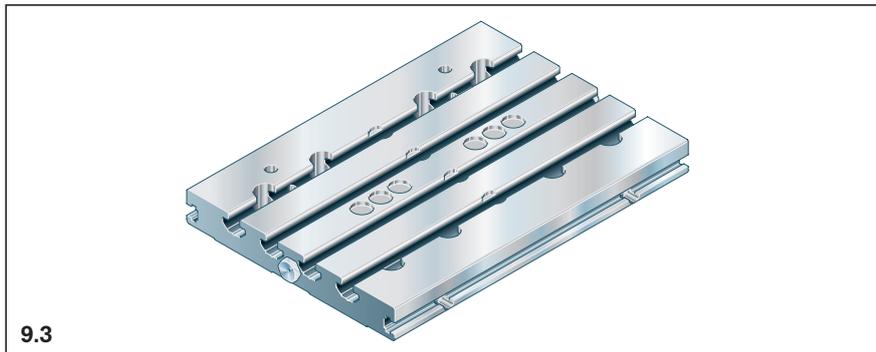


### 9.3 Schmiernippel in Verbindungsplatten

Jede Verbindungsplatte hat zwei Trichterschmiernippel (1) nach DIN 3405.

☞ Es reicht aus, an einem der beiden Schmiernippel zu schmieren.

- Bei Compact-Modulen mit zwei Tischteilen (2) mit der Menge für das angetriebene und das zweite Tischteil schmieren.



9.3

### 9.4 Schmierstoff

⚠ Die Compact-Module sind nur für Fettschmierung ausgelegt!

⚠ Fette mit Festschmierstoffanteil (z.B. Graphit oder MoS<sub>2</sub>) dürfen nicht verwendet werden!

- Lithiumseifenfett verwenden:
  - für CKK 9-70/CKK 12-90: KP00K, Konsistenzklasse NLGI 00,
  - für andere CKK: KP2K, Konsistenzklasse NLGI 2.
- Empfohlene Fette siehe Tabelle.





CKK	Fett / Grease / Graisse / Grasso	Bestellnummern / Part numbers Références / Numeri di ordinazione
9-70	Dynalub 520	R3416 043 00
12-90	Dynalub 520	R3416 043 00
15-110	Dynalub 510	R3416 037 00
20-145		
25-200		

9.4

### 9.5 Schmierstoffmengen

⚠ Bei besonderen Betriebsbedingungen bitte rückfragen – besonders bei: Glasfaserstaub, Holzstaub, Lösemitteln und Kurzhub!

☞ Normale Betriebsbedingungen  
➡ 8.1

☞ Auf beiden Seiten der Tischteile sind Schmiernippel. Es reicht aus, auf einer Seite zu schmieren.

- Abdeckkappe (3) am Hauptkörper entfernen.
- Bei zwei Tischteilen beide Tischteile schmieren.
- Bei Schmierern mit Handpresse die Fettmenge pro Hub ausmessen.

⚠ Nach dem Schmieren Bohrung im Hauptkörper wieder verschließen (3)!

### 9.6 Schmierintervalle

- Alle 500 Betriebsstunden oder wenn der Hubweg zurückgelegt ist je nachdem, welche Grenze zuerst erreicht wird.

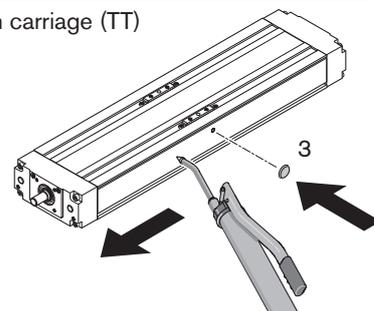
CKK	KGT Ball screw Vis à billes Vite a sfera (d <sub>0</sub> x P) (mm)	Hubweg Travel Course Percorso (km)	Fett-Nachschmiermenge Grease relube quantity Quantité de relubrification à la graisse Quant. di grasso per la rilubrificazione (cm <sup>3</sup> )	
			*	**
9-70	8x2,5	125	TT kurz / short / court / corta: 0,5	–
			TT lang / long / long / lunga: 0,8	
12-90	12x2	100	0,6	0,3
	12x5	250	0,6	0,3
	12x10	500	0,6	0,3
15-110	16x5	250	1,4	0,8
	16x10	500	1,6	0,8
	16x16	800	1,7	0,8
20-145	20x5	250	2,3	1,3
	20x20	1 000	3,6	1,3
	20x40	2 000	3,3	1,3
	25x10	500	3,1	1,3
25-200	32x5	250	4,6	2,6
	32x10	500	5,4	2,6
	32x20	1 000	5,8	2,6
	32x32	1 000	7,6	2,6

\* angetriebenes Tischteil (TT) / driven carriage (TT)

tableau entraîné / tavola azionata

\*\* zweites Tischteil / second carriage

deuxième tableau / seconda tavola



9.5 / 9.6



### 9.3 Lube nipple in connecting plates

Each connecting plate has two funnel-type lube nipples (1) to DIN 3405 AM6.

It is sufficient to lubricate the system through one of the four lube nipples only.

- For Compact Modules with two carriages (2), apply the lubricant quantity for the driven and the second carriage.

### 9.4 Lubricant

**Compact Modules are designed for grease lubricants only!**

**Do not use greases containing solid particles (e.g., graphite or MoS<sub>2</sub>)!**

- Use lithium soap grease:
  - For CKK 9-70/CKK 12-90: KP00K, consistency class NLGI 00,
  - For other CKK modules: KP2K, consistency class NLGI 2.
- See table for recommended greases.

### 9.5 Lubricant quantities

**For special operating conditions, please consult us. This applies in particular to the presence of glass fibers, sawdust, solvents, and to short stroke applications.**

Normal operating conditions  $\Rightarrow$  8.1

Lube nipples are provided on both sides of the carriage. It is sufficient to lubricate from one side only.

- Remove the side cover (3) from the frame.
- If there are two carriages, lubricate both of them.
- When lubricating with a manual grease gun, weigh out the quantity of grease per stroke.

**After lubrication, close the hole in the frame again (3)!**

### 9.6 Lubrication intervals

- Every 500 operating hours or after the specified travel, whichever is reached first.

### 9.3 Graisseurs dans les plaques de liaison

Chaque plaque de liaison est munie de deux graisseurs à cuvette (1) selon DIN 3405 AM6.

La lubrification par l'un des quatre graisseurs à cuvette est suffisante.

- Pour les modules compacts à deux plateaux (2), lubrifier en utilisant la quantité pour le plateau entraîné et pour le deuxième plateau.

### 9.4 Lubrifiant

**Les modules compacts sont conçus que pour une lubrification à la graisse !**

**Ne pas utiliser de lubrifiants contenant des solides (par exemple graphite ou MoS<sub>2</sub>) !**

- Utiliser graisse au savon de lithium :
  - pour CKK 9-70/CKK 12-9 : KP00K, classe de consistance NLGI 00,
  - pour les autres CKK : KP2K, classe de consistance NLGI 2.
- Graisses recommandées : voir tableau.

### 9.5 Quantités de lubrifiant

**Nous consulter lorsque les conditions de service sont particulières – particulièrement lorsqu'il y a présence de poussière de fibres de verre, de poussière de bois, de solvants et pour les courses courtes !**

Conditions de service normales  $\Rightarrow$  8.1

Il existe des graisseurs de chaque côté des plateaux. Il est suffisant de graisser d'un seul côté.

- Retirer le capuchon (3) sur le corps principal.
- Pour deux plateaux, lubrifier les deux plateaux.
- Lors du graissage à la pompe à graisse, peser la quantité de graisse par course.

**Après lubrification, obturer le trou du corps principal (3) !**

### 9.6 Intervalles de lubrification

- Après 500 heures de service ou atteinte de la course selon le tableau, selon le premier des deux paramètres atteint.

### 9.3 Nippli ingrassatori nelle piastre di accoppiamento

In ogni piastra di accoppiamento si trovano due nippli ingrassatori a imbuto (1) a norma DIN 3405 AM6.

È sufficiente lubrificare solo tramite un niplo ingrassatore.

- Con Linearmoduli Compact con due tavole (2) lubrificare con la quantità di grasso prevista per la tavola azionata e per la seconda tavola.

### 9.4 Lubrificante

**Per i Linearmoduli Compact è prevista la lubrificazione a grasso!**

**Non impiegare grassi lubrificanti additivati con grafite e MoS<sub>2</sub>!**

- Utilizzare grasso al sapone di litio:
  - per CKK 9-70/CKK 12-90: KP00K, classe di consistenza NLGI 00,
  - per altri CKK: KP2K, classe di consistenza NLGI 2.
- Vedi tabella dei grassi raccomandati.

### 9.5 Quantità di lubrificante

**Interpellateci in caso di condizioni di funzionamento particolari – specialmente in presenza di polvere di fibre di vetro, segatura, solventi e corsa breve!**

Condizioni di funzionamento normali  $\Rightarrow$  8.1

Su entrambi i lati delle tavole si trovano nippli ingrassatori. È sufficiente lubrificare solo su un lato.

- Asportare il tappo di chiusura (3) foro nel profilato di base.
- Se si hanno due tavole, bisogna lubrificare entrambe.
- Quando si procede alla lubrificazione con ingrassatore manuale, pesare la quantità di grasso per ogni corsa.

**Una volta conclusa la lubrificazione chiudere nuovamente il foro nel profilato di base (3)!**

### 9.6 Intervalli di lubrificazione

- Ogni 500 ore di funzionamento o, se è stato compiuto tutto il percorso, a seconda di quale limite viene raggiunto per primo.



**10. Austausch Baugruppen**

10.1 Übersicht

**10. Sostituzione gruppi di componenti**

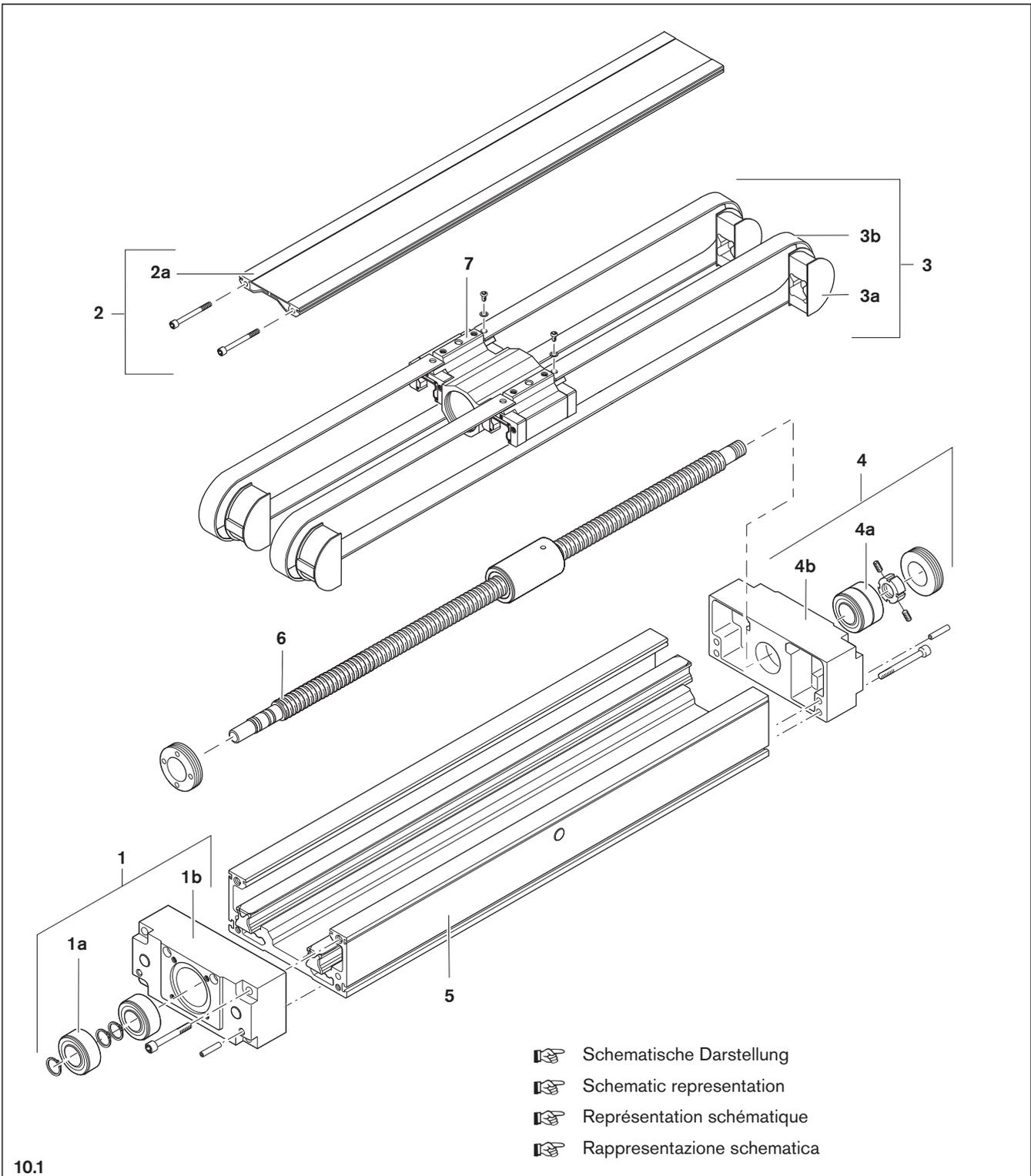
10.1 Rappresentazione esplosa

**10. Replacement of Assemblies**

10.1 Overview

**10. Echange des ensembles**

10.1 Aperçu





Position Item Position Posizione	Baugruppe (BG) Assembly (AS) Ensemble (E) Gruppo di componenti (GC)	Bauteil Component Composant Componente	Anzahl Units Nombre Quantità	siehe Abschnitt see section voir section vedere capitoli
1	BG / AS / E / GC	Loslager / Floating bearing / Palier libre / Cuscinetto di vincolo radiale	2	10.9
1a		Rillenkugellager / Deep-groove ball bearings / Roulement à rainures / Cuscinetto radiale a sfere		
1b		Loslagertraverse / Floating bearing end block / Entretoise de palier libre / Testata del cuscinetto di vincolo radiale		
2	BG / AS / E / GC	Abdeckung / Cover / Protection / Protezione		10.4 + 10.5
2a		Aluminiumabdeckung / Aluminum cove / Cache de protection en aluminium / Copertura in alluminio		
3	BG / AS / E / GC	Spaltdichtung / Gap seal / Protection des ouvertures longitudinales / Tenuta a labirinto	2	10.4 + 10.5
3a		Umlenkstück / Strip guide / Pièces de renvoi / Deviatore	4	
3b		PU-Band / PU strip / Bande en PU / Nastro in poliuretano	2	
4	BG / AS / E / GC	Festlager / Fixed bearing / Palier fixe / Cuscinetto di vincolo assiale		10.7
4a		Schräggkugellager / Angular contact ball bearings / Roulement à billes à contact oblique / Cuscinetto a doppia corona di sfere		
4b		Festlagertraverse / Fixed bearing end block / Entretoise de palier fixe / Testata del cuscinetto di vincolo assiale		
5	BG / AS / E / GC	Hauptkörper mit Führungsschienen / Frame with guide rails Corps principal avec rails de guidage / Profilato di base con guide su rotaia		10.11
6	BG / AS / E / GC	Kugelgewindtrieb (KGT) / Ball screw drive (BS) / Vis à billes (VAB) / Unità vite a sfere		10.10
7	BG / AS / E / GC	Tischteil / Carriage / Plateau / Tavola		10.11

-  Für die Bestellung von Bauteilen bitte unbedingt alle Daten die auf dem Typenschild stehen angeben
-  When ordering components, be sure to quote all the data on the nameplate.
-  Toujours fournir les données figurant sur la plaque signalétique lors de la commande d'ensembles.
-  Per l'ordinazione di gruppi di componenti è assolutamente necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta di identificazione.



### 10.3 Spezialwerkzeug

Bei der Demontage und Montage von Gewinderingen haben sich spezielle Steckschlüssel (1) und Drehmomentschlüssel (2) bewährt.

#### Steckschlüssel

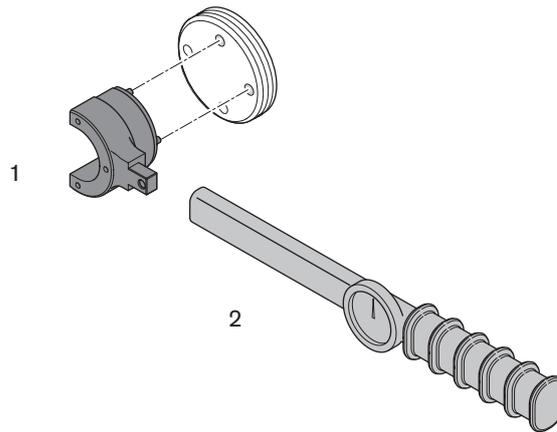
- Bei der Bosch Rexroth AG bestellen:
  - Für den Austausch Festlager Steckschlüssel nach Bestellnummer A,
  - für den Austausch Kugelgewindetrieb (KGT) nach Bestellnummer B.
- Tel.: +49-9721-937-0
- Fax: +49-9721-937-350

#### Drehmomentschlüssel

- Bitte direkt bei der Hoffmann GmbH nach Materialnummer C bestellen.
- Tel.: +49-89-8391-0
- Fax: +49-89-8391-89

„2L“ und „10“ in der Materialnummer C sind Größen.

CKK	Materialnummern / Part numbers / Références / Numeri di ordinazione		
	A	B	C
9-70	-	-	-
12-90	R0396 690 13	R0396 690 11	65 7210 / 2
15-110	R0396 690 15	R0396 690 14	657210 / 2L
20-145	R0396 690 17	R0396 690 16	657210 / 10
25-200	-	R0396 690 19	657210 / 10



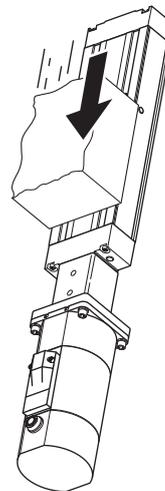
10.3

### 10.4 Abdeckung demontieren

Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!

#### Stromversorgung unterbrechen!

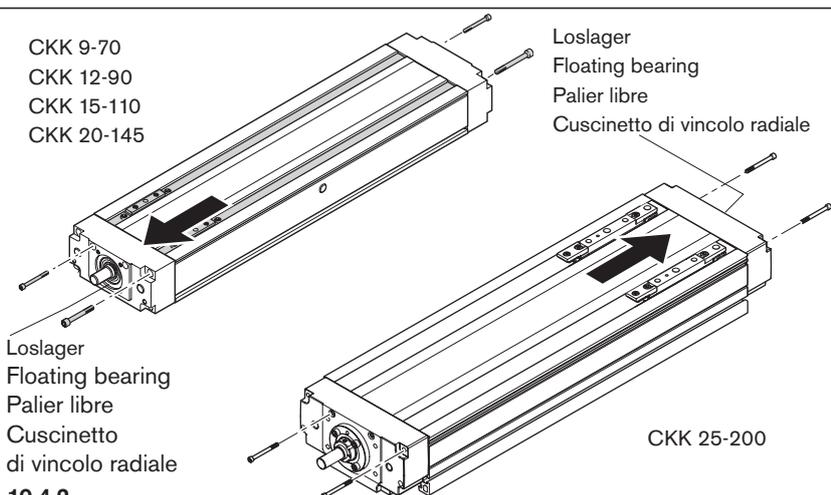
- Motor mit Kupplung demontieren 7.4
  - Flansch demontieren.
- Motor mit Riemen vorgelege demontieren → 7.6



10.4.1

### Schrauben lösen

- Tischteil so nah wie möglich an die Loslagertraverse heranfahren – dazu Spindel per Hand drehen.
- Schrauben der Aluminiumabdeckung herausdrehen.
- Schrauben bei der Traversen herausdrehen.



10.4.2



### 10.3 Special tool

Special pin wrenches (1) and torque wrenches (2) have proved very useful for installing and removing ring nuts.

#### Pin wrenches

- Please order from Bosch Rexroth AG:
  - For replacing fixed bearings, part numbers listed under A,
  - For replacing ball screw drives (BS), part numbers listed under B.

#### Torque wrenches

- Please order the wrenches directly from Hoffmann GmbH, quoting the part numbers listed under C.
  - Phone: +49-89-8391-0
  - Fax: +49-89-8391-89

“2L” and “10” in the part numbers under C are sizes.

### 10.4 Removing the cover

If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!



#### Switch off the power supply!

- Remove the motor with coupling. 7.4
  - Remove the motor mount.
- Remove the motor with timing belt side drive. 7.6

#### Removing the screws

- Move the carriage as close as possible to the floating bearing end block, turning the screw by hand.
- Remove the fixing screws from the aluminum cover.
- Remove the screws from both end blocks.

### 10.3 Outillage spécial

Diverses clés à ergot (1) et clés dynamométriques (2) se sont imposées pour le montage et le démontage de bagues filettées.

#### Clé à ergot

- A commander chez Bosch Rexroth AG :
  - Pour l'échange de paliers fixes : clés à ergot selon la référence A,
  - Pour l'échange de vis à billes (VAB) : clés à ergot selon la référence B.

#### Clé dynamométrique

- A commander directement chez Hoffmann GmbH selon la référence C.
  - Tél. : +49-89-8391-0
  - Télécopie : +49-89-8391-89

« 2L » et « 10 » dans les références C sont des tailles.

### 10.4 Démontage du cache de protection

Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !



#### Couper l'alimentation électrique !

- Démonter le moteur et l'accouplement. 7.4
  - Démonter la lanterne.
- Démonter le moteur et le renvoi. 7.6

#### Desserrer les vis

- Rapprocher le plateau autant que possible de l'entretoise de palier libre – pour ce faire, tourner la vis à la main.
- Retirer les vis du cache de protection en aluminium.
- Retirer les vis des deux entretoises.

### 10.3 Utensili speciali

Per lo smontaggio ed il montaggio di ghiera filettate chiavi a perni laterali (1) e chiavi dinamometriche (2) speciali hanno dato ottimi risultati.

#### Chiavi a perni laterali

- Ordinare presso la Bosch Rexroth AG:
  - per la sostituzione di cuscinetti di vincolo assiale conformemente a numero di ordinazione A,
  - per la sostituzione della vite a sfere conformemente al numero di ordinazione B.

#### Chiavi dinamometriche

- Ordinare direttamente presso la Hoffmann GmbH in base a numero di ordinazione C.
  - Tel.: +49-89-8391-0
  - Fax: +49-89-8391-89

Le specifiche “2L” e “10” nel numero di ordinazione C sono riferite a dimensioni.

### 10.4 Smontare la protezione

Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact! Evitare la caduta della tavola con gli accessori!



#### Staccare la corrente!

- Smontare il motore con il giunto. 7.4
  - Smontare la flangia.
- Smontare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia. 7.6

#### Allentare le viti

- Avvicinare quanto più possibile la tavola alla testata del cuscinetto di vincolo radiale – a tale scopo girare la vite a mano.
- Estrarre le viti dalla copertura in alluminio.
- Estrarre le viti da entrambe le testate.



### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Aluminiumabdeckung demontieren

- Loslagertraverse abziehen.
- Auf der Loslagerseite PU-Bänder vom Tischteil abschrauben und Umlenkstücke abziehen.
- Aluminiumabdeckung Richtung Loslagerseite ziehen und herausnehmen.

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Spaltdichtungen demontieren

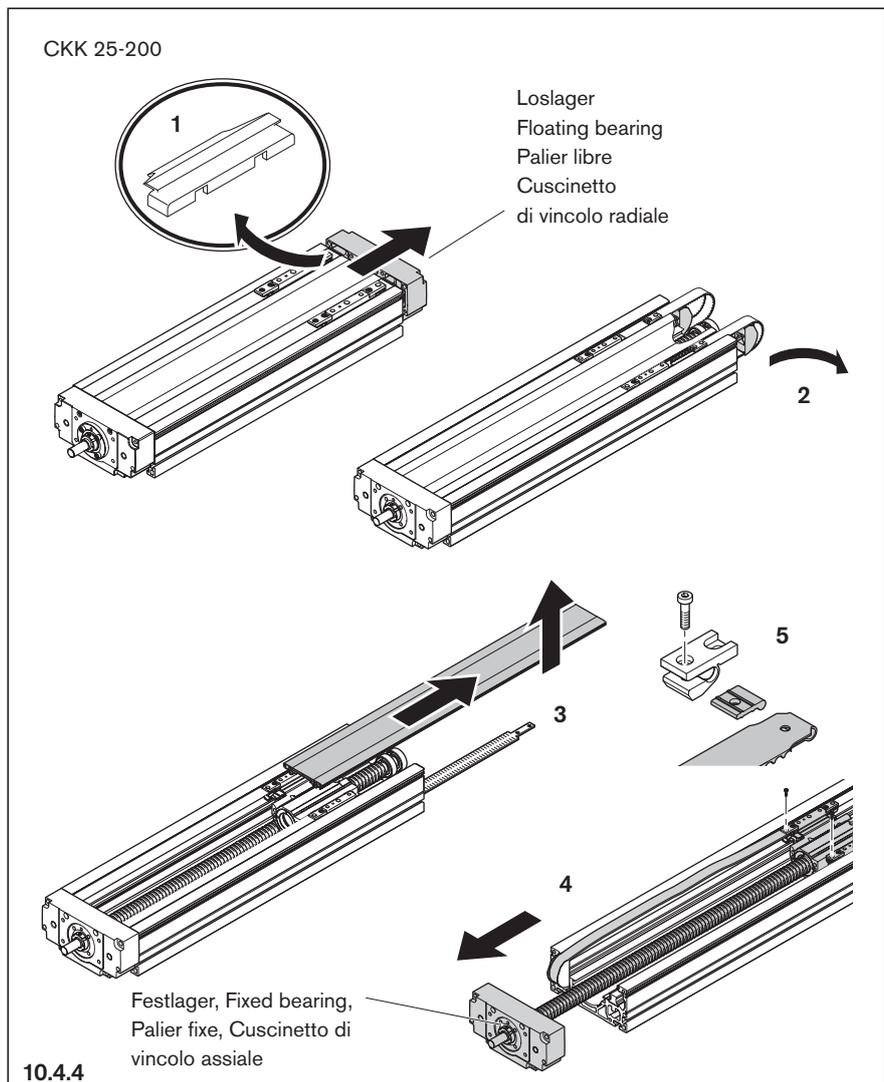
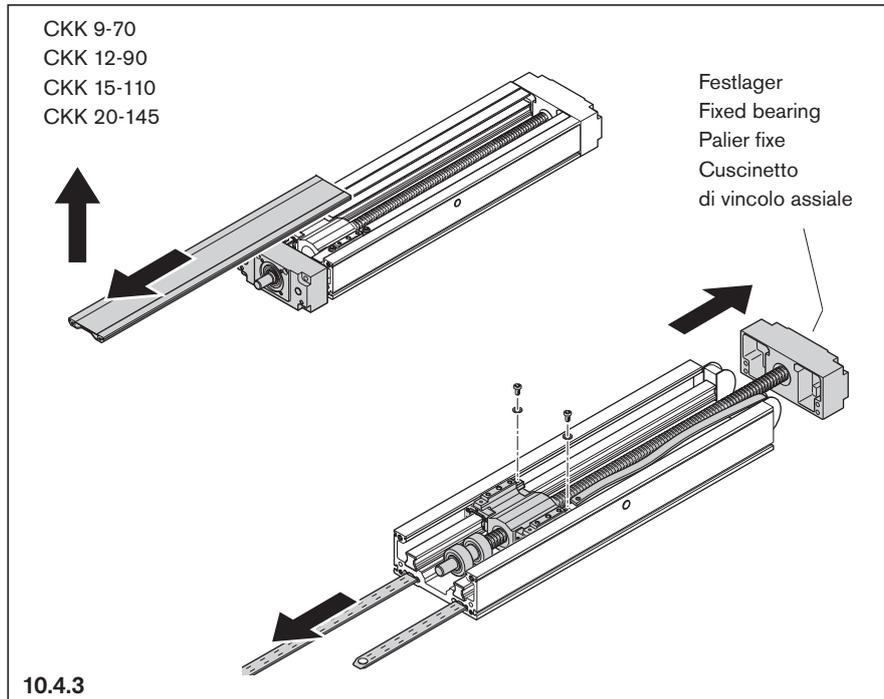
- Festlagertraverse mit Kugelgewindetrieb (KGT) und Tischteil aus dem Hauptkörper ca. 100 mm herausziehen.
- PU-Bänder vom Tischteil abschrauben.
- PU-Bänder herausziehen.

**⚠ Bei zwei Tischteilen: Verbindungsleisten nicht lösen!**

### CKK 25-200: Aluminiumabdeckung und Spaltdichtungen demontieren

- Loslagertraverse abziehen.
- Zwei Bandabstreifer (1) von der Loslagertraverse abziehen.
- Auf der Loslagerseite:
  - PU-Bänder vom Tischteil abschrauben,
  - Umlenkstücke abziehen (2).
- Aluminiumabdeckung Richtung Loslagerseite ziehen und herausnehmen (3).
- Festlagertraverse mit Kugelgewindetrieb (KGT) und Tischteil aus dem Hauptkörper ca. 100 mm herausziehen (4).
- Zwei Bandabstreifer von der Festlagertraverse abziehen.
- Auf der Festlagerseite:
  - PU-Bänder vom Tischteil abschrauben,
  - Umlenkstücke abziehen.
- Bandspannstücke (5) von den PU-Bändern abmontieren.
- PU-Bänder herausziehen.

**⚠ Bei zwei Tischteilen: Verbindungsleisten nicht lösen!**





### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Removing the aluminium cover

- Remove the floating bearing end block.
- At the floating bearing end, remove the PU strips from the carriage and pull off the strip guides.
- Pull the aluminium cover out over the floating bearing end and remove it.

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Removing the gap seals

- Pull the fixed bearing end block with the ball screw drive (BS) and the carriage about 100 mm out of the frame.
- Unscrew the PU strips from the carriage.
- Pull out the PU strips.

**⚠** If two carriages are installed, do not remove the connecting strips!

### CKK 25-200: Removing the aluminium cover and the gap seals

- Remove the floating bearing end block.
- Remove the two strip wipers (1) from the floating bearing end block.
- At the floating bearing end:
  - Unscrew the PU strips from the carriage.
  - Pull off the strip guides (2).
- Pull the aluminium cover out over the floating bearing end and remove it (3).
- Pull the fixed bearing end block with the ball screw drive (BS) and the carriage about 100 mm out of the frame (4).
- Remove the two strip wipers from the fixed bearing end block.
- At the fixed bearing end:
  - Unscrew the PU strips from the carriage.
  - Pull off the strip guides.
- Remove the strip tensioners (5) from the PU strips.
- Pull out the PU strips.

**⚠** If two carriages are installed, do not remove the connecting strips!

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 : Démontage du cache de protection en aluminium

- Retirer l'entretoise de palier libre.
- Dévisser les bandes en PU du plateau du côté palier libre et retirer les renvois.
- Retirer le cache de protection en aluminium en le tirant.

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 : Démontage des protections des ouvertures longitudinales

- Pousser l'entretoise de palier fixe ainsi que la VAB et le plateau d'environ 100 mm hors du corps principal.
- Dévisser les bandes en PU du plateau.
- Sortir les bandes en PU.

**⚠** Dans le cas de deux plateaux, ne pas desserrer les réglettes de liaison !

### CKK 25-200 : Démontage du cache de protection en aluminium et des protections des ouvertures longitudinales

- Retirer l'entretoise de palier libre.
- Retirer les deux racleurs (1) de l'entretoise de palier libre.
- Du côté palier libre :
  - dévisser les bandes en PU du plateau,
  - retirer les renvois (2).
- Retirer le cache de protection en aluminium en le tirant vers le palier libre (3).
- Pousser l'entretoise de palier fixe ainsi que la VAB et le plateau d'environ 100 mm hors du corps principal (4).
- Retirer les deux racleurs de l'entretoise de palier fixe.
- Du côté palier fixe :
  - dévisser les bandes en PU du plateau,
  - retirer les renvois.
- Démonter les tendeurs (5) des bandes en PU.
- Sortir les bandes en PU.

**⚠** Dans le cas de deux plateaux, ne pas desserrer les réglettes de liaison !

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: smontare la copertura in alluminio

- Rimuovere la testata del cuscinetto di vincolo radiale.
- Svitare i nastri in poliuretano dalla tavola sul lato del cuscinetto di vincolo radiale ed estrarre i deviatori.
- Tirare la copertura in alluminio in direzione del lato del cuscinetto di vincolo radiale ed estrarla.

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: smontare i nastri di protezione

- Estrarre di circa 100 mm la testata del cuscinetto di vincolo assiale con vite a sfere e tavola dal profilato di base.
- Svitare i nastri in poliuretano dalla tavola.
- Estrarre i nastri in poliuretano.

**⚠** Se si dispone di due tavole: non allentare i listelli di collegamento!

### CKK 25-200: smontare la copertura in alluminio ed i nastri di protezione

- Rimuovere la testata del cuscinetto di vincolo radiale.
- Rimuovere due serranastro (1) dalla testata del cuscinetto di vincolo radiale.
- Sul lato del cuscinetto di vincolo radiale:
  - svitare i nastri in poliuretano dalla tavola,
  - estrarre i deviatori (2).
- Tirare ed asportare la copertura in alluminio verso il lato del cuscinetto di vincolo radiale (3).
- Estrarre di circa 100 mm la testata del cuscinetto di vincolo assiale con vite a sfere e tavola dal profilato di base (4).
- Rimuovere due serranastro dalla testata del cuscinetto di vincolo assiale.
- Sul lato del cuscinetto di vincolo assiale:
  - svitare i nastri di poliuretano dalla tavola,
  - rimuovere i deviatori.
- Smontare le staffe di fissaggio (5) dai nastri in poliuretano.
- Estrarre i nastri in poliuretano.

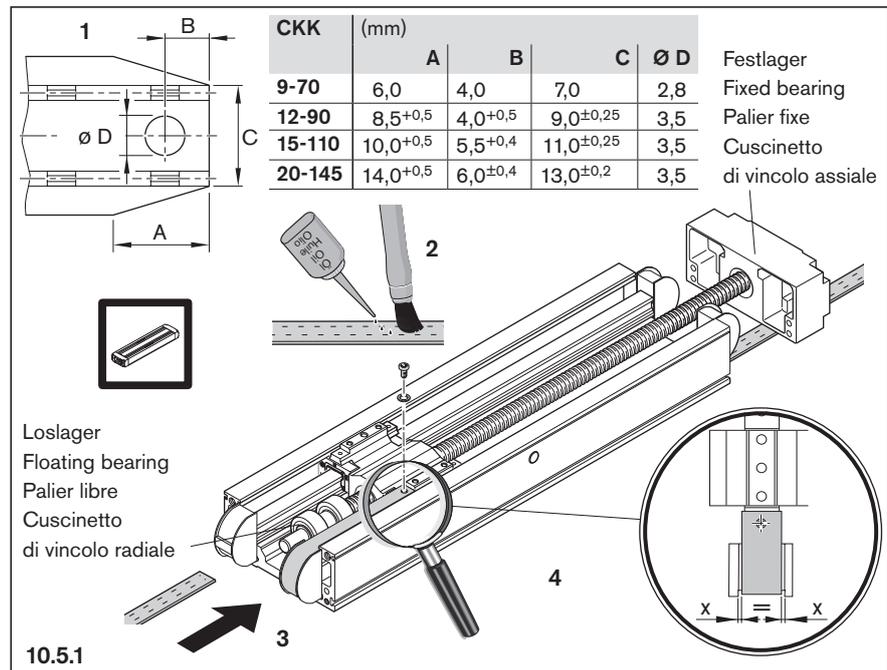
**⚠** Se si dispone di due tavole: non allentare i listelli di collegamento!



### 10.5 Abdeckung an CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 montieren

#### Neue Spaltdichtungen vormontieren

- Neue PU-Bänder:
  - mindestens 5 mm länger als die alten zuschneiden,
  - auf einer Seite wie dargestellt (1) beschneiden und mit Lochzange lochen ( $\varnothing$  3,5 mm),
  - auf der Unterseite mit den sichtbaren Stahlseilen leicht einölen (2),
  - durch den Hauptkörper schieben (3).
- Umlenkstücke wieder aufstecken.
- PU-Bänder auf der Loslagerseite in den oberen Spalt im Hauptkörper bis zum Tischteil einführen, am Umlenkstück mittig ausrichten und am Tischteil mit Scheiben festschrauben (4).

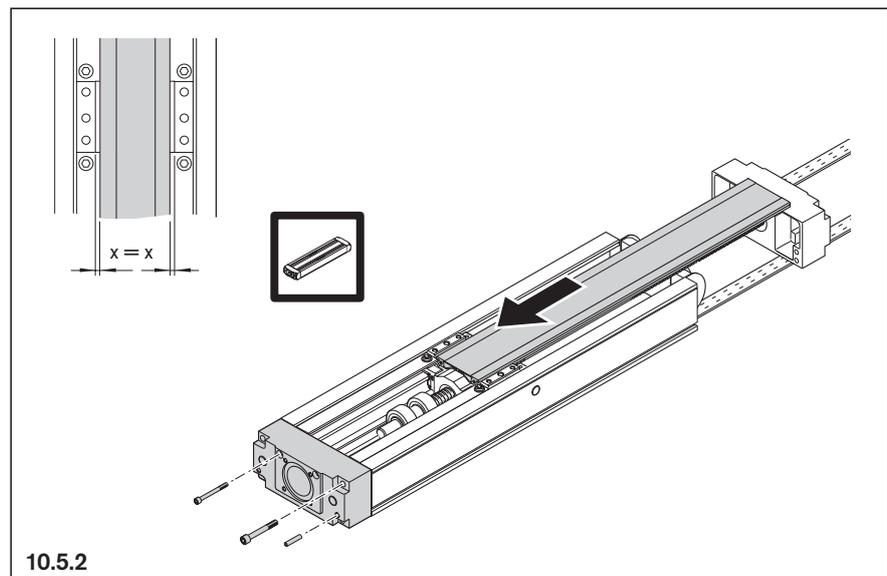


#### Loslagertraverse montieren

- Loslagertraverse vormontieren.
- Zylinderstifte eintreiben.
- Vier Schrauben eindrehen.  $\odot$   $\rightarrow$  1.4

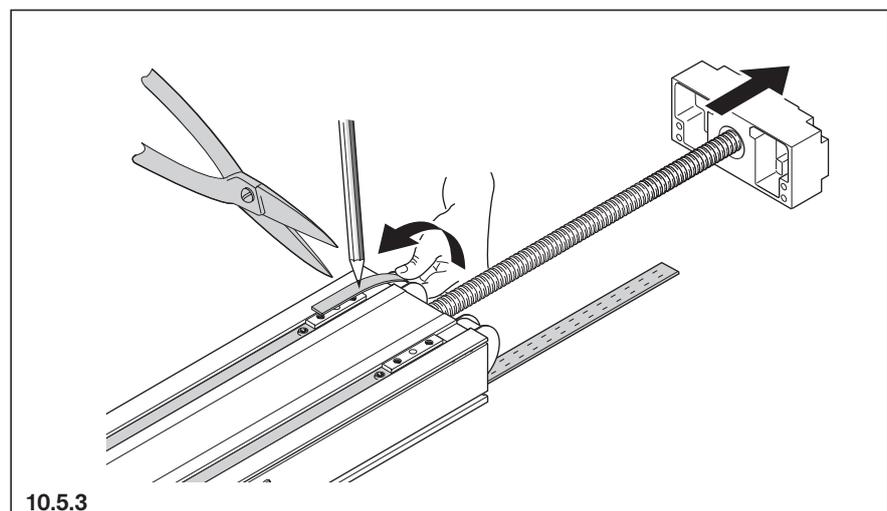
#### Aluminiumabdeckung montieren

- Aluminiumabdeckung vorsichtig mit den Nuten zwischen die PU-Bänder einschieben.
- Darauf achten, dass kein Schmutz ins Compact-Modul gelangt!
- Nach Tischteil mittig ausrichten.
- Zwei Schrauben eindrehen.  $\odot$   $\rightarrow$  1.4



#### Neue Spaltdichtungen für die Festlagerseite vorbereiten

- Festlagertraverse mit Kugelgewindetrieb (KGT) soweit aus dem Hauptkörper herausziehen, bis das Tischteil ca. 30 mm an das Hauptkörperende herangefahren ist.  
Deutliches Biegen des KGT vermeiden! Gefahr bleibender Verformung!
- PU-Band leicht anziehen, mit Zug um die Umlenkstücke legen und Position der Bohrung im Tischteil anzeichnen.
- PU-Band wie in Bild 10.5.1 dargestellt beschneiden und mit Lochzange lochen ( $\varnothing$  3,5 mm).





### 10.5 Mounting the cover to CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145

#### Pre-mounting new gap seals

- New PU strips:
  - Cut new PU strips at least 5 mm longer than the old strips.
  - At one end, bevel the strips as shown (1) and make a hole using punch pliers (dia. 3.5 mm).
  - Lightly oil the strip undersides (visible steel wires) (2).
  - Push the PU strips through the frame (3).
- Remount the strip guides.
- On the floating bearing side, insert the PU strips into the top gap in the frame up to the carriage. Align the strips centrally around the strip guides, and screw them down on the carriage using washers (4).

#### Mounting the floating bearing end block

- Pre-assemble the floating bearing end block.
- Drive in the dowel pins.
- Screw in the four screws. ☉ ➡ 1.4

#### Mounting the aluminum cover

- Slide in the aluminum cover carefully with the slots between the PU strips.
- Make sure that no dirt enters the Compact Module!
- Align centrally relative to the carriage.
- Screw in the two screws. ☉ ➡ 1.4

#### Preparing new gap seals for the fixed bearing end

- Pull the fixed bearing end block with the ball screw drive (BS) out of the frame until the carriage is approx. 30 mm from the end of the frame. Avoid any major bending of the BS. Risk of permanent deformation!
- Pull the PU strips slightly, wrap them around the strip guides, keeping them under tension, and mark the position of the mounting hole in the carriage on the strips.
- Bevel the strips as shown in Fig. 10.5.1 and make a hole using punch pliers (dia. 3.5 mm).

### 10.5 Montage du cache de protection sur les CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145

#### Prémontage des nouvelles protections des ouvertures longitudinales

- Nouvelles bandes en PU :
  - les couper à une longueur d'environ 5 mm supérieure aux anciennes,
  - les mettre à longueur d'un côté, comme ceci est représenté (1) et les percer avec une pince emporte-pièce (ø 3,5 mm),
  - les huiler légèrement sur la face inférieure où les câbles en acier sont visibles (2),
  - les introduire dans le corps principal (3).
- Remettre les renvois en place.
- Faire glisser les bandes en PU à travers le corps principal et les amener jusqu'au plateau côté palier libre, dans la fente supérieure qui se trouve dans le corps principal, les centrer sur les renvois et les fixer au plateau avec des rondelles (4).

#### Montage de l'entretoise de palier libre

- Prémonter l'entretoise de palier libre.
- Insérer les goupilles cylindriques
- Visser quatre vis. ☉ ➡ 1.4

#### Mont. du cache de protection en alu

- Glisser prudemment le cache de protection en aluminium en maintenant les bandes en PU dans les rainures.
- S'assurer qu'aucune impureté ne pénètre dans le module compact !
- Centrer par rapport au plateau.
- Visser deux vis. ☉ ➡ 1.4

#### Préparation des nouvelles protections des ouvertures longitudinales pour le côté palier fixe

- Sortir l'entretoise de palier fixe avec la VAB du corps principal jusqu'à ce que le plateau se trouve à environ 30 mm de la fin du corps principal. Eviter toute flexion exagérée de la VAB pouvant provoquer une déformation permanente !
- Tendre légèrement la bande en PU, l'appliquer sur les renvois en exerçant une traction et repérer le point de coupe.
- Couper la bande en PU comme ceci est représenté sur la Figure 10.5.1 et la percer (ø 3,5 mm) avec une pince emporte-pièce.

### 10.5 Montare la protezione nei CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145

#### Premontare nuovi nastri di protezione

- Nuovi nastri in poliuretano:
  - tagliare i nastri almeno 5 mm più lunghi dei nastri vecchi,
  - tagliare su un lato come illustrato (1) e praticare fori con una pinza perforatrice (ø 3,5 mm),
  - oliare leggermente il lato inferiore del nastro dove sono visibili i fili in acciaio (2),
  - inserire i nastri lungo il profil. di base (3).
- Reinserrire i deviatori.
- Introdurre i nastri di poliuretano sul lato del cuscinetto di vincolo radiale nella fessura superiore del profilato di base facendoli giungere fino alla tavola. Allineare al centro del deviatore e fissare saldamente alla tavola con rondelle (4).

#### Montare la testata del cuscinetto di vincolo radiale

- Premontare la testata del cuscinetto di vincolo radiale:
- Inserire le spine cilindriche.
- Avvitare quattro viti. ☉ ➡ 1.4

#### Montare la copertura in alluminio

- Infilare con cautela la copertura in alluminio con le scanalature fra i nastri in poliuretano.
- Evitare assolutamente l'infiltrazione di polvere nel Linear modulo Compact!
- Allineare al centro della tavola.
- Avvitare due viti. ☉ ➡ 1.4

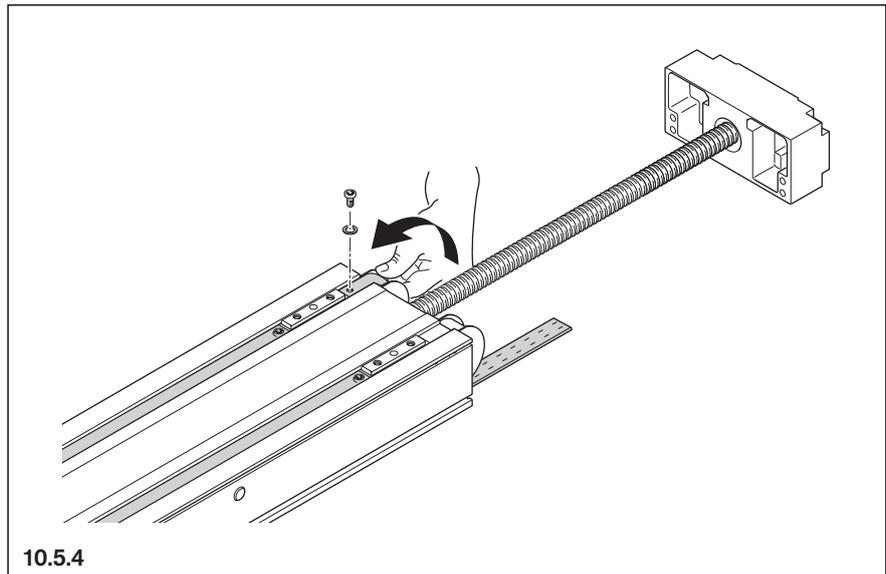
#### Preparare nuovi nastri di protezione per il lato del cuscinetto di vincolo assiale

- Estrarre la testata del cuscinetto di vincolo assiale con vite a sfere dal profilato di base fino a che la tavola resti posizionata a circa 30 mm dall'estremità del profilato di base. Evitare flessioni della vite con sfere! Pericolo di deformazioni permanenti!
- Tendere leggermente il nastro in poliuretano e sempre esercitando tensione tenerlo fermo sui deviatori e segnare la posizione del foro nella tavola.
- Tagliare il nastro in poliuretano come illustrato nella figura 10.5.1 e praticare fori con la pinza perforatrice (ø 3,5 mm).



### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: neue Spaltdichtungen auf der Festlagerseite montieren

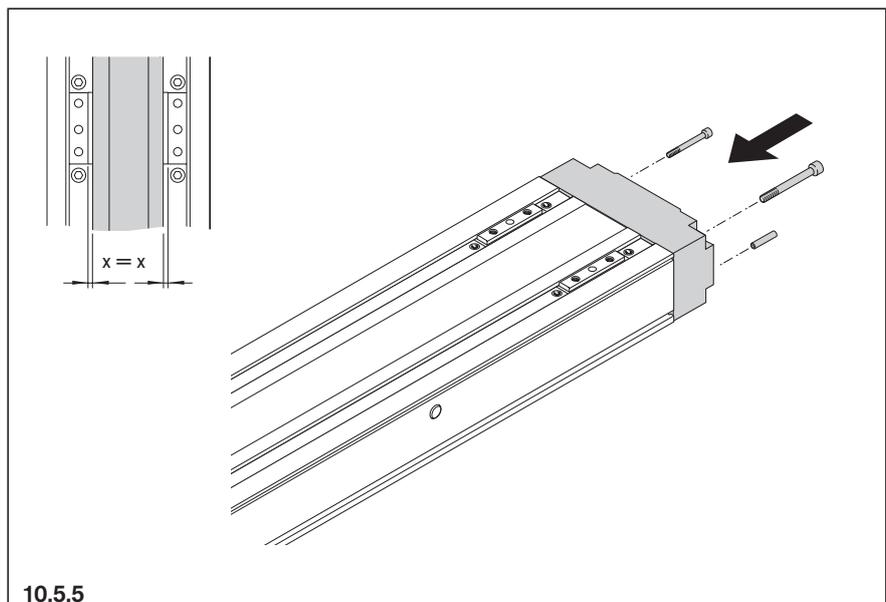
- PU-Bänder in Nuten am Hauptkörper und Aluminiumabdeckung bis zum Tischteil einschieben.
- Am Umlenkstück mittig ausrichten, straffen und am Tischteil mit den Scheiben festschrauben.



10.5.4

### Festlagertraverse montieren

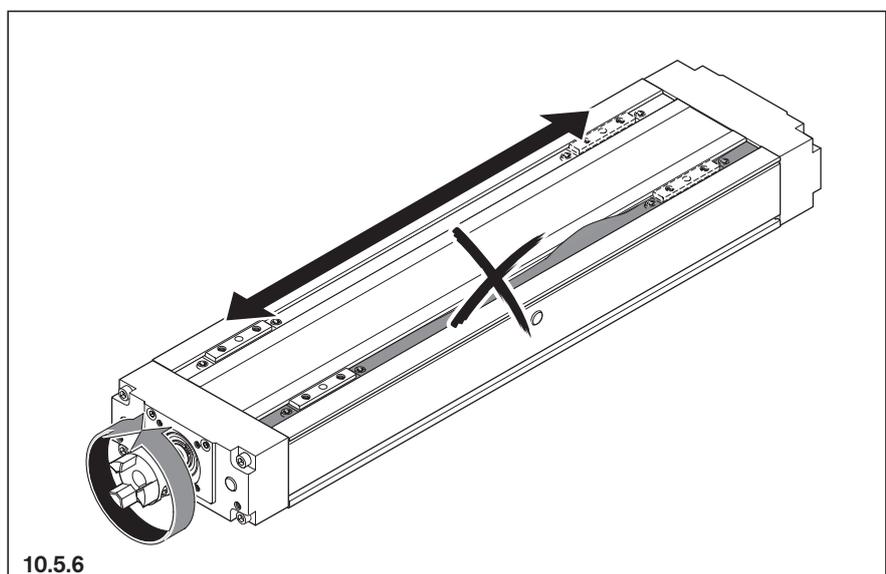
- Kugelgewindetrieb (KGT) mit Tischteil und Traverse in den Hautkörper schieben.
  - Dabei Loslager durch die Bohrung in der Loslagertraverse einfädeln und vorsichtig bis zum Anschlag einschieben.
- Tischteil so nah wie möglich an die Festlager-Seite fahren.
- Festlagertraverse nach den Außenkonturen des Hauptkörpers ausrichten.
- Zylinderstifte eintreiben.
- Vier Schrauben eindrehen. ☉ ➔ 1.4
- Aluminiumabdeckung ausrichten und mit zwei Schrauben befestigen. ☉ ➔ 1.4



10.5.5

### Montage abschließen

- Kupplung und Spindel von Hand drehen und Tischteil probeweise über die gesamte Länge verfahren. Auf Schwergängigkeit, ungewöhnliche Geräusche achten.
- Eventuell Zusammenbau korrigieren.
- Falls die PU-Bänder sich beim Verfahren zu stark wellen, neu spannen.
- Motor mit Kupplung montieren. ➔ 7.1 oder 7.2
- Motor mit Riemenvorgelege montieren. ➔ 7.5



10.5.6



**CKK 9-70, CKK 12-90,  
CKK 15-110, CKK 20-145:  
Mounting new gap seals at the  
fixed bearing end**

- Insert the PU strips in the slots in the frame and aluminum cover and push them up to the carriage.
- Align them centrally around the strip guides and screw them down on the carriage using washers.

**Mounting the fixed bearing end  
block**

- Push the ball screw drive (BS), complete with carriage and bearing block, into the frame.
  - While doing so, carefully insert the floating bearing into the floating bearing block as far as it will go.
- Move the carriage as close as possible to the fixed bearing end.
- Align the fixed bearing block with the outer contours of the frame.
- Drive in the dowel pins.
- Screw in the four screws. ☉ ➡ 1.4
- Align the aluminum cover and screw it down using two screws. ☉ ➡ 1.4

**Completing the mounting procedure**

- Turning the coupling and screw by hand, test the carriage movement over the full length of the unit. The movement should be smooth and there should not be any unusual noises.
- If necessary, correct the assembly.
- If the PU strips corrugate too much with movement of the carriage, re-tension them.
- Mount the motor and coupling. ➡ 7.1 or 7.2
- Mount the motor with side drive timing belt. ➡ 7.5

**CKK 9-70, CKK 12-90,  
CKK 15-110, CKK 20-145 :  
Montage des nouvelles protec-  
tions des ouvertures longitudina-  
les pour le côté palier fixe**

- Faire glisser les bandes en PU dans les fentes sur le corps principal et sur le cache de protection en aluminium jusqu'au plateau.
- Centrer les bandes sur le renvoi et les fixer au plateau en utilisant des rondelles.

**Montage de l'entretoise de palier  
fixe**

- Glisser la VAB avec le plateau et l'entretoise dans le corps principal,
  - ce faisant, glisser prudemment les roulements libres dans l'entretoise de palier libre jusqu'en butée.
- Rapprocher le plateau autant que possible du côté palier fixe.
- Aligner l'entretoise de palier fixe par rapport aux contours extérieurs du corps principal.
- Insérer les goupilles cylindriques
- Visser quatre vis. ☉ ➡ 1.4
- Aligner le cache en aluminium et le fixer à l'aide de deux vis. ☉ ➡ 1.4

**Fin du montage**

- Procéder à une course d'essai manuelle sur toute la longueur à l'aide du moyeu d'accouplement et de la vis. S'assurer de la facilité de déplacement et rester attentif aux bruits inhabituels.
- Corriger l'assemblage si nécessaire.
- Si les bandes en PU ondulent trop lors du déplacement, les retendre.
- Monter le moteur et l'accouplement. ➡ 7.1 ou 7.2
- Monter le moteur avec renvoi par poulies et courroie. ➡ 7.5

**CKK 9-70, CKK 12-90,  
CKK 15-110, CKK 20-145:  
montare nuovi nastri di protezione  
sul lato del cuscinetto di vincolo  
assiale**

- Infilare i nastri in poliuretano nelle scanalature lungo il profilato di base e nella copertura in alluminio fino a giungere alla tavola.
- Allineare al centro del deviatore, tendere per bene e serrare alla tavola con le rondelle.

**Montare la testata del cuscinetto  
di vincolo assiale**

- Spingere la vite con sfere, la tavola e la testata nel profilato di base.
  - Infilare il cuscinetto di vincolo radiale attraverso il foro della testata del cuscinetto di vincolo radiale e introdurre con cautela fino all'arresto.
- Avvicinare la tavola quanto più possibile al lato del cuscinetto di vincolo assiale.
- Allineare la testata del cuscinetto di vincolo assiale ai profili esterni del profilato di base.
- Inserire le spine cilindriche.
- Avvitare quattro viti. ☉ ➡ 1.4
- Allineare la copertura in alluminio e fissare con due viti. ☉ ➡ 1.4

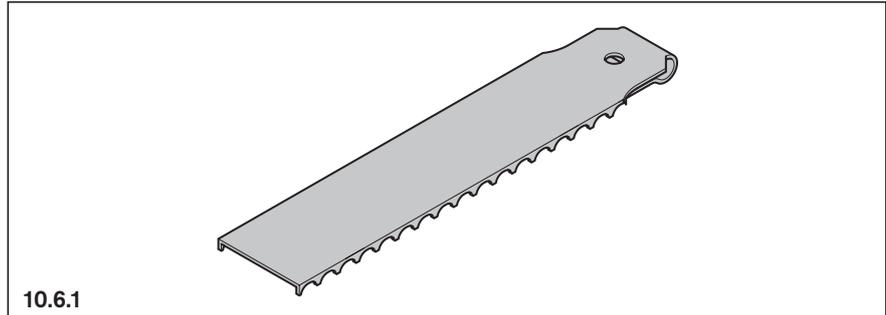
**Concludere il montaggio**

- Far ruotare il giunto e la vite a mano e far scorrere la tavola, a titolo di prova, su tutta la lunghezza. Far attenzione alla mancata scorrevolezza e a rumori insoliti.
- Eventualmente correggere l'assemblaggio.
- Se durante la corsa i nastri si ondulano troppo, tendere nuovamente.
- Montare il motore con il giunto. ➡ 7.1 o 7.2
- Montare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia. ➡ 7.5



### 10.6 Abdeckung an CKK 25-200 montieren

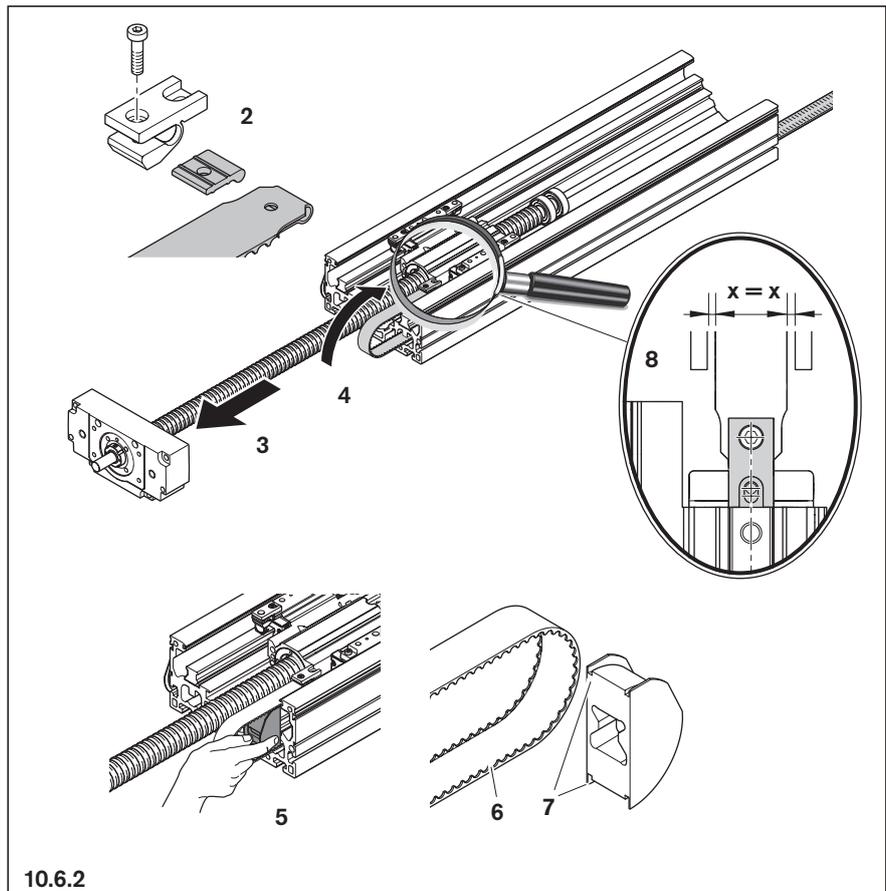
☞ Neue PU-Bänder können von der Bosch Rexroth AG fertig beschnitten geliefert werden.



10.6.1

### Spaltdichtungen an der Festlagerseite montieren

- PU-Bänder durch den Hauptkörper schieben.
- Bandspannstücke montieren (2).
- Festlagertraverse, Spindel und Tischteil auf die andere Seite schieben (3). Deutliches Biegen der Spindel vermeiden! Gefahr bleibender Verformung!
- PU-Bänder zu einer Schlaufe biegen, in den oberen Spalt im Hauptkörper bis zum Tischteil einführen (4).
- PU-Bänder mit den Bandspannstücken am Tischteil so festschrauben, dass die Schraube im Langloch des Spannstückes mittig sitzt.
- Umlenkstücke auf die Führungsschienen stecken (5).
- Die PU-Bänder haben eine Verzahnung (6). Die Zähne in die Einstiche (7) am Umlenstück einlegen – dadurch ist das PU-Band mittig ausgerichtet (8).
- PU-Bänder vorsichtig auf der Loslagerseite straff ziehen.

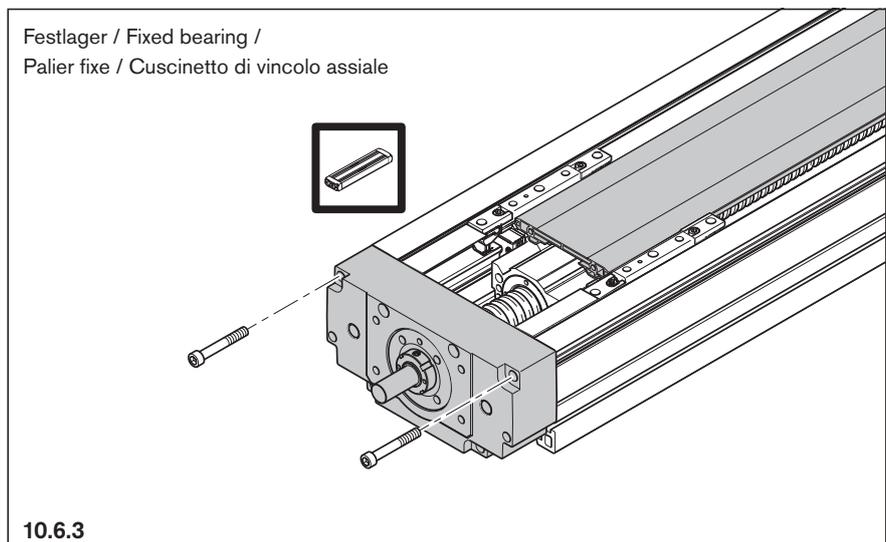


10.6.2

### Festlagertraverse montieren

- Kugeltwintrieb (KGT) mit Tischteil und Traverse in den Hauptkörper schieben.
- Tischteil so nah wie möglich an die Festlager-Seite fahren.
- Festlagertraverse nach den Außenkonturen des Hauptkörpers ausrichten.
- Zylinderstifte eintreiben.
- Vier Schrauben eindrehen. ⌚ ➔ 1.4

Festlager / Fixed bearing /  
Palier fixe / Cuscinetto di vincolo assiale



10.6.3



### 10.6 Mounting the cover to CKK 25-200

 New PU strips can be supplied ready-cut by Bosch Rexroth AG. It is sufficient to state the overall length when ordering.

#### Mounting gap seals at the fixed bearing end

- Push the PU strips through the frame.
- Mount the strip tensioners (2).
- Push the fixed bearing block, screw and carriage toward the other end (3). Avoid any major bending of the screw. Risk of permanent deformation!
- Bend the PU strips into loops and push them into the upper gap in the frame up to the carriage (4).
- Screw down the PU strips on the carriage using the strip tensioners. Make sure the screws are located centrally in the oblong holes of the tensioners.
- Push the strip guides onto the guide rails (5).
- The PU strips are serrated (6). Engage the teeth in the undercuts (7) on the strip guides. This will ensure that the PU strips are centrally aligned (8).
- Carefully pull the PU strips taut on the floating bearing side.

#### Mounting the fixed bearing end block

- Push the ball screw drive (BS) with the carriage and end block into the frame.
- Move the carriage as close as possible to the fixed bearing end.
- Align the fixed bearing block with the outer contours of the frame.
- Drive in the dowel pins.
- Screw in the four screws.  1.4

### 10.6 Montage du cache de protection sur le CKK 25-200

 La Bosch Rexroth AG livre de nouvelles bandes en PU coupées à longueur. Il suffit d'indiquer la longueur totale lors de la commande.

#### Montage des protections des ouvertures longitudinales pour le côté palier fixe

- Faire glisser les bandes en PU dans le corps principal.
- Monter les tendeurs de bande (2).
- Pousser l'entretoise de palier fixe, la vis et le plateau sur l'autre côté (3).
- Eviter toute flexion exagérée de la vis pouvant provoquer une déformation permanente !
- Faire glisser les bandes en PU à travers le corps principal et les introduire jusqu'au plateau dans la fente supérieure qui se trouve dans le corps principal (4).
- Fixer les bandes en PU avec les tendeurs de bande de sorte que la vis soit centrée par rapport aux trous oblongs du tendeur.
- Insérer les renvois dans les rails de guidage (5).
- Les bandes en PU sont munies d'une denture (6). Introduire les dents dans les découpes (7) du renvoi ceci assure que les bandes sont centrées (8).
- Tendre les bandes en PU prudemment du côté palier libre.

#### Montage de l'entretoise de palier fixe

- Glisser la VAB avec le plateau et l'entretoise dans le corps principal.
- Rapprocher le plateau autant que possible du côté palier fixe.
- Aligner l'entretoise de palier fixe par rapport aux contours extérieurs du corps principal.
- Insérer les goupilles cylindriques
- Visser quatre vis.  1.4

### 10.6 Montare la protezione nel CKK 25-200

 La Bosch Rexroth AG può fornire nuovi nastri in poliuretano tagliati a misura. È sufficiente se con l'ordinazione viene indicata soltanto la lunghezza totale.

#### Montare i nastri di protezione sul lato del cuscinetto di vincolo assiale

- Infilare i nastri in poliuretano lungo il profilato di base.
- Montare le staffe di fissaggio nastri (2).
- Spostare la testata del cuscinetto di vincolo assiale, la vite e la tavola sull'altro lato (3). Evitare flessioni della vite. Pericolo di deformazioni permanenti!
- Flettere i nastri in poliuretano formando un cappio ed infilarli nella fessura superiore del profilato di base fino a raggiungere la tavola (4).
- Avvitare saldamente i nastri in poliuretano alla tavola con le staffe di fissaggio in modo che la vite si trovi al centro dell'asola della staffa di fissaggio.
- Calzare i deviatori nelle guide su rotaia (5).
- I nastri in poliuretano hanno una dentatura (6). Collocare i denti nelle tacche (7) che si trovano nel deviatore e centrare il nastro in poliuretano (8).
- Tendere i nastri in poliuretano con cautela sul lato del cuscinetto di vincolo radiale.

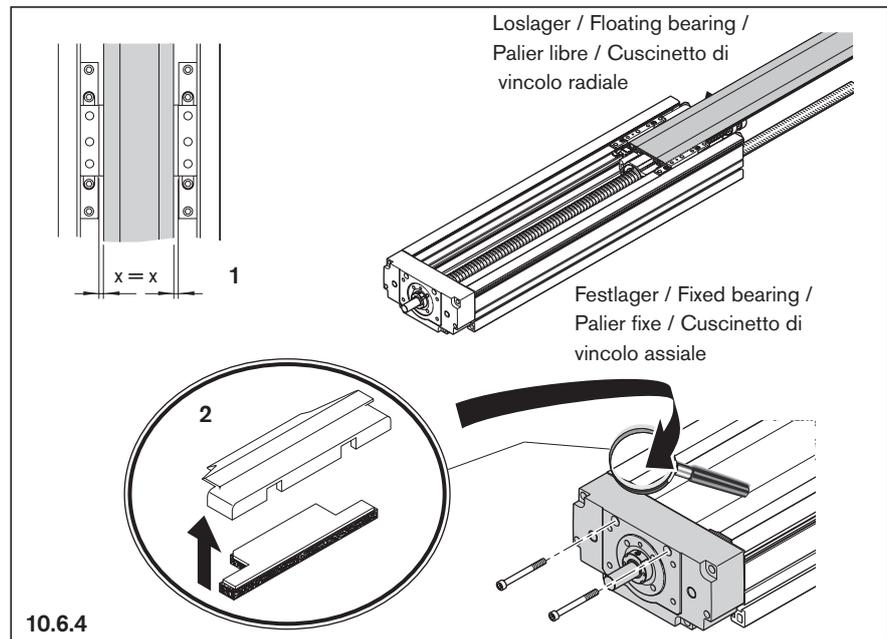
#### Montare la testata del cuscinetto di vincolo assiale

- Spingere la vite con sfere, la tavola e la testata nel profilato di base.
- Avvicinare la tavola quanto più possibile al lato del cuscinetto di vincolo assiale.
- Allineare la testata del cuscinetto di vincolo assiale ai profili esterni del profilato di base.
- Inserire le spine cilindriche.
- Avvitare quattro viti.  1.4



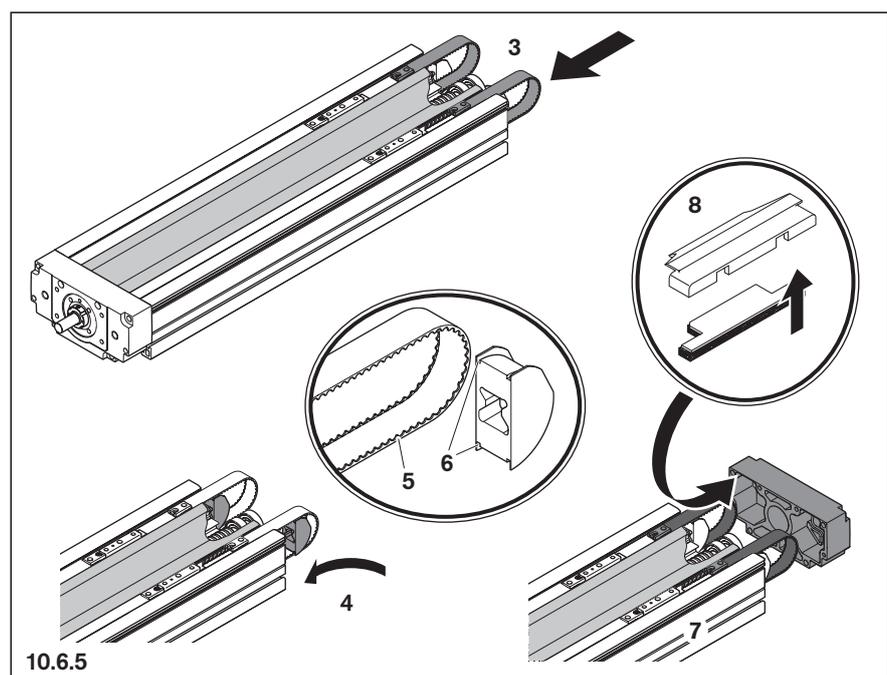
### CKK 25-200: Aluminiumabdeckung montieren

- Tischteil so nah wie möglich an die Loslager-Seite fahren.
- Aluminiumabdeckung am Tischteil mittig ausrichten (1).
- Vorsichtig die Verzahnung der PU-Bänder in die Nuten der Aluminiumabdeckung einfädeln.
- Aluminiumabdeckung bis kurz vor die Festlagertraverse schieben.
- Filze in zwei Bandabstreifer (2) einlegen.
- Bandabstreifer auf die Traverse stecken und ausrichten.
- Aluminiumabdeckung ausrichten und vorsichtig bis zur Festlagertraverse schieben.
- Zwei Schrauben eindrehen.  $\odot \Rightarrow$  1.4



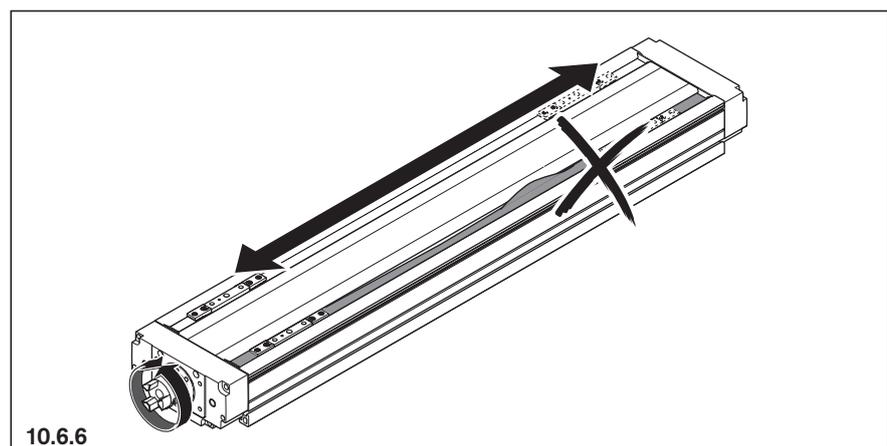
### Loslagertraverse montieren

- Spaltdichtungen montieren:
  - PU-Bänder mit Bandspannstücken in Hauptkörper einführen (3),
  - Umlenkstücke aufstecken (4),
  - Verzahnung (5) in die Einstiche (6) am Umlenkstück,
  - Bandspannstücke am Tischteil festschrauben (7) – Schraube mittig im Langloch.
- Filze in Bandabstreifer (8) einlegen.
- Bandabstreifer auf die Traverse stecken.
- Traverse auf die Loslager stecken.
- Loslagertraverse nach den Außenkanten des Hauptkörpers ausrichten.
- Vier Schrauben eindrehen.  $\odot \Rightarrow$  1.4
- Aluminiumabdeckung und Bandabstreifer vorsichtig zueinander ausrichten.
- Zwei Schrauben eindrehen.  $\odot \Rightarrow$  1.4



### Montage abschließen

- Kupplung und Spindel von Hand drehen und Tischteil probeweise über die gesamte Länge verfahren. Auf Schwergängigkeit, ungewöhnliche Geräusche achten.
- Eventuell Zusammenbau korrigieren.
- Falls sich die PU-Bänder beim Verfahren zu stark wellen, mittels der Langlöcher in den Bandspannstücken neu spannen.
- Motor mit Kupplung montieren.  $\Rightarrow$  7.3
- Motor mit Riemenvorgelege montieren.  $\Rightarrow$  7.5





### CKK 25-200: Mounting the aluminum cover

- Move the carriage as close as possible to the floating bearing end.
- Align the aluminum cover centrally relative to the carriage (1).
- Carefully insert the serrations of the PU strips into the slots in the aluminum cover.
- Push the aluminum cover in until it is just short of the fixed bearing end block.
- Insert felts in the two strip wipers (2).
- Clip the strip wipers onto the end block and align them.
- Align the aluminum cover and push it carefully right up to the fixed bearing end block.
- Screw in the two screws. ☉ ➔ 1.4

### Mounting the floating bearing end block

- Mounting the gap seals:
  - Insert the PU strips with strip tensioners into the frame (3).
  - Push on the strip guides (4).
  - Engage the serrations (5) in the undercuts (6) on the strip guide.
  - Screw the strip tensioners down on the carriage (7), with the screws centrally positioned in the oblong holes.
- Insert felts in the strip wipers (8).
- Clip the strip wipers onto the end block.
- Push the end block onto the floating bearings.
- Align the floating bearing block with the outer contours of the frame.
- Screw in the four screws. ☉ ➔ 1.4
- Carefully align the aluminum cover and the strip wipers with one another.
- Screw in the two screws. ☉ ➔ 1.4

### Completing the mounting procedure

- Turning the coupling and screw by hand, test the carriage movement over the full length of the unit. The movement should be smooth and there should not be any unusual noises.
- If necessary, correct the assembly.
- If the PU strips corrugate too much with movement of the carriage, retention them at the oblong holes in the strip tensioners.
- Mount the motor and coupling. ➔ 7.3
- Mount the motor with side drive timing belt. ➔ 7.5

### Montage du cache de protection en aluminium sur le CKK 25-200

- Rapprocher le plateau autant que possible du côté palier libre.
- Centrer le cache de protection en aluminium par rapport au plateau (1).
- Introduire prudemment la denture des bandes en PU dans les rainures du cache de protection en aluminium.
- Repousser le cache de protection en aluminium presque jusqu'à l'entretoise de palier fixe.
- Déposer les feutres dans deux racleurs de bande (2).
- Insérer les racleurs de bande sur l'entretoise et les aligner.
- Aligner le cache de protection en aluminium et le pousser prudemment jusqu'à l'entretoise de palier fixe.
- Visser deux vis. ☉ ➔ 1.4

### Montage de l'entretoise de palier libre

- Montage des protections des ouvertures longitudinales :
  - insérer les bandes en PU avec leurs tendeurs dans le corps principal (3),
  - mettre en place les renvois (4),
  - introduire la denture (5) dans les découpes (6) du renvoi,
  - visser les tendeurs de bande sur le plateau (7) – les vis doivent être centrées dans les trous oblongs.
- Déposer les feutres dans le racleur (8).
- Insérer le racleur sur l'entretoise.
- Introduire l'entretoise de palier libre.
- Aligner l'entretoise de palier libre par rapport aux contours extérieurs du corps principal.
- Visser quatre vis. ☉ ➔ 1.4
- Aligner prudemment le cache en aluminium et le racleur de bande l'un par rapport à l'autre.
- Visser deux vis. ☉ ➔ 1.4

### Fin du montage

- Procéder à une course d'essai manuelle sur toute la longueur à l'aide du moyeu d'accouplement et de la vis. S'assurer de la facilité de déplacement et rester attentif aux bruits inhabituels.
- Corriger l'assemblage si nécessaire.
- Si les bandes en PU ondulent trop lors du déplacement, les retendre en utilisant les trous oblongs des tendeurs.
- Monter le moteur et l'accouplement. ➔ 7.3
- Monter le moteur avec renvoi par poulies et courroie. ➔ 7.5

### CKK 25-200: montare la copertura in alluminio

- Avvicinare la tavola quanto più possibile al lato del cuscinetto di vincolo radiale.
- Allineare la copertura in alluminio al centro della tavola (1).
- Infilare con cautela i denti dei nastri in poliuretano nelle scanalature della copertura in alluminio.
- Calzare la protezione di alluminio fino a giungere quasi davanti alla testata del cuscinetto di vincolo assiale.
- Appoggiare i feltri in due serranastro (2) sulla testata.
- Infilare il serranastro sulla testata ed allineare.
- Allineare la copertura in alluminio e calzarla con cautela fino alla testata del cuscinetto di vincolo assiale.
- Avvitare due viti. ☉ ➔ 1.4

### Montare la testata del cuscinetto di vincolo radiale

- Montare i nastri di protezione:
  - introdurre i nastri in poliuretano nel profilato di base con staffe di fissaggio (3),
  - inserire i deviatori (4),
  - collocare i denti (5) nelle tacche (6) che si trovano nel deviatore,
  - avvitare saldamente le staffe di fissaggio nastro alla tavola (7), centrare la vite nell'asola.
- Appoggiare i feltri nel serranastro (8).
- Infilare il serranastro sulla testata.
- Calzare la testata sui cuscinetti di vincolo radiale.
- Allineare la testata del cuscinetto di vincolo radiale ai profili esterni del profilato di base.
- Avvitare quattro viti. ☉ ➔ 1.4
- Allineare fra di loro con cautela la copertura in alluminio ed il serranastro.
- Avvitare due viti. ☉ ➔ 1.4

### Concludere il montaggio

- Far ruotare il giunto e la vite a mano e far scorrere la tavola, a titolo di prova, su tutta la lunghezza. Far attenzione alla mancata scorrevolezza e a rumori insoliti.
- Eventualmente correggere l'assemblaggio.
- Se durante la corsa i nastri si ondano troppo, tendere nuovamente.
- Montare il motore con il giunto. ➔ 7.3
- Montare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia. ➔ 7.5



### 10.7 Festlager am CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 austauschen

**⚠** Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!

**⚡** Stromversorgung unterbrechen!

**🔧** Spezialwerkzeug  $\Rightarrow$  10.3

- Motor mit Kupplung demontieren  $\Rightarrow$  7.4
- Flansch demontieren.
- Motor mit Riemenvorgelege demontieren  $\Rightarrow$  7.6
- Gewinding mit Heißluftgebläse nur soweit erwärmen, bis der Kleber Loctite 638 verflüssigt ist und sich der Gewinding lösen lässt.

#### Festlagertraverse demontieren

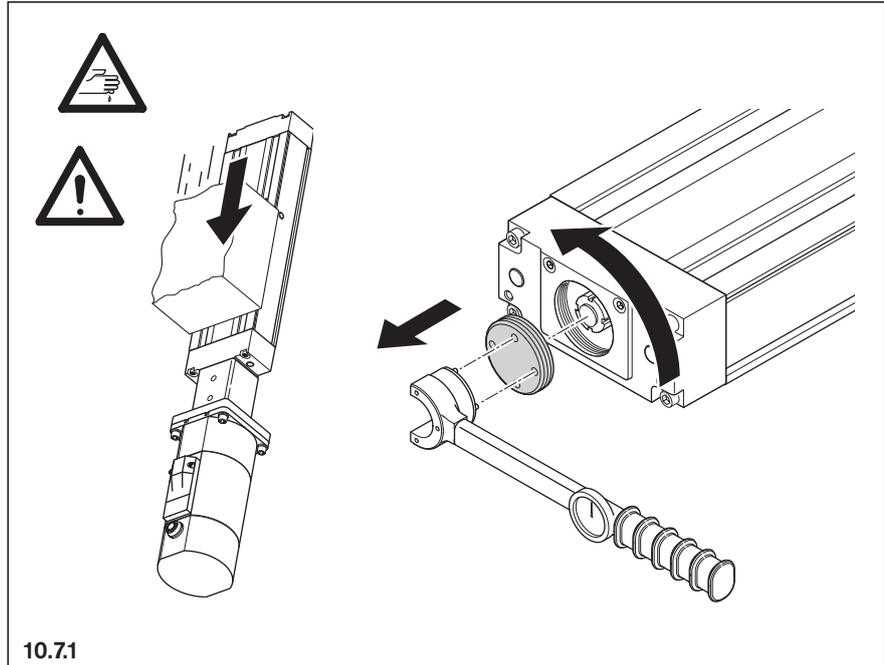
- Zylinderschrauben entfernen.
- Abdeckung demontieren.  $\Rightarrow$  10.4
- Festlagertraverse mit Kugelgewindetrieb (KGT) ein kleines Stück vom Hauptkörper abziehen.
- Umlenkstücke von Führungsschienen abziehen.

**⚠** Kunststoffbacken am Schraubstock anbringen.

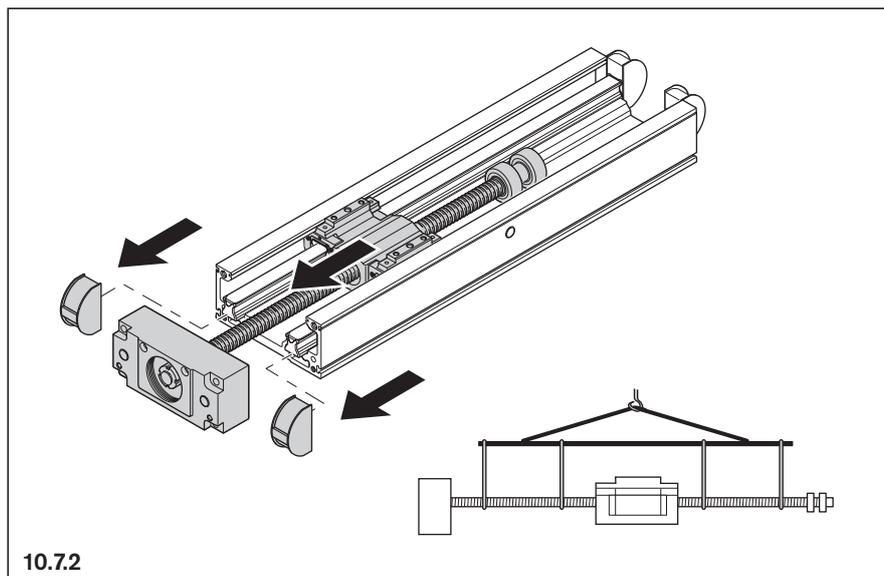
**⚠** Bei längeren Spindeln (ab 1500 mm) an mehreren Stellen greifen bzw. unterstützend aufhängen. Deutliches Biegen vermeiden! Gefahr bleibender Verformung!

- Festlagertraverse mit Spindel und Tischteil vorsichtig aus dem Hauptkörper herausnehmen. Dazu die Spindel vor und hinter dem Tischteil greifen. (beim CKK 9-70 und CKK 12-90 müssen Montagehilfen in das Tischteil geschoben werden)
- Spindel in Schraubstock einspannen.
- 2 Gewindestifte der Nutmutter durch Loch in der Traverse lösen.
- Nutmutter abschrauben.
- Festlagertraverse mit Lager von der Spindel abziehen. Dabei Lager nicht verkanten.

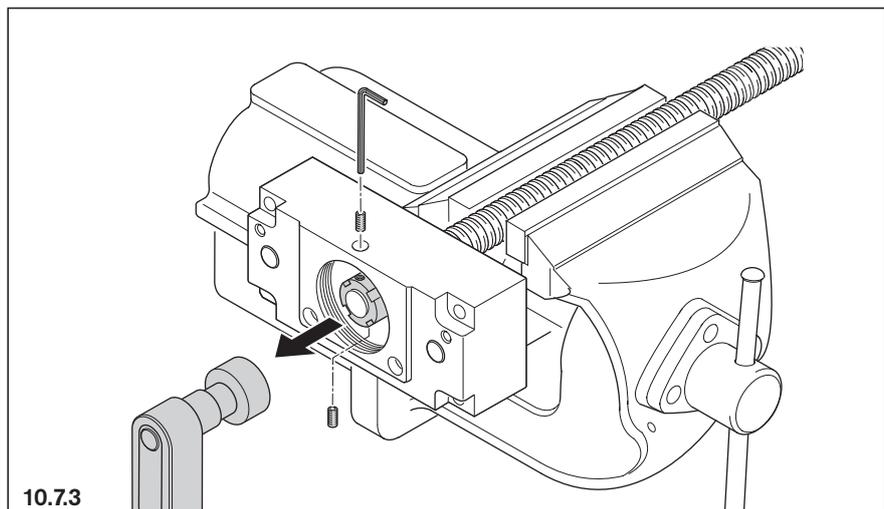
**⚠** Ein Lager kann von außen nicht erkennbar verschlissen oder beschädigt sein. Defekte Lager nicht weiter verwenden!



10.71



10.72



10.73



### 10.7 Replacing the fixed bearing on CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145

If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!

**Switch off the power supply!**

Special tool  $\Rightarrow$  10.3

- Remove the motor with coupling.  $\Rightarrow$  7.4
- Remove the motor mount.
- Remove the motor with side drive timing belt.  $\Rightarrow$  7.6
- Use a hot air blower to heat the ring nut only until the Loctite 638 adhesive becomes liquid and the ring nut can be removed.

#### Removing the fixed bearing end block

- Remove the socket head cap screws.
- Remove the cover.  $\Rightarrow$  10.4
- Pull the fixed bearing end block with the ball screw drive (BS) a little way out of the frame:
- Pull off the strip guides from the guide rails.

**Fit plastic jaws to the vise.**

**For long screws (1500 mm or longer), hold or suspend the screw at several points. Avoid any major bending!**

**Risk of permanent deformation!**

- Carefully draw the fixed bearing end block, together with the screw and the carriage, out of the frame, holding the screw both in front of and behind the carriage. (For CKK 9-70 and CKK 12-90 models, mounting arbors must be inserted into the carriage.)
- Grip the screw in a vise.
- Unscrew the 2 set screws of the slotted nut through the hole in the end block.
- Remove the slotted nut.
- Pull the fixed bearing end block with the bearing off the screw, taking care not to tilt the bearing.

**A bearing may be worn or damaged without this being detectable from the outside. Do not re-use any defective bearings!**

### 10.7 Remplacement du palier fixe sur les CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145

**Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !**

**Couper l'alimentation électrique !**

Outillage spécial  $\Rightarrow$  10.3

- Démonter le moteur et l'accouplement.  $\Rightarrow$  7.4
- Démonter la lanterne.
- Démonter le moteur avec renvoi par poulies et courroie.  $\Rightarrow$  7.6
- Chauffer la bague filetée avec de l'air chaud jusqu'à ce que le Loctite 638 se soit liquéfié et qu'il soit possible de desserrer la bague filetée.

#### Démontage de l'entretoise de palier fixe

- Retirer les vis à tête cylindrique.
- Retirer le cache de protection.  $\Rightarrow$  10.4
- Retirer légèrement l'entretoise de palier fixe avec la VAB du corps principal.
- Retirer les renvois des rails de guidage.

**Munir l'étau de mors de protection en plastique.**

**Pour les vis longues (à partir de 1 500 mm), les saisir en plusieurs endroits ou les supporter en plusieurs points !**

**Eviter toute flexion exagérée pouvant provoquer une déformation permanente !**

- Retirer l'entretoise de palier fixe avec la vis et le plateau prudemment du corps principal. Pour ce faire, saisir la vis devant et derrière le plateau. (L'auxiliaire de montage doit être introduit dans le plateau pour les CKK 9-70 et les CKK 12-90.)
- Serrer la vis dans l'étau.
- Desserrer les 2 vis sans tête de l'écrou à encoches au travers de l'orifice de l'entretoise.
- Dévisser l'écrou à encoches.
- Retirer l'entretoise avec son palier fixe de la vis. Ne pas gauchir le palier.

**Il n'est pas toujours possible de déceler l'usure ou l'endommagement du palier de l'extérieur. Ne pas réutiliser les paliers défectueux !**

### 10.7 Sostituire il cuscinetto di vincolo assiale nei CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145

**Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact! Evitare la caduta della tavola con gli accessori!**

**Staccare la corrente!**

Utensili speciali  $\Rightarrow$  10.3

- Smontare il motore con il giunto.  $\Rightarrow$  7.4
- Smontare la flangia.
- Smontare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia.  $\Rightarrow$  7.6
- Riscaldare la ghiera filettata con insufflaggio di aria sufficientemente calda fino a quando l'adesivo si rammollisce affinché si possa svitare la vite.

#### Smontare la testata del cuscinetto di vincolo assiale

- Rimuovere le viti cilindriche.
- Smontare la copertura.  $\Rightarrow$  10.4
- Tirare leggermente dal profilato di base la testata del cuscinetto di vincolo assiale con la vite a sfere.
- Estrarre i deviatori dalle guide su rotaia.

**Mettere ganasce di plastica nella morsa.**

**In caso di viti molto lunghe (a partire da 1500 mm) reggere le viti in più punti mediante appositi sostegni. Evitare flessioni!**

**Pericolo di deformazioni permanenti!**

- Estrarre con cautela la testata del cuscinetto di vincolo assiale con vite e tavola dal profilato di base. A tale scopo afferrare la vite davanti e dietro la tavola. (Per il CKK 9-70 e CKK 12-90 bisogna inserire dispositivi di montaggio nella tavola.)
- Serrare la vite nella morsa.
- Allentare 2 grani filettati della ghiera a tacche attraverso il foro che si trova nella testata.
- Svitare la ghiera a tacche.
- Sfilare la testata con cuscinetto di vincolo assiale dalla vite facendo attenzione a non inclinare il cuscinetto.

**Dall'esterno non è accertabile se un cuscinetto è usurato o danneggiato. Non utilizzare più i cuscinetti difettosi!**



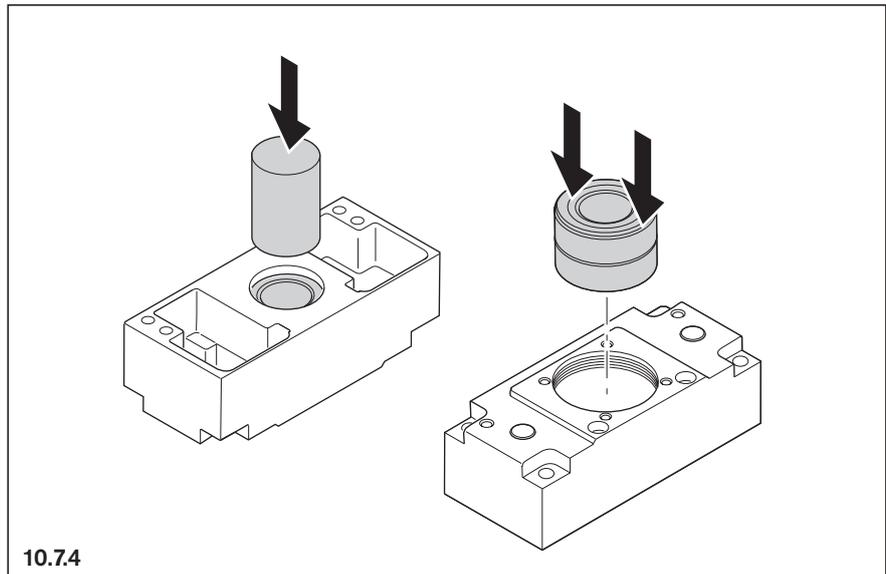
### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Festlager (Schrägkugellager) aus der Traverse ausbauen

- Traverse auf feste Unterlage ablegen und Festlager aus der Traverse drücken.

### Neues Festlager in die Traverse einbauen

**⚠ Nur auf den Außenring des Lagers drücken! Lager nicht verkanten!**

- Festlager in die Traverse bis zum Anschlag eindrücken, nicht verkanten!



10.74

### Festlagertraverse montieren

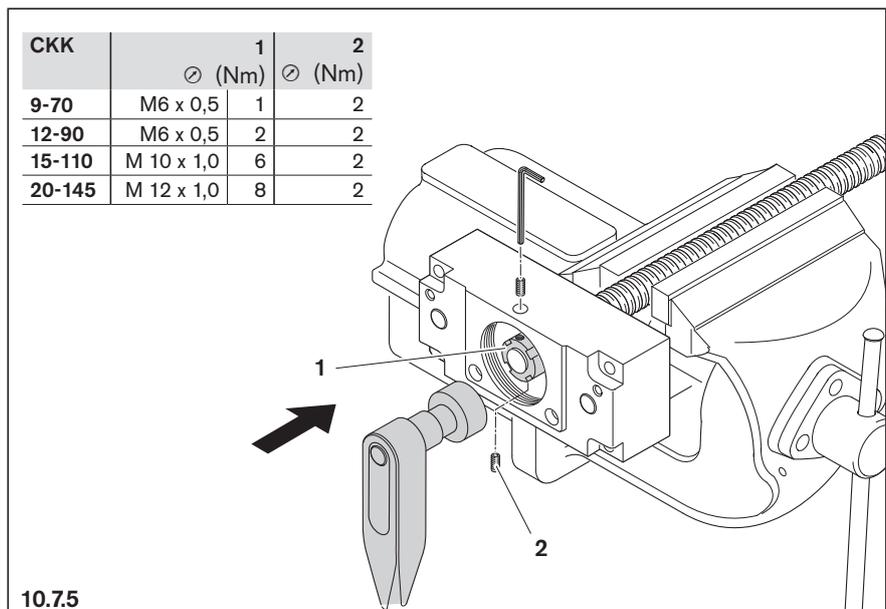
**⚠ Lager nicht verkanten!**

- Traverse mit Festlager auf die Spindel schieben.
- Nutmutter (1) mit doppeltem Anziehdrehmoment anziehen, wieder lösen und mit einfachem Anziehdrehmoment festschrauben.

Dadurch wird das Schrägkugellager vorgespannt.

- Nutmutter mit den 2 Gewindestiften (2) durch die Bohrung in der Traverse fixieren.

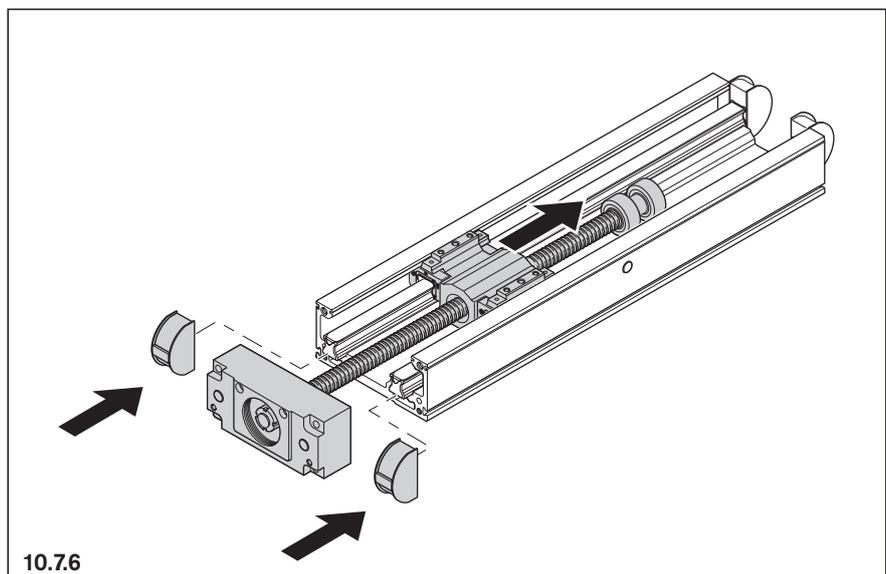
CKK		1	2
		∅ (Nm)	∅ (Nm)
9-70	M6 x 0,5	1	2
12-90	M6 x 0,5	2	2
15-110	M 10 x 1,0	6	2
20-145	M 12 x 1,0	8	2



10.75

**⚠ Montagehilfen im Tischteil nicht entfernen. Tischteil auf die Führungsschienen langsam aufschieben, dabei nicht verkanten!**

- Komplette Einheit vorsichtig mit dem Loslager voran in den Hauptkörper einführen.
- Umlenkstücke auf die Enden der Führungsschienen bis zum Anschlag aufschieben.



10.76



### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Removing the fixed bearing (angular contact ball bearing) from the end block

- Lay the end block down on a solid surface and drive the bearing out of the block.

#### Mounting a new fixed bearing in the block

**⚠ Press only on the outer race of the bearing! Do not tilt the bearing!**

- Press the fixed bearing into the block as far as it will go, taking care not to tilt it!

#### Mounting the fixed bearing end block

**⚠ Do not tilt the bearing!**

- Push the block with fixed bearing onto the screw.
- Tighten the slotted nut (1) with double the specified tightening torque, loosen it again, then retighten with the specified torque.

This will preload the angular contact ball bearing.

- Fix the slotted nut in place with 2 set screws (2) through the hole in the block.

**⚠ Do not remove the mounting arbors from the carriage. Slowly push the carriage on to the guide rails. Do not tilt it!**

- Slide the complete unit carefully into the frame, with the floating bearing first.
- Push the strip guides onto the ends of the guide rails as far as they will go.

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 : Démontage du palier fixe (roulement à billes à contact oblique) de l'entretoise

- Déposer l'entretoise sur un support stable et pousser le palier fixe hors de l'entretoise.

#### Montage d'un nouveau palier fixe dans l'entretoise

**⚠ Ne pousser que sur la bague extérieure du palier ! Ne pas gauchir le palier !**

- Pousser le palier fixe dans l'entretoise jusqu'en butée sans gauchir le palier !

#### Montage de l'entretoise de palier fixe

**⚠ Ne pas gauchir le palier !**

- Glisser l'entretoise avec le palier fixe sur la vis.
- Serrer l'écrou à encoches (1) au double du couple de serrage indiqué, le desserrer et le resserrer au couple de serrage indiqué.

Le roulement à billes à contact oblique est ainsi précontraint.

- Fixer l'écrou à encoches avec les 2 vis sans tête (2) à travers l'orifice de l'entretoise.

**⚠ Ne pas retirer l'auxiliaire de montage du plateau. Glisser lentement le plateau sur les rails de guidage et ne pas le gauchir !**

- Introduire prudemment l'unité complète avec les roulements de palier libre dans le corps principal.
- Glisser les renvois sur les extrémités des rails de guidage jusqu'en butée.

### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-10, CKK 20-145: smontare il cuscinetto di vincolo assiale (cuscinetto a doppia corona di sfere) dalla testata

- Appoggiare la testata su un supporto fisso e facendo pressione far fuoriuscire il cuscinetto di vincolo assiale dalla testata.

#### Montare un nuovo cuscinetto di vincolo assiale nella testata

**⚠ Fare pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto! Non inclinare il cuscinetto!**

- Facendo pressione infilare il cuscinetto di vincolo assiale nella testata fino all'arresto facendo attenzione a non inclinarlo!

#### Montare la testata del cuscinetto di vincolo assiale

**⚠ Non inclinare il cuscinetto!**

- Calzare la testata con il cuscinetto di vincolo assiale sulla vite.
- Serrare la ghiera a tacche (1) con doppia coppia di serraggio, riallentare e avvitare serrando con coppia semplice. Con ciò viene precaricato il cuscinetto a doppia corona di sfere.
- Fissare la ghiera a tacche con due grani filettati (2) attraverso il foro che si trova nella testata.

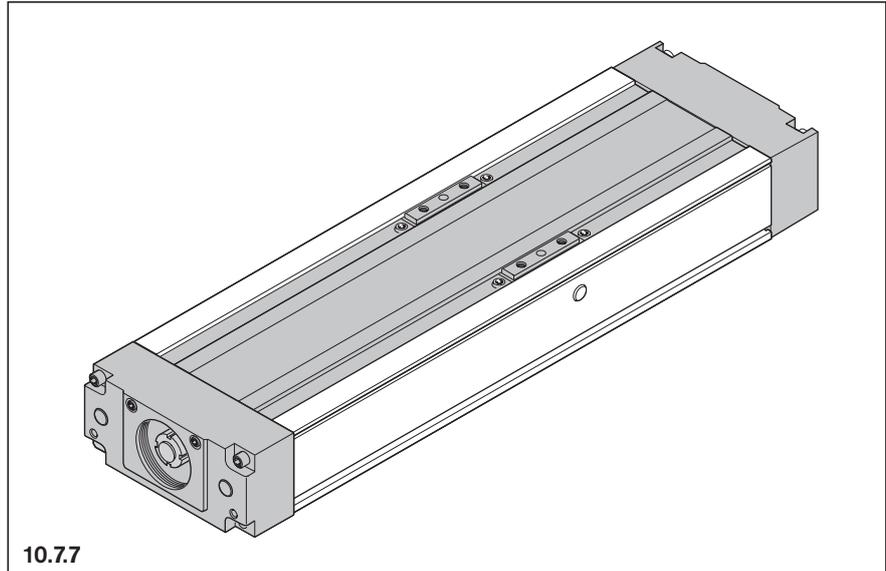
**⚠ Non rimuovere il dispositivo di montaggio dalla tavola. Infilare la tavola lentamente nelle guide su rotaia facendo attenzione a non inclinare!**

- Infilare con cautela l'unità completa nel profilato di base con il cuscinetto di vincolo radiale in avanti.
- Calzare i deviatori nelle estremità delle guide su rotaia fino all'arresto.



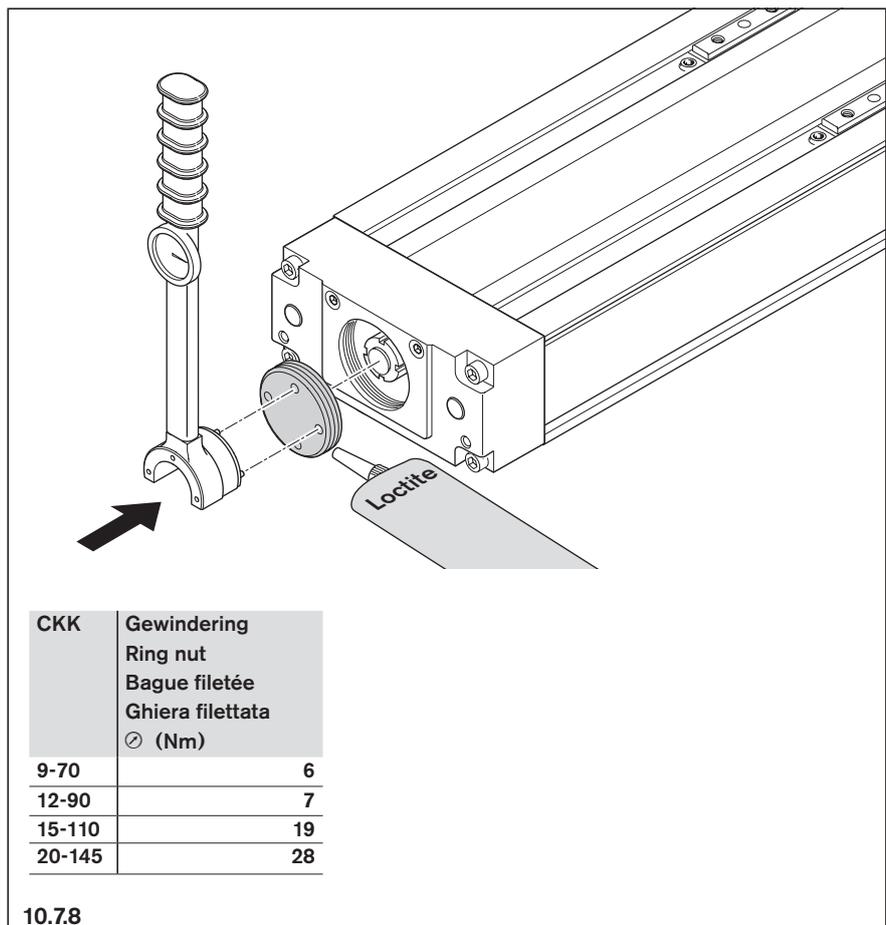
### CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Austausch der Festlagertraverse abschließen

- Abdeckung montieren. ➡ 10.5



10.77

- Gewinding mit Kleber Loctite 638 bestreichen und festziehen.
- Motor mit Kupplung montieren. ➡ 7.1 oder 7.2
- Motor mit Riemenvorgelege montieren. ➡ 7.5



CKK	Gewinding Ring nut Bague fileté Ghiera filettata ⊙ (Nm)	
9-70		6
12-90		7
15-110		19
20-145		28

10.78



**CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Completing the fixed bearing block replacement**

- Mount the cover. ➡ 10.5

- Coat the ring nut with Loctite 638 adhesive and screw it into place.
- Mount the motor with coupling. ➡ 7.1 or 7.2
- Mount the motor with side drive timing belt. ➡ 7.5

**CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 : Fin du remplacement de l'entretoise de palier fixe**

- Remettre en place le cache de protection. ➡ 10.5

- Enduire la bague filetée avec de la colle Loctite 638 et la serrer.
- Monter le moteur et l'accouplement. ➡ 7.1 ou 7.2
- Monter le moteur avec renvoi par poulies et courroie. ➡ 7.5

**CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: concludere la sostituzione della testata del cuscinetto di vincolo assiale**

- Montare la copertura. ➡ 10.5

- Spalmare con colla Loctite 638 la ghiera filettata e avvitarela serrando.
- Montare il motore con il giunto. ➡ 7.1 o 7.2
- Montare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia. ➡ 7.5

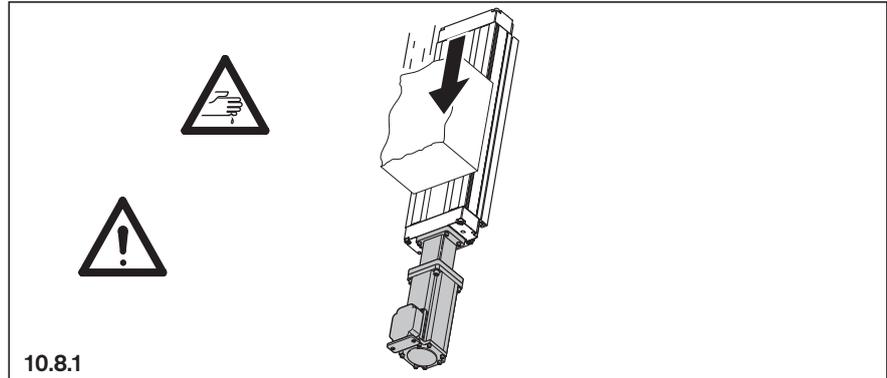


### 10.8 Festlager am CKK 25-200 austauschen

Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!

**Stromversorgung unterbrechen!**

- Motor mit Kupplung sowie Flansch demontieren  $\Rightarrow$  7.4
- Motor mit Riemenvorgelege demontieren  $\Rightarrow$  7.6



10.8.1

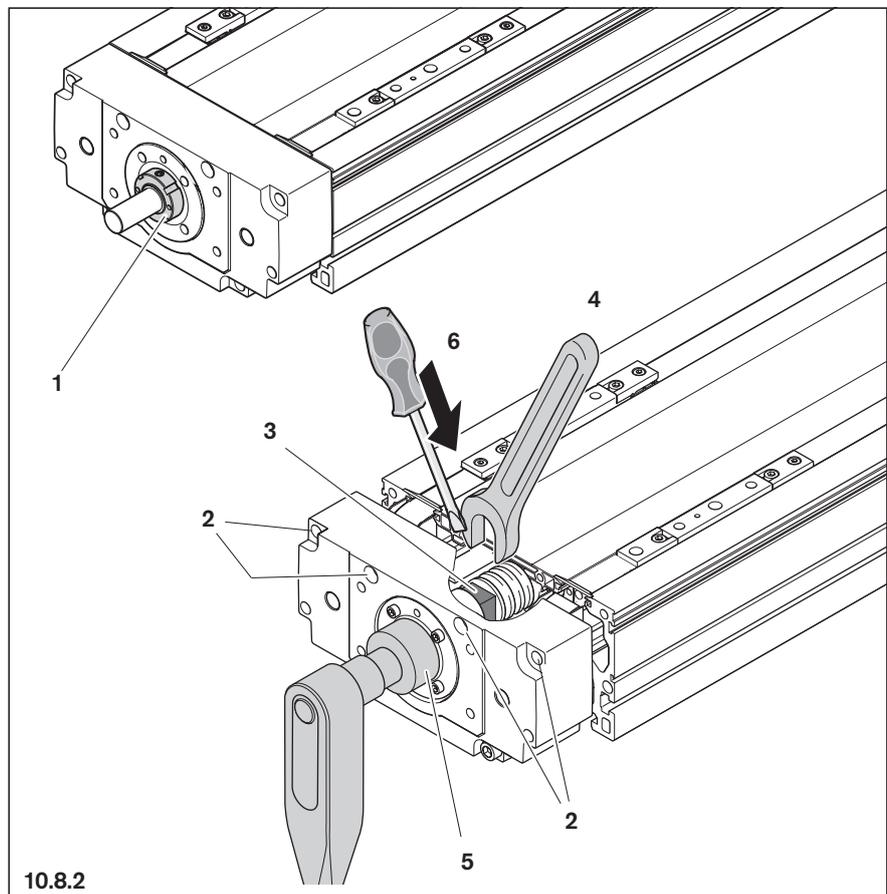
### Festlagertraverse demontieren

- Gewindestifte in der Nutmutter lockern (1).
- Tischteil bis auf 100 mm an die Festlagertraverse fahren.
- Zylinderschrauben (2) entfernen.
- Festlagertraverse mit Kugelgewindetrieb (KGT) ein kleines Stück vom Hauptkörper abziehen:
  - Nur 20 bis höchstens 30 mm vom Hauptkörper abziehen, damit das Loslager nicht aus der Bohrung der Loslagertraverse rutscht.
  - Bandabstreifer abziehen.

Kurz hinter der Festlagertraverse ist an der Spindel eine 16 mm breite 25-er Schlüsselfläche (3).

- Spindel mit geeignetem Maulschlüssel (4) radial festhalten.
- Nutmutter (5) abschrauben.
- Spindel axial nicht bewegen.
- Geeigneten Schraubenzieher zwischen Maulschlüssel (4) und Festlagertraverse stecken (6) und damit Festlagertraverse vorsichtig von der Spindel abhebeln.

Eventuell Zylinderstifte entfernen



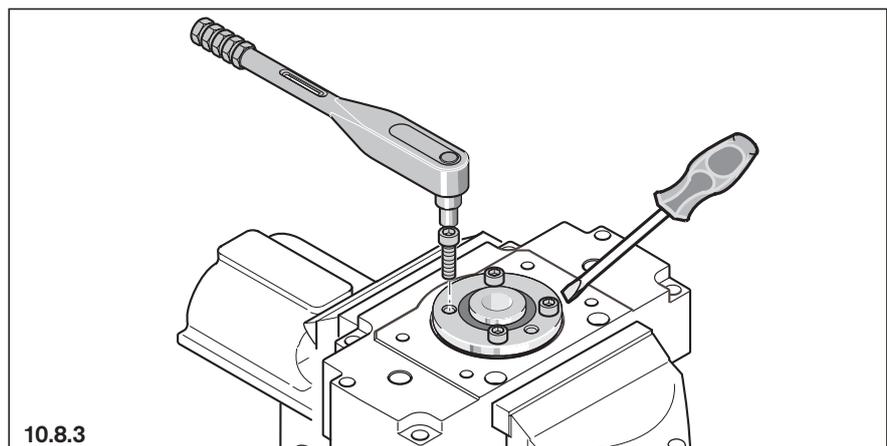
10.8.2

### Festlager (Schrägkugellager) ausbauen

Kunststoffbacken am Schraubstock anbringen.

- Traverse einspannen.
- Zylinderschrauben herauschrauben.
- Festlager heraushebeln. Dabei Lager nicht verkanten.

Ein Lager kann von außen nicht erkennbar verschlissen oder beschädigt sein. Defekte Lager nicht weiter verwenden!



10.8.3



### 10.8 Replacing the fixed bearing on CKK 25-200

 If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!

 **Switch off the power supply!**

- Remove the motor with coupling and motor mount. ➔ 7.4
- Remove the motor with side drive timing belt. ➔ 7.6

#### Removing the fixed bearing end block

- Loosen the set screws in the slotted nut (1).
- Move the carriage until it is 100 mm from the fixed bearing end block.
- Remove the socket head cap screws (2).
- Pull the fixed bearing end block with the ball screw drive (BS) a little way out of the frame:
  - Do not pull the block out more than 20 to max. 30 mm to ensure that the floating bearing will not slip out of the bore in the floating bearing block.
  - Remove the strip wipers.

 Just behind the fixed bearing block the screw has 16 mm wide flats for a 25 mm wrench (3).

- Hold the screw radially in place using a suitable open-jawed wrench (4).
- Remove the slotted nut (5).
- Do not move the screw axially.
- Insert a suitable screwdriver between the open-jawed wrench (4) and the fixed bearing block (6) and carefully lever the fixed bearing block off the screw.

 If necessary, remove the straight pins.

#### Removing the fixed bearing (angular contact ball bearing)

 **Fit plastic jaws to the vise.**

- Clamp the bearing block in the vise.
- Remove the socket head cap screws.
- Lever out the fixed bearing, taking care not to tilt it.

 **A bearing may be worn or damaged without this being detectable from the outside. Do not re-use any defective bearings.**

### 10.8 Remplacement du palier fixe sur le CKK 25-200

 **Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !**

 **Couper l'alimentation électrique !**

- Démontez le moteur avec l'accouplement et la lanterne. ➔ 7.4
- Démontez le moteur avec renvoi par poulies et courroie. ➔ 7.6

#### Démontage de l'entretoise de palier fixe

- Desserrer les vis sans tête dans l'écrou à encoches (1).
- Rapprocher le plateau et le mettre à 100 mm de l'entretoise de palier fixe.
- Retirer les vis à tête cylindrique (2).
- Retirer légèrement l'entretoise de palier fixe avec la VAB du corps principal :
  - Ne les tirer que de 20 à 30 mm maximum pour que le palier libre ne tombe pas de son alésage dans l'entretoise.
  - Retirer les racleurs de bande.

 Deux méplats de 16 mm pour une clé de 25 est situé derrière l'entretoise de palier fixe, à proximité de celle-ci (3).

- Maintenir la vis radialement à l'aide d'une clé plate adéquate (4).
- Dévisser l'écrou à encoches (5).
- Ne pas déplacer la vis axialement.
- Introduire un tournevis adapté entre la clé plate (4) et l'entretoise de palier fixe (6) et désolidariser prudemment l'entretoise de la vis.

 Retirer éventuellement la vis sans tête.

#### Démontage du palier fixe (roulement à billes à contact oblique)

 **Munir l'étau de mors de protection en plastique.**

- Serrer l'entretoise dans l'étau.
- Desserrer les vis cylindriques.
- Retirer le palier fixe par pression. Ne pas gauchir le palier.

 **Il n'est pas toujours possible de déceler l'usure ou l'endommagement du palier de l'extérieur. Ne pas réutiliser les paliers défectueux !**

### 10.8 Sostituire il cuscinetto di vincolo assiale nel CKK 25-200

 **Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact! Evitare la caduta della tavola con gli accessori!**

 **Staccare la corrente!**

- Smontare il motore con il giunto e la flangia. ➔ 7.4
- Smontare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia. ➔ 7.6

#### Smontare la testata del cuscinetto di vincolo assiale

- Allentare i grani filettati nella ghiera a tacche (1).
- Spostare la tavola avvicinandola alla testata del cuscinetto di vincolo assiale fino a 100 mm dalla medesima.
- Rimuovere le viti cilindriche (2).
- Tirare leggermente dal profilato di base la testata del cuscinetto di vincolo assiale con la vite a sfere:
  - Estrarre dal profilato di base solo da 20 a massimo 30 mm affinché il cuscinetto di vincolo radiale non scivoli via dal foro della testata del cuscinetto di vincolo radiale.
  - Estrarre il serranastro.

 Proprio dietro la testata del cuscinetto di vincolo assiale si trova nella vite una superficie larga 16 mm dove poter piazzare una chiave da 25 (3).

- Tenere ferma la vite in senso radiale con una chiave fissa idonea (4).
- Svitare la ghiera a tacche (5).
- Non muovere la vite in senso assiale.
- Infilare un cacciavite idoneo fra chiave fissa (4) e testata del cuscinetto di vincolo assiale (6) e con il medesimo estrarre con cautela la testata dalla vite.

 Eventualmente rimuovere le spine cilindriche.

#### Smontare il cuscinetto di vincolo assiale (cuscinetto a doppia corona di sfere)

 **Mettere ganasce di plastica nella morsa.**

- Bloccare la testata.
- Svitare le viti cilindriche.
- Estrarre il cuscinetto di vincolo assiale facendo attenzione a non inclinarlo.

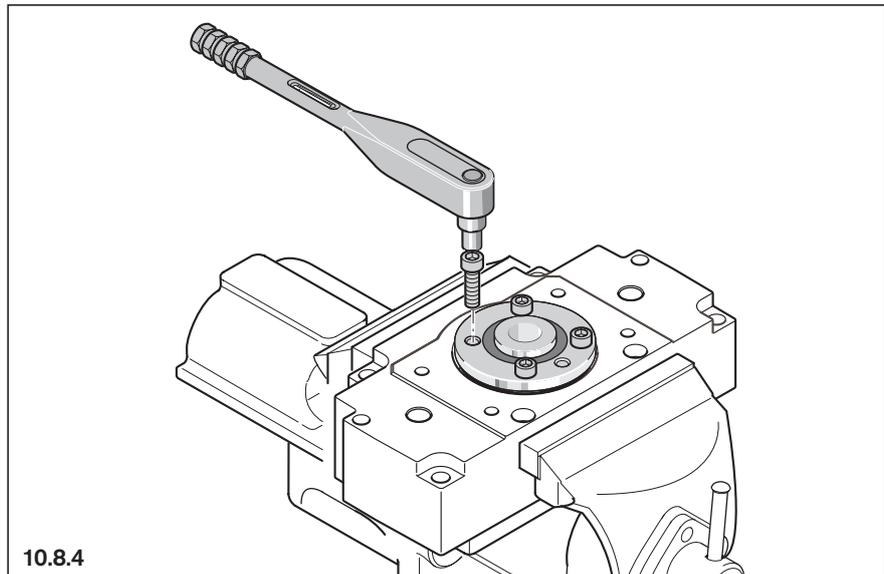
 **Dall'esterno non è accertabile se un cuscinetto è usurato o danneggiato. Non utilizzare più i cuscinetti difettosi!**



### CKK 25-200: Festlager (Schrägkugellager) einbauen

- Traverse umdrehen und auf ebener Unterlage ablegen.
- Neues Festlager vorsichtig in Traverse bis zum Anschlag einschieben, dabei nicht verkanten und nicht auf den Innenring des Lagers drücken!
- Schrauben über Kreuz festziehen.

☐ ☉ ➔ 1.4.



10.8.4

### Festlagertraverse montieren

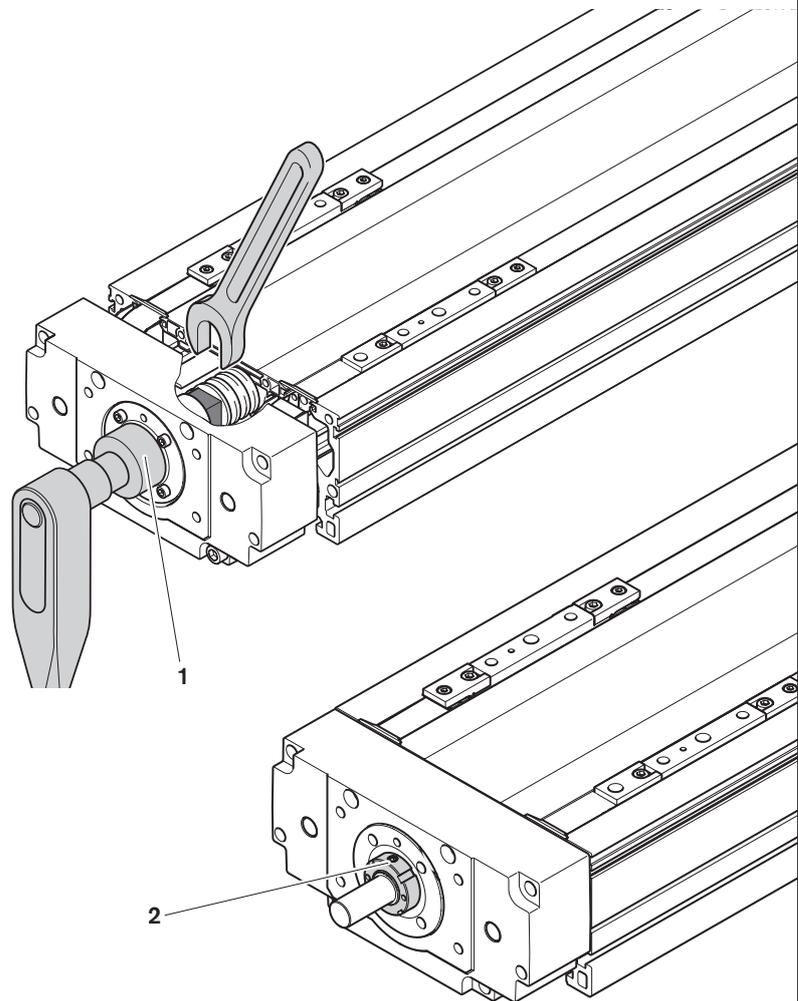
☞ Die Spindel ist nur 20 bis höchstens 30 mm aus dem Hauptkörper herausgezogen, damit das Loslager nicht aus der Bohrung der Loslagertraverse rutscht.

⚠ **Spindel nicht weiter aus dem Hauptkörper herausziehen!**

- Traverse mit Festlager auf die Spindel des Kugelgewindetriebes (KGT) schieben.
- Spindel mit geeignetem Maulschlüssel festhalten.
- Nutmutter mit doppeltem Anziehdrehmoment  $M_{A1}$  anziehen (1), wieder lösen und mit einfachem Anziehdrehmoment  $M_{A1}$  endgültig festziehen. Dadurch wird das Festlager vorgespannt.
- Nutmutter mit zwei Gewindestiften (2) fixieren ➔  $M_{A2}$
- Bandabstreifer aufstecken und ausrichten.
- Festlagertraverse an den Hauptkörper schieben und nach den Außenkonturen des Hauptkörpers ausrichten.
- Zylinderstifte eintreiben.
- Vier Schrauben eindrehen. ☉ ➔ 1.4
- Aluminiumabdeckung und Bandabstreifer vorsichtig zueinander ausrichten.
- Zwei Schrauben eindrehen. ☉ ➔ 1.4
- Motor mit Kupplung montieren. ➔ 7.3
- Motor mit Riemenvorgelege montieren. ➔ 7.5

Nutmutter Slotted nut Ecrou à encoche Ghiera a tacce M20x1	$M_{A1}$ 18 Nm
--	-------------------

Gewindestift Set screw Vis sans tête Grano filettato M 5	$M_{A2}$ 4 Nm
--	------------------



10.8.5



### CKK 25-200: Installing the fixed bearing (angular contact ball bearing)

- Turn over the fixed bearing block and lay it down on a flat surface.
- Carefully push the new fixed bearing into the block as far as it will go. Do not tilt the bearing and do not exert pressure in the inner race!
- Tighten the screws cross-wise.

☉ ➞ 1.4.

### CKK 25-200 : Montage du palier fixe (roulement à billes à contact oblique)

- Retourner l'entretoise et la déposer sur un support plan.
- Introduire le nouveau palier fixe prudemment dans l'entretoise jusqu'en butée sans gauchir le palier et sans appuyer sur la bague extérieure du palier !

• Serrer les vis en croix. ☉ ➞ 1.4.

### CKK 25-200: montare il cuscinetto di vincolo assiale (cuscinetto a doppia corona di sfere)

- Girare la testata e poggiarla su un supporto piano.
- Infilare con cautela un nuovo cuscinetto di vincolo assiale nella testata fino all'arresto facendo attenzione a non inclinarlo e a non esercitare pressione sull'anello interno del cuscinetto!

• Serrare le viti a croce. ☉ ➞ 1.4.

### Mounting the fixed bearing block

The screw should be pulled out only 20 to max. 30 mm from the frame so that the floating bearing will not slip out of the bore in the floating bearing block.

**Do not pull the screw any further out of the frame!**

- Push the block with fixed bearing onto the screw of the ball screw drive (BS).
- Hold the screw in place using a suitable open-jawed wrench.
- Tighten the slotted nut with double the tightening torque  $M_{A1}$  (1), loosen it again, then retighten with the torque  $M_{A1}$ . This will preload the fixed bearing.
- Fix the slotted nut in place with two set screws (2) ➞  $M_{A2}$ .
- Clip on the strip wipers and align them.
- Push the fixed bearing block up against the frame and align it with the outer contours of the frame.
- Drive in the dowel pins.
- Screw in the four screws. ☉ ➞ 1.4
- Carefully align the aluminum cover and the strip wipers with one another.
- Screw in the two screws. ☉ ➞ 1.4
- Mount the motor with coupling. ➞ 7.3
- Mount the motor with side drive timing belt. ➞ 7.5

### Montage de l'entretoise de palier fixe

Ne retirer la vis du corps principal que de 20 à 30 mm maximum pour que le palier libre ne tombe pas de son alésage dans l'entretoise.

**Ne pas retirer la vis davantage du corps principal !**

- Glisser l'entretoise avec le palier fixe sur la vis.
- Maintenir la vis à l'aide d'une clé plate adaptée.
- Serrer l'écrou à encoches au double du couple de serrage  $M_{A1}$  (1), le desserrer et le resserrer au couple de serrage  $M_{A1}$ . Le palier fixe est ainsi précontraint.
- Fixer l'écrou à encoches avec les deux vis sans tête (2) ➞  $M_{A2}$ .
- Insérer les racleurs de bande sur l'entretoise et les aligner.
- Introduire l'entretoise de palier fixe sur le corps principal et l'aligner par rapport aux contours extérieurs du corps principal.
- Insérer les goupilles cylindriques
- Visser quatre vis. ☉ ➞ 1.4
- Aligner prudemment le cache en aluminium et le racleur de bande l'un par rapport à l'autre.
- Visser deux vis. ☉ ➞ 1.4
- Monter le moteur et l'accouplement. ➞ 7.3
- Monter le moteur avec renvoi par poulies et courroie. ➞ 7.5

### Montare la testata del cuscinetto di vincolo assiale

Estrarre la vite da 20 a massimo 30 mm dal profilato di base affinché il cuscinetto di vincolo radiale non scivoli fuori dal foro della testata del cuscinetto di vincolo radiale.

**Non estrarre ulteriormente la vite dal profilato di base!**

- Calzare la testata con il cuscinetto di vincolo assiale sul codolo della vite a sfere.
- Tenere la vite con una chiave fissa idonea.
- Serrare la ghiera a tacche con coppia doppia  $M_{A1}$  (1), riallentare e avvitare definitivamente serrando con coppia semplice  $M_{A1}$ . Con ciò viene precaricato il cuscinetto di vincolo assiale.
- Fissare la ghiera a tacche con due grani filettati (2) ➞  $M_{A2}$ .
- Infilare il serranastro ed allineare.
- Spostare la testata del cuscinetto di vincolo assiale verso il profilato di base ed allinearla ai profili esterni del profilato di base.
- Inserire le spine cilindriche.
- Avvitare quattro viti. ☉ ➞ 1.4
- Allineare fra di loro con cautela la copertura in alluminio ed il serranastro.
- Avvitare due viti. ☉ ➞ 1.4
- Montare il motore con il giunto. ➞ 7.3
- Montare il motore con la trasmissione a cinghia e puleggia. ➞ 7.5



## 10.9 Loslager austauschen

### Loslager demontieren

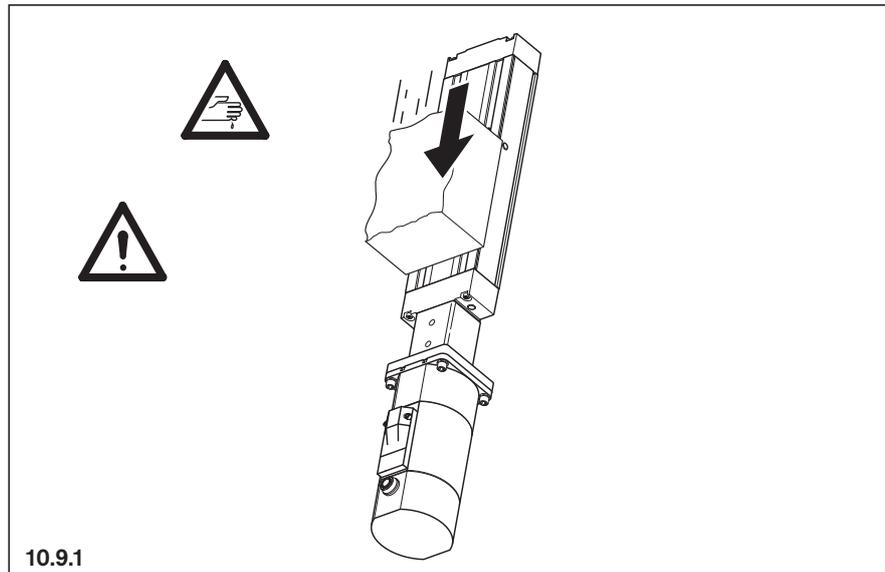
- Tischteil so nah wie möglich an die Loslagertraverse heranfahren.

 Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!

### Stromversorgung unterbrechen!

- Bei CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Motor demontieren.  $\Rightarrow$  7.4 oder 7.6

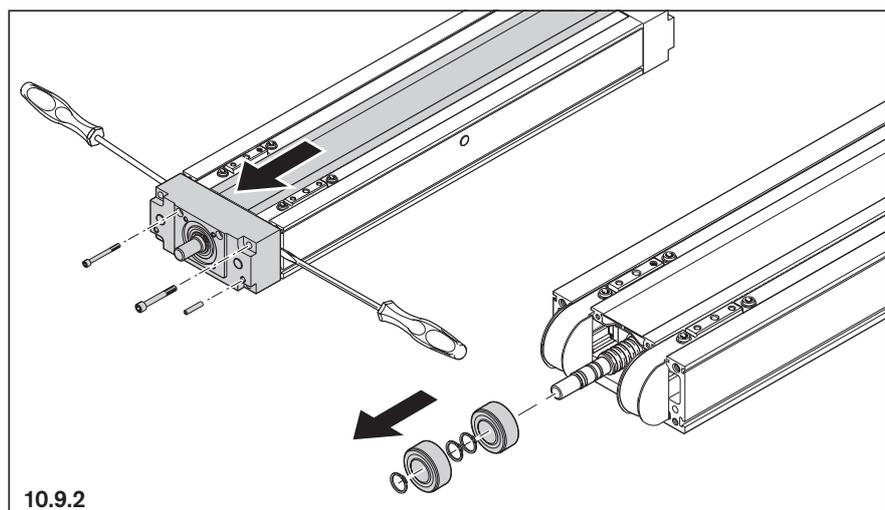
 Bei CKK 25-200 ist die Loslagertraverse nicht auf der Motorseite und daher geschlossen.



10.9.1

- Schrauben der Aluminiumabdeckung auf der Loslagerseite herausdrehen.
- Zylinderschrauben aus der Loslagertraverse herausdrehen.
- Loslagertraverse abziehen.
- Sicherungsringe entfernen.
- Beide Lager mit der Hand abziehen.

 Ein Lager kann von außen nicht erkennbar verschlissen oder beschädigt sein. Defekte Lager nicht weiter verwenden!

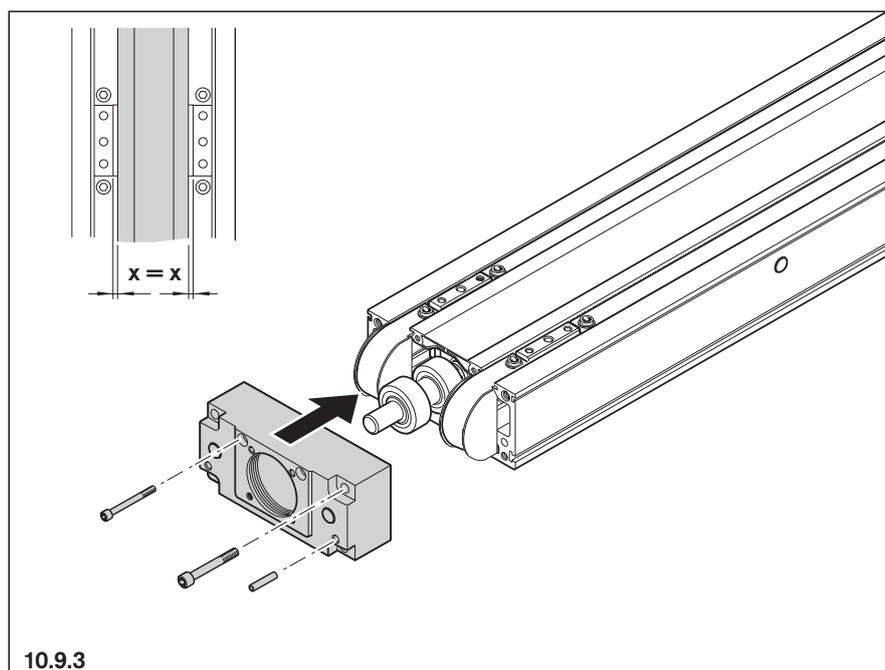


10.9.2

### Loslager montieren

 Lager und Spindelende nicht ölen! Sonst können die Lager im Betrieb durchrutschen!

- Loslager auf das Spindelende aufschieben und mit Sicherungsringen sichern.
- Loslagertraverse vorsichtig auf die Loslager schieben und nach den Außenkonturen des Hauptkörpers ausrichten.
- Zylinderstifte eintreiben.
- Vier Schrauben eindrehen.  $\odot \Rightarrow$  1.4
- Aluminiumabdeckung ausrichten und mit zwei Schrauben befestigen.  $\odot \Rightarrow$  1.4
- Bei CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Motor montieren.  $\Rightarrow$  7.1 oder 7.2 oder 7.5



10.9.3



## 10.9 Replacing floating bearings

### Removing the floating bearing

- Move the carriage as close as possible to the floating bearing end block.



If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!



### Switch off the power supply!

- For CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145:  
Remove the motor. ➔ 7.4 or 7.6

In the CKK 25-200 module, the floating bearing end block is not at the motor end and is therefore closed.

- At the floating bearing end, remove the fixing screws from the aluminum cover.
- Remove the socket head cap screws from the floating bearing block.
- Remove the floating bearing block.
- Remove the retaining rings.
- Remove both bearings by hand.



A bearing may be worn or damaged without this being detectable from the outside. Do not re-use any defective bearings.

### Mounting the floating bearings



Do not oil the bearings or the end of the screw, as this might cause the bearings to slip during operation!

- Push the floating bearings onto the screw end and secure them with the retaining rings.
- Carefully push the floating bearing block onto the floating bearings and align it with the outer contours of the frame.
- Drive in the dowel pins.
- Screw in the four screws ☉ ➔ 1.4
- Align the aluminum cover and screw it in place with the two screws. ☉ ➔ 1.4
- For CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: Mount the motor. ➔ 7.1 or 7.2 or 7.5

## 10.9 Remplacement du palier libre

### Démontage du palier libre

- Rapprocher le plateau autant que possible de l'entretoise de palier libre.



Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !



### Couper l'alimentation électrique !

- Pour les CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 :  
démonter le moteur. ➔ 7.4 ou 7.6

L'entretoise de palier libre du CKK 25-200 n'est pas du côté moteur et est donc fermée.

- Retirer les vis du cache de protection en aluminium du côté du palier libre.
- Retirer les vis à tête cylindrique de l'entretoise de palier libre.
- Retirer l'entretoise de palier libre.
- Retirer les cerclips.
- Retirer les deux roulements à la main.



Il n'est pas toujours possible de déceler l'usure ou l'endommagement du palier de l'extérieur. Ne pas réutiliser les paliers défectueux !

### Montage du palier libre



Ne pas huiler les roulements et l'extrémité de la vis. Les paliers risqueraient de glisser pendant le fonctionnement!

- Introduire les roulements sur l'extrémité de la vis et les maintenir à l'aide de circlips.
- Introduire prudemment l'entretoise de palier libre sur le roulement et l'aligner par rapport aux contours extérieurs du corps principal.
- Insérer les goupilles cylindriques.
- Visser quatre vis ☉ ➔ 1.4
- Aligner le cache en aluminium et le fixer à l'aide de deux vis. ☉ ➔ 1.4
- Pour les CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 : monter le moteur. ➔ 7.1, 7.2 ou 7.5

## 10.9 Sostituire il cuscinetto di vincolo radiale

### Smontare il cuscinetto di vincolo radiale

- Avvicinare la tavola il più possibile alla testata del cuscinetto di vincolo radiale.



Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact! Evitare la caduta della tavola con gli accessori!



### Staccare la corrente!

- Con CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145:  
smontare il motore. ➔ 7.4 o 7.6

Nel CKK 25-200 la testata del cuscinetto di vincolo radiale non si trova sul lato del motore e pertanto è chiusa.

- Estrarre le viti dalla copertura in alluminio sul lato del cuscinetto di vincolo radiale.
- Estrarre le viti cilindriche dalla testata del cuscinetto di vincolo radiale.
- Rimuovere la testata del cuscinetto di vincolo radiale.
- Staccare gli anelli di fermo.
- Estrarre a mano entrambi i cuscinetti.



Dall'esterno non è accertabile se un cuscinetto è usurato o danneggiato. Non utilizzare più i cuscinetti difettosi!

### Montare il cuscinetto di vincolo radiale



Non lubrificare con olio il cuscinetto e l'estremità della vite! Diversamente i cuscinetti potrebbero slittare durante il funzionamento!

- Calzare i cuscinetti di vincolo radiale sull'estremità della vite e fissarli con anelli di fermo.
- Calzare con cautela la testata dei cuscinetti di vincolo radiale sui medesimi ed allinearla ai profili esterni del profilato di base.
- Inserire le spine cilindriche.
- Avvitare quattro viti ☉ ➔ 1.4
- Allineare la copertura in alluminio e fissare con due viti. ☉ ➔ 1.4
- Con CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145: montare il motore. ➔ 7.1 oppure 7.2 o 7.5



### 10.10 Kugelgewindetrieb (KGT) austauschen

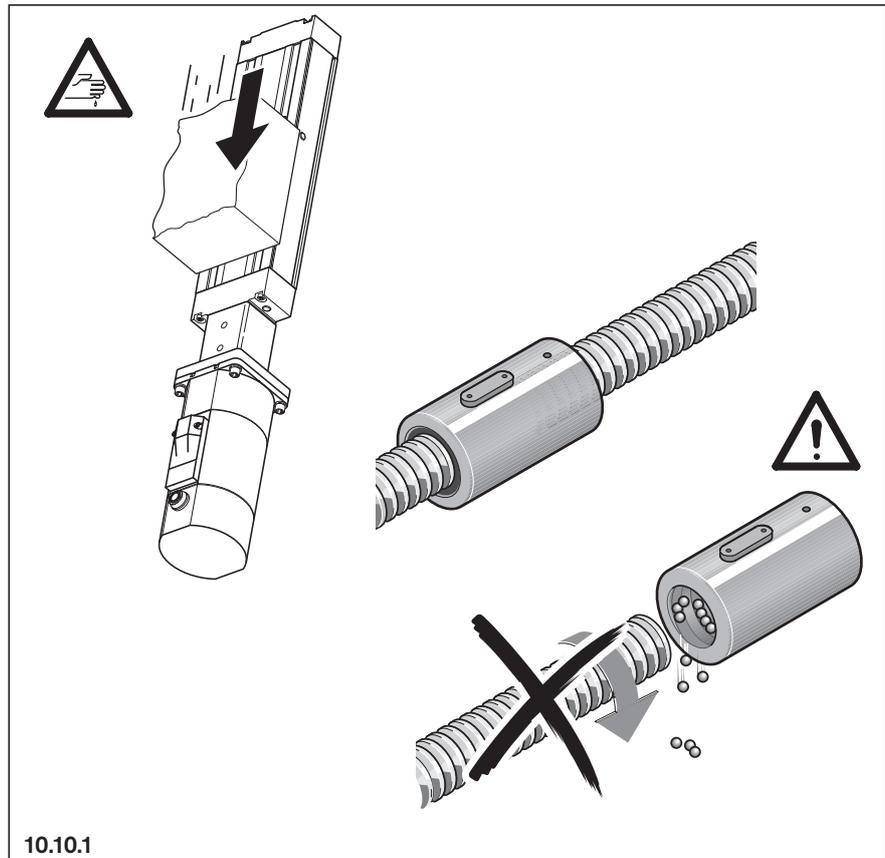
Bei vertikal oder schräg montierten Compact-Modulen Absturz des Tischteiles verhindern!

Stromversorgung unterbrechen!

Der KGT darf nur komplett mit Mutter gewechselt werden! Abnehmen der Mutter führt zum Verlust der Kugeln und nach Wiedereinbau dieser Mutter zur Zerstörung des KGT!

Spezialwerkzeug  $\Rightarrow$  10.3

- Motor mit Kupplung demontieren  $\Rightarrow$  7.4
- Flansch demontieren.
- Motor mit Riemenvorgelege demontieren  $\Rightarrow$  7.6
- Abdeckung demontieren.  $\Rightarrow$  10.4
- Loslager demontieren.  $\Rightarrow$  10.9
- Festlager demontieren:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145  $\Rightarrow$  10.7
  - CKK 25-200  $\Rightarrow$  10.8



10.10.1

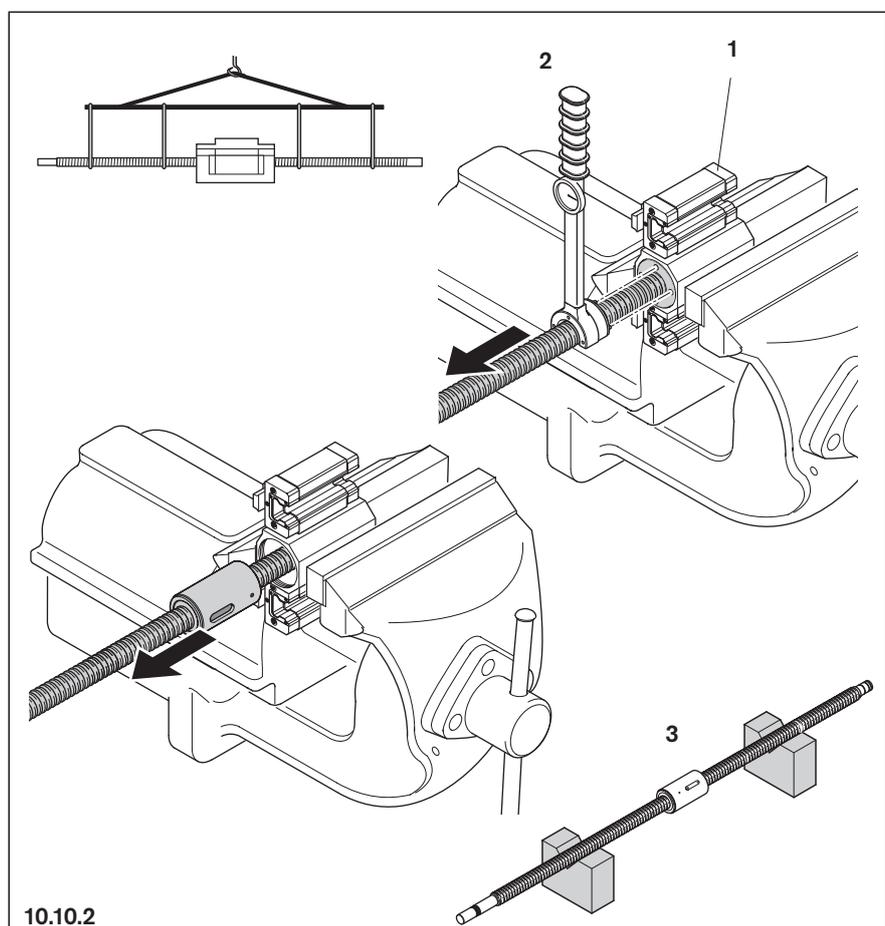
Bei längeren Spindeln (ab 1500 mm) an mehreren Stellen greifen bzw. unterstützend aufhängen. Deutliches Biegen vermeiden! Gefahr bleibender Verformung!

Tischteil in den Schraubstock nur wie gezeigt einspannen (1). Schutzbacken verwenden! Nicht durch zu starkes Spannen beschädigen!

Der Gewinding ist mit Kleber Loctite 638 gesichert.

- Gewinding mit Heißluftgebläse nur soweit erwärmen, bis der Kleber verflüssigt ist und sich der Gewinding lösen lässt.
- Gewinding mit Steckschlüssel (2) lösen und herausrauben.
- V-förmige Unterlagen für die Spindel mit Platz für die Mutter vorbereiten.
- Spindel mit Mutter vorsichtig aus dem Tischteil herausziehen und ablegen (3).

KGT nicht auf der Mutter ablegen!



10.10.2



### 10.10 Replacing the ball screw drive (BS)

**⚠** If the Compact Module is installed vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriage from dropping!

**⚡** Switch off the power supply!

**⚠** The BS must only be replaced complete with the nut. If the nut is removed, balls will fall out, and the nut would then damage the BS when remounted!

**🔧** Special tool **➡** 10.3

- Remove the motor and coupling. **➡** 7.4
- Remove the motor mount.
- Remove the motor with side drive timing belt. **➡** 7.6
- Remove the cover. **➡** 10.4
- Remove the floating bearings **➡** 10.9
- Remove the fixed bearing:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 **➡** 10.7
  - CKK 25-200 **➡** 10.8

**⚠** For long screws (1500 mm or longer), hold or suspend the screw at several points. Avoid any major bending! Risk of permanent deformation!

**⚠** Clamp the carriage in the vise only as shown (1). Use protective jaws. Do not damage by clamping with excessive force.

**🔧** The ring nut is secured with Loctite 638 adhesive.

- Use a hot air blower to heat the ring nut only until the Loctite 638 adhesive becomes liquid and the ring nut can be removed.
- Use a pin wrench (2) to loosen and remove the ring nut.
- Set up V-blocks for the screw, leaving enough space between them for the nut.
- Carefully pull the screw with nut out of the carriage and lay it down on the V-blocks (3).

**⚠** Do not rest the BS on the nut!

### 10.10 Remplacement de la VAB

**⚠** Prévenir la chute du plateau pour les montages verticaux ou inclinés de modules compacts !

**⚡** Couper l'alimentation électrique !

**⚠** La VAB doit impérativement être remplacée en entier avec son écrou ! Si des billes sont perdues lors de la dépose de l'écrou, cela entraîne une destruction de la VAB lors du remontage de cet écrou !

**🔧** Outillage spécial **➡** 10.3

- Démontez le moteur et l'accouplement. **➡** 7.4
- Démontez la lanterne.
- Démontez le moteur avec renvoi par poulies et courroie. **➡** 7.6
- Démontage du cache de protection. **➡** 10.4
- Remplacement du palier libre. **➡** 10.9
- Remplacement du palier fixe sur les :
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 **➡** 10.7
  - CKK 25-200 **➡** 10.8

**⚠** Pour les vis longues (à partir de 1 500 mm), les saisir en plusieurs endroits ou les supporter en plusieurs points. Eviter toute flexion exagérée pouvant provoquer une déformation permanente !

**⚠** Le plateau ne doit être serré dans l'étau que de la manière illustrée (1), en utilisant des mors de protection ! Ne pas serrer trop fort pour ne pas l'endommager !

**🔧** La bague filetée est bloquée avec de la colle Loctite 638.

- Chauffer la bague filetée avec de l'air chaud jusqu'à ce que le Loctite 638 se soit liquéfié et qu'il soit possible de desserrer la bague filetée.
- Desserrer la bague filetée avec une clé à ergot (2) et la dévisser.
- Préparer un support en forme de V pour la vis, avec une place suffisante pour l'écrou.
- Retirer prudemment la vis et l'écrou du plateau et déposer l'ensemble (3).

**⚠** Ne pas faire reposer la VAB sur l'écrou !

### 10.10 Sostituire la vite a sfere

**⚠** Pericolo in caso di montaggio verticale dei Linearmoduli Compact. Evitare la caduta della tavola con gli accessori!

**⚡** Staccare la corrente!

**⚠** La vite a sfere può essere sostituita solo con la chiocciola. L'asporto della chicciola comporta la perdita di sfere e il danneggiamento della vite a sfere quando si rimonta questa chiocciola.

**🔧** Utensili speciali **➡** 10.3

- Smontare il motore con il giunto. **➡** 7.4
- Smontare la flangia.
- Smontare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia. **➡** 7.6
- Smontare la copertura. **➡** 10.4
- Smontare il cuscinetto di vincolo radiale. **➡** 10.9
- Smontare il cuscinetto di vincolo assiale:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 **➡** 10.7
  - CKK 25-200 **➡** 10.8

**⚠** In caso di viti molto lunghe (a partire da 1500 mm) reggere le viti in più punti mediante appositi sostegni. Evitare flessioni! Pericolo di deformazioni permanenti!

**⚠** Serrare la tavola nella morsa solo come illustrato (1). Utilizzare ganasce di protezione! Non danneggiare. Evitare di serrare eccessivamente!

**🔧** La ghiera filettata è fissata con colla Loctite 638.

- Riscaldare la ghiera filettata con insufflaggio di aria sufficientemente calda fino a quando l'adesivo si rammollisce affinché si possa svitare la vite.
- Allentare e svitare la ghiera filettata con chiave a perni laterali (2).
- Preparare supporti a V per la vite con spazio sufficiente per la chiocciola.
- Estrarre con cautela la vite e relativa chiocciola dalla tavola ed appoggiarla sui supporti (3).

**⚠** Non appoggiare la vite a sfere sulla chiocciola!



## Kugelgewindetrieb (KGT) montieren

**⚠** Deutliches Biegen der Spindel birgt die Gefahr bleibender Verformung! Bei längeren Spindeln (etwa ab 1.500 mm) an mehreren Stellen greifen oder unterstützend aufhängen.

- KGT-Mutter mit der Schmierbohrung (1) voraus mit der Passfeder (2) in die Passnut (3) des Tischteiles einführen, dabei nicht verkanten.

**⚠** Wird die KGT-Mutter nicht mit der Schmierbohrung (1) voraus eingeführt, kann der KGT im Betrieb nicht nachgeschmiert werden.

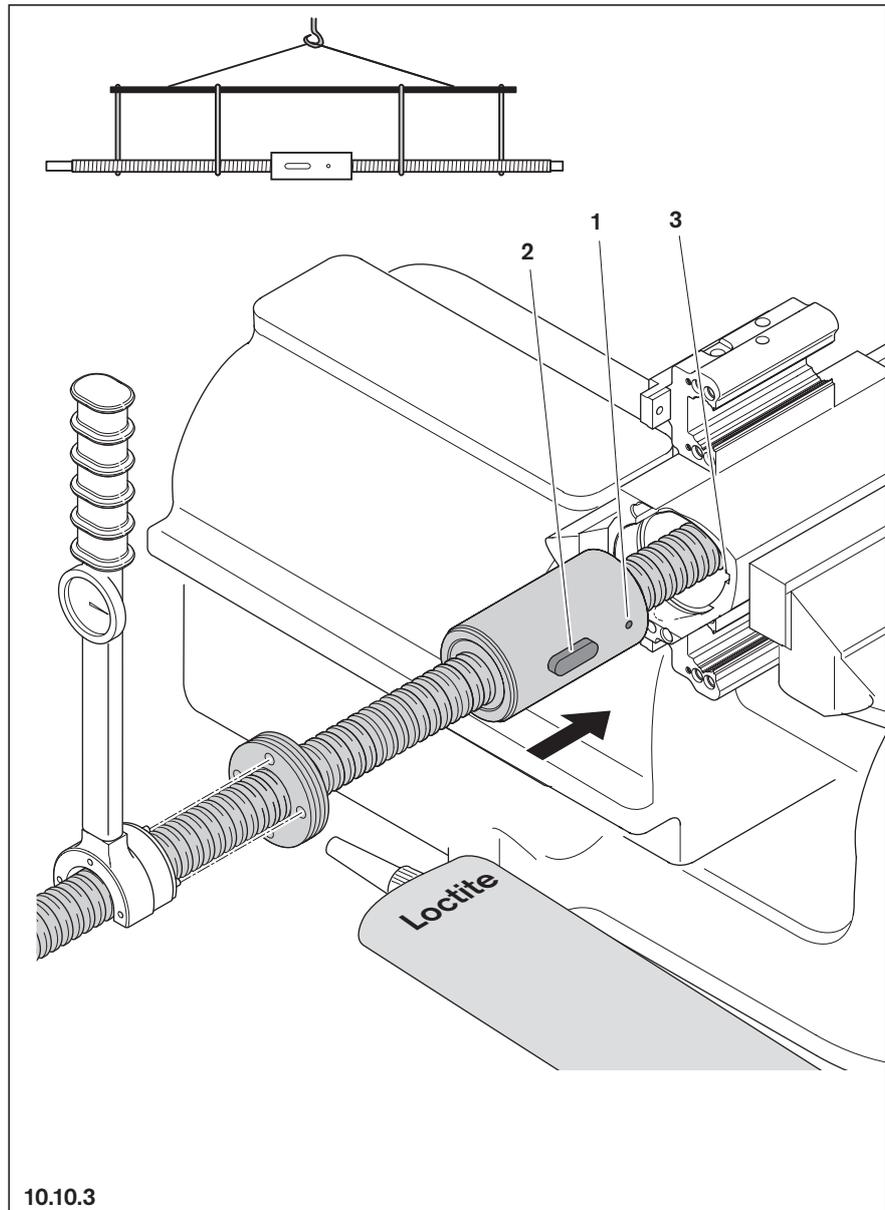
- Gewindering mit Kleber Loctite 638 bestreichen und festschrauben.

CKK	Gewindering Ring nut Bague Filetée Ghiera Filettata	⊙ (Nm)
9-70	M 18 x 1	3
12-90	M 23 x 1	4
15-110	M 30 x 1,5	13
20-145	M40 x 1,5	23
25-200	M 55 x 1,5	52

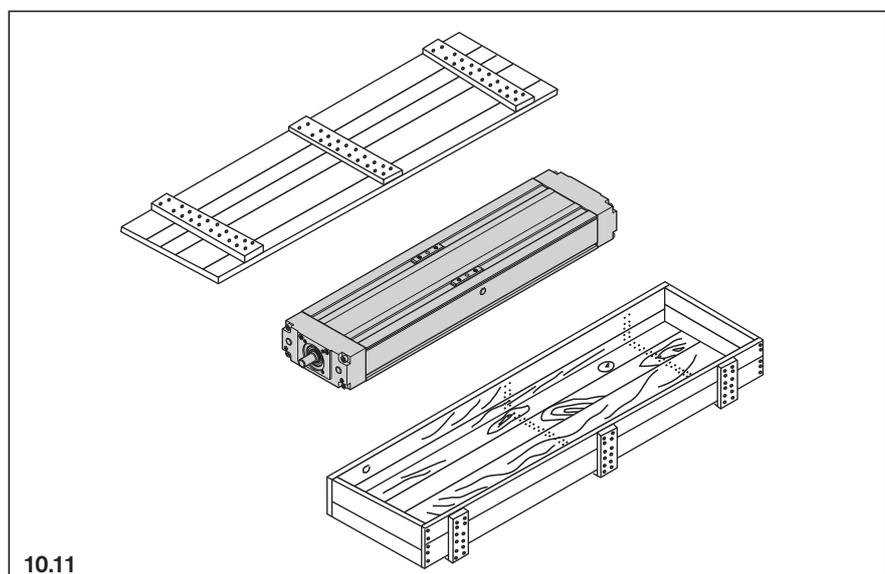
- Festlager montieren:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.7
  - CKK 25-200 ➔ 10.8
- Loslager montieren. ➔ 10.9
- Abdeckung montieren:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.5
  - CKK 25-200 ➔ 10.6
- Motor montieren ➔ 7.1, 7.2, 7.3 oder 7.5

## 10.11 Kugelschienenführungen, Tischteil, Hauptkörper oder Spindelunterstützung austauschen

**👉** Um die Genauigkeit des Compact-Moduls nach dem Austauschen der Kugelschienenführungen, des Tischteiles, des Hauptkörpers oder der Spindelunterstützung sicherzustellen, empfehlen wir in diesen Fällen, das komplette Compact-Modul an die Bosch Rexroth AG einzusenden.



10.10.3



10.11



### Mounting the ball screw drive (BS)

**⚠** Any major bending of the screw harbors a risk of permanent deformation! For long screws (1500 mm or longer), hold or suspend the screw at several points.

- Insert the BS nut into the carriage with the lube hole (1) foremost, fitting the key (2) into the keyway (3) of the carriage. Do not tilt the nut.

**⚠** If the lube hole (1) end of the BS nut is not inserted first, the BS cannot be lubricated during operation.

- Apply Loctite 638 adhesive to the ring nut and screw it tight.
- Mount the fixed bearing:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.7
  - CKK 25-200 ➔ 10.8
- Mount the floating bearings. ➔ 10.9
- Mount the cover:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.5
  - CKK 25-200 ➔ 10.6
- Mount the motor. ➔ 7.1, 7.2, 7.3 or 7.5

### 10.11 Replacing ball rail systems, carriage, frame, or screw support

**👉** To ensure the precision of the Compact Module after replacement of the ball rail systems, carriage, frame or screw support, we recommend that you return the complete Compact Module to Bosch Rexroth AG.

### Montage de la VAB

**⚠** Eviter toute flexion exagérée pouvant provoquer une déformation permanente ! Pour les vis longues (à partir de 1 500 mm), les saisir en plusieurs endroits ou les supporter en plusieurs points.

- Introduire l'écrou de la VAB, trou de lubrification (1) vers l'avant, avec la clavette (2) dans la rainure de clavette (3) du plateau sans la gauchir.

**⚠** Si l'écrou de la VAB n'a pas été introduite, trou de lubrification (1) vers l'avant, la VAB ne pourra pas être relubrifiée pendant son utilisation.

- Enduire la bague filetée avec de la colle Loctite 638 et la serrer.
- Remplacement du palier fixe sur les :
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.7
  - CKK 25-200 ➔ 10.8
- Remplacement du palier libre. ➔ 10.9
- Montage du cache de protection :
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.5
  - CKK 25-200 ➔ 10.6
- Montage du moteur. ➔ 7.1, 7.2, 7.3 ou 7.5

### 10.11 Remplacement des guidages à billes sur rails, du plateau, du corps principal ou du support de vis

**👉** Pour garantir la précision du module compact après le remplacement du guidages à billes sur rails, du plateau, du corps principal ou du support de vis, nous recommandons de retourner le module compact complet à la société « Bosch Rexroth AG ».

### Montare la vite a sfere

**⚠** In caso di forti flessioni della vite vi è pericolo di deformazione permanente! Se le viti sono molto lunghe (a partire da circa 1500 mm ) reggere le viti in più punti mediante appositi sostegni.

- Calzare la chiocciola della vite a sfere con il foro di lubrificazione (1) in avanti con la chiavetta (2) inserita nell'apposita cava (3) della tavola facendo attenzione a non inclinarla.

**⚠** Se la chiocciola della vite a sfere non viene calzata con il foro di lubrificazione (1) in avanti, la vite a sfere non può essere rilubrificata durante il funzionamento.

- Spalmare colla Loctite 638 sulla ghiera filettata e avvitarela serrando.
- Montare il cuscinetto di vincolo assiale:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.7
  - CKK 25-200 ➔ 10.8
- Montare il cuscinetto di vincolo radiale. ➔ 10.9
- Montare la protezione:
  - CKK 9-70, CKK 12-90, CKK 15-110, CKK 20-145 ➔ 10.5
  - CKK 25-200 ➔ 10.6
- Montare il motore. ➔ 7.1, 7.2, 7.3 o 7.5

### 10.11 Sostituire le guide a sfere su rotaia, la tavola, il profilato di base o il supporto della vite

**👉** Al fine di garantire la precisione del Linearmodulo Compact, raccomandiamo di inviare il Linearmodulo completo alla Bosch Rexroth AG per la sostituzione delle guide a sfere su rotaia, della tavola, del profilato di base o del supporto della vite.

Bosch Rexroth AG  
Linear Motion and  
Assembly Technologies  
Ernst-Sachs-Straße 100  
97424 Schweinfurt, Germany  
Tel. +49 9721 937-0  
Fax +49 9721 937-275  
[www.boschrexroth.com/dcl](http://www.boschrexroth.com/dcl)

Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to technical modifications  
Sous réserve de modifications techniques  
Soggetto a modifiche tecniche