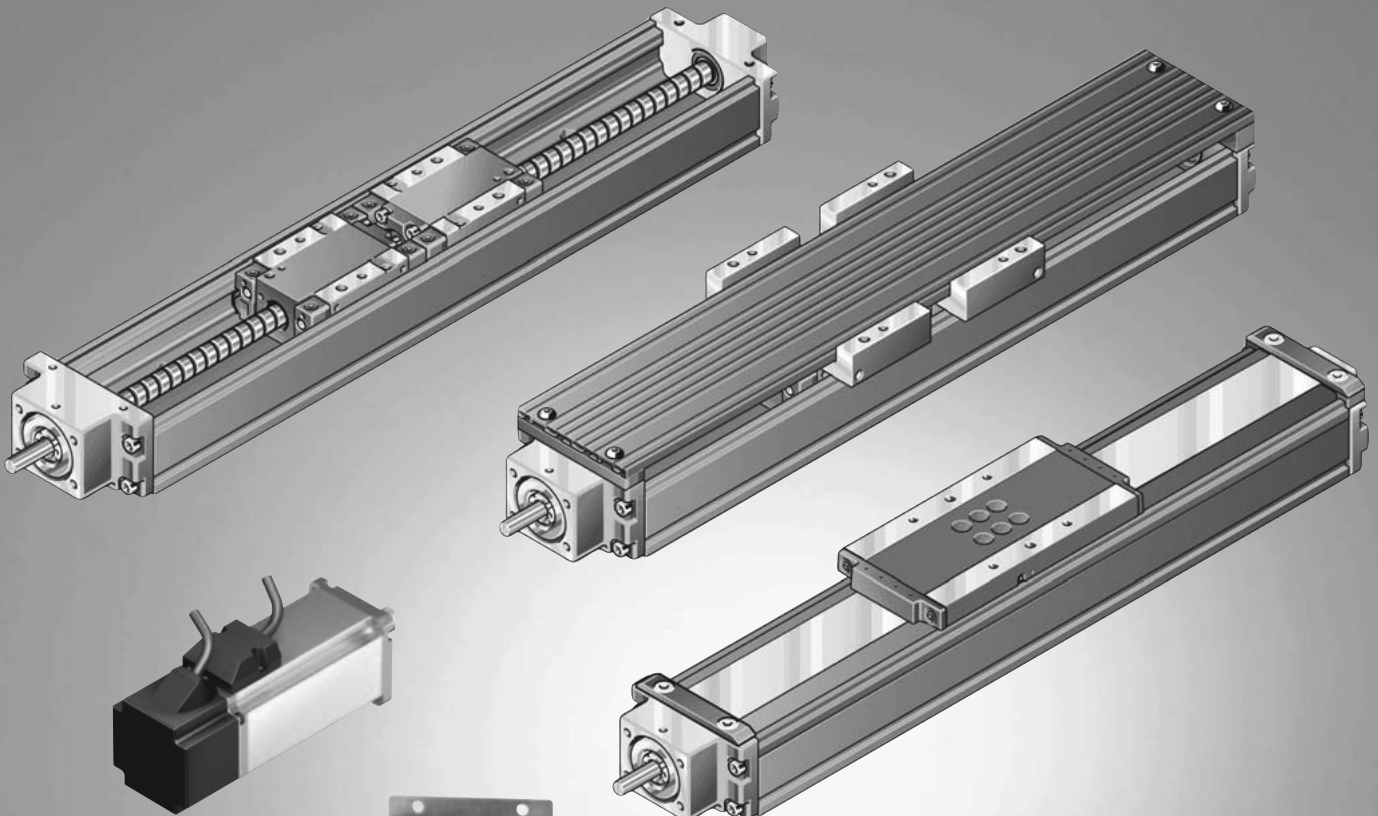





**Anleitung      Präzisionsmodule PSK**  
**Instructions    Precision Modules PSK**  
**Instructions    Modules de précision PSK**  
**Istruzioni      Moduli di precisione PSK**

R320103187 (2006.09)  
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</b>	<b>6</b>	<b>8. Wartung</b>	<b>32</b>
1.1 Sicherheitshinweise	6	8.1 Schmiernippel	32
1.2 Kennzeichnung von Verweisen	6	8.2 Schmieranschlüsse für Tischteilaufbauten	32
1.3 Symbole	6	8.3 Schmiermittel	32
<b>2. Übersicht Präzisionsmodule</b>	<b>8</b>	8.4 Schmierintervalle, Schmierstoffmenge	34
2.1 Typenübersicht	8	8.5 Bandabdeckung ölen	34
2.2 Typenschild, Bestellung von Verschleißteilen	8	<b>9. Austausch Baugruppen und Verschleißteile</b>	<b>36</b>
2.3 Bestellung von Komponenten und Druckschriften	8	9.1 Übersicht Präzisionsmodule ohne Abdeckung	36
<b>3. Befestigung Präzisionsmodule</b>	<b>10</b>	9.2 Übersicht Präzisionsmodule mit Blechabdeckung	38
3.1 Präzisionsmodule mit Schrauben im Hauptkörper befestigen	10	9.3 Übersicht Präzisionsmodule mit Bandabdeckung	40
3.2 Präzisionsmodule mit Spannstücken befestigen	10	9.4 Blechabdeckung demontieren	42
<b>4. Übersicht Anbauteile</b>	<b>12</b>	9.5 Tischplatten demontieren bei Präzisionsmodulen mit Blechabdeckung	42
4.1 Schaltsystem und Antrieb	12	9.6 Bandabdeckung demontieren	42
4.2 Zweites Tischteil	12	9.7 Tischplatte demontieren bei Präzisionsmodulen mit Bandabdeckung	44
<b>5. Montage Schaltsystem</b>	<b>14</b>	9.8 Loslager demontieren	44
5.1 Montage vorbereiten	14	9.9 Zweites Tischteil austauschen	46
5.2 Befestigungskanal montieren	14	9.10 Festlager demontieren	46
5.3 Schaltfahne montieren	14	9.11 Tischteil oder Kugelgewindetrieb (KGT) austauschen	50
5.4 Schalter montieren	16	9.12 Festlager montieren	54
5.5 Montage abschließen	16	9.13 Loslager montieren	58
5.6 Schalter verschieben oder demontieren	16	9.14 Tischplatten montieren bei Präzisionsmodulen mit Blechabdeckung	58
<b>6. Montage Antrieb</b>	<b>18</b>	9.15 Blechabdeckung montieren	58
6.1 Motor mit Kupplung und Flansch montieren	18	9.16 Tischplatte montieren bei Präzisionsmodulen mit Bandabdeckung	60
6.2 Motor mit Kupplung an PSK mit integriertem Flansch montieren	20	9.17 Bandabdeckung montieren	60
6.3 Motor mit Flansch demontieren	22	9.18 Hauptkörper austauschen	60
6.4 Motor mit Riemenvorgelege montieren	22		
6.5 Motor mit Riemenvorgelege demontieren	28		
<b>7. Inbetriebnahme</b>	<b>30</b>		
7.1 Vorbereitung	30		
7.2 Präzisionsmodule elektrisch anschließen	30		
7.3 Probelauf, Einfahren	30		



<b>1. Safety, Cross-References and Symbols</b>	<b>6</b>	<b>8. Maintenance</b>	<b>33</b>
1.1 Safety notes and their symbols	6	8.1 Lube nipples	33
1.2 Cross-referencing symbols	6	8.2 Lube ports for carriage attachments	33
1.3 Symbols	6	8.3 Lubricants	33
<b>2. Overview, Precision Modules</b>	<b>9</b>	8.4 Lubrication intervals, lubricant quantity	35
2.1 Type designation	9	8.5 Oiling the sealing strip	35
2.2 Nameplate, ordering of wear parts	9	<b>9. Replacement of Assemblies and Wear Parts</b>	<b>36</b>
2.3 Ordering of components and publications	9	9.1 Overview, Precision Modules without cover	36
<b>3. Mounting the Precision Modules</b>	<b>11</b>	9.2 Overview, Precision Modules with cover plate	38
3.1 Mounting the Precision Modules using screws in the frame	11	9.3 Overview, Precision Modules with sealing strip	40
3.2 Mounting the Precision Modules using clamping fixtures	11	9.4 Removing the cover plate	43
<b>4. Overview, Attachments</b>	<b>13</b>	9.5 Removing the carriage plates from Precision Modules with cover plate	43
4.1 Switching system and drive	13	9.6 Removing the sealing strip	43
4.2 Second carriage	13	9.7 Removing the carriage plate from Precision Modules with sealing strip	45
<b>5. Mounting the Switching System</b>	<b>15</b>	9.8 Removing the floating bearing	45
5.1 Mounting preparations	15	9.9 Replacing the second carriage	47
5.2 Mounting the mounting duct	15	9.10 Removing the fixed bearing	47
5.3 Mounting the switching cam	15	9.11 Replacing the carriage or ball screw (BS)	51
5.4 Mounting the switches	17	9.12 Mounting the fixed bearing	55
5.5 Completing the mounting procedure	17	9.13 Mounting the floating bearings	59
5.6 Shifting or removing the switches	17	9.14 Mounting the carriage plates on Precision Modules with cover plates	59
<b>6. Mounting the Drive</b>	<b>19</b>	9.15 Mounting the cover plate	59
6.1 Mounting the motor with mount and coupling	19	9.16 Mounting the carriage plate on Precision Modules with sealing strip	61
6.2 Mounting the motor with coupling to PSK with integrated motor mount	21	9.17 Mounting the sealing strip	61
6.3 Removing the motor with motor mount	23	9.18 Replacement of the frame	61
6.4 Mounting the motor with timing belt side drive	23		
6.5 Removing the motor with timing belt side drive	29		
<b>7. Start-up</b>	<b>31</b>		
7.1 Preparation	31		
7.2 Connecting up Precision Modules electrically	31		
7.3 Trial run, running in	31		



<b>1. Sécurité, références croisées et symboles</b>	<b>7</b>	<b>8. Entretien</b>	<b>33</b>
1.1 Instructions de sécurité	7	8.1 Graisseurs	33
1.2 Indication des références croisées	7	8.2 Raccords de lubrification pour accessoires sur plateau	33
1.3 Symboles	7	8.3 Lubrifiants	33
<b>2. Aperçu des modules de précision</b>	<b>9</b>	8.4 Intervalles de lubrification, quantité de lubrifiant	35
2.1 Aperçu des types	9	8.5 Huilage de la bande de protection	35
2.2 Plaque signalétique, commande de pièces d'usure	9	<b>9. Echange des ensembles et des pièces d'usure</b>	<b>36</b>
2.3 Commande de composants et de catalogues	9	9.1 Aperçu des modules de précision sans protection	36
<b>3. Fixation des modules de précision</b>	<b>11</b>	9.2 Aperçu des modules de précision avec cache en tôle	38
3.1 Fixation des modules de précision sur le corps principal à l'aide de vis	11	9.3 Aperçu des modules de précision avec bande de protection	40
3.2 Fixation des modules de précision à l'aide de pièces de bridage	11	9.4 Démontage du cache en tôle	43
<b>4. Aperçu des équipements périphériques</b>	<b>13</b>	9.5 Démontage des supports plateaux des modules de précision avec cache en tôle	43
4.1 Système de commutation et entraînement	13	9.6 Démontage de la bande de protection	43
4.2 Deuxième plateau	13	9.7 Démontage du support plateau des modules de précision avec bande de protection	45
<b>5. Montage du système de commutation</b>	<b>15</b>	9.8 Démontage du palier libre	45
5.1 Préparation du montage	15	9.9 Remplacement du deuxième plateau	47
5.2 Montage du chemin de câbles	15	9.10 Démontage du palier fixe	47
5.3 Montage de la came de commande	15	9.11 Remplacement du plateau ou de la vis à billes (VAB)	51
5.4 Montage des interrupteurs	17	9.12 Montage du palier fixe	55
5.5 Fin du montage	17	9.13 Montage du palier libre	59
5.6 Déplacement ou dépose des interrupteurs	17	9.14 Montage des supports plateaux des modules de précision avec cache en tôle	59
<b>6. Montage de l'entraînement</b>	<b>19</b>	9.15 Montage du cache en tôle	59
6.1 Montage du moteur avec lanterne et accouplement	19	9.16 Montage du support plateau des modules de précision avec bande de protection	61
6.2 Montage du moteur avec accouplement sur le PSK à lanterne intégrée	21	9.17 Montage de la bande de protection	61
6.3 Démontage du moteur avec lanterne	23	9.18 Remplacement du corps principal	61
6.4 Montage du moteur avec renvoi par poulie et courroie	23		
6.5 Démontage du moteur avec renvoi par poulie et courroie	29		
<b>7. Mise en service</b>	<b>31</b>		
7.1 Préparation	31		
7.2 Raccordement électrique des modules de précision	31		
7.3 Course d'essai, rodage	31		



<b>1. Sicurezza, avvertenze, segni grafici</b>	<b>7</b>	<b>8. Manutenzione</b>	<b>33</b>
1.1 Avvertenze per la sicurezza	7	8.1 Nippli ingrassatori	33
1.2 Segni grafici di rimando e avvertenze	7	8.2 Connettori per la lubrificazione di accessori tavola	33
1.3 Simboli	7	8.3 Lubrificanti	33
<b>2. Prospetto dei moduli di precisione</b>	<b>9</b>	8.4 Intervalli di lubrificazione, quantità di lubrificante	35
2.1 Tipologia	9	8.5 Lubrificare a olio la protezione a lamina	35
2.2 Targhetta di identificazione, ordinazione di parti soggette ad usura	9	<b>9. Sostituzione gruppi e parti soggette ad usura</b>	<b>36</b>
2.3 Ordinazione di componenti e cataloghi	9	9.1 Rappresentazione esplosa Moduli di precisione senza protezione	36
<b>3. Fissaggio dei moduli di precisione</b>	<b>11</b>	9.2 Rappresentazione esplosa Moduli di precisione con protezione in lamiera	38
3.1 Fissare con viti i moduli di precisione al profilato di base	11	9.3 Rappresentazione esplosa Moduli di precisione con protezione a lamina	40
3.2 Fissare i moduli di precisione con staffe	11	9.4 Smontare la protezione in lamiera	43
<b>4. Assemblaggio degli accessori</b>	<b>13</b>	9.5 Smontare le basi attacco tavole di moduli di precisione con protezione in lamiera	43
4.1 Sistema interruttori e azionamento	13	9.6 Smontare la protezione a lamina	43
4.2 Seconda tavola	13	9.7 Smontare la base attacco tavola di moduli di precisione con protezione a lamina	45
<b>5. Montaggio sistema interruttori</b>	<b>15</b>	9.8 Smontare il cuscinetto di vincolo radiale	45
5.1 Preparare il montaggio	15	9.9 Sostituire la seconda tavola	47
5.2 Montare la canalina di fissaggio	15	9.10 Smontare il cuscinetto di vincolo assiale	47
5.3 Montare la camma di commutazione	15	9.11 Sostituire la tavola o la vite a sfere	51
5.4 Montare l'interruttore	17	9.12 Montare il cuscinetto di vincolo assiale	55
5.5 Concludere il montaggio	17	9.13 Montare il cuscinetto di vincolo radiale	59
5.6 Spostare o smontare l'interruttore	17	9.14 Montare le basi attacco tavole di moduli di precisione con protezione in lamiera	59
<b>6. Montaggio dell'azionamento</b>	<b>19</b>	9.15 Montare la protezione in lamiera	59
6.1 Montare il motore con il giunto e la flangia	19	9.16 Montare la base attacco tavola di moduli di precisione con protezione a lamina	61
6.2 Montare il motore con il giunto al PKS con flangia integrata	21	9.17 Montare la protezione a lamina	61
6.3 Smontare il motore con la flangia	23	9.18 Sostituire il profilato di base	61
6.4 Montare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia	23		
6.5 Smontare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia	29		
<b>7. Messa in funzione</b>	<b>31</b>		
7.1 Preparazione	31		
7.2 Collegare elettricamente i moduli di precisione	31		
7.3 Funzionamento di prova, rodaggio	31		



## 1. Sicherheit, Verweise, Symbole

### 1.1 Sicherheitshinweise

Als Sicherheitshinweise werden folgende Piktogramme verwendet:



#### **GEFAHR!**

Das Berühren spannungsführender Teile ist möglich! Strom abschalten!



#### **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr!



#### **Achtung!**

Gefahr für Präzisionsmodule oder Anschlusskonstruktion!



#### **Achtung!**

Präzisionsmodule sauber halten!  
Wenn nötig abdecken!

### Kennzeichnung von Verweisen

Auf wiederkehrende oder weiterführende Arbeitsgänge wird wie folgt verwiesen:

⇒ 6.1 Siehe Abschnitt 6.1

⇒ 6.1.2 Siehe Bild 6.1.2  
(Bild 2 im Abschnitt 6.1)

 Hinweis, Tipp

### Symbole



Schraube



Anziehdrehmoment



Reinigen!

## 1. Safety, Cross-References and Symbols

### 1.1 Safety notes and their symbols

The following symbols are used to identify safety notes:



#### **DANGER!**

Risk of coming into contact with power-conducting parts!  
Cut off power supply!



#### **WARNING!**

Risk of injury!



#### **Caution!**

Danger for Precision Modules or adjacent structures!



#### **Caution!**


Keep Precision Modules clean!  
Cover if necessary!

### Cross-referencing symbols

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

⇒ 6.1 See Section 6.1

⇒ 6.1.2 See Figure 6.1.2  
(Figure 2 in Section 6.1)

 Note, recommendation

### Symbols



Screw



Tightening torque



Clean!



## 1. Sécurité, références croisées et symboles

### 1.1 Instructions de sécurité

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



#### **DANGER!**

Contact possible avec des pièces sous tension!  
Couper l'alimentation électrique!



#### **DANGER!**

Risque de blessure!



#### **Attention!**

Danger pour le module de précision ou pour les éléments périphériques!



#### **Attention!**

Le module de précision doit toujours être propre! Le recouvrir le cas échéant!

### Indication des références croisées

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



6.1

Voir la Section 6.1



6.1.2

Voir l'illustration 6.1.2  
(Figure 2 de la Section 6.1)



Information, conseil

### Symboles



Vis



Couple de serrage



Nettoyer!

## 1. Sicurezza, avvertenze, segni grafici

### 1.1 Avvertenze per la sicurezza

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



#### **PERICOLO!**

Rischio di contatto con le parti sotto tensione!  
Togliere la corrente!



#### **AVVERTIMENTO!**

Rischio di ferirsi per gli spigoli taglienti!



#### **Attenzione!**

Pericolo per i moduli di precisione o per le parti collegate!



#### **Attenzione!**

Tenere puliti i moduli di precisione!  
Se necessario coprirli!

### Segni grafici di rimando e avvertenze

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



6.1

Vedere paragrafo 6.1



6.1.2

Vedere figura 6.1.2  
(figura 2 del paragrafo 6.1)



Informazione, suggerimento

### Simboli



Vite



Coppia di serraggio



Pulire!

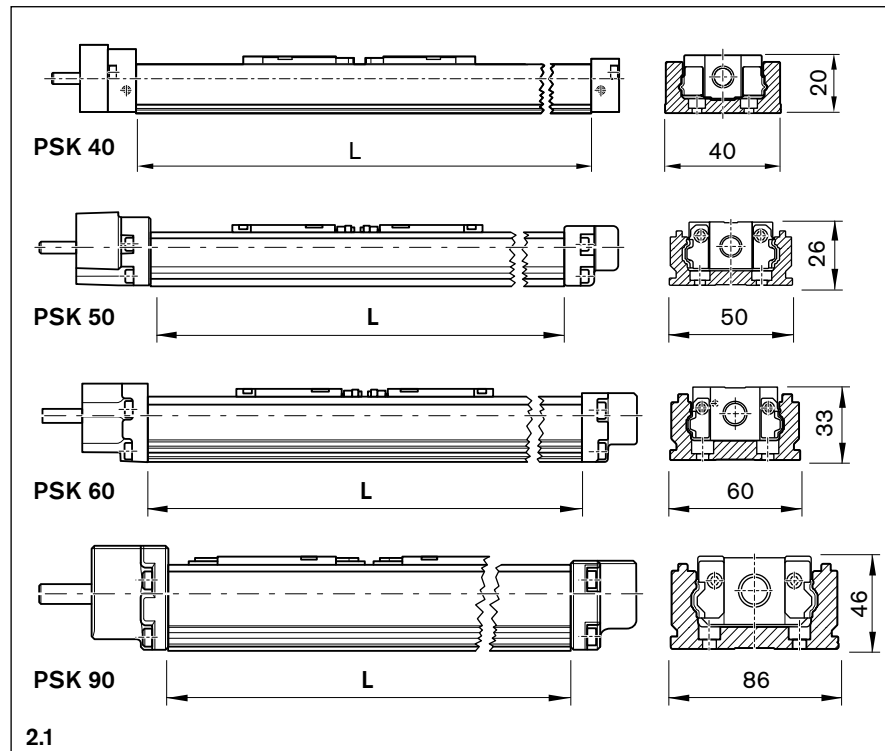


## 2. Übersicht Präzisionsmodule

### 2.1 Typenübersicht

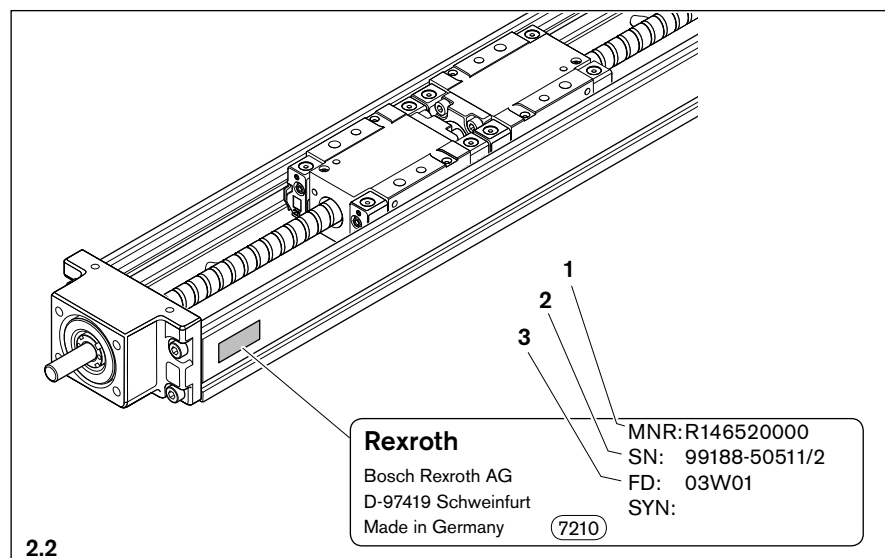
Die Präzisionsmodule sind in vier Bauformen erhältlich.  
Genauere Daten und Maße siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“.

**⚠** Rexroth Präzisionsmodule PSK können mit Hilfe dieser Anleitung von einschlägig ausgebildeten Fachleuten montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.



### 2.2 Typenschild, Bestellung von Verschleißteilen

- 1 Materialnummer des Präzisionsmoduls
  - 2 Seriennummer
  - 3 Fertigungsdatum
- Bei Bestellung von Verschleißteilen bitte unbedingt alle Daten auf dem Typenschild angeben.



### 2.3 Bestellung von Komponenten und Druckschriften

- Für die Bestellung von Komponenten siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“ bzw. Kataloge „Steuerungen, Motoren, Elektrisches Zubehör“.

**📖** Die Kataloge ergänzen diese Anleitung und sollten daher bereitgehalten werden.

- Aktuelle Druckschriften bitte bei Ihrem Vertriebspartner bestellen.






## 2. Overview, Precision Modules

### 2.1 Type designation

Precision Modules are available in four sizes.

For precise details and dimensions, see the "Precision Modules PSK" catalog.


 **These instructions will help appropriately trained specialists to mount, start up and maintain Rexroth Precision Modules PSK.**

### 2.2 Nameplate, ordering of wear parts

- 1 Part number of Precision Module
  - 2 Serial number
  - 3 Date of manufacture
- When ordering wear parts, please always state all data given on the nameplate.

### 2.3 Ordering of components and publications

- To order components, see the catalogs "Precision Modules PSK" and "Controllers, Motors, Electrical Accessories".

 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 des modules de précision

### 2.1 Aperçu des types

Les modules de précision sont disponibles en quatre tailles.

Voir les caractéristiques et les dimensions sur le catalogue «Modules de précision PSK».


 **Ces instructions permettent à un personnel spécialisé formé et compétent de monter, de mettre en service et d'entretenir les modules de précision PSK Rexroth.**

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

- 1 Référence du module de précision
  - 2 Numéro de série
  - 3 Date de production
- Toujours indiquer la totalité des 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 de précision PSK» ou «Commandes, Moteurs, Accessoires électriques».

 Les catalogues complètent les présentes instructions et doivent être conservés à proximité.


- Adressez-vous à votre partenaire commercial pour toute demande d'imprimés.

## 2. Prospetto dei moduli di precisione

### 2.1 Tipologia

I moduli di precisione sono disponibili in quattro grandezze.

Per dati dettagliati e dimensioni fare riferimento al catalogo «Moduli di precisione PSK».


 **Le presenti istruzioni di montaggio sono d'aiuto al personale specializzato per quanto riguarda l'assemblaggio, la messa in funzione e la manutenzione dei moduli di precisione PSK Rexroth.**

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

- 1 Numero identificativo del modulo di precisione
  - 2 Numero di serie
  - 3 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 i componenti fare riferimento al catalogo «Moduli di precisione PSK» e ai cataloghi «Comandi, Motori, Accessori elettrici».

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

- Vogliate ordinare i cataloghi attuali presso il Vostro rivenditore.



### 3. Befestigung Präzisionsmodule

#### 3.1 Präzisionsmodule mit Schrauben im Hauptkörper befestigen

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

- Wenn vorhanden Blechabdeckung demontieren. ➔ 9.4
- Anschlagkanten (3) nutzen.
- Präzisionsmodul mit Anziehdrehmoment  $M_A$  festschrauben.
- Wenn nötig Blechabdeckung montieren. ➔ 9.15

Größe Size Taille Grandezza		$M_A$ (Nm)
PSK 40	M3	1,3
PSK 50	M4	2,7
PSK 60	M5	5,5
PSK 90	M6	9,5

3.1

#### 3.2 Präzisionsmodule mit Spann­stücken befestigen

**⚠** Präzisionsmodule nicht an den Traversen unterstützen (1)! Tragendes Teil ist der Hauptkörper. Diesen möglichst auf der ganzen Länge unterstützen (2). ➔ 3.1

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

**👉** Auf jeder Seite der Präzisionsmodule mindestens drei Spann­stücke je 500 mm montieren!

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

- Anschlagkanten (3) nutzen. ➔ 3.1

**👉** Die Anschlagkanten müssen Aussparungen für die Spann­stücke haben!

- Präzisionsmodul mit Anziehdrehmoment  $M_A$  festschrauben.

3.2.1

Größe Size Taille Grandezza	Material- nummern Part numbers Références Numeri identificativi	A	B	C	D	E	F	G	$M_A$ (Nm)	
		(mm)								
PSK 50	R1419 010 02	60	70	12,5	5,0	4,0	8,5	20	M4	2,7
PSK 60	R1419 010 01	72	85	15,0	6,5	4,8	10,0	22	M5	5,5
PSK 90	R1419 010 00	100	115	17,5	7,5	5,8	12,0	25	M6	9,5

3.2.2



### 3. Mounting the Precision Modules

#### 3.1 Mounting the Precision Modules using screws in the frame

**⚠** 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).

- Remove cover plate, if provided. ➔ 9.4
- Use any existing reference edges (3).
- Screw down the Precision Module with tightening torque  $M_A$ .
- If necessary, remount cover plate. ➔ 9.15

#### 3.2 Mounting the Precision 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). ➔ 3.1

**⚠** Distribute the clamping fixtures evenly along the entire length.

**👉** Mount at least three clamping fixtures per 500 mm on each side of the Precision Module!

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

- Use any existing reference edges (3). ➔ 3.1

**👉** The reference edges must have recesses for the clamping fixtures!

- Fix the Precision Module in place with tightening torque  $M_A$ .

### 3. Fixation des modules de précision

#### 3.1 Fixation des modules de précision sur le corps principal à l'aide de vis

**⚠** Ne pas supporter les modules de précision sur les traverses (1)! La pièce portante est le corps principal. Supporter celui-ci sur toute la longueur dans la mesure du possible (2).

- Démontez les caches en tôle s'il en existe. ➔ 9.4
- Utiliser les bords de référence (3).
- Fixer le module de précision au couple de serrage  $M_A$ .
- Le cas échéant, remonter les caches en tôle. ➔ 9.15

#### 3.2 Fixation des modules de précision à l'aide de pièces de bridage

**⚠** Ne pas supporter les modules de précision sur les traverses (1)! La pièce portante est le corps principal. Supporter celui-ci sur toute la longueur dans la mesure du possible (2). ➔ 3.1

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

**👉** Lors de la fixation des modules de précision, utiliser sur chaque côté au moins 3 pièces de bridage par 500 mm!

**👉** Les pièces de bridage sont munies de lamage selon ISO 4762.

- Utiliser les bords de référence (3). ➔ 3.1

**👉** Les bords de référence doivent être munis de dégagements pour les pièces de bridage!

- Fixer le module de précision au couple de serrage  $M_A$ .

### 3. Fissaggio dei moduli di precisione

#### 3.1 Fissare con viti i moduli di precisione al profilato di base

**⚠** Non appoggiare i moduli di precisione sulle testate (1)! Il profilato di base è l'elemento portante. Appoggiare il medesimo su tutta la lunghezza (2).

- Se prevista, smontare la protezione in lamiera. ➔ 9.4
- Utilizzare le superfici di riferimento (3).
- Serrare il modulo di precisione con coppia di serraggio  $M_A$ .
- Se necessario, montare la protezione in lamiera. ➔ 9.15

#### 3.2 Fissare i moduli di precisione con staffe

**⚠** Non appoggiare i moduli di precisione sulle testate (1)! Il profilato di base è l'elemento portante. Appoggiare il medesimo su tutta la lunghezza (2). ➔ 3.1

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

**👉** Montare su ogni lato dei moduli di precisione almeno tre staffe di fissaggio ogni 500 mm ciascuna!

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

- Utilizzare le superfici di riferimento (3). ➔ 3.1

**👉** Le superfici di riferimento devono essere dotate di cavità per le staffe di fissaggio!

- Serrare il modulo di precisione con coppia di serraggio  $M_A$ .



## 4. Übersicht Anbauteile

### 4.1 Schaltsystem und Antrieb

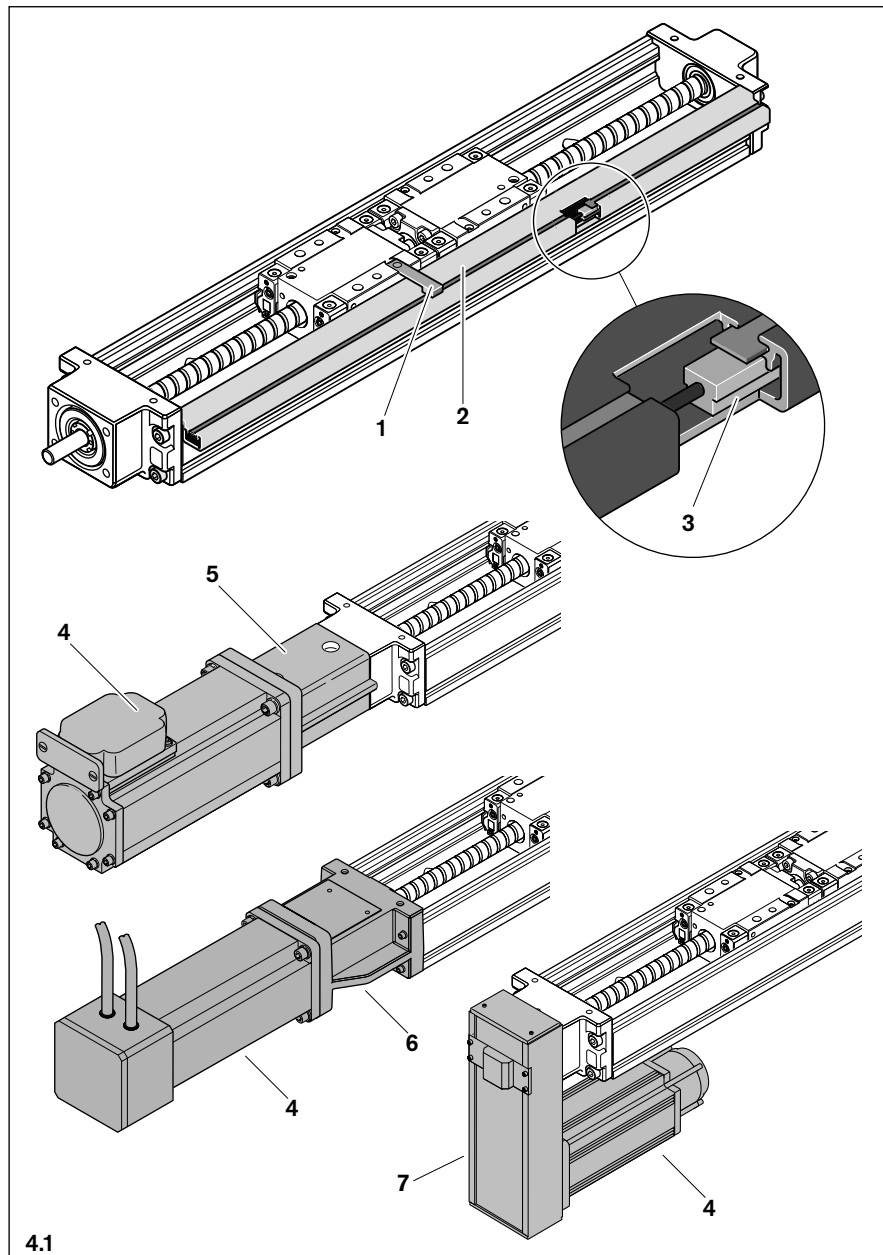
☞ Auf Wunsch können folgende Komponenten komplett geliefert werden.

- 1 Schaltfahne
- 2 Befestigungskanal
- 3 Schalter

➡ 5.

- 4 Motor
- 5 Flansch und Kupplung
- 6 Festlagertraverse mit integriertem Flansch und Kupplung
- 7 Riemenvorgelege

➡ 6.



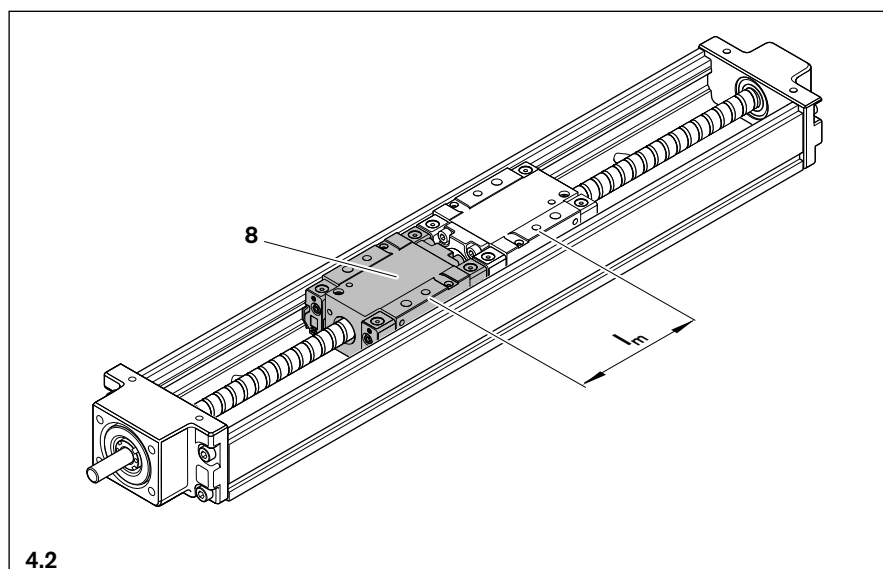
### 4.2 Zweites Tischteil

☞ Die beiden Tischteile sind nicht verbunden.

☞ Nur das Tischteil (8) auf der Antriebsseite wird angetrieben.

☞ Der Aufbau bestimmt den Abstand  $l_m$ .

☞  $l_{m \min}$  beachten! Siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“.





#### 4. Overview, Attachments

##### 4.1 Switching system and drive

If required, the following components can be pre-mounted ready for use by the customer.

- 1 Switching cam
- 2 Mounting duct
- 3 Switch

➡ 5.

- 4 Motor
  - 5 Motor mount and coupling
  - 6 Fixed bearing end block with integrated motor mount and coupling
  - 7 Side drive with timing belt
- ➡ 6.

##### 4.2 Second carriage

The two carriages are not connected.

Only the carriage (8) on the drive side is driven.

The attachment/structure determines the distance  $l_m$ .

Observe  $l_{m \min}$ ! See "Precision Modules PSK" catalog.

#### 4. Aperçu des équipements périphériques

##### 4.1 Système de commutation et entraînement

Sur demande, les éléments de commutation suivants peuvent être livrés complets.

- 1 Came de commande
- 2 Chemin de câbles
- 3 Commutateur

➡ 5.

- 4 Moteur
  - 5 Lanterne et accouplement
  - 6 Traverse de palier fixe avec lanterne intégrée et accouplement
  - 7 Renvoi par poulie et courroie
- ➡ 6.

##### 4.2 Deuxième plateau

Les deux plateaux ne sont pas solidaires.

Seul le plateau (8) du côté entraîné est entraîné.

La structure détermine l'écartement  $l_m$ .

Tenir compte de  $l_{m \min}$ ! Voir le catalogue «Modules de précision PSK».

#### 4. Assemblaggio degli accessori

##### 4.1 Sistema interruttori e azionamento

Su richiesta possono essere forniti i componenti elencati qui di seguito.

- 1 Camma di commutazione
- 2 Canalina di fissaggio
- 3 Interruttore

➡ 5.

- 4 Motore
  - 5 Flangia e giunto
  - 6 Testata del cuscinetto di vincolo assiale con flangia integrata e giunto
  - 7 Trasmissione a cinghia e puleggia
- ➡ 6.

##### 4.2 Seconda tavola

Le tavole non sono collegate fra loro.

Viene azionata soltanto la tavola (8) sul lato di azionamento.

La struttura determina la distanza  $l_m$ .

Tenere conto della dimensione  $l_{m \min}$ ! Fare riferimento al catalogo «Moduli di precisione PSK».



## 5. Montage Schaltsystem

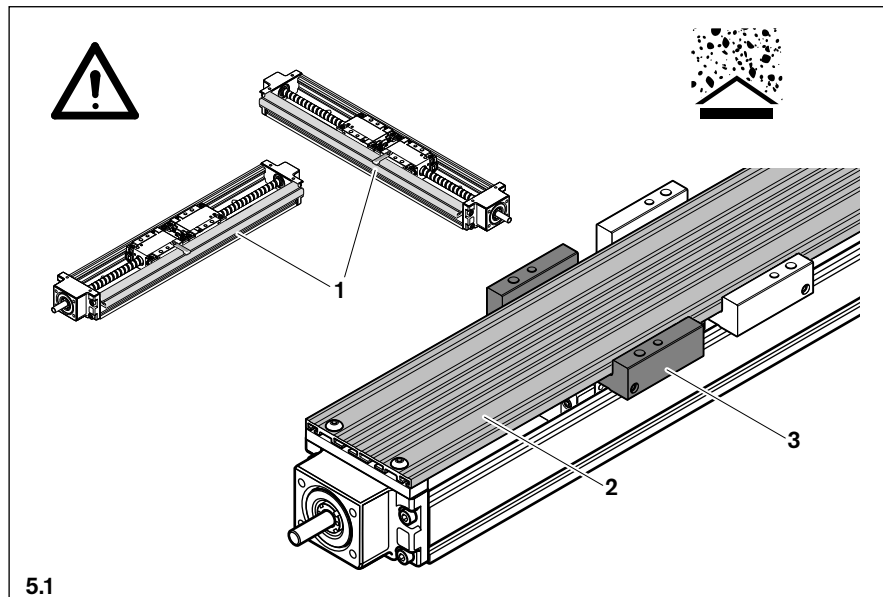
### 5.1 Montage vorbereiten

☞ Wenn Spannstücke verwendet werden:

- Zuerst das Präzisionsmodul befestigen. ➔ 3.2
- Dann das Schaltsystem montieren.

☞ Das gesamte Schaltsystem muss auf einer Seite des Präzisionsmoduls montiert werden. (1)

- Bei Präzisionsmodulen mit Blechabdeckung:
  - Abdeckblech (2) demontieren. ➔ 9.4
  - Tischplatte an der Antriebsseite (3) demontieren. ➔ 9.5



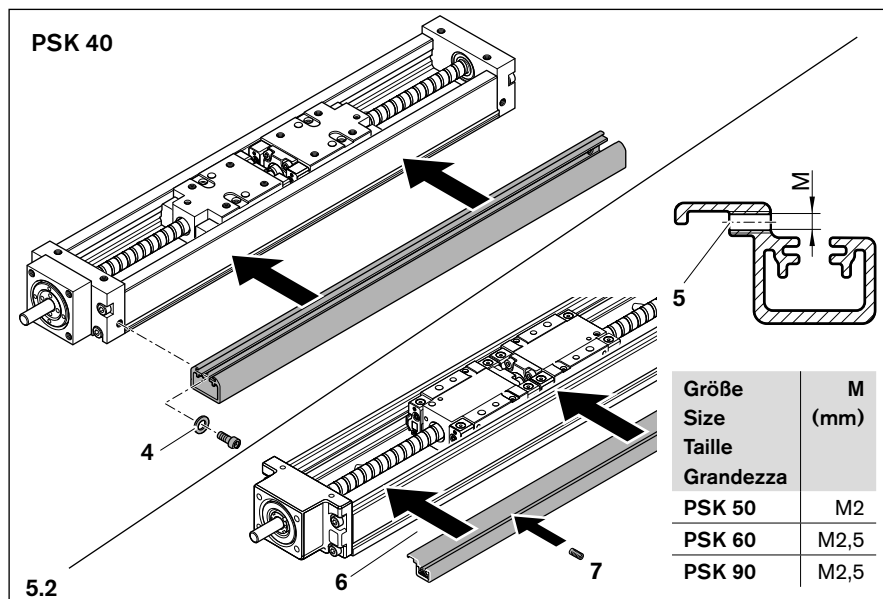
### 5.2 Befestigungskanal montieren

#### PSK 40:

Der Befestigungskanal wird an den Traversen mit Zylinderschrauben und Scheiben (4) befestigt.

#### PSK 50, 60, 90:

Wenn nötig, zusätzliches Befestigungsgewinde (5) herstellen. Befestigungskanal einhängen (6) und mit Gewindestiften (7) fixieren.



### 5.3 Schaltfahne montieren

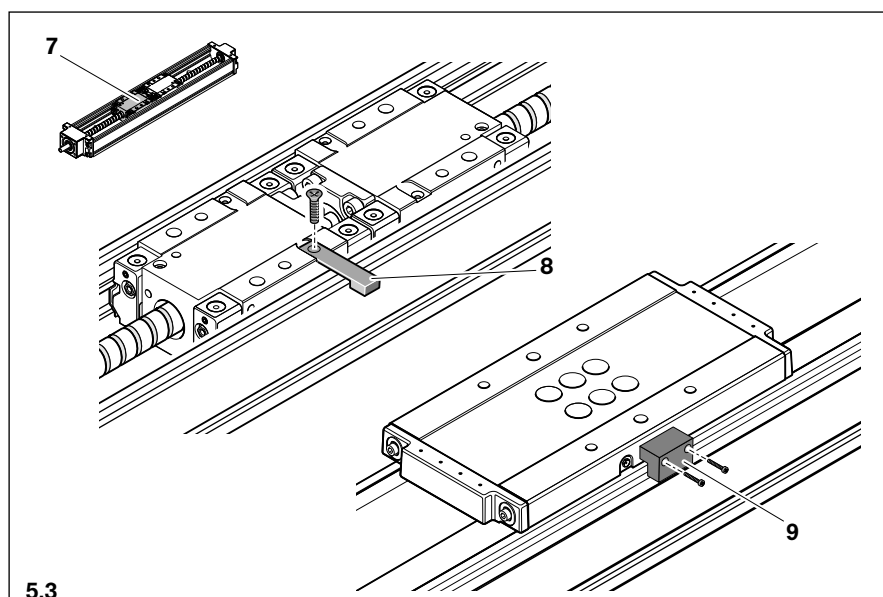
Präzisionsmodule ohne Abdeckung,  
Präzisionsmodule mit Blechabdeckung

☞ Bei zwei Tischteilen Schaltfahne immer am Tischteil auf der Antriebsseite (7) anbringen.

- Schaltfahne (8) mit Senkschrauben am Tischteil montieren.

#### Präzisionsmodule mit Bandabdeckung

- Schaltwinkel (9) mit Schrauben an der Tischplatte montieren.





## 5. Mounting the Switching System

### 5.1 Mounting preparations

- If clamping fixtures are used:
- First mount the Precision Module to the base. ➔ 3.2
  - Then mount the switching system.
- Always mount the entire switching system on one side only of the Precision Module. (1)
- For Precision Modules with cover plate:
    - Remove the cover plate (2). ➔ 9.4
    - Remove the carriage plate on the drive side (3). ➔ 9.5

### 5.2 Mounting the mounting duct

#### PSK 40:

Install the mounting duct by fixing it to the end blocks using socket head cap screws and washers (4).

#### PSK 50, 60, 90:

If necessary, drill and tap an additional mounting hole (5).  
Hook the mounting duct into the slot (6) and secure it with set screws (7).

### 5.3 Mounting the switching cam

Precision Modules without cover,  
Precision Modules with cover plate

- If there are two carriages, always mount the switching cam to the carriage on the drive side (7).
- Mount the switching cam (8) to the carriage using flat head screws.

#### Precision Modules with sealing strip

- Mount the switching cam (9) to the carriage plate using screws.

## 5. Montage du système de commutation

### 5.1 Préparation du montage

- Lors de l'utilisation de pièces de bridage:
- Fixer tout d'abord le module de précision. ➔ 3.2
  - Monter ensuite le système de commutation.
- Le système de commutation ne peut être monté que d'un seul côté du module de précision. (1)
- Modules de précision avec cache en tôle:
    - Démontez le cache en tôle (2). ➔ 9.4
    - Démontez le support plateau du côté entraînement (3). ➔ 9.5

### 5.2 Montage du chemin de câbles

#### PSK 40:

Le chemin de câbles est fixé sur les traverses à l'aide de vis à têtes cylindriques et de rondelles (4).

#### PSK 50, 60, 90:

Le cas échéant, réaliser un taraudage de fixation supplémentaire (5).  
Accrocher le chemin de câbles (6) et le fixer à l'aide de vis sans tête (7).

### 5.3 Montage de la came de commande

Modules de précision sans protection,  
Modules de précision avec cache en tôle

- Lorsqu'il y a deux plateaux, toujours monter la came de commande sur le plateau entraîné (7).
- Fixer la came de commande (8) sur le plateau à l'aide de vis auto-taraudeuses.

#### Modules de précision avec bande de protection

- Fixer la came de commande (9) sur le support plateau à l'aide de vis.

## 5. Montaggio sistema interruttori

### 5.1 Preparare il montaggio

- Se vengono utilizzate staffe di fissaggio:
- in primo luogo fissare il modulo di precisione. ➔ 3.2
  - successivamente montare il sistema interruttori.
- Tutto il sistema interruttori deve essere montato su un lato del modulo di precisione. (1)
- Nei moduli di precisione con protezione in lamiera:
    - smontare la lamiera di protezione (2). ➔ 9.4
    - smontare la base di attacco tavola sul lato di azionamento (3). ➔ 9.5

### 5.2 Montare la canalina di fissaggio

#### PSK 40:

La canalina di fissaggio viene fissata alle testate con viti cilindriche e rondelle (4).

#### PSK 50, 60, 90:

Se necessario, realizzare un'ulteriore filettatura di fissaggio (5).  
Montare la canalina di fissaggio (6) e fissarla con grani filettati (7).

### 5.3 Montare la camma di commutazione

Moduli di precisione senza protezione,  
Moduli di precisione con protezione in lamiera

- Se vi sono due tavole, montare la camma di commutazione sempre in quella che si trova sul lato di azionamento (7).
- Montare la camma di commutazione (8) nella tavola con viti a testa svasata.

#### Moduli di precisione con protezione a lamina

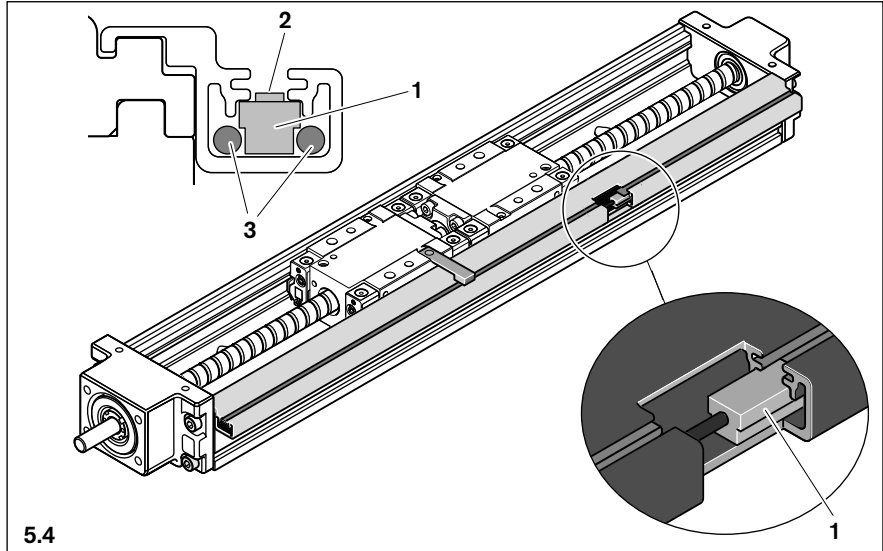
- Montare la camma di commutazione (9) sulla base di attacco tavola con delle viti.



**5.4 Schalter montieren**

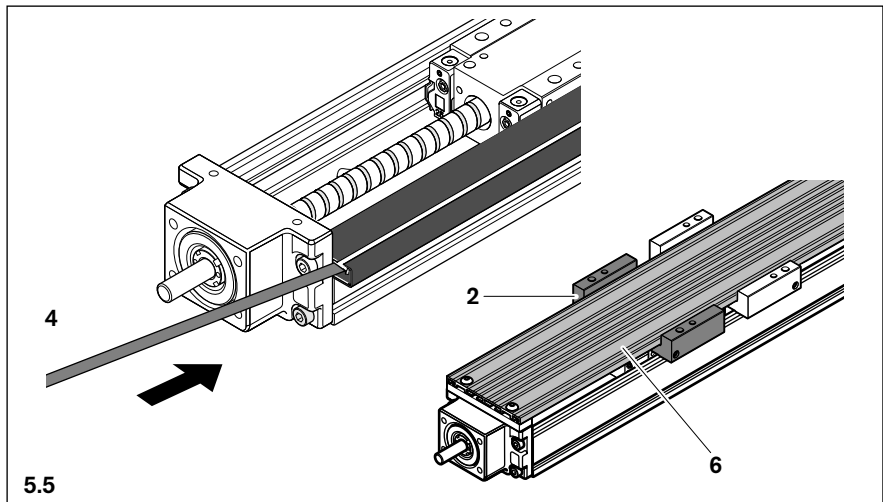
- Schalter (1) in den Befestigungskanal so einschieben, dass der Gewindestift (2) am Schalter nach oben zeigt.
- Schaltpunkt einstellen.
- Schalter mit Gewindestift fixieren.
- Kabel (3) im Freiraum des Befestigungskanals verlegen.

**⚠ Zur Funktionskontrolle Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten! ➡ 7.**



**5.5 Montage abschließen**

- Deckel für den Befestigungskanal einschieben (4).
- Bei Präzisionsmodulen mit Blechabdeckung:
  - Tischplatte (5) montieren. ➡ 9.14
  - Abdeckblech (6) montieren. ➡ 9.15



**5.6 Schalter verschieben oder demontieren**

**⚡ Stromversorgung unterbrechen!**

- Deckel aus dem Befestigungskanal ziehen (7).
- Gewindestift (8) am Schalter lockern.
- Zum Einstellen eines neuen Schaltpunktes Schalter verschieben und mit Gewindestift fixieren.
- Zum Demontieren Schalter aus dem Befestigungskanal ziehen.
- Deckel wieder einschieben.

**⚠ Zur Funktionskontrolle Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten! ➡ 7.**

Bauteil Component Composant Componente	Materialnummern Part numbers/Références Numeri identificativi		
	PSK 40	PSK 50	PSK 60/PSK 90
Schalter Reed-Sensor Reed sensor switch Capteur à effet Reed Interruttore del sensore Reed	R3476 018 03	R3476 018 03	R3476 018 03
Schalter Hall-Sensor Hall sensor switch Capteur à effet Hall Interruttore del sensore Hall	R3476 019 03	R3476 019 03	R3476 019 03
Befestigungskanal Mounting duct Chemin de câbles Canalina di fissaggio	R0399 800 97	R0399 800 79	R0399 800 78





#### 5.4 Mounting the switches

- Slide the switch (1) into the mounting duct so that the set screw (2) on the switch points upwards.
- Adjust the switching point.
- Fix the switch into place using set screw.
- Lay the cables (3) in the free spaces of the mounting duct.

**⚠** When checking the function, please follow the instructions in the “Start-up” section! ➔ 7.

#### 5.4 Montage des interrupteurs

- Introduire l'interrupteur (1) dans le chemin de câbles de sorte que la vis sans tête (2) de l'interrupteur soit orientée vers le haut.
- Régler l'intervalle de commutation.
- Immobiliser l'interrupteur par la vis sans tête.
- Poser le câble (3) dans l'espace libre du chemin de câbles.

**⚠** Pour le contrôle des fonctions, voir le chapitre « Mise en service »! ➔ 7.

#### 5.4 Montare l'interruttore

- Inserire l'interruttore (1) nella canalina di fissaggio in modo tale che il grano filettato (2) che si trova nell'interruttore sia rivolto verso l'alto.
- Regolare il punto di commutazione.
- Fissare l'interruttore con il grano filettato.
- Posare il cavo (3) nello spazio libero della canalina di fissaggio.

**⚠** Per il controllo del funzionamento osservare il capitolo «Messa in funzione»! ➔ 7.

#### 5.5 Completing the mounting procedure

- Slide in the lid for the mounting duct (4).
- For Precision Modules with cover plate:
  - Mount the carriage plate (5). ➔ 9.14
  - Mount the cover plate (6). ➔ 9.15

#### 5.5 Fin du montage

- Insérer le cache du chemin de câbles (4).
- Modules de précision avec cache en tôle:
  - Monter le support plateau (5). ➔ 9.14
  - Fixer le cache en tôle (6). ➔ 9.15

#### 5.5 Concludere il montaggio

- Infilare in posizione il coperchio della canalina di fissaggio (4).
- Nei moduli con protezione in lamiera:
  - montare la base di attacco della tavola (5). ➔ 9.14
  - montare la lamiera di protezione (6). ➔ 9.15

#### 5.6 Shifting or removing the switches

**⚡** Switch off the power supply!

- Pull the lid out of the mounting duct (7).
- Loosen the set screw (8) on the switch.
- Shift the switch and adjust the new switching point. Fix the switch into place with the set screw.
- To remove a switch, pull it out of the mounting duct.
- Slide the lid back into the duct.

**⚠** When checking the function, please follow the instructions in the “Start-up” section! ➔ 7.

#### 5.6 Déplacement ou dépose des interrupteurs

**⚡** Interrompre l'alimentation électrique!

- Retirer le cache du chemin de câbles (7).
- Desserrer la vis sans tête (8) de l'interrupteur.
- Pour régler un nouvel intervalle de commutation, déplacer l'interrupteur et le fixer à l'aide de la vis sans tête.
- Pour la dépose, retirer l'interrupteur du chemin de câbles.
- Remettre en place le cache du chemin de câbles.

**⚠** Pour le contrôle des fonctions, voir le chapitre « Mise en service »! ➔ 7.

#### 5.6 Spostare o smontare l'interruttore

**⚡** Staccare la corrente!

- Togliere il coperchio dalla canalina di fissaggio (7).
- Allentare il grano filettato (8) che si trova nell'interruttore.
- Per regolare il nuovo punto di commutazione spostare l'interruttore e fissarlo con il grano filettato.
- Per smontarlo, estrarre l'interruttore dalla canalina di fissaggio.
- Infilare nuovamente il coperchio.

**⚠** Per il controllo del funzionamento osservare il capitolo «Messa in funzione»! ➔ 7.



6. Montage Antrieb

6.1 Motor mit Kupplung und Flansch montieren

**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Präzisionsmoduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“.

**⚠** Schrauben ohne Beschichtung mit Kleber Loctite 638 einkleben!

- Flansch in die Zentrierung am Präzisionsmodul einstecken und anschrauben.
- Kupplung in den Flansch auf den Antriebszapfen des Präzisionsmoduls aufschieben.
- Abstand A nach Tabelle einstellen.

	M3	M4	M6
⌀ (Nm)	1,3	2,7	9,5

Größe Size Taille Grandezza	Motortyp Motor type Type de moteur Tipo motore	A ±0,1 (mm)
PSK 50	MSM 030B	5
	VRDM 368	5
PSK 60	MSK 030C	5,5
	MSM 030B	5,5
	VRDM 368	4
PSK 90	MSK 030C	5
	MSK 040C	10,5
	MSM 030C	11
	MSM 040B	18,5
	VRDM 397	10,5
VRDM 3910	10,5	

6.1.1

- Befestigungsschrauben der Kupplung auf der dem Präzisionsmodul zugewandten Seite festziehen (1).
- Falls nötig, zum Festziehen der zweiten Schraube Kugelgewindtrieb (KGT) drehen oder Tischteil verschieben, damit sich der KGT dreht (2).

	M3	M4	M5	M6
⌀ (Nm)	1,7	3,5	8	14

6.1.2

- Motor in Zentrierung von Flansch und Kupplung stecken.
- Motor mit vier Schrauben am Flansch befestigen.
- Befestigungsschrauben der Kupplung auf der dem Motor zugewandten Seite festziehen (3).
- Falls nötig, zum Festziehen der zweiten Schraube Bremse am Motor lösen, KGT drehen oder Tischteil verschieben, damit sich der KGT dreht.

➡ 6.1.2

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

**👉** Die ersten Verfahrzyklen mit verminderter Geschwindigkeit fahren, um die Funktion der Endschalter zu testen und das Zusammenspiel von Mechanik und Elektronik zu optimieren. ➡ 7.

	M4	M5	M6
⌀ (Nm)	2,7	5,5	9,5

	M3	M4	M5	M6
⌀ (Nm)	1,7	3,5	8	14

6.1.3



## 6. Mounting the Drive

### 6.1 Mounting the motor with mount and coupling

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

**⚠** Use Loctite 638 adhesive to secure uncoated screws!

- Slip the mount into the locating feature on the Precision Module and screw it into place.
- Push the coupling into the mount and onto the drive journal of the Precision Module.
- Adjust distance A as given in the table.

- Tighten the mounting screws on the coupling on the side facing the Precision Module (1).
- To tighten the second screw it may be necessary to turn the ball screw (BS) or to move the carriage so that the BS turns (2).

- Push the motor into the locating socket formed by the mount and coupling.
- Fix the motor to the mount using four screws.
- Tighten the mounting screws of the coupling on the side facing the motor (3).
- To tighten the second screw it may be necessary to release the brake on the motor, turn the BS or move the carriage so that the BS turns. ➔ 6.1.2

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

**👉** Run the first travel cycles at reduced speed to check the function of the limit switches and to optimize the interaction between the mechanics and electronics. ➔ 7.

## 6. Montage de l'entraînement

### 6.1 Montage du moteur avec lanterne et accouplement

**⚠** Le couple de rotation maximal et la vitesse maximale du moteur ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module de précision! Voir le catalogue «Modules de précision PSK».

**⚠** Coller les vis non revêtues au Loctite 638!

- Introduire la lanterne dans le centrage du module de précision et l'y fixer.
- Introduire l'accouplement sur la sortie d'entraînement du module de précision.
- Régler l'écartement A selon le tableau.

- Serrer les vis de fixation de l'accouplement sur le côté situé vers le module de précision (1).
- Le cas échéant, faire tourner la vis à billes (VAB) ou déplacer le plateau pour que la VAB tourne (2) afin de pouvoir serrer la seconde vis.

- Introduire le moteur dans le centrage de la lanterne et de l'accouplement.
- Fixer le moteur sur la lanterne à l'aide de quatre vis.
- Serrer les vis de fixation de l'accouplement du côté orienté vers le moteur (3).
- Le cas échéant, desserrer le frein du moteur, faire tourner la VAB ou déplacer le plateau pour que la VAB tourne afin de pouvoir serrer la seconde vis. ➔ 6.1.2

**⚠** Vérifier le fonctionnement du commutateur d'arrêt d'urgence avant le premier déplacement!

**👉** Effectuer les premiers cycles de déplacement à vitesse réduite en vue de tester le fonctionnement des fins de course et d'optimiser l'interaction entre la mécanique et l'électronique. ➔ 7.

## 6. Montaggio dell'azionamento

### 6.1 Montare il motore con il giunto e la flangia

**⚠** La coppia massima ed il regime massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del modulo di precisione! Fare riferimento al catalogo «Moduli di precisione PSK».

**⚠** Incollare con Loctite 638 le viti senza rivestimento!

- Calzare la flangia utilizzando come riferimento il diametro di centraggio del modulo di precisione ed avvitare.
- Montare il giunto nella flangia sul codolo di azionamento del modulo di precisione.
- Regolare la distanza A in base alla tabella.

- Serrare le viti di fissaggio del giunto sul lato rivolto verso il modulo di precisione (1).
- Se è necessario per il serraggio della seconda vite, girare la vite a sfere o spostare la tavola affinché la vite a sfere ruoti (2).

- Introdurre il motore nella centratura della flangia e del giunto.
- Fissare il motore alla flangia con quattro viti.
- Serrare le viti di fissaggio del giunto sul lato rivolto verso il motore (3).
- Se è necessario per il serraggio della seconda vite, allentare il freno del motore, girare la vite a sfere o spostare la tavola affinché la vite a sfere ruoti. ➔ 6.1.2

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

**👉** Procedere ai primi cicli di corsa a velocità ridotta per provare la funzione dell'interruttore di fine corsa e per ottimizzare l'insieme di meccanica ed elettronica. ➔ 7.



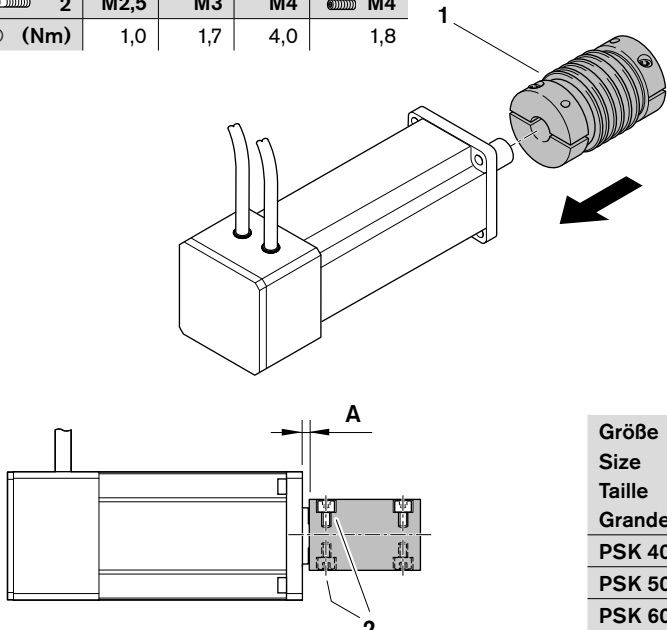
**6.2 Motor mit Kupplung an PSK mit integriertem Flansch montieren**

**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Präzisionsmoduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“.

**⚠** Schrauben ohne Beschichtung mit Kleber Loctite 638 einkleben!

- Kupplung (1) auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand A nach Tabelle einstellen.
- Befestigungsschrauben (2) der Kupplung auf der Motorseite festziehen.

	2	M2,5	M3	M4		M4
$\varnothing$ (Nm)		1,0	1,7	4,0		1,8



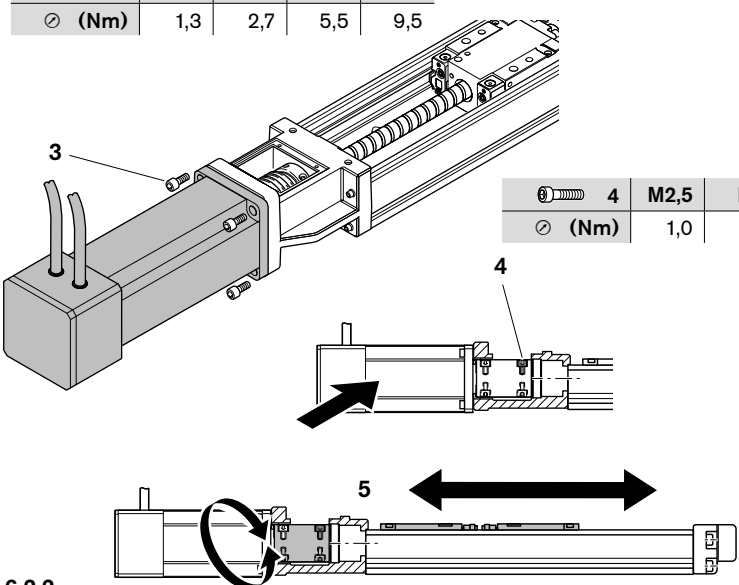
Größe Size Taille Grandezza	A (mm)
PSK 40	8,5
PSK 50	7,0
PSK 60	3,5
PSK 90	4,5

**6.2.1**

- Motor mit Kupplung in den integrierten Motorflansch auf die Antriebswelle des Präzisionsmoduls stecken.
- Motor in die Zentrierung am integrierten Motorflansch stecken und mit vier Schrauben (3) befestigen.
- Befestigungsschrauben der Kupplung auf der dem Präzisionsmodul zugewandten Seite festziehen (4).
- Falls nötig, zum Festziehen der zweiten Schraube Kugelgewindtrieb (KGT) drehen oder Tischteil verschieben, damit sich der KGT dreht (5).

	3	M3	M4	M5	M6
$\varnothing$ (Nm)		1,3	2,7	5,5	9,5

	4	M2,5	M3	M4
$\varnothing$ (Nm)		1,0	1,7	4,0

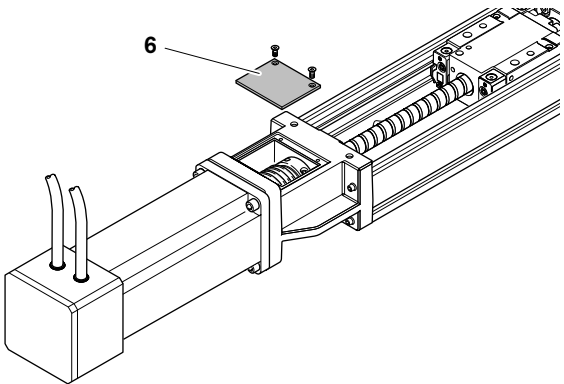


**6.2.2**

- Integrierten Motorflansch mit Abdeckblech (6) oder Abdeckklappen verschließen.

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

Die ersten Verfahrenzyklen mit verminderter Geschwindigkeit fahren, um die Funktion der Endschalter zu testen und das Zusammenspiel von Mechanik und Elektronik zu optimieren. ➡ 7.



**6.2.3**



## 6.2 Mounting the motor with coupling to PSK with integrated motor mount

**⚠** The maximum torque and speed of the motor must not exceed the limits for the Precision Module. See "Precision Modules PSK" catalog.

**⚠** Use Loctite 638 adhesive to secure uncoated screws!

- Push the coupling (1) onto the drive journal of the motor.
- Adjust distance A as given in the table.
- Tighten the mounting screws (2) of the coupling on the side facing the motor.

- Slide the motor with coupling into the integrated motor mount on the drive journal of the Precision Module.
- Insert the motor in the locating feature of the integrated motor mount and fix in place using four screws (3).
- Tighten the mounting screws of the coupling on the side facing the Precision Module (4).
- To tighten the second screw it may be necessary to turn the ball screw (BS) or to move the carriage so that the BS turns (5).

- Close the integrated motor mount using a cover plate (6) or flaps.

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

**🔧** Run the first travel cycles at reduced speed to check the function of the limit switches and to optimize the interaction between the mechanics and electronics. ➡ 7.

## 6.2 Montage du moteur avec accouplement sur le PSK à lanterne intégrée

**⚠** Le couple de rotation maximal et la vitesse maximale du moteur ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module de précision! Voir le catalogue «Modules de précision PSK».

**⚠** Coller les vis non revêtues au Loctite 638!

- Introduire l'accouplement (1) sur la sortie du module de précision.
- Régler l'écartement A selon le tableau.
- Serrer les vis de fixation (2) de l'accouplement du côté orienté vers le moteur.

- Introduire le moteur avec l'accouplement dans la lanterne intégrée du moteur de la sortie d'entraînement du module de précision.
- Introduire le moteur dans le centrage sur la lanterne intégrée et le fixer sur la lanterne à l'aide de quatre vis (3).
- Serrer les vis de fixation de l'accouplement du côté orienté vers le module de précision (4).
- Le cas échéant, faire tourner la vis à billes (VAB) ou déplacer le plateau pour que la VAB tourne (5) afin de pouvoir serrer la seconde vis.

- Refermer la lanterne intégrée du moteur à l'aide d'un cache en tôle (6) ou d'un capot.

**⚠** Vérifier le fonctionnement du commutateur d'arrêt d'urgence avant le premier déplacement!

**🔧** Effectuer les premiers cycles de déplacement à vitesse réduite en vue de tester le fonctionnement des fins de course et d'optimiser l'interaction entre la mécanique et l'électronique. ➡ 7.

## 6.2 Montare il motore con il giunto al PSK con flangia integrata

**⚠** La coppia massima ed il regime massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del modulo di precisione! Fare riferimento al catalogo «Moduli di precisione PSK».

**⚠** Incollare con Loctite 638 le viti senza rivestimento!

- Infilare il giunto (1) sul codolo del motore.
- Regolare la distanza A in base alla tabella.
- Serrare le viti di fissaggio (2) del giunto sul lato del motore.

- Montare il motore con giunto nella flangia integrata del motore sull'albero di azionamento del modulo di precisione.
- Introdurre il motore nella centratura della flangia del motore e fissare con quattro viti (3).
- Serrare le viti di fissaggio del giunto sul lato rivolto verso il modulo di precisione (4).
- Se è necessario per il serraggio della seconda vite, girare la vite a sfere o spostare la tavola affinché la vite a sfere ruoti (5).

- Chiudere la flangia integrata del motore con lamiera di protezione (6) o con coperchi ribaltabili.

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

**🔧** Procedere ai primi cicli di corsa a velocità ridotta per provare la funzione dell'interruttore di fine corsa e per ottimizzare l'insieme di meccanica ed elettronica. ➡ 7.

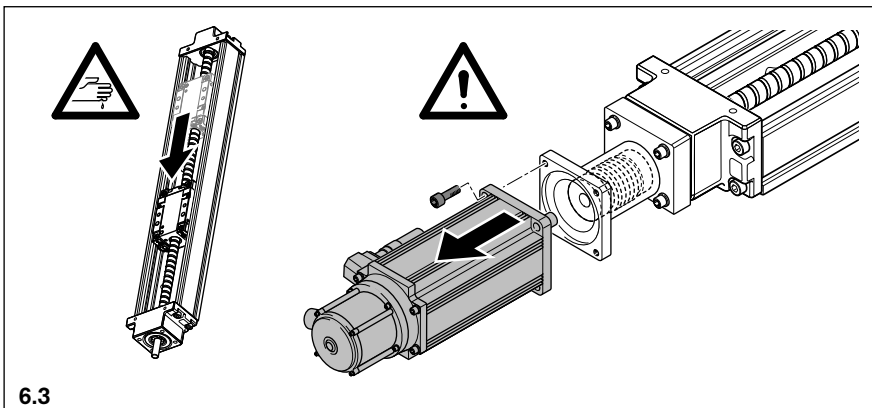


### 6.3 Motor mit Flansch demonstrieren

**⚠** Bei vertikal oder schräg montiertem Präzisionsmodul Absturz der Tischteile verhindern!

**⚡** Stromversorgung unterbrechen!

- Motor demontieren.  
Einzelheiten ➔ 6.1 oder 6.2



6.3

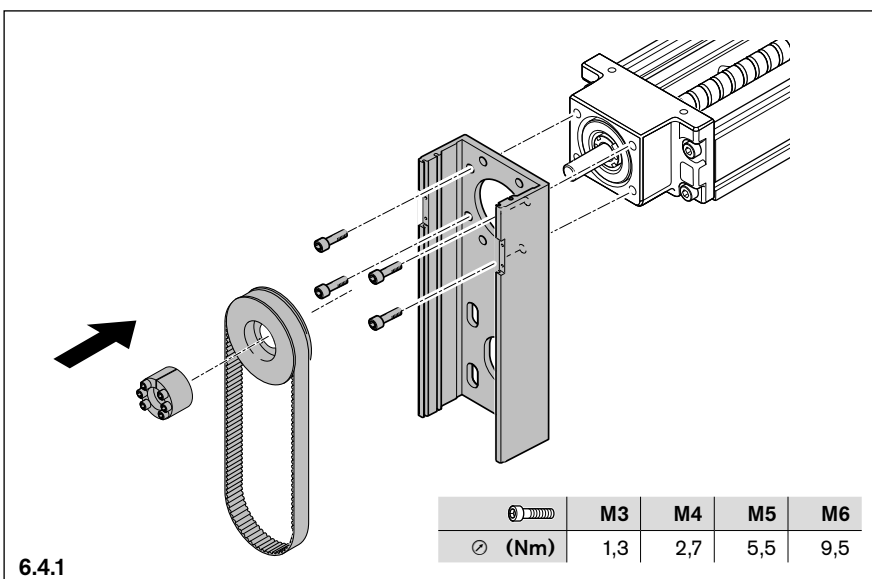
### 6.4 Motor mit Riemen vorgelege montieren

**⚠** Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte des Präzisionsmoduls nicht überschreiten! Siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“.

**⚠** Schrauben ohne Beschichtung mit Kleber Loctite 638 einkleben!

#### Gehäuse montieren

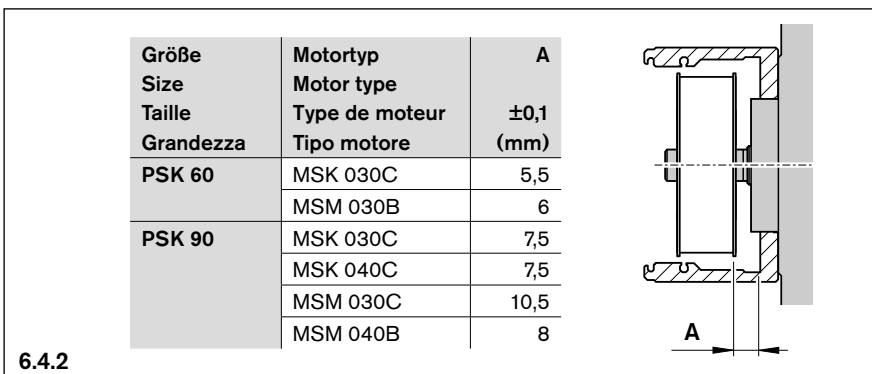
- Gehäuse des Riemen vorgeleges am Präzisionsmodul anschrauben.



6.4.1

#### Erstes Riemenrad montieren

- Riemenrad mit Bordscheiben, aufgelegtem Zahnriemen und Spannsatz als Welle-Nabe-Verbindung auf den Zapfen des Präzisionsmoduls stecken.
- Abstand A zum Gehäuse einstellen.



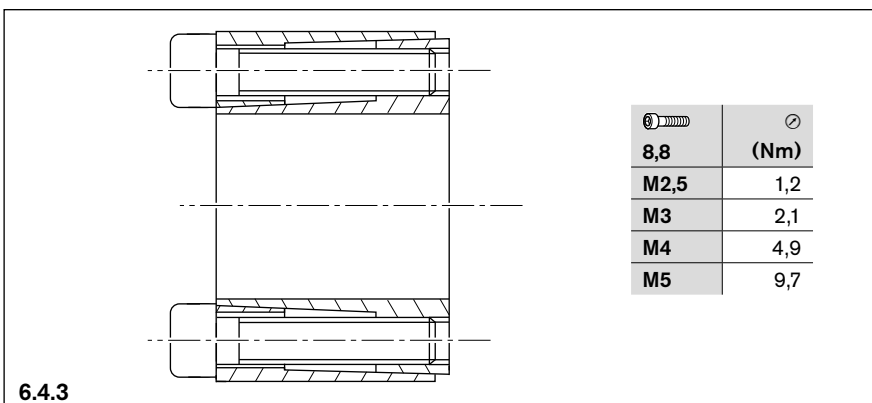
6.4.2

#### Spannsatz montieren

- Spannelemente leicht einölen.

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

- Spannsatz aufschieben. Die Spannelemente müssen vollständig in die Bohrung des Riemenrades geschoben werden.
- Schrauben über Kreuz in mehreren Stufen gleichmäßig anziehen.



6.4.3



### 6.3 Removing the motor with motor mount

**⚠** For Precision Modules mounted vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriages from dropping!

**⚡** Switch off the power supply!

- Remove the motor.  
For details ➡ 6.1 or 6.2

### 6.3 Démontage du moteur avec lanterne

**⚠** Prévenir la chute des plateaux sur les modules de précision à montage vertical ou oblique!

**⚡** Interrompre l'alimentation électrique!

- Déposer le moteur.  
Détails ➡ 6.1 ou 6.2

### 6.3 Smontare il motore con la flangia

**⚠** In caso di modulo di precisione montato in linea verticale o obliqua evitare la caduta delle tavole!

**⚡** Staccare la corrente!

- Smontare il motore.  
Dettagli ➡ 6.1 oppure 6.2

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

**⚠** The maximum torque and speed of the motor must not exceed the limits for the Precision Module. See "Precision Modules PSK" catalog.

**⚠** Use Loctite 638 adhesive to secure uncoated screws!

#### Mounting the housing

- Screw the housing of the timing belt side drive to the Precision Module.

### 6.4 Montage du moteur avec renvoi par poulie et courroie

**⚠** Le couple de rotation maximal et la vitesse maximale du moteur ne doivent pas dépasser les valeurs limites du module de précision! Voir le catalogue «Modules de précision PSK».

**⚠** Coller les vis non revêtues au Loctite 638!

#### Montage du boîtier

- Fixer le boîtier du renvoi par poulie et courroie sur le module de précision.

### 6.4 Montare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia

**⚠** La coppia massima ed il regime massimo di giri del motore non devono superare i valori limite del modulo di precisione! Fare riferimento al catalogo «Moduli di precisione PSK».

**⚠** Incollare con Loctite 638 le viti senza rivestimento!

#### Montare il supporto

- Avvitare il supporto della trasmissione a cinghia e puleggia al modulo di precisione.

#### Mounting the first belt sprocket

- Push the belt sprocket with flanged disks, fitted toothed belt and tensioning unit as a shaft-hub connection onto the journal of the Precision Module.
- Adjust distance A to the housing.

#### Montage de la première poulie

- Introduire la poulie avec bords, courroie et tendeur en tant que liaison arbre-moyeu sur la sortie du module de précision.
- Régler l'écartement A par rapport au boîtier.

#### Montare la prima puleggia della cinghia

- Calzare la puleggia con la cinghia montata utilizzando il calettatore fornito del modulo di precisione.
- Regolare la distanza A verso il supporto.

#### Mounting the tensioning unit

- Lightly oil the tensioning elements.

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

- Insert the tensioning unit. The tensioning elements must be completely inserted into the bore of the belt sprocket.
- Tighten the screws cross-wise in several equal steps.

#### Montage de la frette

- Huiler légèrement les éléments de la frette.

**⚠** Ne pas utiliser d'huile contenant des adjuvants MoS<sub>2</sub>!

- Introduire la frette. Les éléments de la frette doivent être entièrement introduits dans l'alésage de la poulie.
- Serrer alternativement et régulièrement les deux vis de serrage jusqu'à l'atteinte du couple de serrage final.

#### Montare il calettatore

- Lubrificare leggermente con olio gli elementi di fissaggio.

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

- Calzare il calettatore. Gli elementi di fissaggio devono essere introdotti interamente nel foro della puleggia della cinghia.
- Serrare a più stadi le viti a croce in modo uniforme.



**Zusätzliches Lager zur Abstützung des KGT-Zapfens montieren**

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

	M3	M4	M5
(Nm)	1,3	2,7	5,5

**6.4.4**

**Zweites Riemenrad und Motor bei i = 1 montieren**

- Damit das zweite Riemenrad problemlos eingefädelt werden kann, Motor möglichst nah am Präzisionsmodul vormontieren.
- Riemenrad und Spannsatz auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand B zum Gehäuse einstellen.
- Spannsatz montieren. ➔ 6.4.3
- Motorbefestigung lockern.
- Schrauben (5) in den stirnseitigen Gewinden der Motorleisten (6) befestigen.

Die Vorspannkraft F ist von den Größen der Präzisionsmodule, Motoren und Riemenrädern und auch vom Drehmoment abhängig. Die Vorspannwerte 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 Präzisionsmodul wegziehen und fest am Riemenvorgelege anschrauben.

	8,8	M4	M5	M6	M8
(Nm)	2,7	5,5	9,5	23	

Größe Size Taille Grandezza	Motortyp Motor type Type de moteur Tipo motore	B ±0,1 (mm)
PSK 60	MSK 030C	6
	MSM 030B	6,5
PSK 90	MSK 030C	7,5
	MSK 040C	7,5
	MSM 030C	10,5
	MSM 040B	8

**6.4.5**





### Mount additional bearing to support the BS journal

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

### Montage d'un roulement supplémentaire pour supporter la sortie d'entraînement de la VAB

- Pousser le premier circlips de sécurité (1) en tant que butée sur l'extrémité de la vis.
- Introduire le roulement (2) à la main sur l'extrémité de la vis et immobiliser l'ensemble à l'aide du deuxième circlips (3).
- Introduire la flasque du roulement (4) sur celui-ci et la fixer sur le boîtier.

### Montare un cuscinetto supplementare a sostegno del codolo della vite a sfere

- Calzare il primo anello di fermo (1) sulla estremità della vite come riferimento fisso.
- Calzare a mano il cuscinetto (2) sulla estremità vite e fissare con un secondo anello di fermo (3).
- Calzare la sede del cuscinetto (4) sul cuscinetto 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, pre-mount the motor as close as possible to the Precision Module.
- Push the belt sprocket and tensioning unit onto the motor spigot.
- Adjust distance B to the housing.
- Mount the tensioning unit. ➔ [6.4.3](#)
- Loosen the motor mounting screws.
- Fix the screws (5) in the holes in the end faces of the motor tensioning strips (6).

The pretensioning force F depends on the sizes of the Precision Module, the motor, belt sprockets, and on the torque. The pretensioning values are indicated on the inner side 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 Precision Module with pretensioning force F and screw the motor in place on the timing belt side drive.

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

- Monter le moteur aussi près que possible du module de précision pour que la deuxième poulie puisse être mise en place sans problème.
- Enfiler la poulie et les éléments de frette sur la sortie du moteur.
- Régler l'écartement B par rapport au boîtier.
- Monter les éléments de frette. ➔ [6.4.3](#)
- Desserrer légèrement les vis de fixation du moteur.
- Visser les vis (5) dans les filetages situés sur la face avant des deux réglettes du moteur (6).

La force de précharge F dépend de la taille du module de précision, des moteurs et des poulies ainsi que du couple de rotation. Les valeurs de précharge sont indiquées à l'intérieur du couvercle du réducteur. Lorsque le renvoi par poulie et courroie n'est pas horizontal lors du montage, tenir compte de la masse propre du moteur !

- La force de précharge F éloigne le moteur du module de précision. Fixer le moteur sur le renvoi par poulie et courroie.

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

- Per poter infilare la seconda puleggia della cinghia senza difficoltà premon-tare il motore quanto più vicino possibile al modulo di precisione.
- Infilare la puleggia della cinghia ed il calettatore nel codolo del motore.
- Regolare la distanza B verso il supporto.
- Montare il calettatore. ➔ [6.4.3](#)
- Allentare il fissaggio del motore.
- Avvitare le viti (5) nei fori filettati che si trovano sul lato frontale dei listelli del motore (6).

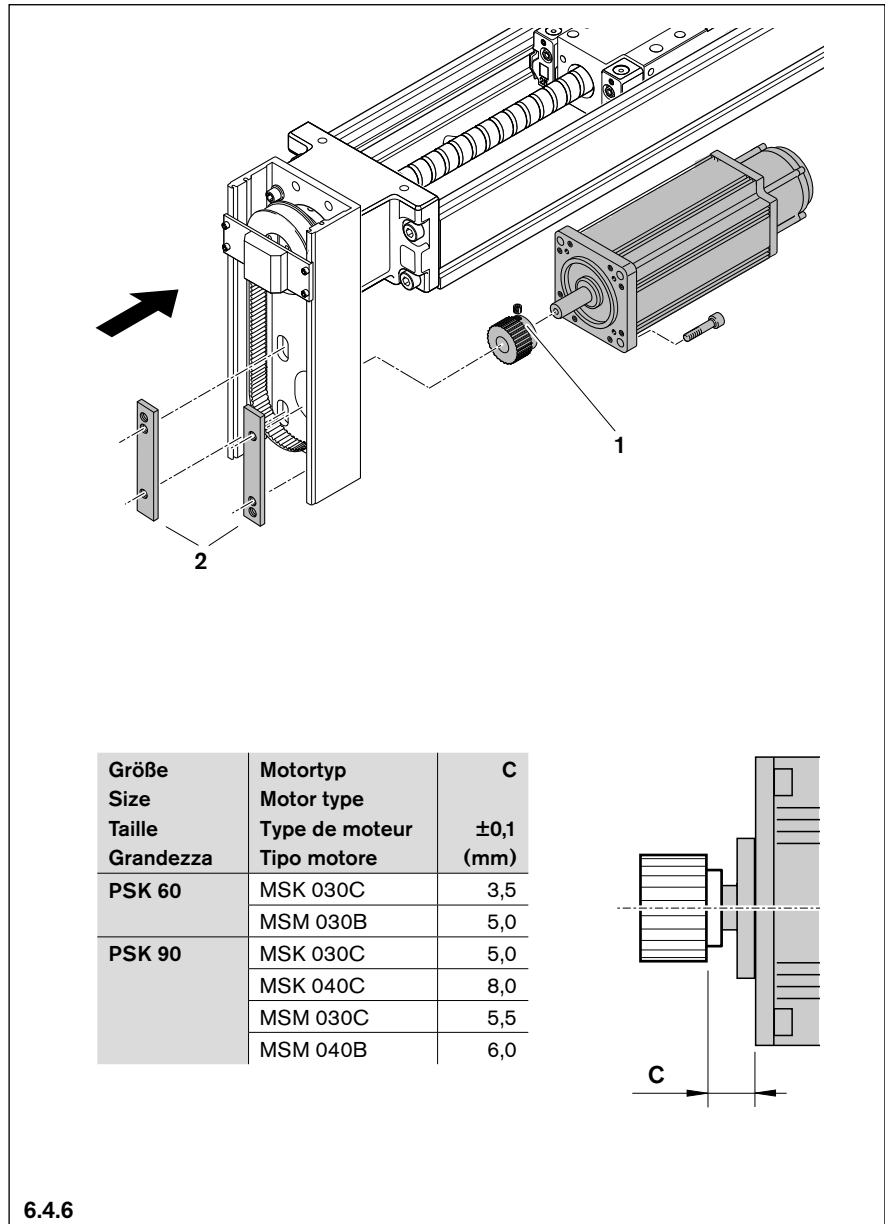
La forza di precarico F dipende dalle dimensioni dei moduli di precisione, dai motori, dalle pulegge ed anche dalla coppia. I valori di precarico sono indicati sul lato interno del coperchio del rotismo. Se durante il montaggio la trasmissione a cinghia e puleggia non si trova in posizione orizzontale,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

- Al fine di precaricare la trasmissione a cinghia e puleggia, tirare direttamente il motore con forza di precarico F e chiudere e avvitare saldamente al supporto.



**Zweites Riemenrad und Motor bei  $i = 1,5$  montieren**

- Je nach Ausführung:
  - Riemenrad und Spannsatz auf den Zapfen des Motors stecken, oder
  - nur Riemenrad auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand C zum Motorgehäuse einstellen.
- Je nach Ausführung:
  - Spannsatz montieren → 6.4.3,
  - oder
  - Riemenrad mit Gewindestift (1) befestigen.
- Motor einfädeln und mit Motorleisten (2) vormontieren.

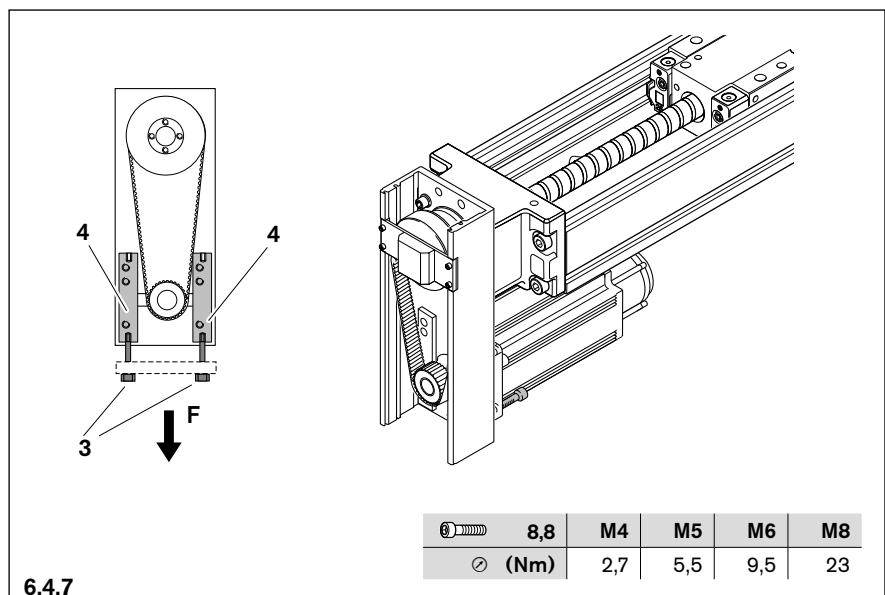


Größe Size Taille Grandezza	Motortyp Motor type Type de moteur Tipo motore	C ±0,1 (mm)
PSK 60	MSK 030C	3,5
	MSM 030B	5,0
PSK 90	MSK 030C	5,0
	MSK 040C	8,0
	MSM 030C	5,5
	MSM 040B	6,0

- Schrauben (3) in den stirnseitigen Gewinden der Motorleisten (4) befestigen.

Die Vorspannkraft F ist von den Größen der Präzisionsmodule, Motoren und Riemenrädern und auch vom Drehmoment abhängig. Die Vorspannwerte 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 Präzisionsmodul wegziehen und fest am Riemenvorgelege anschrauben (5).



⌀	8,8	M4	M5	M6	M8
⊖	(Nm)	2,7	5,5	9,5	23

6.4.7



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

- Depending on the version:
  - Push the belt sprocket and tensioning unit onto the motor spigot, or
  - Push only the belt sprocket onto the motor spigot.
- Adjust distance C to the motor housing.
- Depending on the version:
  - Mount the tensioning unit  $\Rightarrow$  [6.4.3](#), or
  - Fix the belt sprocket in place with a set screw (1).
- Insert the motor and pre-mount with motor tensioning strips (2).

### Montage de la deuxième poulie et du moteur pour: $i = 1,5$

- Selon l'exécution:
  - Enfiler la poulie et la frette sur la sortie du moteur, ou
  - Enfiler la poulie seulement sur la sortie du moteur.
- Régler l'écartement C par rapport au boîtier du moteur.
- Selon l'exécution:
  - Monter la frette  $\Rightarrow$  [6.4.3](#), ou
  - Fixer la poulie avec une vis sans tête (1).
- Introduire le moteur et le prémonter avec les réglettes du moteur (2).

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

- A seconda del modello:
  - calzare la puleggia della cinghia ed il calettatore sul codolo del motore oppure
  - calzare soltanto la puleggia della cinghia sul codolo del motore.
- Regolare la distanza C verso il supporto del motore.
- A seconda del modello:
  - montare il calettatore  $\Rightarrow$  [6.4.3](#), oppure
  - fissare la puleggia della cinghia con grano filettato (1).
- Infilare il motore e premontare con listelli del motore (2).

- Fix the screws (3) in the holes in the end faces of the motor tensioning strips (4).

The pretensioning force F depends on the sizes of the Precision Module, the motor, belt sprockets, and on the torque. The pretensioning values are indicated on the inner side 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 Precision Module with pretensioning force F and screw the motor in place on the timing belt side drive (5).

- Visser les vis (3) dans les filetages situés sur la face avant des deux réglettes du moteur (4).

La force de précharge F dépend de la taille du module de précision, des moteurs et des poulies ainsi que du couple de rotation. Les valeurs de précharge sont indiquées à l'intérieur du couvercle du réducteur. Lorsque le renvoi par poulie et courroie n'est pas horizontal lors du montage, tenir compte de la masse propre du moteur!

- La force de précharge F éloigne le moteur du module de précision. Fixer le moteur sur le renvoi par poulie et courroie (5).

- Fissare le viti (3) nei fori filettati che si trovano sul lato frontale dei listelli del motore (4).

La forza di precarico F dipende dalle dimensioni dei moduli di precisione, dai motori, dalle pulegge ed anche 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 e chiudere e avvitare saldamente al supporto (5).

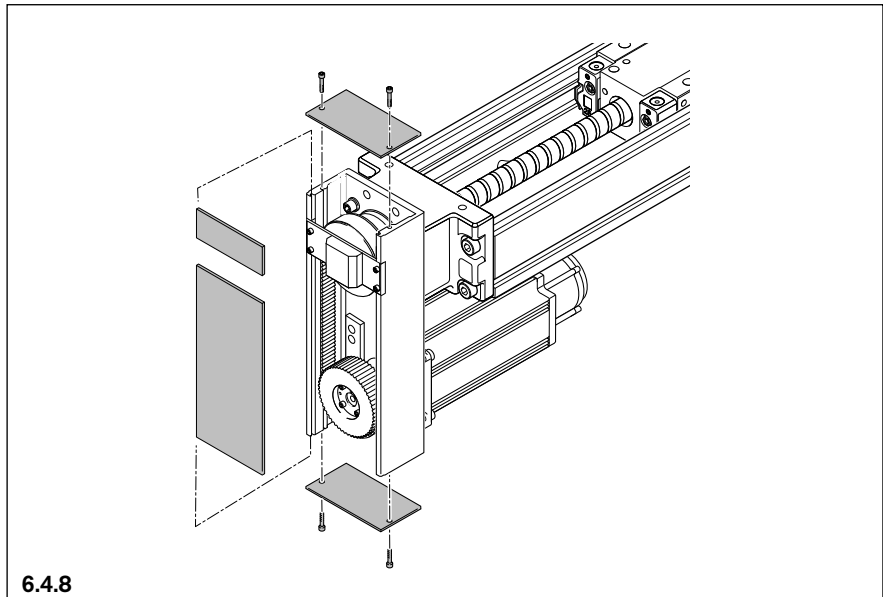


### Montage abschließen

- Alle Deckel am Gehäuse des Riemenvorgeleges befestigen.

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

- ☞ Die ersten Verfahrenzyklen mit verminderter Geschwindigkeit fahren, um die Funktion der Endschalter zu testen und das Zusammenspiel von Mechanik und Elektronik zu optimieren. ➔ 7.



6.4.8

### 6.5 Motor mit Riemenvorgelege demontieren

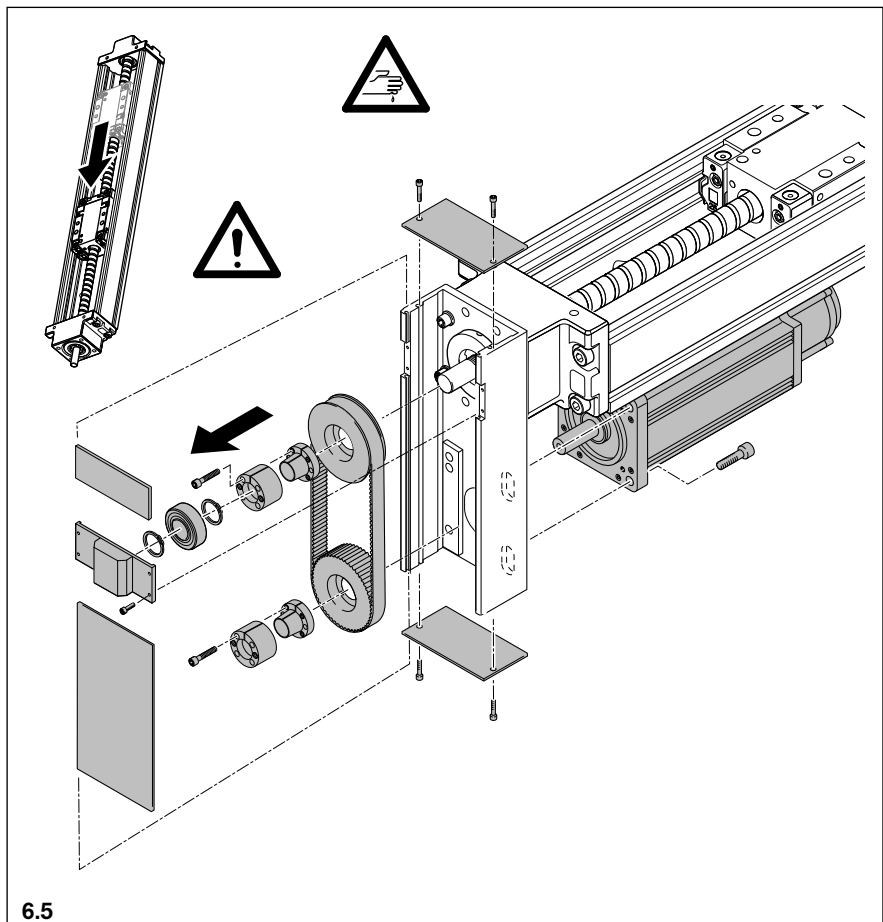
- ⚠ Bei vertikal oder schräg montiertem Präzisionsmodul Absturz der Tischteile verhindern!

- ⚡ Stromversorgung unterbrechen!

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

- ☞ Für die Demontage der Spannsätze sind in den Spannsätzen Abdrückgewinde vorhanden.

- Beim Demontieren des Riemenvorgeleges die jeweilige Montagevariante beachten.



6.5



#### Completing the mounting procedure

- Mount all covers to the housing of the timing belt side drive.

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

**👉** Run the first travel cycles at reduced speed to check the function of the limit switches and to optimize the interaction between the mechanics and electronics. ➡ 7.

#### Fin du montage

- Fixer tous les couvercles du boîtier du renvoi par poulie et courroie.

**⚠ Vérifier le fonctionnement du commutateur d'arrêt d'urgence avant le premier déplacement!**

**👉** Effectuer les premiers cycles de déplacement à vitesse réduite en vue de tester le fonctionnement des fins de course et d'optimiser l'interaction entre la mécanique et l'électronique. ➡ 7.

#### Concludere il montaggio

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

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

**👉** Procedere ai primi cicli di corsa a velocità ridotta per provare la funzione dell'interruttore di fine corsa e per ottimizzare l'insieme di meccanica ed elettronica. ➡ 7.

#### 6.5 Removing the motor with timing belt side drive

**⚠** For Precision Modules mounted vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriages from dropping!

**⚡** Switch off the power supply!

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

**👉** Tapped holes for jack screws are provided in the tensioning units as dismantling aids.

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

#### 6.5 Démontage du moteur avec renvoi par poulie et courroie

**⚠** Prévenir la chute des plateaux sur les modules de précision à montage vertical ou oblique!

**⚡** Interrompre l'alimentation électrique!

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

**👉** Des vis de repoussage destinées au démontage des frettes sont prévus dans les frettes.

- Tenir compte de la variante de montage utilisée pour le démontage du renvoi par poulie et courroie.

#### 6.5 Smontare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia

**⚠** In caso di modulo di precisione montato in linea verticale o obliqua evitare la caduta delle tavole!

**⚡** Staccare la corrente!

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

**👉** Per smontare i calettatori si trovano in questi set fori filettati per procedere all'estrazione.


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



## 7. Inbetriebnahme

### 7.1 Vorbereitung


Die Präzisionsmodule dürfen nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden. Die Richtlinien der Unfallverhütungsvorschrift, das Maschinenschutzgesetz und die Sicherheitsvorschriften bei Starkstromanlagen sind einzuhalten. Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

 Tragzahlen, Momente, maximale Drehzahlen und Geschwindigkeiten, Motordaten usw. beachten! Siehe Katalog „Präzisionsmodule PSK“.

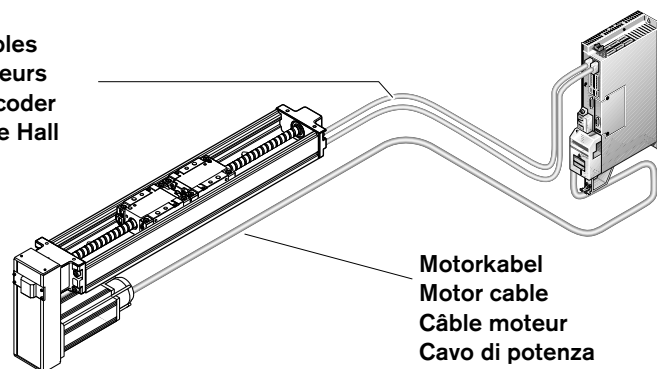
- Betriebsbedingungen prüfen. ➔ **8.4.1**
- Kataloge „Steuerungen, Motoren, elektrisches Zubehör“ und Dokumentation zum verwendeten Regler bereitlegen.

### 7.2 Präzisionsmodule elektrisch anschließen

 **Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an Starkstromanlagen beachten!**

 **Motorkabel in einem Abstand zu den Geberkabeln verlegen!**

Geberkabel  
Encoder cables  
Câbles capteurs  
Cavi dell'encoder  
del sensore Hall

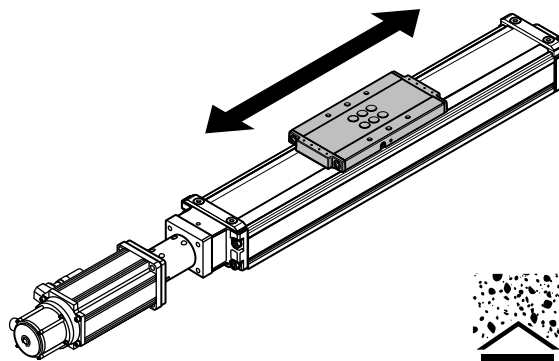


7.2

### 7.3 Probelauf, Einfahren

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

 **Betriebsinterne, zusätzliche Schutzvorrichtungen prüfen!**



7.3



## 7. Start-up

### 7.1 Preparation

Precision Modules may only be used for their intended purpose. Compliance with accident prevention regulations, the Equipment Safety Act and safety regulations for working with power systems must be assured. Mounting, start-up and maintenance may only be performed by fully qualified personnel.

Observe compliance with load capacities, moments, maximum speeds and velocities, motor data, etc.! See "Precision Modules PSK" catalog.

- Check the operating conditions. [► 8.4.1](#)
- Keep these documents at hand for reference: "Controllers, Motors, Electrical Accessories" catalogs and the documentation for the controller used.

### 7.2 Connecting up Precision Modules electrically

Observe the safety regulations for working with power equipment!

Lay the motor cable at a distance from the encoder cables!

### 7.3 Trial run, running in

- Traverse the module at low speed over the entire stroke.
- While doing so, be sure to check the adjustments and function of the limit switches.

Check the additional inhouse protective devices!

## 7. Mise en service

### 7.1 Préparation

Les modules de précision ne doivent être utilisées que pour l'usage prévu. Respecter les prescriptions d'hygiène et de sécurité, la loi relative à la protection du travail sur les machines et les prescriptions de sécurité pour les installations à courants de puissance. Seul un personnel formé et compétent peut monter, mettre en service et entretenir le module de précision.

Tenir compte des capacités de charge, des moments, des vitesses du moteur et des vitesses d'avance maximales, des caractéristiques du moteur etc. ! Voir le catalogue « Modules de précision PSK ».

- Vérifier les conditions de fonctionnement. [► 8.4.1](#)
- Préparer le catalogue « Commandes, Moteurs, Accessoires électriques » et la documentation concernant le variateur utilisé.

### 7.2 Raccordement électrique des modules de précision

Respecter les prescriptions de sécurité relatives aux travaux sur les installations de courant de puissance!

Poser le câble moteur avec un certain écartement par rapport aux câbles des capteurs!

### 7.3 Course d'essai, rodage

- Déplacer le module sur la totalité de la course à faible vitesse.
- Contrôler à cette occasion le réglage et le fonctionnement des fins de course.

Contrôler les dispositifs de protection supplémentaires internes!

## 7. Messa in funzione

### 7.1 Preparazione

I moduli di precisione possono essere impiegati soltanto per l'uso conforme a destinazione. Si devono osservare le direttive della norma antinfortunistica, la legge sulla protezione macchine e le norme di sicurezza per impianti ad alta tensione. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono essere eseguiti soltanto da personale esperto.

Osservare i fattori di carico, le copie, i regimi massimi di giri e le velocità, i dati del motore, ecc.! Vedere il catalogo «Moduli di precisione PSK».

- Controllare le condizioni di funzionamento. [► 8.4.1](#)
- Tenere a portata di mano i cataloghi «Comandi, Motori, Accessori elettrici» e la documentazione relativa all'azionamento digitale (DKC) utilizzato.

### 7.2 Collegare elettricamente i moduli di precisione

Osservare le norme di sicurezza per lavori ad impianti ad alta tensione!

Posare il cavo di potenza distante dai cavi dell'encoder del sensore Hall!

### 7.3 Funzionamento di prova, rodaggio

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

Controllare gli ulteriori dispositivi di protezione che si trovano in stabilimento!



### 8. Wartung

Die Grundschmierung geschieht beim Hersteller.

Unter normalen Betriebsbedingungen müssen Schienenführungen, Kugelgewindetrieb (KGT) und Bandabdeckung nachgeschmiert werden.

#### 8.1 Schmiernippel

Trichterschmiernippel DIN 3405-D3.

☞ Düsenrohre mit passendem Mundstück können unter der Bestellnummer R3455 030 44 bestellt werden.

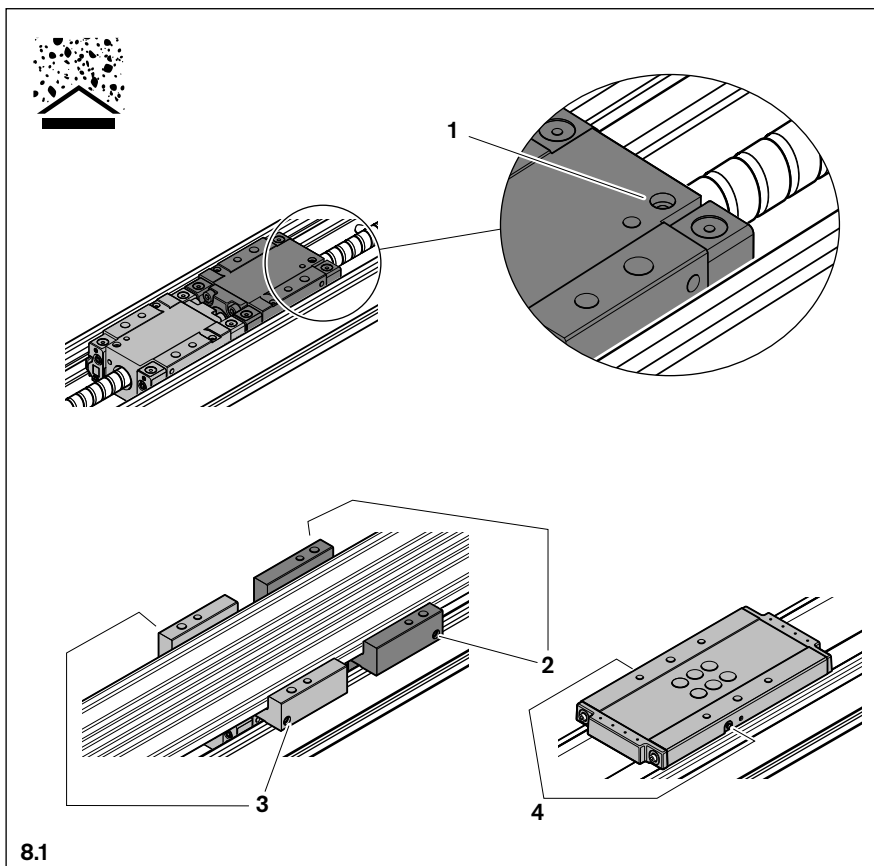
☞ Bei zwei Tischteilen müssen beide gefettet werden.

Ohne Abdeckung:

- PSK 40: Gewindestift am Schmieranschluss entfernen, schmieren und anschließend Gewindestift wieder eindrehen.
- PSK 50, 60, 90: Schmierung über Schmiernippel (1)

Präzisionsmodule mit Blech- oder Bandabdeckung:

- Auf beiden Seiten des Tischteiles sind Schmiernippel (2, 3, 4). Es reicht aus, auf einer Seite zu fetten.



8.1

#### 8.2 Schmieranschlüsse für Tischteilaufbauten

• Bei Tischteilen ohne Abdeckung kann über den Aufbau geschmiert werden. Die Schmieranschlüsse (5) sind bei Lieferung mit einem Gewindestift verschlossen.

- Gewindestift herausdrehen und passenden O-Ring (DIN 3771) einlegen.

**Aufbau**  
Attachment  
Accessoire  
Accessorio

**O-Ring**  
O-ring  
Joint torique  
Anello O-ring

**Tischteil**  
Carriage  
Plateau  
Tavola

Größe Size Taille Grandezza	O-Ring O-ring Joint torique Anello O-ring	Materialnummer Part number Référence Numero identificativo
PSK 40	3 x 1	R3411 118 01
PSK 50	3 x 1	R3411 118 01
PSK 60	3 x 1	R3411 118 01
PSK 90	5 x 1,5	R3411 108 01

8.2

#### 8.3 Schmiermittel

⚠ Die Präzisionsmodule sind nur für Fettschmierung mit Handpresse ausgelegt!

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

Lithiumseifenfett verwenden:

- PSK 40: KP00K Konsistenzklasse NLGI 00
- PSK 50, 60, 90: KP2K Konsistenzklasse NLGI 2

Empfohlene Fette siehe Tabelle.

PSK	Fett Grease Graisse Grasso	Materialnummer Part number Référence Numero identificativo
PSK 40	Dynalub 520	R3416 043 00
PSK 50		
PSK 60	Dynalub 510	R3416 037 00
PSK 90		

8.3





## 8. Maintenance

Basic lubrication is done in-factory by the manufacturer.

Under normal operating conditions, the rail guides, ball screw (BS) and strip sealing will require in-service lubrication.

### 8.1 Lube nipples

Funnel-type lube nipples DIN 3405-D3.

Tubes with appropriate nozzles can be ordered under the part number R3455 030 44.

If two carriages are installed, both must be lubricated.

Without cover:

- PSK 40: Remove the set screw from the lube hole, apply lubricant, then drive the set screw in again.
- PSK 50, 60, 90: Apply lubricant via lube nipple (1).

Precision modules with cover plate or sealing strip:

- Lube nipples (2, 3, 4) are provided on both sides of the carriage. Lubricating from one side only is sufficient.

### 8.2 Lube ports for carriage attachments

- If carriages are installed without a cover, lubrication can be performed through the attachment.

The lube ports (5) are closed with set screws for shipment.

- Remove the set screw and insert an appropriately sized O-ring (DIN 3771).

### 8.3 Lubricants

Precision Modules are designed for grease lubrication with a manual grease gun only!

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

Use lithium soap grease:

- PSK 40: KP00K, consistency class NLGI 00
- PSK 50, 60, 90: KP2K, consistency class NLGI 2

See table for recommended greases.

## 8. Entretien

La lubrification de base est effectuée en usine.

En conditions de service normales, les guidages sur rails, la vis à billes et la bande de protection doivent être relubrifiés.

### 8.1 Graisseurs

Graisseurs à cuvette DIN 3405-D3.

Les raccords tubulaires à embout peuvent être commandés sous la référence R3455 030 44.

Lorsqu'il y a deux plateaux, les deux doivent être graissés.

Sans protection :

- PSK 40 : Retirer la vis sans tête du raccord de lubrification, lubrifier et remettre ensuite la vis en place.
- PSK 50, 60, 90 : Lubrification par le graisseur (1)

Modules de précision avec cache en tôle ou bande de protection :

- Des graisseurs (2, 3, 4) existent des deux côtés. Il est suffisant de lubrifier d'un côté.

### 8.2 Raccords de lubrification pour accessoires sur plateau

- Lorsque les plateaux ne sont pas recouverts, la lubrification peut être effectuée par les accessoires sur plateau.

Lors de la livraison, les raccords de lubrification (5) sont obturés par une vis sans tête.

- Retirer la vis sans tête et insérer le joint torique adéquat (DIN 3771).

### 8.3 Lubrifiants

Les modules de précision sont conçus uniquement pour un graissage à la pompe manuelle !

Ne pas utiliser de graisse contenant des particules solides (graphite ou MoS<sub>2</sub>) !

Utiliser de la graisse au savon de lithium :

- PSK 40 : KP00K classe de consistance NLGI 00
- PSK 50, 60, 90 : KP2K classe de consistance NLGI 2

Graisses recommandées : voir le tableau.

## 8. Manutenzione

La lubrificazione di base viene effettuata presso il costruttore.

In condizioni normali di funzionamento le guide su rotaia, la vite a sfere e la protezione a lamina devono essere rilubrificate.

### 8.1 Nippli ingrassatori

Nippli ingrassatori a imbuto DIN 3405-D3.

I tubi ugelli con apposito boccaglio possono essere ordinati sotto il numero identificativo R3455 030 44.

Se il modulo ha due basi attacco tavola, devono essere lubrificate entrambe.

Senza protezione:

- PSK 40: rimuovere il grano filettato dal connettore di lubrificazione, lubrificare e poi riavvitare il grano filettato.
- PSK 50, 60, 90: lubrificazione tramite nippli ingrassatori (1)

Moduli di precisione con protezione in lamiera oppure protezione a lamina:

- si trovano nippli ingrassatori (2, 3, 4) su entrambi i lati della tavola. È sufficiente lubrificare con grasso solo su un lato.

### 8.2 Connettori per la lubrificazione di accessori tavola

- Se le tavole non hanno protezione, si può lubrificare tramite l'accessorio tavola.

Al momento della fornitura i connettori per la lubrificazione (5) sono chiusi da un grano filettato.

- Svitare il grano filettato e inserire un apposito anello O-ring (DIN 3771).

### 8.3 Lubrificanti

Per i moduli di precisione è prevista soltanto la lubrificazione a grasso con ingrassatore manuale!

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

Utilizzare grasso al sapone di litio:

- PSK 40: KP00K classe di consistenza NLGI 00
- PSK 50, 60, 90: KP2K classe di consistenza NLGI 2

Per grassi raccomandati vedi tabella.



### 8.4 Schmierintervalle, Schmierstoffmenge

Richtwert Schmierintervalle unter normalen Betriebsbedingungen: alle 500 Betriebsstunden oder nach erreichtem Hubweg → [8.4.2], je nachdem, welche Grenze zuerst erreicht wird.

- Bei besonderen Betriebsbedingungen – z. B. besondere Einbauart, Staub, Kurzhub, Lösemittel – Schmierintervalle dem Einsatzfall anpassen.

Normale Betriebsbedingungen/Normal operating conditions		Conditions de service normales/Condizioni di funzionamento normali	
Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante Temperatura ambiente	10 °C ... 30 °C		°C
Belastung Load Charge Carico	< 0,2 C		
Verfahrgeschwindigkeit/Travel speed Vitesse de déplacement/Velocità corsa	< 1/ms		

Größe/Size Taille/Grandezza	Hub/Stroke Course/Corsa
PSK 40	> 50 mm
PSK 50	> 70 mm
PSK 60	> 95 mm
PSK 90	> 135 mm

8.4.1

### ⚠ Bei Präzisionsmodulen mit zwei Tischteilen jedes Tischteil schmieren!

- Beim Schmieren mit der Handpresse die Fettmenge pro Hub auswiegen.

- A PSK ohne Abdeckung
- B PSK mit Blechabdeckung
- C PSK mit Bandabdeckung
- 1 Angetriebenes Tischteil
- 2 Zweites Tischteil
- 3 Tischteil in Standardlänge
- 4 Langes Tischteil

5) KGT = Kugelgewindetrieb

Größe Size Taille Grandezza	KGT <sup>5)</sup> Ball screw Vis à billes Vite a sfera	Schmierstoffmenge (g) Lubricant quantity (g) Quantité de lubrifiant (g) Quantità di lubrificante (g)				Hubweg Travel Course Corsa
		A / B		C		
		1	2	3	4	
PSK 40	6 x 1	0,30	0,25	–	–	50 km
	6 x 2	0,40	0,25	–	–	50 km
PSK 50	8 x 2,5	0,55	0,40	0,55	1,00	250 km
PSK 60	12 x 2	0,60	0,40	0,60	1,15	250 km
	12 x 5	0,75	0,40	0,75	1,50	250 km
	12 x 10	0,75	0,40	0,75	1,50	500 km
PSK 90	16 x 5	2,00	1,40	2,00	4,10	250 km
	16 x 10	2,30	1,40	2,30	4,50	500 km
	16 x 16	2,40	1,40	2,40	4,75	800 km

8.4.2

### 8.5 Bandabdeckung ölen

- Bei Präzisionsmodulen mit Bandabdeckung das Abdeckband (9) bei jedem Schmierintervall mit einem Ölfilm versehen.

8.5



#### 8.4 Lubrication intervals, lubricant quantity

Recommended lubrication intervals under normal operating conditions: every 500 operating hours or when the specified mileage has been traveled ➔ [8.4.2], whichever is reached first.

- Under special operating conditions – e.g., special installation, short stroke, presence of dust, solvents – the lubrication intervals have to be adjusted to suit the application.

#### 8.4 Intervalles de lubrification, quantité de lubrifiant

Valeur d'orientation pour les intervalles de lubrification en conditions de service normales: toutes les 500 heures ou après réalisation de la course totale de service ➔ [8.4.2], selon le premier des deux paramètres atteint.

- Lorsque les conditions de service sont particulières (par exemple: type de montage, courses courtes, poussière, solvant), les intervalles de lubrification doivent être adaptés au cas d'application considéré.

#### 8.4 Intervalli di lubrificazione, quantità di lubrificante

Valore indicativo per gli intervalli di lubrificazione in condizioni normali di funzionamento: ogni 500 ore di funzionamento o dopo raggiunto il percorso ➔ [8.4.2], a seconda di quale limite viene raggiunto per primo.

- In caso di condizioni particolari di funzionamento – p. es. tipo di montaggio speciale, presenza di polvere, corsa breve, solventi – si devono adeguare gli intervalli di lubrificazione al caso specifico d'impiego.

#### ⚠ For Precision Modules with two carriages, always lubricate both carriages!

- When lubricating with a manual pressure gun, weigh out the grease quantity per stroke.

- A PSK without cover
- B PSK with cover plate
- C PSK with strip sealing

- 1 Driven carriage
- 2 Second carriage
- 3 Carriage in standard length
- 4 Long carriage

#### ⚠ Pour les modules de précision avec deux plateaux, lubrifier chaque plateau!

- Pour lubrification manuelle: peser la quantité de graisse par course du piston.

- A PSK sans protection
- B PSK avec cache en tôle
- C PSK avec bande de protection

- 1 Plateau entraîné
- 2 Deuxième plateau
- 3 Plateau longueur standard
- 4 Plateau long

#### ⚠ Con i moduli di precisione dotati di due basi attacco tavola bisogna lubrificare entrambe le basi!

- Lubrificando con ingrassatore manuale distribuire la quantità di grasso uniformemente lungo il tratto di corsa.

- A PSK senza protezione
- B PSK con protezione in lamiera
- C PSK con protezione a lamina

- 1 Tavola azionata
- 2 Seconda tavola
- 3 Tavola in lunghezza standard
- 4 Tavola lunga

#### 8.5 Oiling the sealing strip

- For Precision Modules with sealing strip, apply a film of oil to the sealing strip (9) at every lubrication interval.

#### 8.5 Huilage de la bande de protection

- Pour les modules de précision munis d'une bande de protection, enduire la bande de protection (9) d'une pellicule d'huile lors de chaque intervalle de lubrification.

#### 8.5 Lubrificare a olio la protezione a lamina

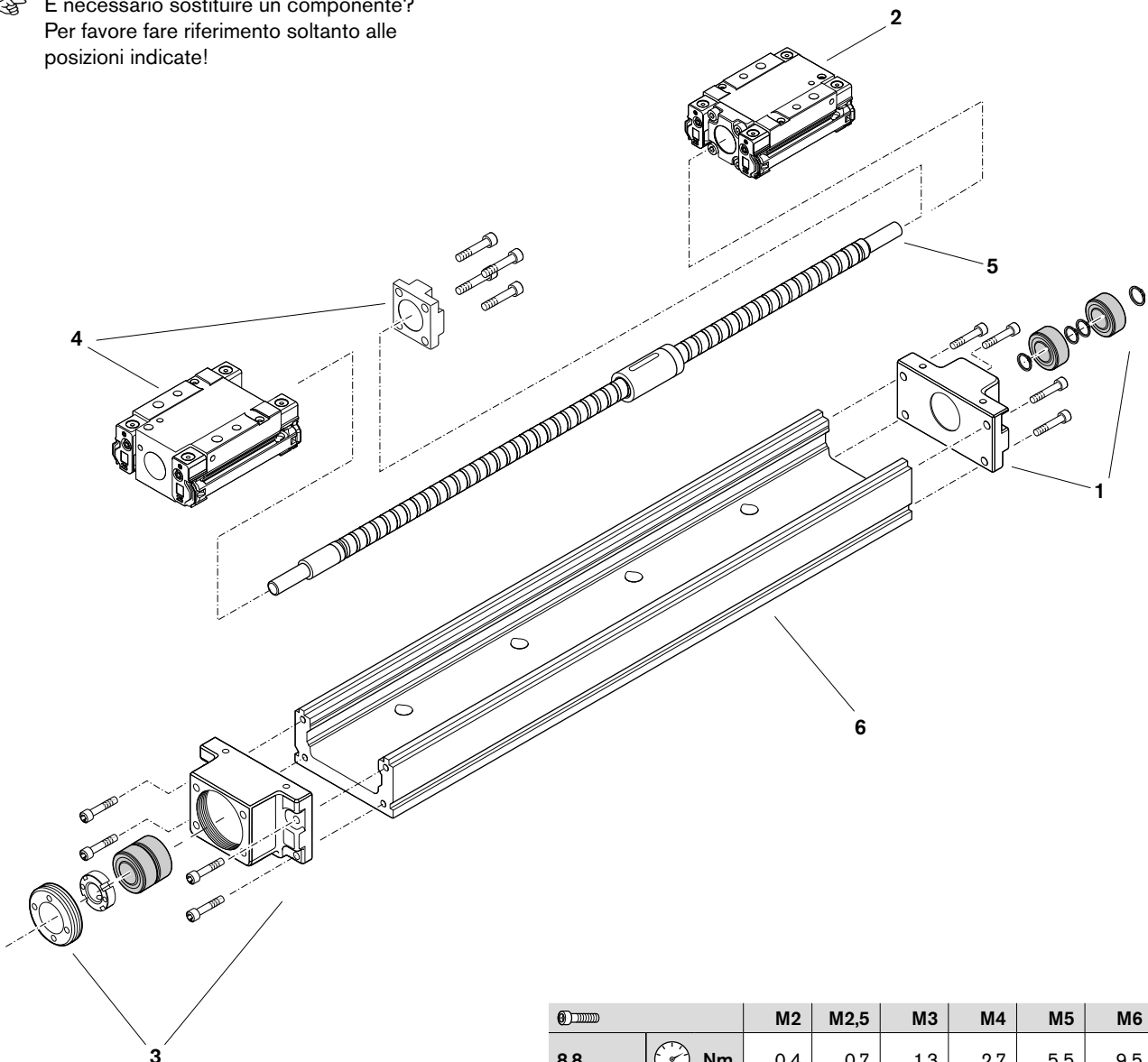
- Per i moduli di precisione con protezione a lamina lubrificare la lamina di protezione (9) con un film d'olio in occasione di ogni intervallo di lubrificazione.



**9. Austausch Baugruppen und Verschleißteile**  
**Replacement of Assemblies and Wear Parts**  
**Echange des ensembles et des pièces d'usure**  
**Sostituzione gruppi e parti soggette ad usura**

**9.1 Übersicht Präzisionsmodule ohne Abdeckung**  
**Overview, Precision Modules without cover**  
**Aperçu des modules de précision sans protection**  
**Rappresentazione esplosa moduli di precisione senza protezione**

- ☞ Ein Bauteil austauschen?  
Bitte nur die bezeichneten Abschnitte beachten!
- ☞ Replacing a component?  
Please refer only to the sections listed!
- ☞ Faut-il échanger un composant ?  
Merci de ne consulter que les sections indiqués !
- ☞ È necessario sostituire un componente?  
Per favore fare riferimento soltanto alle posizioni indicate!



9.1

		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6
8.8	Nm	0,4	0,7	1,3	2,7	5,5	9,5



Position	Bauteil	Anleitung siehe Abschnitt
	BG Baugruppe VT Verschleißteil	
1	BG Loslager VT Rillenkugellager	9.8 + 9.13
2	BG Zweites Tischteil	9.8 + 9.9 + 9.13
3	BG Festlager VT Schrägkugellager	9.10 + 9.12
4	BG Tischteil	9.10 + 9.12
5	BG Kugelgewindtrieb (KGT)	9.8 + 9.10 – 9.13
6	Hauptkörper	9.18
<p><b>⚠ Für die Bestellung von Baugruppen oder Verschleißteilen bitte unbedingt alle Daten auf dem Typenschild angeben.</b></p>		

Repère	Composant	Instructions voir la section
	E Ensemble PU Pièce d'usure	
1	E Palier libre PU Roulement à gorge profonde	9.8 + 9.13
2	E Deuxième plateau	9.8 + 9.9 + 9.13
3	E Palier fixe PU Roulement à contact oblique	9.10 + 9.12
4	E Plateau	9.10 + 9.12
5	E Vis à billes (VAB)	9.8 + 9.10 – 9.13
6	Corps principal	9.18
<p><b>⚠ Indiquer absolument toutes les données figurant sur la plaque signalétique lors de la commande d'éléments ou de pièces d'usure.</b></p>		

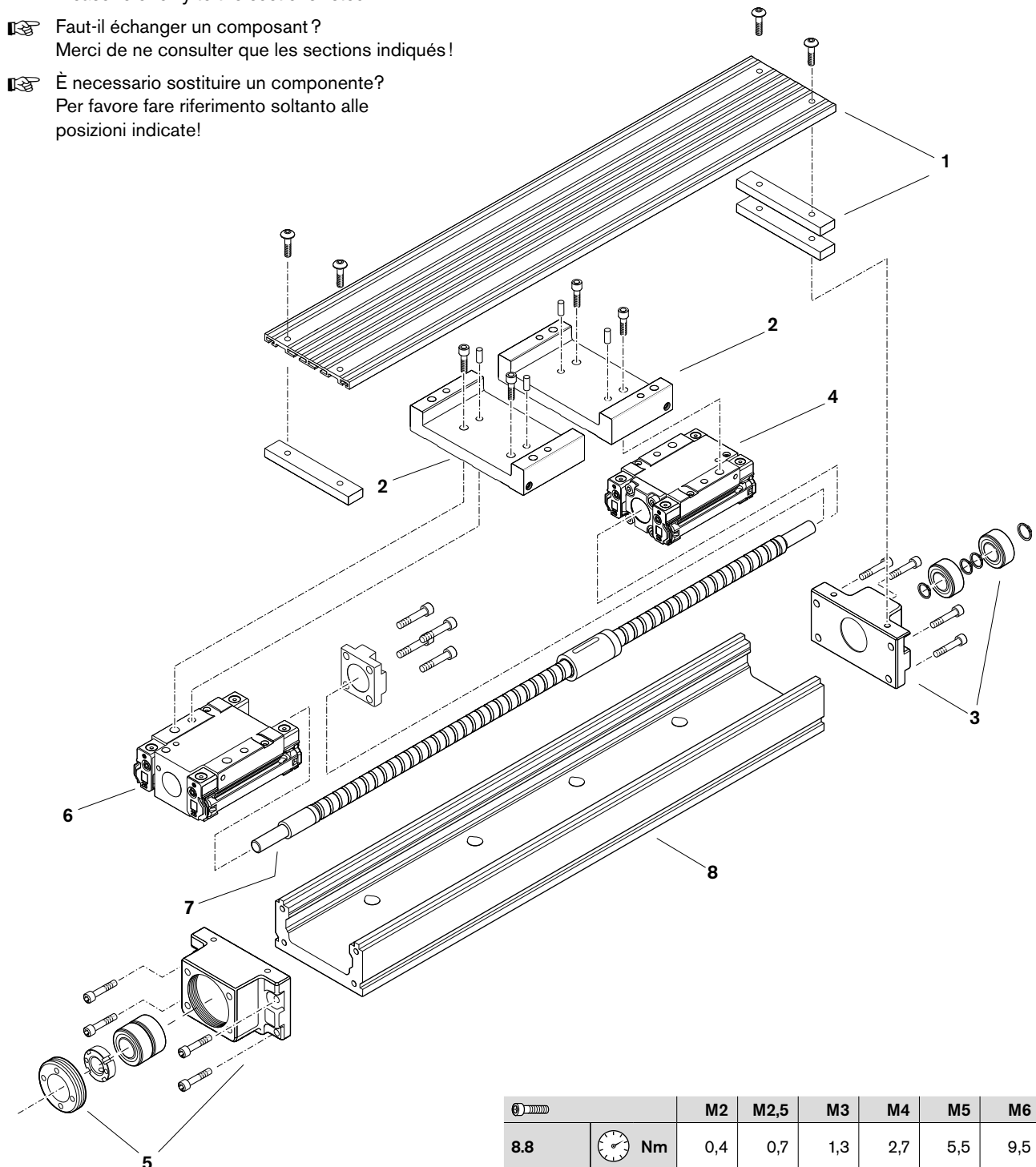
Item no.	Component	Instructions see Section
	AS Assembly WP Wear part	
1	AS Floating bearing WP Deep-groove ball bearing	9.8 + 9.13
2	AS Second carriage	9.8 + 9.9 + 9.13
3	AS Fixed bearing WP Angular contact ball bearing	9.10 + 9.12
4	AS Carriage	9.10 + 9.12
5	AS Ball screw (BS)	9.8 + 9.10 – 9.13
6	Frame	9.18
<p><b>⚠ When ordering assemblies or wear parts, be sure to quote all the data on the nameplate.</b></p>		

Posizione	Componente	Per istruzioni vedere capitoli
	GC Gruppo di componenti PU Parte soggetta ad usura	
1	GC Cuscinetto di vincolo radiale PU Cuscinetto radiale a sfere	9.8 + 9.13
2	GC Seconda tavola	9.8 + 9.9 + 9.13
3	GC Cuscinetto di vincolo assiale PU Cuscinetto a doppia corona di sfere	9.10 + 9.12
4	GC Tavola	9.10 + 9.12
5	GC Vite a sfere	9.8 + 9.10 – 9.13
6	Profilato di base	9.18
<p><b>⚠ Per l'ordinazione di gruppi costruttivi o di parti soggette ad usura è assolutamente necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta di identificazione.</b></p>		



**9.2 Übersicht Präzisionsmodule mit Blechabdeckung**  
**Overview, Precision Modules with cover plate**  
**Aperçu des modules de précision avec cache en tôle**  
**Rappresentazione esplosa moduli di precisione con protezione in lamiera**

- ☞ Ein Bauteil austauschen?  
Bitte nur die bezeichneten Abschnitte beachten!
- ☞ Replacing a component?  
Please refer only to the sections listed!
- ☞ Faut-il échanger un composant ?  
Merci de ne consulter que les sections indiqués !
- ☞ È necessario sostituire un componente?  
Per favore fare riferimento soltanto alle posizioni indicate!



9.2

		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6
8.8	Nm	0,4	0,7	1,3	2,7	5,5	9,5



Position	Bauteil	Anleitung siehe Abschnitt
	BG Baugruppe VT Verschleißteil	
1	BG Blechabdeckung	9.4 + 9.15
2	BG Tischplatten	9.4 + 9.5 + 9.14 + 9.15
3	BG Loslager VT Rillenkugellager	9.4 + 9.8 + 9.13 + 9.15
4	BG Zweites Tischteil	9.4 + 9.8 + 9.9 + 9.13 + 9.14 + 9.15
5	BG Festlager VT Schrägkugellager	9.4 + 9.10 + 9.12 + 9.15
6	BG Tischteil	9.4 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.14 + 9.15
7	BG Kugelgewindtrieb (KGT)	9.4 + 9.8 + 9.10 – 9.13 + 9.15
8	Hauptkörper	9.18
<p><b>⚠ Für die Bestellung von Baugruppen oder Verschleißteilen bitte unbedingt alle Daten auf dem Typenschild angeben.</b></p>		

Repère	Composant	Instructions voir la section
	E Ensemble PU Pièce d'usure	
1	E Cache en tôle	9.4 + 9.15
2	E Supports plateaux	9.4 + 9.5 + 9.14 + 9.15
3	E Palier libre PU Roulement à gorge profonde	9.4 + 9.8 + 9.13 + 9.15
4	E Deuxième plateau	9.4 + 9.8 + 9.9 + 9.13 + 9.14 + 9.15
5	E Palier fixe PU Roulement à contact oblique	9.4 + 9.10 + 9.12 + 9.15
6	E Plateau	9.4 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.14 + 9.15
7	E Vis à billes (VAB)	9.4 + 9.8 + 9.10 – 9.13 + 9.15
8	Corps principal	9.18
<p><b>⚠ Indiquer absolument toutes les données figurant sur la plaque signalétique lors de la commande d'éléments ou de pièces d'usure.</b></p>		

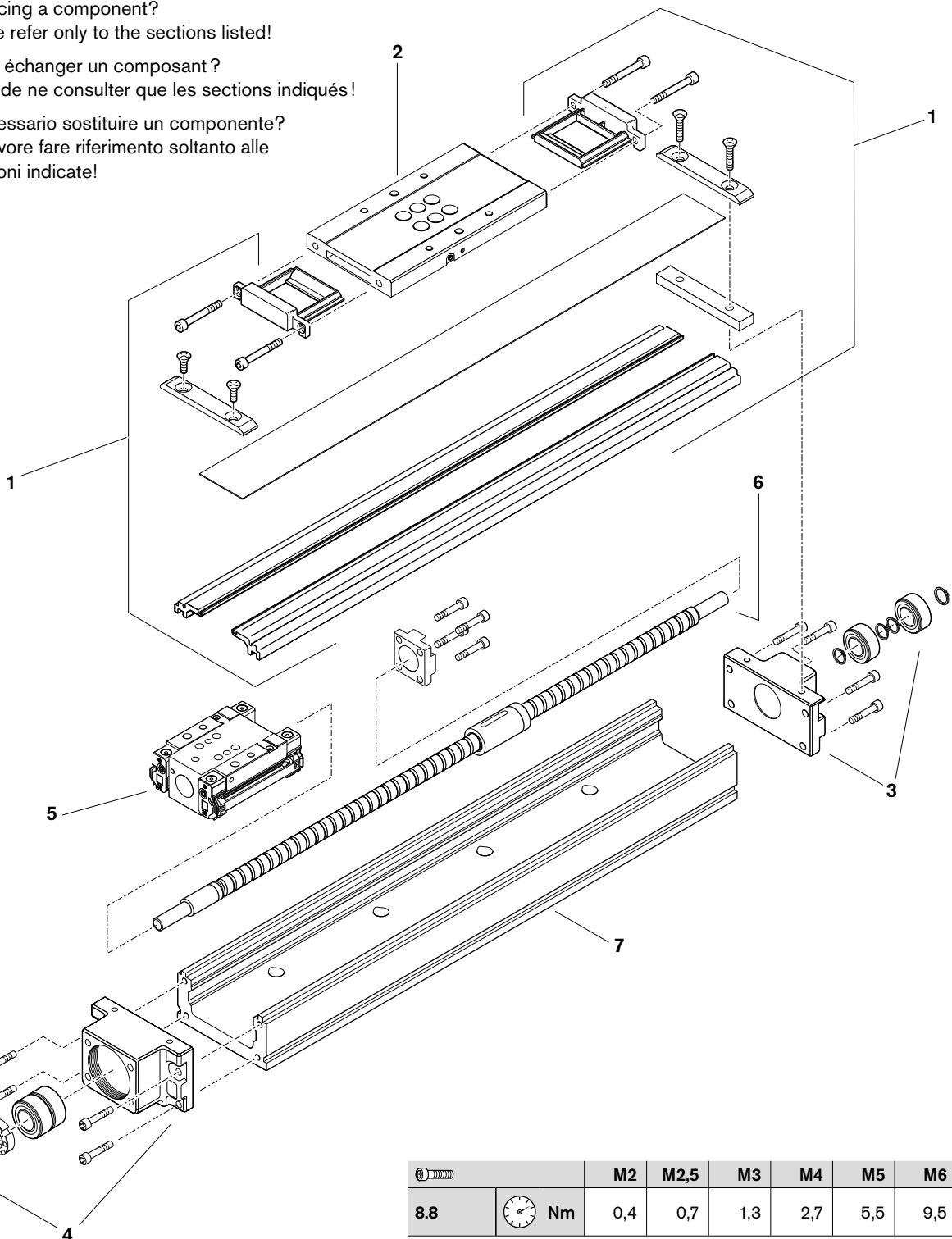
Item no.	Component	Instructions see Section
	AS Assembly WP Wear part	
1	AS Cover plate	9.4 + 9.15
2	AS Carriage plates	9.4 + 9.5 + 9.14 + 9.15
3	AS Floating bearing WP Deep-groove ball bearing	9.4 + 9.8 + 9.13 + 9.15
4	AS Second carriage	9.4 + 9.8 + 9.9 + 9.13 + 9.14 + 9.15
5	AS Fixed bearing WP Angular contact ball bearing	9.4 + 9.10 + 9.12 + 9.15
6	AS Carriage	9.4 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.14 + 9.15
7	AS Ball screw (BS)	9.4 + 9.8 + 9.10 – 9.13 + 9.15
8	Frame	9.18
<p><b>⚠ When ordering assemblies or wear parts, be sure to quote all the data on the nameplate.</b></p>		

Posizione	Componente	Per istruzioni vedere capitoli
	GC Gruppo di componenti PU Parte soggetta ad usura	
1	GC Protezione in lamiera	9.4 + 9.15
2	GC Basi attacco tavole	9.4 + 9.5 + 9.14 + 9.15
3	GC Cuscinetto di vincolo radiale PU Cuscinetto radiale a sfere	9.4 + 9.8 + 9.13 + 9.15
4	GC Seconda tavola	9.4 + 9.8 + 9.9 + 9.13 + 9.14 + 9.15
5	GC Cuscinetto di vincolo assiale PU Cuscinetto a doppia corona di sfere	9.4 + 9.10 + 9.12 + 9.15
6	GC Tavola	9.4 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.14 + 9.15
7	GC Vite a sfere	9.4 + 9.8 + 9.10 – 9.13 + 9.15
8	Profilato di base	9.18
<p><b>⚠ Per l'ordinazione di gruppi costruttivi o di parti soggette ad usura è assolutamente necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta di identificazione.</b></p>		



**9.3 Übersicht Präzisionsmodule mit Bandabdeckung**  
**Overview, Precision Modules with sealing strip**  
**Aperçu des modules de précision avec bande de protection**  
**Rappresentazione esplosa moduli di precisione con protezione a lamina**

- Ein Bauteil austauschen?  
Bitte nur die bezeichneten Abschnitte beachten!
- Replacing a component?  
Please refer only to the sections listed!
- Faut-il échanger un composant ?  
Merci de ne consulter que les sections indiqués !
- È necessario sostituire un componente?  
Per favore fare riferimento soltanto alle posizioni indicate!



		M2	M2,5	M3	M4	M5	M6
8.8	Nm	0,4	0,7	1,3	2,7	5,5	9,5





Position	Bauteil	Anleitung siehe Abschnitt
	BG Baugruppe VT Verschleißteil	
1	BG Bandabdeckung	9.6 + 9.17
2	BG Tischplatte	9.6 + 9.7 + 9.16 + 9.17
3	BG Loslager VT Rillenkugel- lager	9.6 + 9.8 + 9.13 + 9.17
4	BG Festlager VT Schrägkugel- lager	9.6 + 9.10 + 9.12 + 9.17
5	BG Tischteil	9.6 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.16 + 9.17
6	BG Kugelgewindetrieb (KGT)	9.6 + 9.8 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.13 + 9.17
7	Hauptkörper	9.18
<p><b>⚠ Für die Bestellung von Baugruppen oder Verschleißteilen bitte unbedingt alle Daten auf dem Typenschild angeben.</b></p>		

Repère	Composant	Instructions voir la section
	E Ensemble PU Pièce d'usure	
1	E Bande de protection	9.6 + 9.17
2	E Support plateau	9.6 + 9.7 + 9.16 + 9.17
3	E Palier libre PU Roulement à gorge profonde	9.6 + 9.8 + 9.13 + 9.17
4	E Palier fixe PU Roulement à contact oblique	9.6 + 9.10 + 9.12 + 9.17
5	E Plateau	9.6 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.16 + 9.17
6	E Vis à billes (VAB)	9.6 + 9.8 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.13 + 9.17
7	Corps principal	9.18
<p><b>⚠ Indiquer absolument toutes les données figurant sur la plaque signalétique lors de la commande d'éléments ou de pièces d'usure.</b></p>		

Item no.	Component	Instructions see Section
	AS Assembly WP Wear part	
1	AS Sealing strip	9.6 + 9.17
2	AS Carriage plate	9.6 + 9.7 + 9.16 + 9.17
3	AS Floating bearing WP Deep-groove ball bearing	9.6 + 9.8 + 9.13 + 9.17
4	AS Fixed bearing WP Angular contact ball bearing	9.6 + 9.10 + 9.12 + 9.17
5	AS Carriage	9.6 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.16 + 9.17
6	AS Ball screw (BS)	9.6 + 9.8 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.13 + 9.17
7	Frame	9.18
<p><b>⚠ When ordering assemblies or wear parts, be sure to quote all the data on the nameplate.</b></p>		

Posi- zione	Componente	Per istruzioni vedere capitoli
	GC Gruppo di componenti PU Parte soggetta ad usura	
1	GC Protezione a lamina	9.6 + 9.17
2	PU Base attacco tavola	9.6 + 9.7 + 9.16 + 9.17
3	GC Cuscinetto di vincolo radiale PU Cuscinetto radiale a sfere	9.6 + 9.8 + 9.13 + 9.17
4	GC Cuscinetto di vincolo assiale PU Cuscinetto a doppia corona di sfere	9.6 + 9.10 + 9.12 + 9.17
5	GC Tavola	9.6 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.16 + 9.17
6	GC Vite a sfere	9.6 + 9.8 + 9.10 + 9.11 + 9.12 + 9.13 + 9.17
7	Profilato di base	9.18
<p><b>⚠ Per l'ordinazione di gruppi costruttivi o di parti soggette ad usura è assolutamente necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta di identificazione.</b></p>		

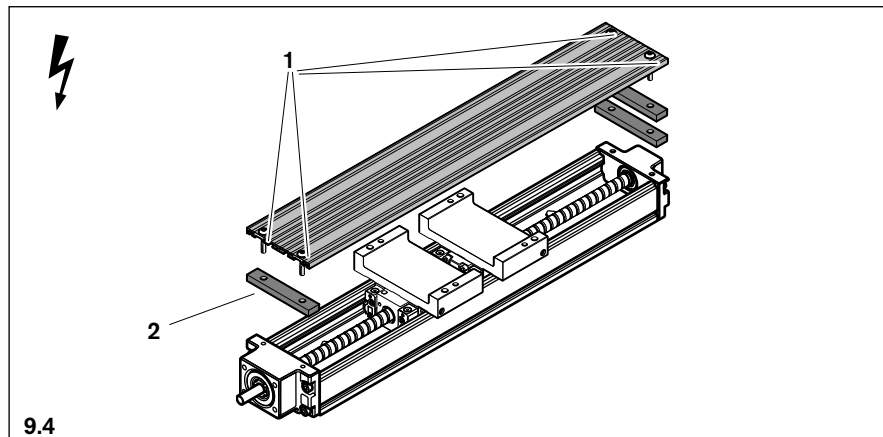


#### 9.4 Blechabdeckung demonstrieren



**Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

- Vier Schrauben (1) lösen.
- Blechabdeckung von den Traversen abheben.
- Adapterplatten (2) entfernen.

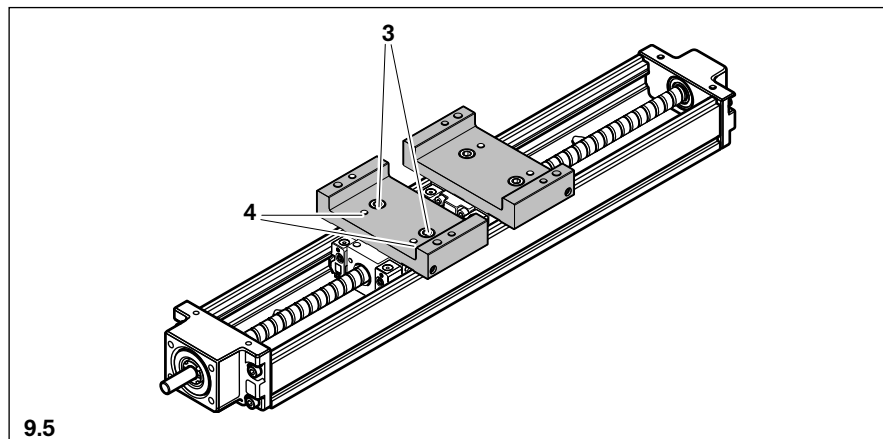


#### 9.5 Tischplatten demontieren bei Präzisionsmodulen mit Blechabdeckung



**Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

- Schrauben (3) lösen.
- Tischplatte vom Tischteil lösen.
- Die beiden Stifte (4) aus jedem Tischteil oder jeder Tischplatte entfernen.

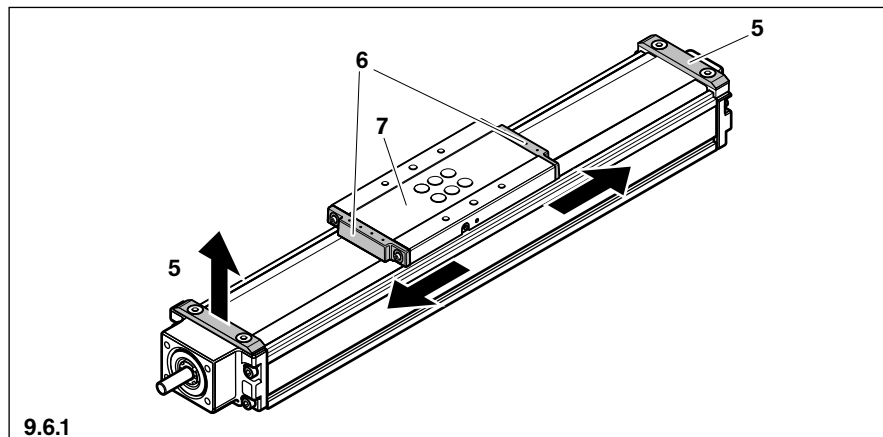


#### 9.6 Bandabdeckung demontieren



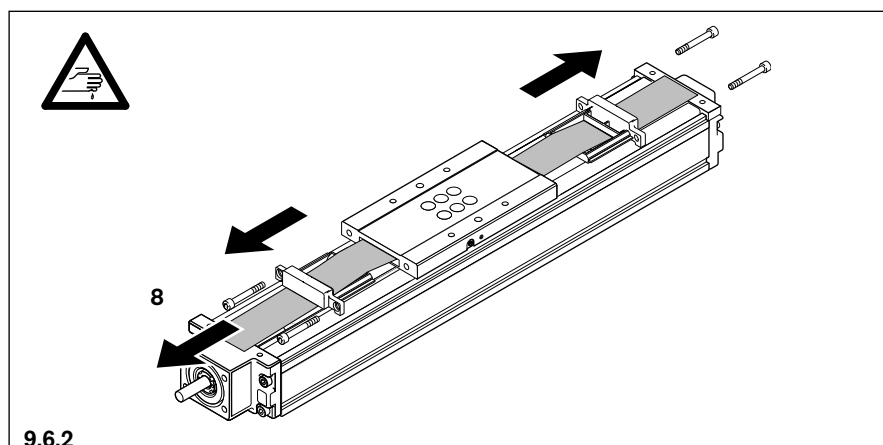
**Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

- Bandhalterungen (5) demontieren.
- Schrauben an den Umlenkungen (6) lösen.
- Umlenkungen (6) aus der Tischplatte (7) ziehen.



**⚠ Stahlband nicht mit bloßen Händen anfassen. Verletzungsgefahr!**

- Stahlband aus dem Tischteil ziehen. (8)





#### 9.4 Removing the cover plate



**Switch off the power supply before dismantling any equipment!**

- Remove the four screws (1).
- Lift the cover plate off the end blocks.
- Remove the adapter strips (2).

#### 9.4 Démontage du cache en tôle



**Couper l'alimentation électrique avant le démontage!**

- Desserrer quatre vis (1).
- Soulever le cache en tôle des traverses.
- Retirer les plaques d'adaptation (2).

#### 9.4 Smontare la protezione in lamiera



**Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!**

- Allentare quattro viti (1).
- Rimuovere la protezione in lamiera dalle testate.
- Togliere gli adattatori (2).

#### 9.5 Removing the carriage plates from Precision Modules with cover plate



**Switch off the power supply before dismantling any equipment!**

- Remove the screws (3).
- Remove the carriage plate from the carriage.
- Remove the two pins (4) from each carriage or carriage plate.

#### 9.5 Démontage des supports plateaux des modules de précision avec cache en tôle



**Couper l'alimentation électrique avant le démontage!**

- Desserrer les vis (3).
- Retirer le support plateau du plateau.
- Retirer les deux goupilles (4) de chaque support plateau ou de chaque plateau.

#### 9.5 Smontare le basi attacco tavole di moduli di precisione con protezione in lamiera



**Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!**

- Allentare le viti (3).
- Allentare la base attacco tavola dalla tavola.
- Togliere entrambi i grani (4) da ogni tavola o da ogni base attacco tavola.

#### 9.6 Removing the sealing strip



**Switch off the power supply before dismantling any equipment!**

- Remove the strip clamps (5).
- Remove the screws from the deflectors (6).
- Pull the deflectors (6) out of the carriage (7).

#### 9.6 Démontage de la bande de protection



**Couper l'alimentation électrique avant le démontage!**

- Démontez les maintiens de bande (5).
- Desserrer les vis des renvois (6).
- Retirer les renvois (6) du support plateau (7).

#### 9.6 Smontare la protezione a lamina



**Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!**

- Smontare le piastrine di bloccaggio lamina (5).
- Allentare le viti che si trovano nei deviatori (6).
- Rimuovere i deviatori (6) dalla base attacco tavola (7).



**Do not grip the steel strip with bare hands. Risk of injury!**

- Pull the steel strip out of the carriage. (8)



**Ne pas manipuler la bande de protection en acier à mains nues. Danger de blessures!**

- Retirer la bande de protection en acier du plateau. (8)



**Non toccare la lamina a mani nude. Rischio di ferirsi per gli spigoli taglienti!**

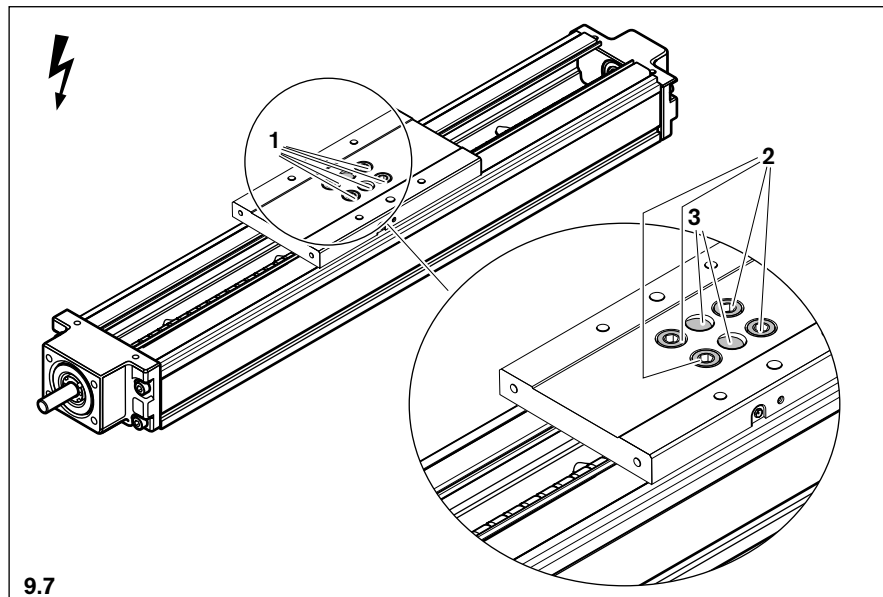
- Togliere la lamina in acciaio dalla tavola. (8)



### 9.7 Tischplatte demontieren bei Präzisionsmodulen mit Bandabdeckung

**⚡ Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

- Plastik-Schutzkappen (1) entfernen.
- Schrauben (2) lösen.
- Tischplatte vom Tischteil lösen.
- Die Stifte (3) aus dem Tischteil oder der Tischplatte entfernen.



9.7

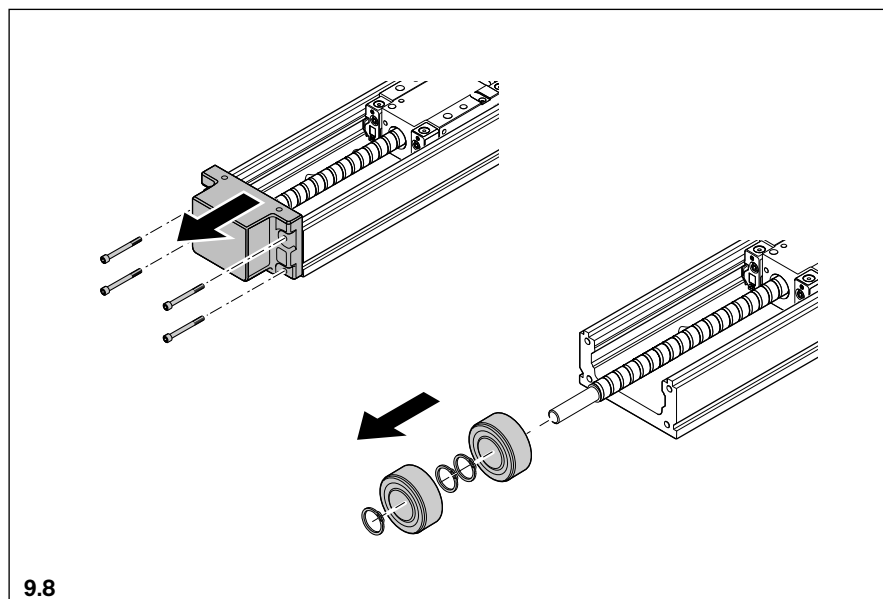
### 9.8 Loslager demontieren

**⚡ Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

**⚠ Bei vertikal oder schräg montiertem Präzisionsmodul Absturz der Tischteile verhindern!**

- Befestigungsschrauben der Loslager-Traverse lösen.
- Loslager-Traverse abziehen. Die zwei Lager verbleiben auf dem Spindelende.
- Sicherungsringe entfernen.
- Lager abziehen.

**⚠ Ausgebaute Lager nicht weiter verwenden!**



9.8



### 9.7 Removing the carriage plate from Precision Modules with sealing strip

**⚡ Switch off the power supply before dismantling any equipment!**

- Remove the plastic protective caps (1).
- Remove the screws (2).
- Lift the carriage plate from the carriage.
- Remove the pins (3) from the carriage or carriage plate.

### 9.7 Démontage du support plateau des modules de précision avec bande de protection

**⚡ Couper l'alimentation électrique avant le démontage!**

- Retirer les capuchons de protection en plastique (1).
- Desserrer les vis (2).
- Retirer le support plateau du plateau.
- Retirer les goupilles (3) du plateau ou du support plateau.

### 9.7 Smontare la base attacco tavola di moduli di precisione con protezione a lamina

**⚡ Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!**

- Togliere i cappucci di protezione in plastica (1).
- Allentare le viti (2).
- Allentare la base attacco tavola dalla tavola.
- Togliere i grani (3) dalla tavola o dalla base attacco tavola.

### 9.8 Removing the floating bearing

**⚡ Switch off the power supply before dismantling any equipment!**

**⚠ For Precision Modules mounted vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriages from dropping!**

- Unscrew the mounting screws on the floating bearing block.
- Pull off the floating bearing end block. The two bearings remain on the screw end.
- Remove the lock washers.
- Pull off the bearings.

**⚠ Do not re-use any dismantled bearings!**

### 9.8 Démontage du palier libre

**⚡ Couper l'alimentation électrique avant le démontage!**

**⚠ Prévenir la chute des plateaux sur les modules de précision à montage vertical ou oblique!**

- Desserrer les vis de fixation de la traverse du palier libre.
- Retirer la traverse du palier libre. Les deux roulements restent sur l'extrémité de la vis.
- Retirer les circlips.
- Retirer les roulements.

**⚠ Ne pas réutiliser les roulements démontés!**

### 9.8 Smontare il cuscinetto di vincolo radiale

**⚡ Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!**

**⚠ In caso di modulo di precisione montato in linea verticale o obliqua evitare la caduta delle tavole!**

- Allentare le viti di fissaggio della testata dei cuscinetti di vincolo radiale.
- Rimuovere la testata dei cuscinetti di vincolo radiale. I due cuscinetti rimangono nell'estremità della vite.
- Togliere gli anelli di fermo.
- Estrarre i cuscinetti.

**⚠ Non utilizzare più i cuscinetti smontati!**



### 9.9 Zweites Tischteil austauschen

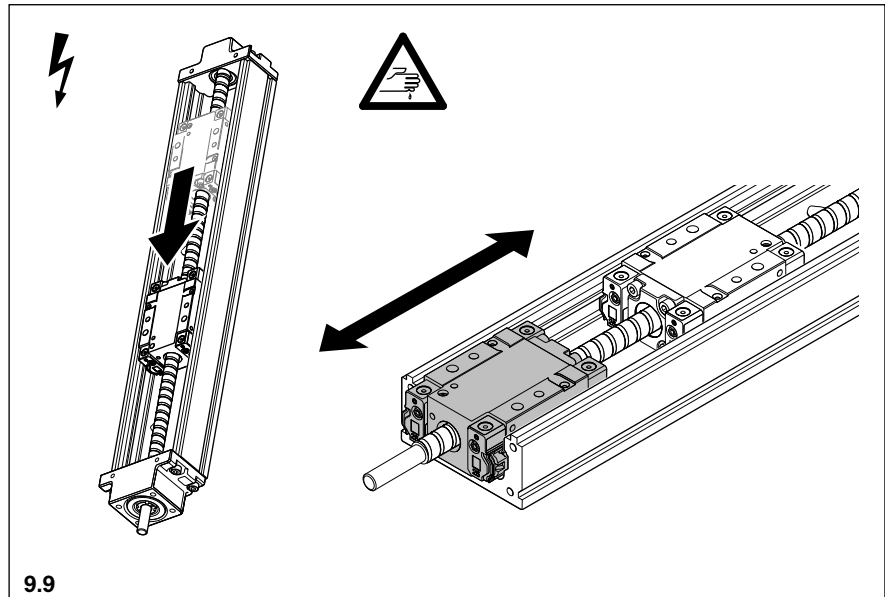
**⚡ Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

**⚠ Bei vertikal oder schräg montiertem Präzisionsmodul Absturz der Tischteile verhindern!**

**⚠ PSK 40: Montagehilfe verwenden, sonst Kugelverlust!**

**Materialnummer: R1417 101 24**

- Zweites Tischteil aus dem Hauptkörper ziehen (PSK 40: Montagehilfe verwenden).
- Das verbleibende Tischteil nahe an die offene Seite fahren.
- Neues zweites Tischteil auf den Kugelgewindetrieb und in den Hauptkörper einführen (PSK 40: Montagehilfe verwenden).



9.9

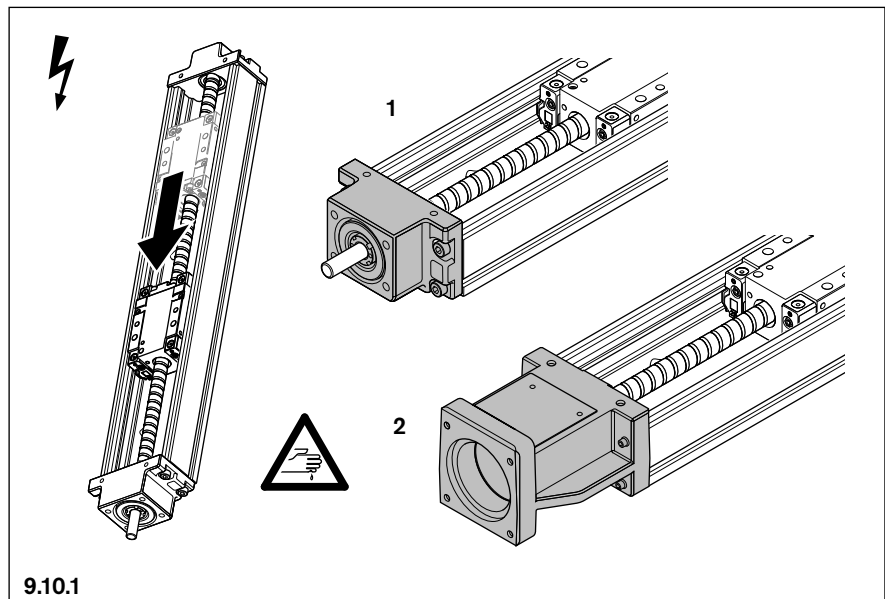
### 9.10 Festlager demontieren

**⚡ Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

**⚠ Bei vertikal oder schräg montiertem Präzisionsmodul Absturz der Tischteile verhindern!**

**👉 In diesem Kapitel wird der Ausbau von Festlagern aus Traversen ohne (1) und mit (2) integriertem Flansch beschrieben.**

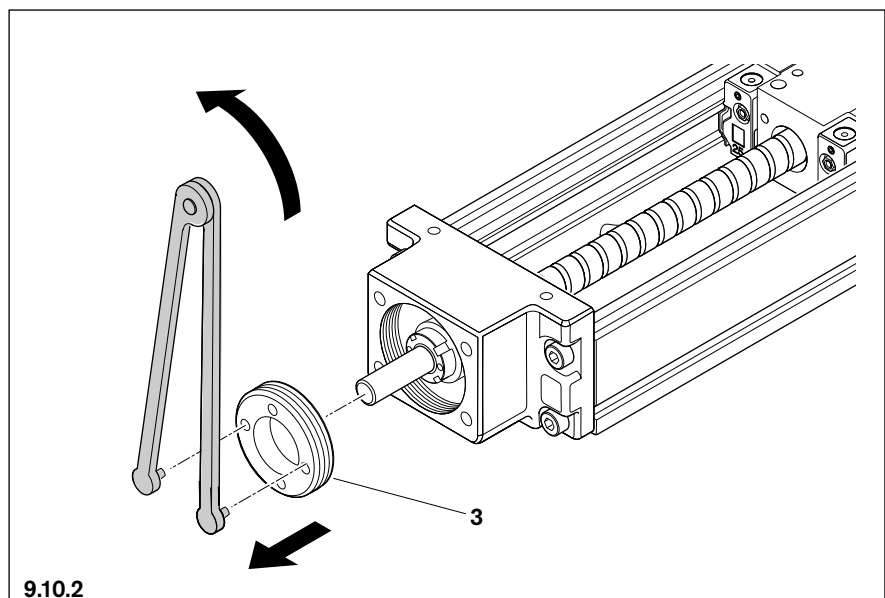
- Motor demontieren. ➡ 6.3 oder 6.5



9.10.1

**👉 Der Gewinding (3) ist mit Klebstoff Loctite 638 gesichert.**

- Gewinding mit einem Heißluftgebläse nur so weit erwärmen, bis sich der Klebstoff verflüssigt.
- Gewinding mit einem Stirnlochschlüssel lösen.



9.10.2



### 9.9 Replacing the second carriage

Switch off the power supply before dismantling any equipment!

For Precision Modules mounted vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriages from dropping!

PSK 40: Use a mounting arbor, otherwise balls may be lost!

**Part number: R1417 101 24**

- Pull the second carriage out of the frame (PSK 40: Use a mounting arbor).
- Move the remaining carriage near to the open side.
- Push the new second carriage onto the ball screw drive and into the frame (PSK 40: Use a mounting arbor).

### 9.10 Removing the fixed bearing

Switch off the power supply before dismantling any equipment!

For Precision Modules mounted vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriages from dropping!

This section describes the removal of fixed bearings from end blocks without (1) and with (2) integrated motor mount.

- Remove the motor. ➡ 6.3 or 6.5

The ring nut (3) is secured with Loctite 638 adhesive.

- Use a hot air blower to heat the ring nut only until the adhesive becomes liquid.
- Use a face wrench to remove the ring nut.

### 9.9 Remplacement du deuxième plateau

Couper l'alimentation électrique avant le démontage!

Prévenir la chute des plateaux sur les modules de précision à montage vertical ou oblique!

PSK 40: Utiliser l'auxiliaire de montage, danger de perte de billes!  
**Référence: R1417 101 24**

- Retirer le deuxième plateau du corps principal (PSK 40: Utiliser l'auxiliaire de montage).
- Rapprocher le plateau restant vers le côté ouvert.
- Introduire le deuxième plateau neuf sur la vis à billes et dans le corps principal (PSK 40: Utiliser l'auxiliaire de montage).

### 9.10 Démontage du palier fixe

Couper l'alimentation électrique avant le démontage!

Prévenir la chute des plateaux sur les modules de précision à montage vertical ou oblique!

Le présent chapitre décrit le démontage des paliers fixes des traverses sans (1) et avec (2) lanterne intégrée.

- Démontez le moteur. ➡ 6.3 ou 6.5

La bague filetée (3) est immobilisée à la Loctite 638.

- Réchauffer la bague filetée à l'air chaud jusqu'à ce que la colle se ramollisse.
- Desserrer la bague filetée à l'aide d'une clé à ergots.

### 9.9 Sostituire la seconda tavola

Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!

In caso di modulo di precisione montato in linea verticale o obliqua evitare la caduta delle tavole!

PSK 40: utilizzare una falsa rotaia per evitare la perdita di sfere!  
**Numero identificativo: R1417 101 24**

- Togliere la seconda tavola dal profilato di base (PSK 40: utilizzare una falsa rotaia).
- Spostare la tavola rimanente avvicinandola al lato aperto.
- Infilare la seconda tavola nuova nella vite a sfere e nel profilato di base (PSK 40: utilizzare una falsa rotaia).

### 9.10 Smontare il cuscinetto di vincolo assiale

Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!

In caso di modulo di precisione montato in linea verticale o obliqua evitare la caduta delle tavole!

In questo capitolo viene descritto lo smontaggio di cuscinetti di vincolo assiale da testate senza (1) e con (2) flangia integrata.

- Smontare il motore. ➡ 6.3 o 6.5

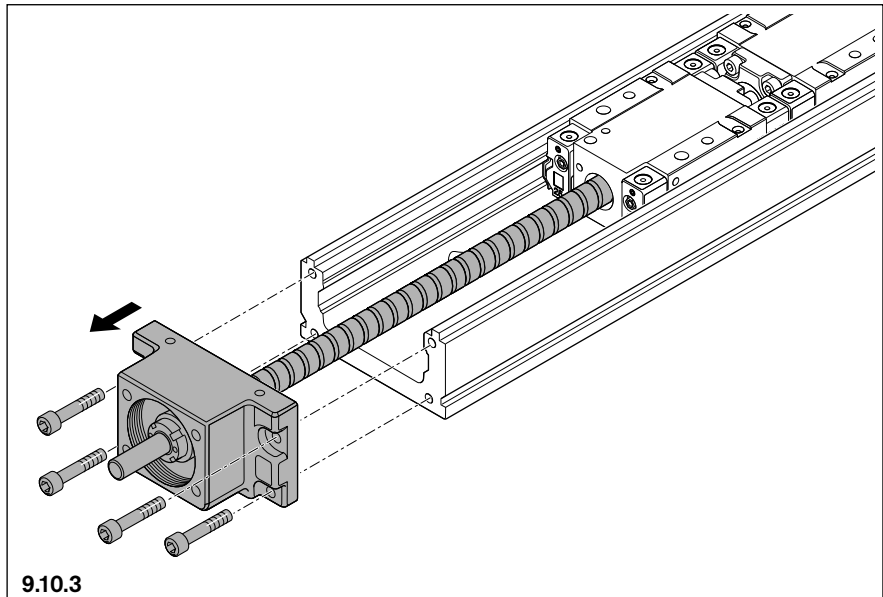
L'anello filettato (3) è incollato con Loctite 638.

- Scaldare l'anello filettato con una pistola ad aria calda fino a che la colla si liquefarà.
- Allentare l'anello filettato con una chiave a becchi.

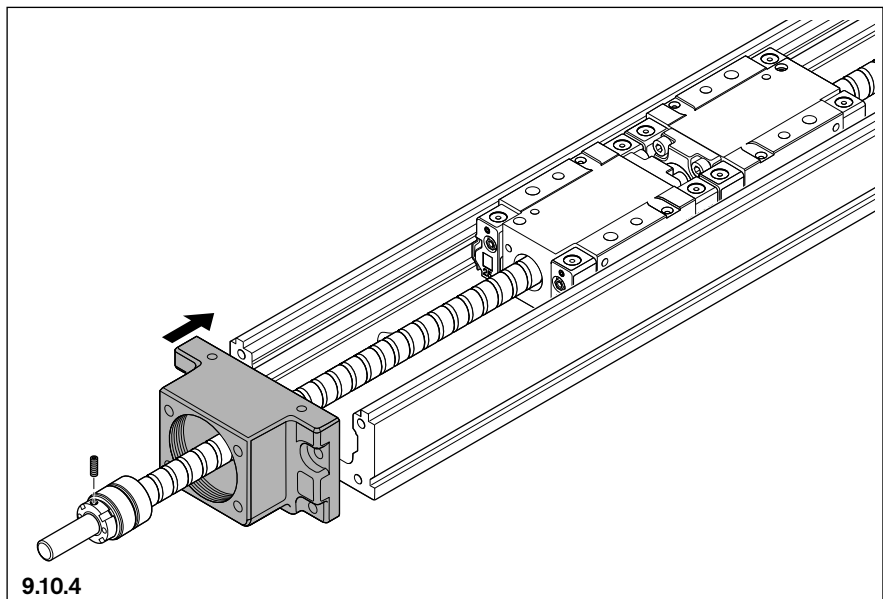


#### noch Festlager demontieren

- Schrauben an Traverse lösen.
- Traverse mit Spindel nach vorne ziehen.

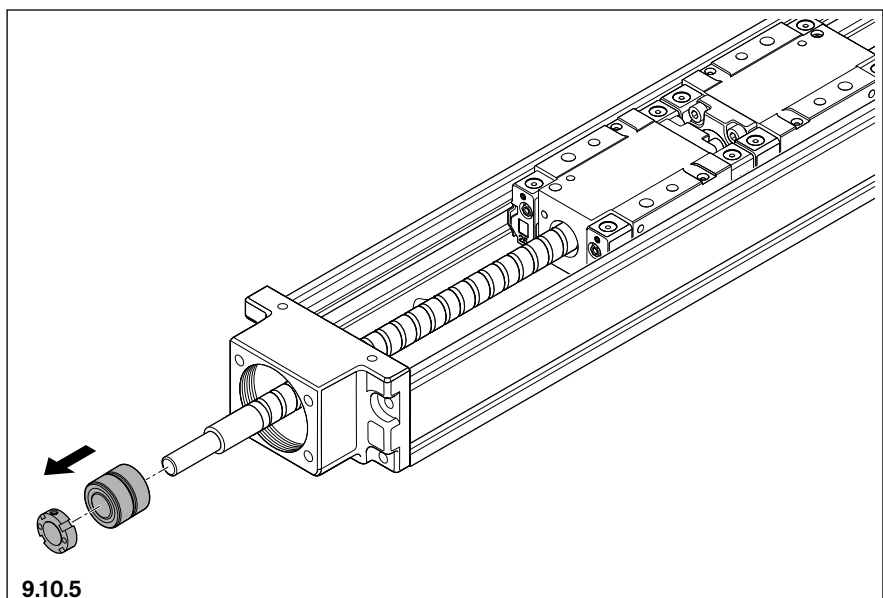


- Traverse in Richtung PSK schieben, bis Festlager frei zugänglich.
- Gewindesttift aus Nutmutter lösen.



- Nutmutter abschrauben.
- Festlager vom Spindelende abziehen.

**⚠ Ausgebaute Lager nicht weiter verwenden!**







#### Removing the fixed bearing, cont'd

- Remove the screws on the end block.
- Pull out the end block with the screw.

#### Démontage du palier fixe (suite)

- Desserrer les vis de la traverse.
- Tirer la traverse avec la vis vers l'avant.

#### Smontare il cuscinetto di vincolo assiale – Continuazione

- Allentare le viti nella testata.
- Estrarre la testata con vite in avanti.

- Push the end block toward the PSK module until the fixed bearing becomes freely accessible.
- Remove the set screw from the grooved nut.

- Pousser la traverse vers le PSK jusqu'à ce que le palier fixe soit accessible.
- Retirer la vis sans tête de l'écrou à encoche.

- Spostare la testata verso il PSK fino ad avere libero accesso al cuscinetto di vincolo assiale.
- Allentare il grano filettato dalla ghiera a tacche.

- Unscrew and remove the grooved nut.
- Pull the fixed bearing off the screw end.

 **Do not re-use any dismantled bearings!**

- Dévisser l'écrou à encoche.
- Retirer le palier fixe de l'extrémité de la vis.

 **Ne pas réutiliser les roulements démontés!**

- Svitare la ghiera a tacche.
- Estrarre il cuscinetto di vincolo assiale dall'estremità della vite.

 **Non utilizzare più i cuscinetti smontati!**



### 9.11 Tischteil oder Kugelgewinde-trieb (KGT) austauschen

**⚡ Vor der Demontage Stromversorgung unterbrechen!**

**⚠ Bei vertikal oder schräg montiertem Präzisionsmodul Absturz der Tischteile verhindern!**

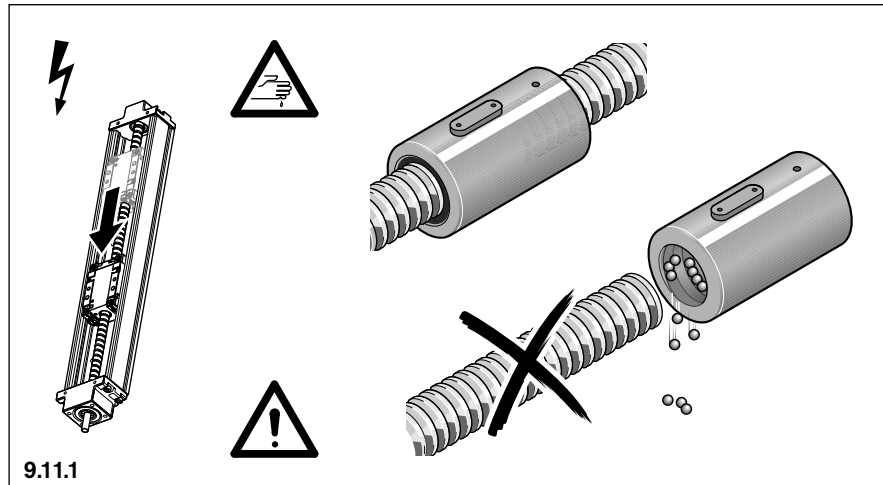
**⚠ Der KGT darf nur komplett mit Mutter gewechselt werden. Das Abnehmen der Mutter führt zum Verlust von Kugeln und nach Wiedereinbau dieser Mutter zur Zerstörung des KGT.**

**⚠ PSK 40: Montagehilfe verwenden, sonst Kugelverlust!**

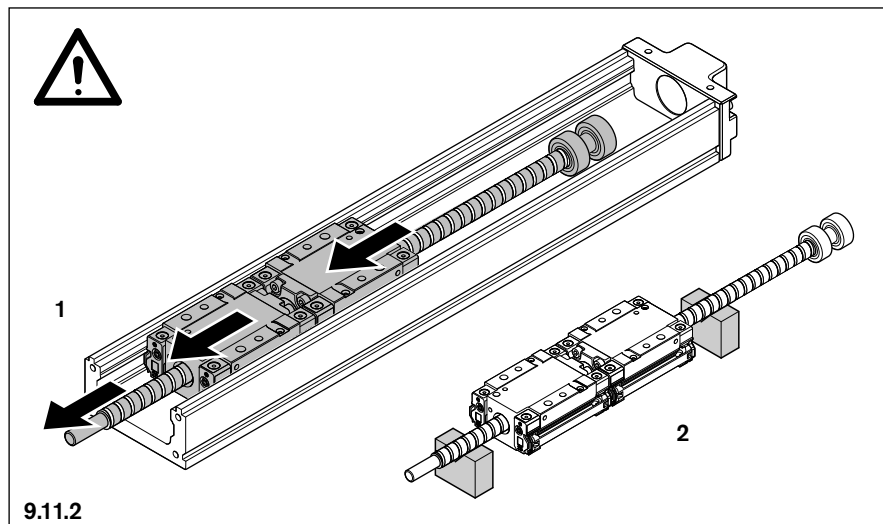
**Materialnummer: R1417 101 24**

- Spindel vor und hinter den Tischteilen greifen.
- Spindel und Tischteile aus dem Hauptkörper ziehen (1).
- PSK 40: Montagehilfe verwenden

**⚠ Spindel und Tischteile wenn nötig nur auf V-förmigen Unterlagen ablegen (2)!**



9.11.1

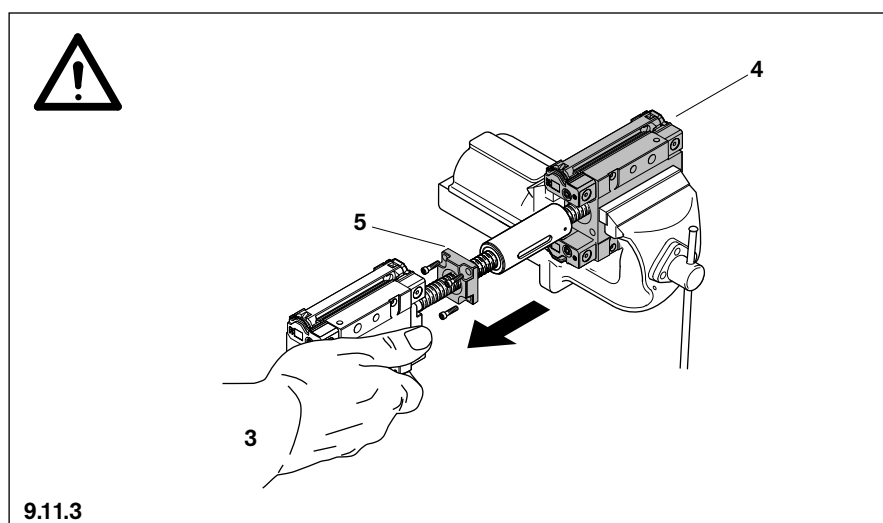


9.11.2

**⚠ Sicherstellen, dass sich die Spindel nicht verbiegen kann (3)! Sonst besteht die Gefahr bleibender Verformung.**

**⚠ Schutzbacken am Schraubstock anbringen. Tischteil nicht zu fest einspannen. Tischteil nur wie gezeigt (4) in den Schraubstock einspannen.**

- Vier Schrauben im Flansch (5) lösen.
- KGT aus dem Tischteil ziehen.
- Nur wenn das Tischteil und der Flansch (5) getauscht werden sollen:
  - Loslager demontieren. ➔ [9.8.3](#)
  - Zweites Tischteil von der Spindel ziehen.
  - Flansch (5) von der Spindel ziehen.



9.11.3



### 9.11 Replacing the carriage or ball screw (BS)

Switch off the power supply before dismantling any equipment!

For Precision Modules mounted vertically or on a slant, take precautions to prevent the carriages from dropping!

The BS may only be replaced complete with the nut. Removal of the nut would result in balls being lost. Reassembly of the same nut would destroy the BS.

PSK 40: Use a mounting arbor, otherwise balls may be lost!  
Part number: R1417 101 24

- Grip the screw on either side of the carriages.
- Pull the screw and the carriages out of the frame (1).
- PSK 40: Use a mounting arbor.

If it is necessary to support the assembly, set the screw and carriages down only on V-shaped prisms (2)!

To avoid the risk of permanent deformation, make sure the screw cannot bend (3).

Fit protective chucks to the vise. Do not clamp the carriage too tightly. Clamp the carriage in the vise only as shown (4).

- Loosen the four screws in the flange (5).
- Pull the BS out of the carriage.
- Only if the carriage and flange (5) are to be replaced:
  - Remove the floating bearing. 9.8.3
  - Pull the second carriage off the screw.
  - Pull the flange (5) off the screw.

### 9.11 Remplacement du plateau ou de la vis à billes (VAB)

Couper l'alimentation électrique avant le démontage!

Prévenir la chute des plateaux sur les modules de précision à montage vertical ou oblique!

Ne changer que l'ensemble de la VAB. Le retrait de l'écrou provoque la perte de billes et la destruction de cette VAB après remontage.

PSK 40: Utiliser l'auxiliaire de montage, danger de perte de billes!  
Référence: R1417 101 24

- Saisir la vis en amont et en aval des plateaux.
- Retirer la vis et les plateaux du corps principal (1).
- PSK 40: Utiliser l'auxiliaire de montage.

Le cas échéant, ne déposer la vis et les plateaux que sur des cales en V (2)!

S'assurer que la vis ne peut pas fléchir (3)! Danger de déformation permanente.

Placer des protections sur les mors de l'étau. Ne pas trop serrer le plateau. Serrer le plateau dans l'étau comme le montre la figure (4).

- Desserrer quatre vis du flasque (5).
- Retirer la VAB du plateau.
- Uniquement lorsque le plateau et le flasque (5) doivent être remplacés:
  - Démontez le palier libre. 9.8.3
  - Retirer le deuxième plateau de la vis.
  - Retirer le flasque (5) de la vis.

### 9.11 Sostituire la tavola o la vite a sfere

Prima di procedere allo smontaggio staccare la corrente!

In caso di modulo di precisione montato in linea verticale o obliqua evitare la caduta delle tavole!

La vite a sfere può essere sostituita solo interamente con la chiocciola. L'asporto della chiocciola comporta la perdita di sfere e la distruzione della vite a sfere quando si rimonta questa chiocciola.

PSK 40: utilizzare una falsa rotaia per evitare la perdita di sfere!  
Numero identificativo: R1417 101 24

- Afferrare la vite davanti e dietro le tavole.
- Rimuovere la vite e le tavole dal profilato di base (1).
- PSK 40: utilizzare una falsa rotaia.

Se necessario, appoggiare la vite e le tavole solo su supporti a V (2)!

Assicurare che la vite non si possa deformare (3)! Diversamente vi è pericolo di deformazione permanente.

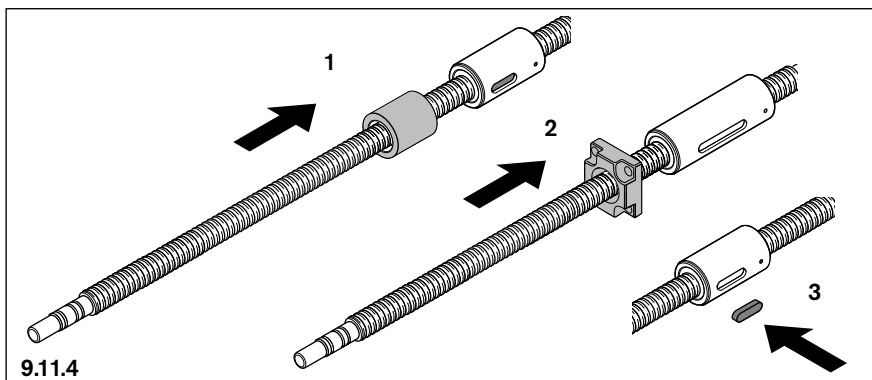
Mettere ganasce di protezione nella morsa. Non fissare troppo la tavola. Serrare la tavola nella morsa solo come illustrato (4).

- Allentare quattro viti nella flangia (5).
- Estrarre il gruppo vite chiocciola dalla tavola.
- Soltanto se la tavola e la flangia (5) devono essere sostituite:
  - smontare il cuscinetto di vincolo radiale. 9.8.3
  - rimuovere la seconda tavola dalla vite.
  - rimuovere la flangia (5) dalla vite.



### KGT im Tischteil montieren

- Nur wenn nötig:
  - Wenn im Tischteil ein Distanzstück war (→ 9.11.3), Distanzstück auf die Spindel fädeln (1).
  - Flansch (2) des Tischteiles auf die Spindel fädeln.
- Wenn in der Passfedernut eine Passfeder war (→ 9.11.3), Passfeder wieder einlegen (3).



9.11.4

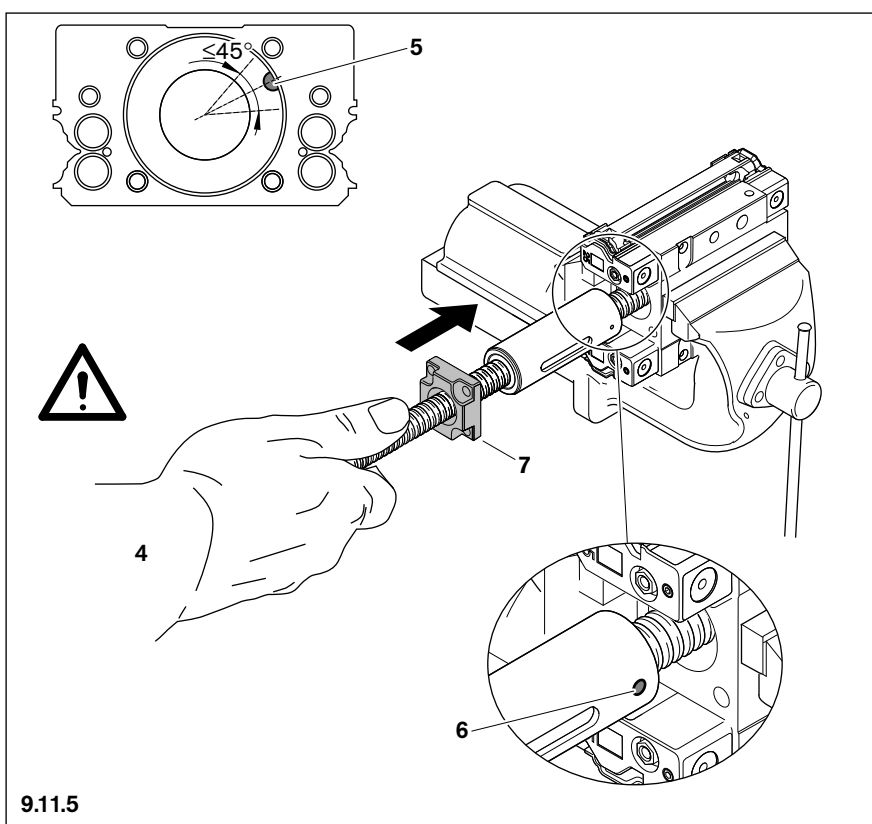
**⚠** Sicherstellen, dass sich die Spindel nicht verbiegen kann (4)!

**⚠** Wenn im Tischteil keine Passfedernut ist, KGT-Mutter nach den Schmierbohrungen im Tischteil (5) und in der KGT-Mutter (6) ausrichten! Die Schmierbohrungen müssen nicht genau aufeinandertreffen. Abweichungen im Bereich von 45° sind möglich.

**👉** Wenn vorhanden, Passfeder und Passfedernut im Tischteil beachten.

**⚠** Wird die KGT-Mutter nicht mit der Schmierbohrung (6) voraus eingeführt, kann der KGT im Betrieb nicht nachgeschmiert werden.

- KGT-Mutter mit der Schmierbohrung (6) voraus in das Tischteil einführen, dabei nicht verkanten.
- KGT-Mutter vorsichtig mit der Spindel bis zum Anschlag einschieben. Stoßbelastungen vermeiden.
- Flansch (7) mit vier Schrauben am Tischteil befestigen. Anziehdrehmomente → 9.1



9.11.5

### Tischteile im Hauptkörper montieren

- Nur wenn nötig:
  - Zweites Tischteil auf die Spindel stecken.
  - Loslager montieren. → 9.13

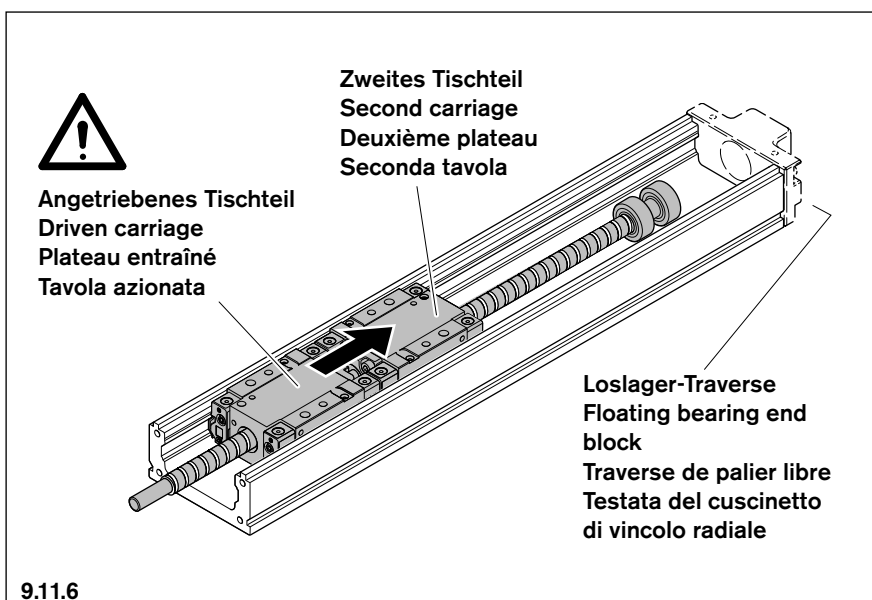
**⚠** Beim Aufschieben der Tischteile Dichtungen nicht beschädigen.

- Spindel vor und hinter den Tischteilen greifen und vorsichtig anheben.

**👉** Das zweite Tischteil muss in Richtung Loslager-Traverse zeigen.

**⚠** PSK 40: Montagehilfe verwenden, sonst Kugerverlust!

- Tischteile in den Hauptkörper schieben, dabei nicht verkanten.
- Loslager in die Loslagertraverse einfädeln.



9.11.6



### Mounting the BS in the carriage

- Only if necessary:
  - If there was a spacer in the carriage (⇒ 9.11.3), slide this spacer onto the screw (1).
  - Slide the carriage flange (2) onto the screw.
- If there was a key in the keyway (⇒ 9.11.3), it must be re-inserted (3).

**⚠ Make sure the screw cannot bend (4)!**

**⚠ If there is no keyway in the carriage, align the BS nut with the lube holes in the carriage (5) and the BS nut (6)! The lube holes do not have to match up precisely. Deviations up to 45° are possible.**

**👉** If present, take care to line up the key with the keyway in the carriage.

**⚠ If the BS nut is not inserted with the lube hole (6) first, the BS cannot be lubricated in service.**

- Insert the BS nut into the carriage, lube hole (6) first. Take care not to tilt the nut.
- Carefully push the BS nut with screw in as far as it will go, taking care to avoid impacts.
- Screw the flange (7) in place on the carriage using four screws. Tightening torques ⇒ 9.1

### Mounting the carriages in the frame

- Only if necessary:
  - Slide the second carriage onto the screw.
  - Mount the floating bearings. ⇒ 9.13

**⚠ When inserting the carriages, do not damage the seals.**

- Grip the screw on either side of the carriages and carefully lift it.

**👉** The second carriage must point in the direction of the floating bearing end block.

**⚠ PSK 40: Use a mounting arbor, otherwise balls may be lost!**

- Slide the carriages into the frame, taking care not to tilt them.
- Insert the floating bearings into the end block.

### Montage de la VAB dans le plateau

- Uniquement lorsque c'est nécessaire :
  - Lorsque le plateau comporte une entretoise (⇒ 9.11.3), la réenfiler sur la vis (1).
  - Enfiler le flasque (2) du plateau sur la vis.
- Lorsqu'il existe une clavette dans la rainure de la VAB (⇒ 9.11.3), celle-ci doit être réinsérée (3).

**⚠ S'assurer que la vis ne peut pas fléchir (4)!**

**⚠ Lorsque le plateau ne comporte pas de rainure pour clavette, aligner l'écrou de la VAB selon les orifices de lubrification du plateau (5) et de l'écrou de la VAB (6)! Les orifices de lubrification ne doivent pas se superposer complètement. Des déviations de l'ordre de 45° sont possibles.**

**👉** Tenir compte de la clavette et de la rainure pour clavette dans le plateau.

**⚠ Si l'écrou de la VAB n'est pas introduit l'orifice de lubrification (6) en avant, il est impossible de relubrifier la VAB en service.**

- Introduire l'écrou de la VAB dans le plateau l'orifice de lubrification (6) en avant sans le bloquer.
- Pousser prudemment l'écrou avec la vis en butée. Eviter les à-coups.
- Fixer le flasque (7) au plateau à l'aide de quatre vis. Couples de serrage ⇒ 9.1

### Montage des plateaux dans le corps principal

- Uniquement lorsque c'est nécessaire :
  - Introduire le deuxième plateau sur la vis.
  - Monter le palier libre. ⇒ 9.13

**⚠ Ne pas endommager les racleurs lors de l'introduction des plateaux.**

- Saisir la vis en amont et en aval des plateaux et la soulever prudemment.

**👉** Le deuxième plateau doit être orienté vers la traverse de palier libre.

**⚠ PSK 40: Utiliser l'auxiliaire de montage, danger de perte de billes!**

- Introduire les plateaux dans le corps principal sans forcer.
- Enfiler les roulements dans la traverse de palier libre.

### Montare la vite a sfere nella tavola

- Soltanto se necessario:
  - se nella tavola c'era un distanziale (⇒ 9.11.3), infilare un distanziale nella vite (1).
  - calzare la flangia (2) della tavola nella vite.
- Se nella cava per chiavetta della chiocciola della vite a sfere c'era una chiavetta (⇒ 9.11.3), reinserire la chiavetta (3).

**⚠ Provvedere affinché la vite non possa deformarsi (4)!**

**⚠ Se nella tavola non c'è una cava per chiavetta, allineare la chiocciola della vite a sfere in base ai fori di lubrificazione che si trovano nella tavola (5) ed a quelli che si trovano nel dado della vite a sfere (6)! I fori di lubrificazione non devono combaciare perfettamente. Sono possibili differenze di 45°.**

**👉** Se sono previste, far attenzione a chiavetta e cava per chiavetta nella tavola.

**⚠ Se la chiocciola della vite a sfere non viene calzata con il foro di lubrificazione (6) in avanti, la vite a sfere non può essere rilubrificata durante il funzionamento.**

- Calzare la chiocciola della vite a sfere nella tavola con il foro di lubrificazione (6) in avanti facendo attenzione a non inclinarla.
- Infilare con cautela la chiocciola della vite a sfere con la vite fino al riferimento fisso. Evitare gli urti.
- Fissare la flangia (7) alla tavola con quattro viti. Coppie di serraggio ⇒ 9.1

### Montare le tavole nel profilato di base

- Soltanto se necessario:
  - calzare la seconda tavola nella vite.
  - montare il cuscinetto di vincolo radiale. ⇒ 9.13

**⚠ Nell'infilare le tavole far attenzione a non danneggiare le guarnizioni.**

- Afferrare la vite davanti e dietro le tavole e sollevare con cautela.

**👉** La seconda tavola deve essere rivolta verso la testata del cuscinetto di vincolo radiale.

**⚠ PSK 40: Utilizzare una falsa rotaia per evitare la perdita di sfere!**

- Infilare le tavole nel profilato di base facendo attenzione a non inclinarle.
- Infilare il cuscinetto di vincolo radiale nella sua testata.



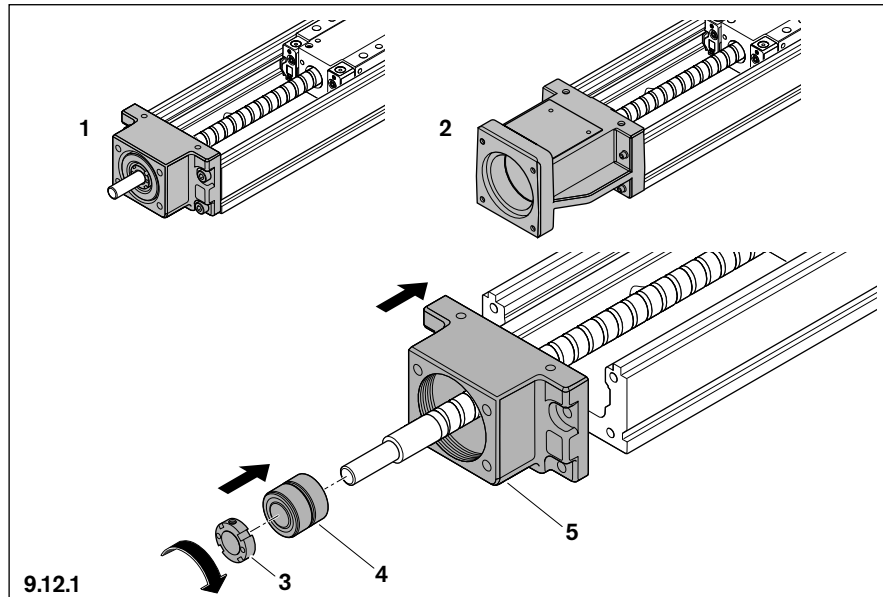
## 9.12 Festlager montieren

### Neues Festlager in die Traverse einbauen

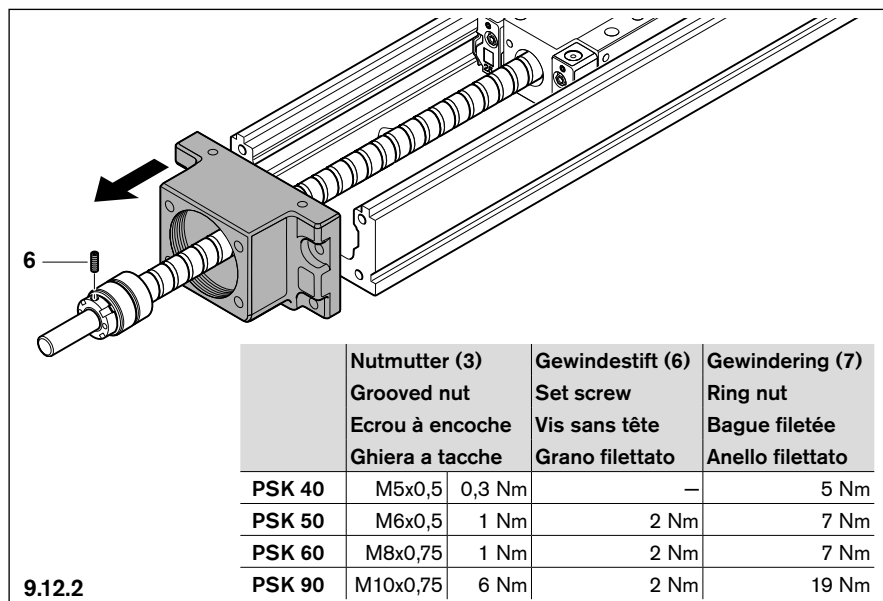
In diesem Kapitel wird der Einbau von Festlagern in Traversen ohne (1) und mit (2) integriertem Flansch beschrieben.

- Traverse (5) auf die Spindel des KGT schieben.
- Festlager (4) auf den Spindelzapfen schieben.
- Nutmutter (3) mit zweifachem Anziehdrehmoment anziehen, wieder lösen und mit einfachem Anziehdrehmoment nach Tabelle 9.12.2 festschrauben.

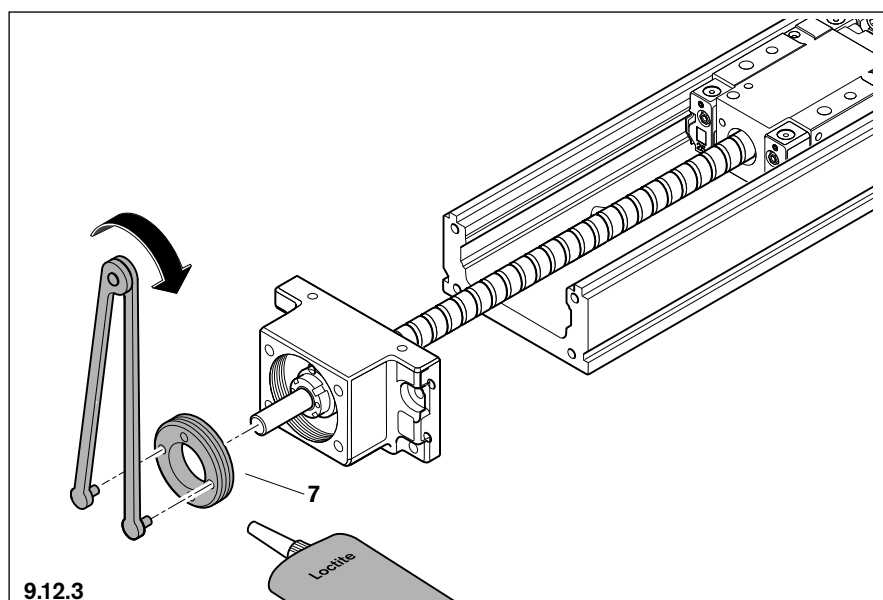
Dadurch wird das Festlager vorgespannt.



- Nutmutter mit dem Gewindestift (6) fixieren.
- Traverse über das Festlager schieben.



- Gewinding (7) über ein Drittel des Umfangs mit Loctite 638 bestreichen und mit Anziehdrehmoment nach Tabelle 9.12.2 festschrauben.





## 9.12 Mounting the fixed bearing

### Mounting a new fixed bearing into the end block

This section describes the mounting of fixed bearings in end blocks without (1) and with (2) integrated motor mount.

- Push the end block (5) onto the screw of the BS.
- Push the fixed bearing (4) onto the screw journal.
- Tighten the grooved nut (3) to twice the tightening torque specified in table 9.12.2, loosen it, then retighten it to the specified torque only.

This preloads the fixed bearing.

- Secure the grooved nut with the set screw (6).
- Push the end block over the fixed bearing.

- Apply Loctite 638 to one-third of the circumference of the ring nut (7), then tighten it to the torque specified in table 9.12.2.

## 9.12 Montage du palier fixe

### Montage d'un nouveau roulement dans la traverse

Le présent chapitre décrit le démontage des paliers fixes des traverses sans (1) et avec (2) lanterne intégrée.

- Introduire la traverse (5) sur la vis à billes.
- Insérer le palier fixe (4) sur l'extrémité de la vis.
- Serrer l'écrou à encoche (3) au double du couple de serrage préconisé, desserrer et le resserrer au couple de serrage indiqué au tableau 9.12.2.

Le palier fixe est alors préchargé.

- Fixer l'écrou à encoche à l'aide d'une vis sans tête (6).
- Introduire la traverse sur le palier fixe.

- Enduire un tiers de la bague fileté (7) de Loctite 638 et la serrer au couple de serrage indiqué au tableau 9.12.2.

## 9.12 Montare il cuscinetto di vincolo assiale

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

In questo capitolo viene descritto il montaggio di cuscinetti di vincolo assiale da testate senza (1) e con (2) flangia integrata.

- Infilare la testata (5) sulla vite a sfere.
- Calzare il cuscinetto di vincolo assiale (4) sul codolo della vite a sfere.
- Serrare la ghiera a tacche (3) con doppia coppia di serraggio, riallentare e avvitare serrando con coppia semplice secondo la tabella 9.12.2.

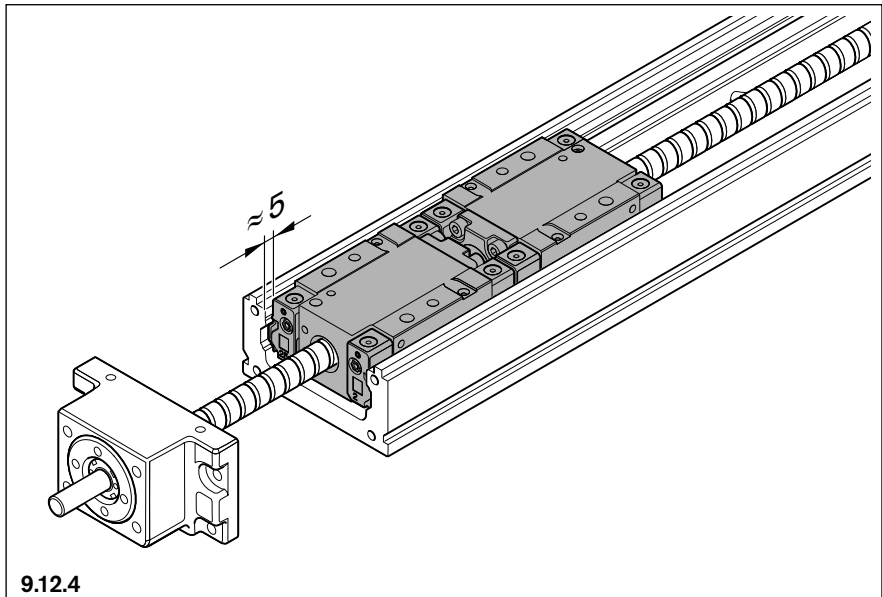
Con ciò viene precaricato il cuscinetto di vincolo assiale.

- Fissare la ghiera a tacche con grano filettato (6).
- Infilare la testata sul cuscinetto di vincolo assiale.


- Spalmare colla Loctite 638 su un terzo della circonferenza dell'anello filettato (7) ed avvitare serrando con coppia secondo la tabella 9.12.2.

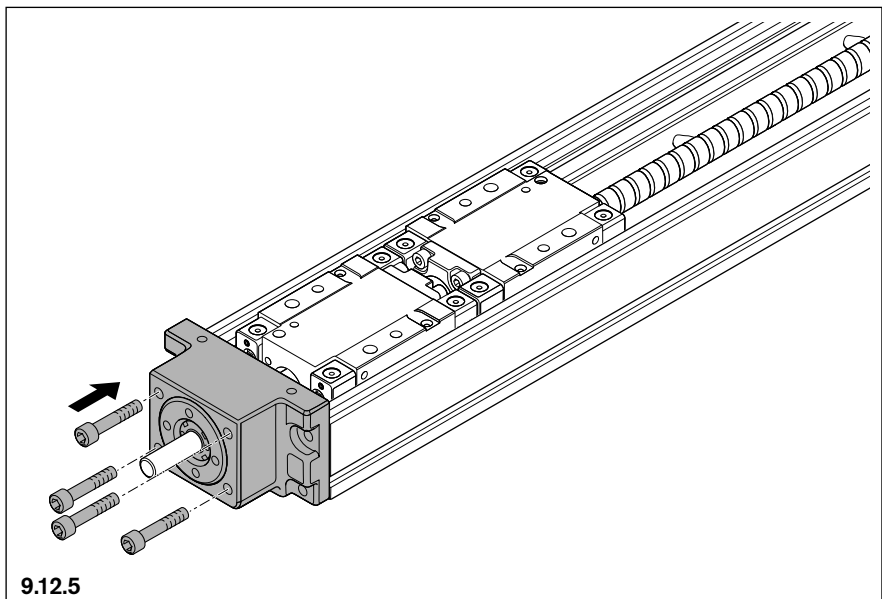


- Tischteile bis etwa 5 mm an das Ende vom Hauptkörper hin verschieben.






- Traverse mit dem Hauptkörper ausrichten und mit vier Zylinderschrauben am Hauptkörper befestigen.

 Anziehdrehmomente  $\Rightarrow$  9.1.







- Push the carriages toward the end of the frame, leaving a space of about 5 mm.
  - Repousser les plateaux jusqu'à environ 5 mm de l'extrémité du corps principal.
  - Spostare le tavole fino a circa 5 mm dall'estremità del profilato di base.
- 
- Align the end block with the frame and fasten it to the frame using four socket head cap screws.
  - Aligner la traverse par rapport au corps principal et l'y fixer avec quatre vis à têtes cylindriques.
  - Allineare la testata con il profilato di base e fissare al profilato di base con quattro viti cilindriche.
-  Tightening torques ➞ 9.1.       Couples de serrage ➞ 9.1.       Coppie di serraggio ➞ 9.1.




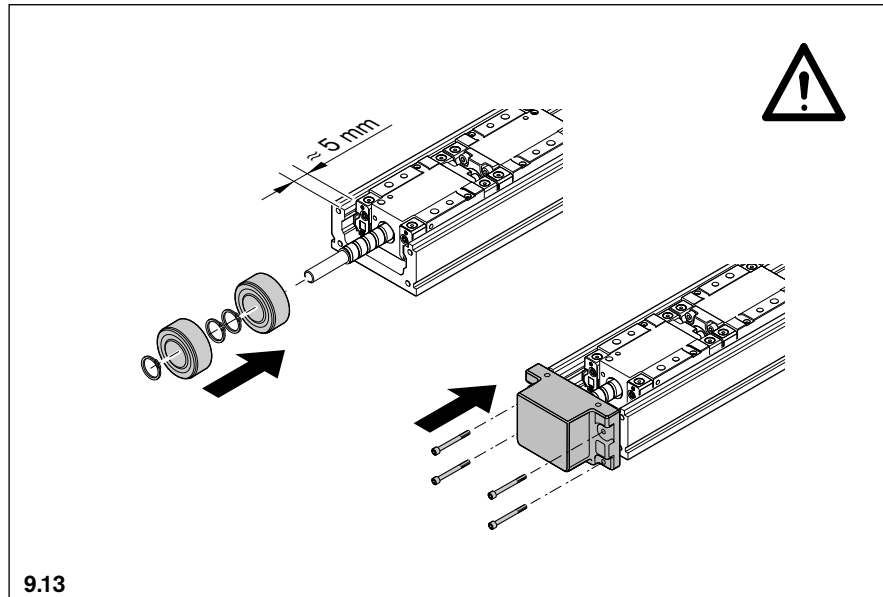
### 9.13 Loslager montieren

- Tischteile bis etwa 5 mm an die Loslagerseite hin verschieben.

#### Lager und Spindelende nicht ölen!

- Lager aufschieben und mit Sicherungsringen sichern.
- Loslager-Traverse vorsichtig auf die Loslager aufschieben.
- Loslager-Traverse nach dem Hauptkörper ausrichten und mit vier Zylinderschrauben am Hauptkörper befestigen.


 Anziehdrehmomente ➔ 9.1

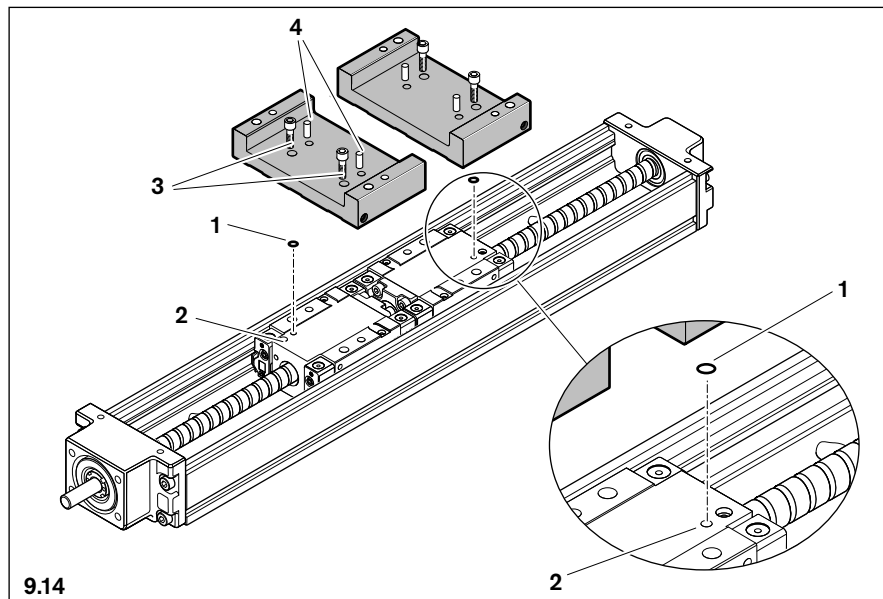


9.13

### 9.14 Tischplatten montieren bei Präzisionsmodulen mit Blechabdeckung

- O-Ring (1) im Schmieranschluss (2) des Tischteils platzieren.
- Tischplatte auf dem Tischteil platzieren und Schrauben (3) vormontieren.
- Zwei Stifte (4) eintreiben.
- Schrauben (3) festziehen.


 Anziehdrehmomente ➔ 9.2

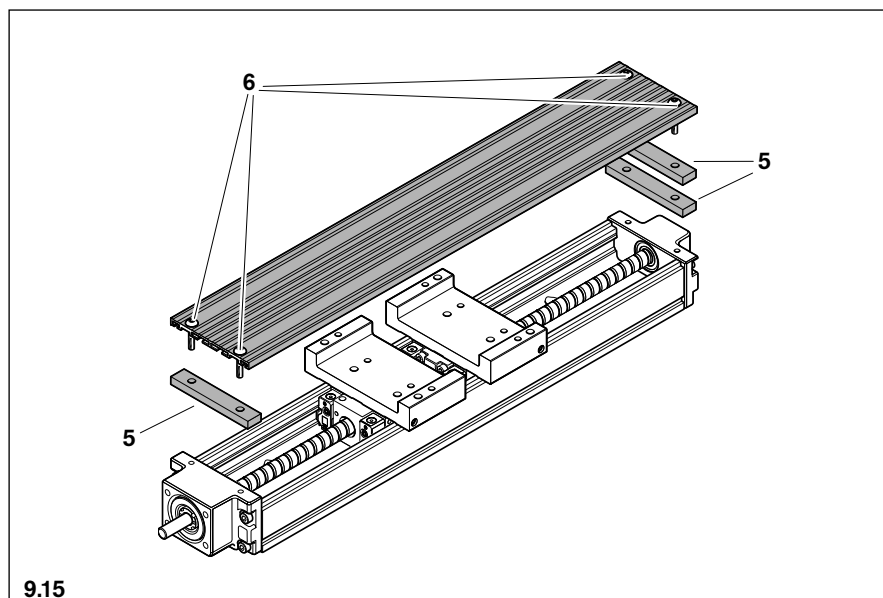


9.14

### 9.15 Blechabdeckung montieren

- Adapterplatten (5) auf die Traversen legen.
- Abdeckblech auflegen, Schrauben (6) festziehen.

 Anziehdrehmomente ➔ 9.2



9.15



### 9.13 Mounting the floating bearings

- Move the carriages to the floating bearing end, leaving a space of about 5 mm.

**⚠ Do not oil the bearings or screw journal!**

- Slide the bearings on and secure with lock washers.
- Carefully slide the end block over the floating bearings.
- Align the floating bearing end block with the frame and fix it to the frame using four socket head cap screws.

Tightening torques ➡ 9.1

### 9.13 Montage du palier libre

- Repousser les plateaux vers le côté palier libre jusqu'à environ 5 mm de celui-ci.

**⚠ Ne pas huiler les roulements ou l'extrémité de la vis!**

- Introduire les roulements et les fixer à l'aide de circlips.
- Introduire prudemment la traverse de palier libre dans les roulements.
- Aligner la traverse de palier libre par rapport au corps principal et l'y fixer à l'aide de quatre vis à têtes cylindriques.

Couples de serrage ➡ 9.1

### 9.13 Montare il cuscinetto di vincolo radiale

- Spostare le tavole verso il lato del cuscinetto di vincolo radiale fino a una distanza di circa 5 mm.

**⚠ Non lubrificare con olio il cuscinetto e l'estremità della vite!**

- Calzare i cuscinetti e fissarli con anelli di fermo.
- Calzare con cautela la testata dei cuscinetti a vincolo radiale sui medesimi.
- Allineare la testata dei cuscinetti di vincolo radiale al profilato di base e fissare al profilato di base con quattro viti cilindriche.

Coppie di serraggio ➡ 9.1

### 9.14 Mounting the carriage plates on Precision Modules with cover plates

- Place O-ring (1) in the lube port (2) of the carriage.
- Place the carriage plate on the carriage and loosely insert the screws (3).
- Drive in two pins (4).
- Tighten the screws (3).

Tightening torques ➡ 9.2

### 9.14 Montage des supports plateaux des modules de précision avec cache en tôle

- Placer le joint torique (1) dans le raccord de lubrification (2) du plateau.
- Placer le support plateau sur le plateau et prémonter les vis (3).
- Introduire deux goupilles (4).
- Serrer les vis (3).

Couples de serrage ➡ 9.2

### 9.14 Montare le basi attacco tavole di moduli di precisione con protezione in lamiera

- Piazzare l'anello O-ring (1) nell'attacco per la lubrificazione (2) della tavola.
- Piazzare la base attacco tavola sulla tavola e premontare le viti (3).
- Inserire due spine (4).
- Serrare saldamente le viti (3).

Coppie di serraggio ➡ 9.2

### 9.15 Mounting the cover plate

- Lay the adapter plates (5) on the end blocks.
- Lay the cover plate on the module, tighten the screws (6).

Tightening torques ➡ 9.2

### 9.15 Montage du cache en tôle

- Poser les plaques d'adaptation (5) sur les traverses.
- Poser le cache en tôle, serrer les vis (6).

Couples de serrage ➡ 9.2

### 9.15 Montare la protezione in lamiera

- Piazzare adattatori (5) sulle testate.
- Adagiare la lamiera di protezione e serrare le viti (6).

Coppie di serraggio ➡ 9.2

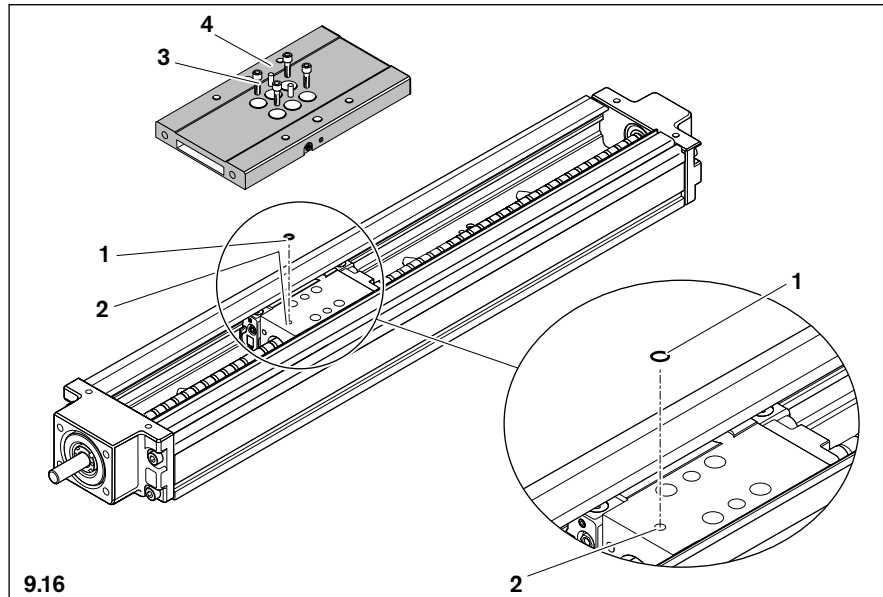


### 9.16 Tischplatte montieren bei Präzisionsmodulen mit Bandabdeckung

- O-Ring (1) im Schmieranschluss (2) des Tischteils platzieren.
- Tischplatte auf dem Tischteil platzieren und Schrauben (3) vormontieren.
- Zwei Stifte (4) eintreiben.
- Schrauben (3) festziehen.

Anziehdrehmomente  $\Rightarrow$  9.3

- Schrauben- und Stiftlöcher mit Plastik-Schutzkappen verschließen.



9.16

### 9.17 Bandabdeckung montieren

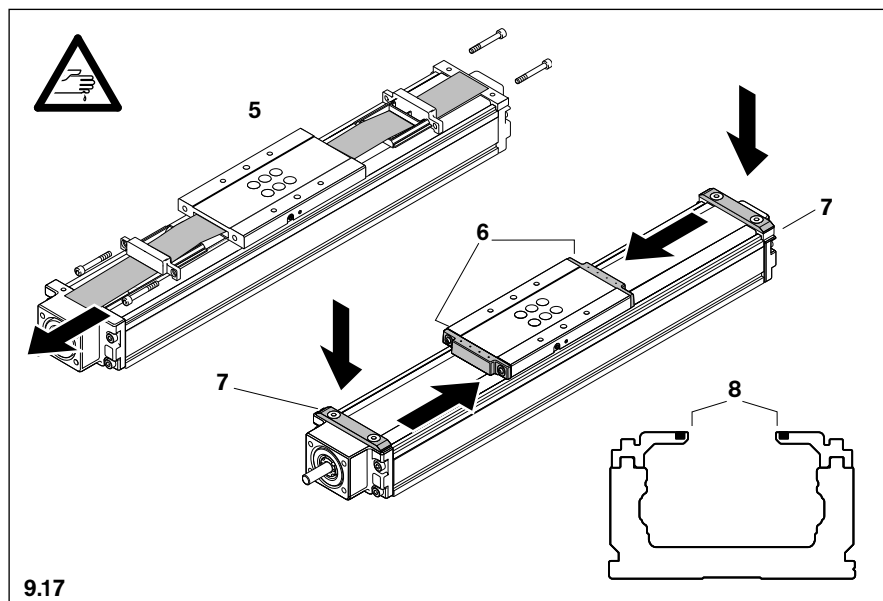
**Stahlband nicht mit bloßen Händen anfassen. Verletzungsgefahr!**

- Nicht in Öl getränkte Filze mindestens 5 Minuten in Öl tränken.
- Stahlband durch die Tischplatte und die Umlenkungen führen (5).
- Umlenkungen (6) auf das Stahlband drücken und an der Tischplatte festschrauben.

Anziehdrehmomente  $\Rightarrow$  9.3

- Stahlband mit Bandhalterungen (7) an den Traversen anschrauben.

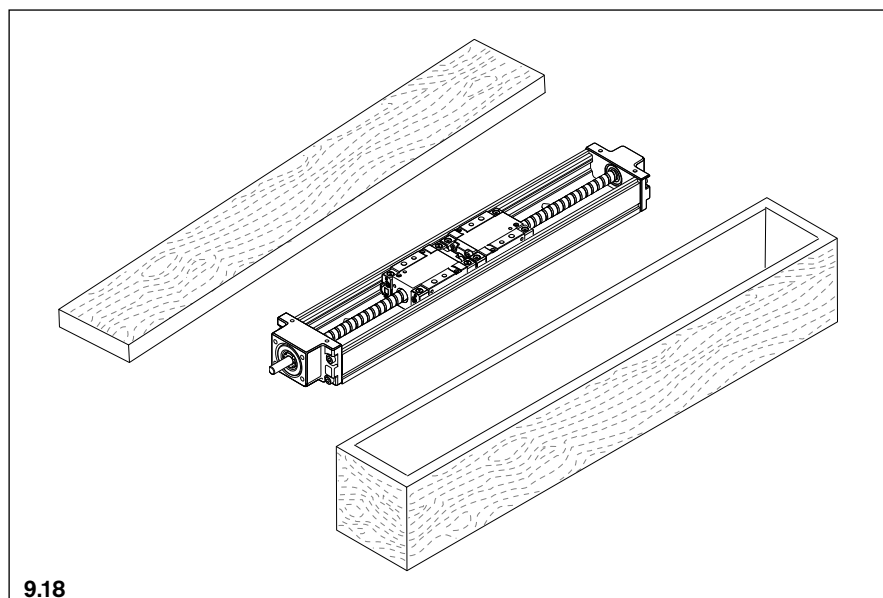
Das Stahlband wird durch zwei Magnetleisten auf dem Hauptkörper festgehalten (8).



9.17

### 9.18 Hauptkörper austauschen

Um die Genauigkeit des Präzisionsmoduls nach dem Austauschen des Hauptkörpers sicherzustellen, empfehlen wir in diesen Fällen, das komplette Präzisionsmodul an die Bosch Rexroth AG einzusenden.



9.18



### 9.16 Mounting the carriage plate on Precision Modules with sealing strip

- Place O-ring (1) in the lube port (2) of the carriage.
- Place the carriage plate on the carriage and loosely insert the screws (3).
- Drive in two pins (4).
- Tighten the screws (3).

Tightening torques  $\Rightarrow$  9.3

- Close the screw and pin holes with plastic protective caps.

### 9.16 Montage du support plateau des modules de précision avec bande de protection

- Placer le joint torique (1) dans le raccord de lubrification (2) du plateau.
- Placer le support plateau sur le plateau et prémonter les vis (3).
- Introduire deux goupilles (4).
- Serrer les vis (3).

Couples de serrage  $\Rightarrow$  9.3

- Obtenir les trous de vis et de goupilles à l'aide de capuchons de protection en plastique.

### 9.16 Montare la base attacco tavola di moduli di precisione con protezione a lamina

- Piazzare l'anello O-ring (1) nell'attacco per la lubrificazione (2) della tavola.
- Piazzare il piano attacco tavola sulla tavola e premontare le viti (3).
- Inserire due spine (4).
- Serrare saldamente le viti (3).

Coppie di serraggio  $\Rightarrow$  9.3

- Chiudere i fori delle viti e delle spine con cappucci in plastica.

### 9.17 Mounting the sealing strip



**Do not grip the steel strip with bare hands. Risk of injury!**

- Soak any dry felts in oil for at least 5 minutes.
- Slide the steel strip through the carriage and the deflectors (5).
- Push the deflectors (6) down on the steel strip and screw them into place on the carriage plate.

Tightening torques  $\Rightarrow$  9.3

- Screw the steel strip down on the end blocks using strip clamps (7).

The steel strip is held against the frame by two magnetic strips (8).

### 9.17 Montage de la bande de protection



**Ne pas manipuler la bande de protection en acier à mains nues. Danger de blessures!**

- Imbiber d'huile pendant au moins 5 minutes les feutres qui ne le sont pas.
- Insérer la bande de protection dans le support plateau et dans les renvois (5).
- Appliquer les renvois (6) sur la bande de protection en acier et les serrer sur le support plateau.

Couples de serrage  $\Rightarrow$  9.3

- Fixer la bande de protection en acier avec les maintiens de bande (7) sur les traverses.

La bande en acier est maintenue sur le corps principal par deux bandes aimantées (8).

### 9.17 Montare la protezione a lamina



**Non toccare la lamina in acciaio a mani nude. Pericolo di ferirsi per gli spigoli taglienti!**

- Immergere in olio i filtri non imbevuti d'olio per almeno 5 minuti.
- Introdurre la lamina in acciaio attraverso la base attacco tavola e i deviatori (5).
- Premere i deviatori (6) contro la lamina d'acciaio ed avvitare saldamente alla base attacco tavola.

Coppie di serraggio  $\Rightarrow$  9.3

- Avvitare la lamina in acciaio con piastrine di bloccaggio lamina (7) alle testate.

La lamina in acciaio viene tenuta sul profilato di base da due listelli magnetici (8).

### 9.18 Replacement of the frame

In order to guarantee the accuracy of the Precision Module after replacement of the frame, we recommend sending in the complete Precision Module to Bosch Rexroth AG.

### 9.18 Remplacement du corps principal

Nous recommandons d'envoyer tout le module de précision à Bosch Rexroth AG pour en assurer la précision après le remplacement du corps principal.

### 9.18 Sostituire il profilato di base

Al fine di garantire la precisione del modulo, raccomandiamo di spedire il modulo di precisione completo alla Bosch Rexroth per la sostituzione del profilato di base.





Bosch Rexroth AG  
Linear Motion and  
Assembly Technologies  
Ernst-Sachs-Straße 100  
97424 Schweinfurt, Germany  
Telefon +49 9721 937-0  
Telefax +49 9721 937-275  
Internet [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.