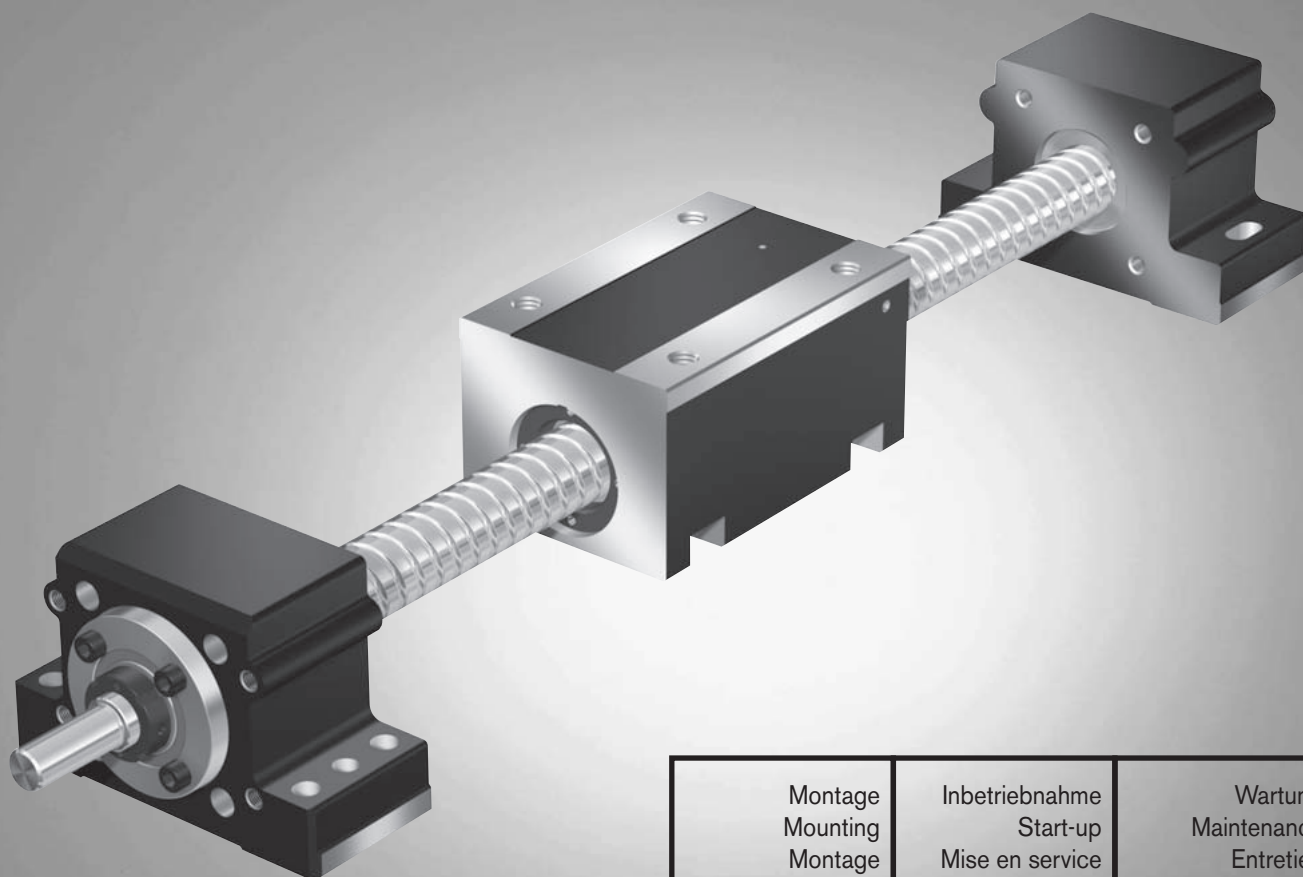


Anleitung für **Antriebseinheiten AOK**
Instructions for **Drive Units AOK**
Instructions pour **Unités d'entraînement AOK**
Istruzioni per **Unità di azionamento AOK**

R320103915 (2007.10)
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
		



1	Allgemeine Hinweise	4	1	General Notes	4
1.1	Zu dieser Anleitung	4	1.1	About these Instructions	4
1.2	Sicherheitshinweise	6	1.2	Safety Notes	7
1.3	Hinweise zu Transport und Lagerung	6	1.3	Notes on Transport and Storage	7
2	Übersicht Antriebseinheiten AOK	8	2	Overview, Drive Units AOK	9
2.1	Typenübersicht	8	2.1	Type Designations	9
2.2	Baugruppen	8	2.2	Assemblies	9
2.3	Typenschild, Bestellung von Verschleißteilen	8	2.3	Nameplate, Ordering of Replacement Parts	9
2.4	Montagevarianten	10	2.4	Mounting Options	11
2.5	Hinweise zu Auslegung und Belastungen	10	2.5	Notes on Design and Permissible Loads	11
3	Befestigung von Antriebseinheit und Kundenaufbau	12	3	Mounting of the Drive Unit and Customer Attachments	13
3.1	Antriebseinheit, Schienenführung und Kundenaufbau ausrichten	12	3.1	Aligning the Drive Unit, Rail Guide and Customer Attachments	13
3.2	Stehlager befestigen	14	3.2	Mounting the Pillow Block	15
3.3	Kundenaufbau befestigen	16	3.3	Mounting the Customer Attachment	17
4	Anbauteile	18	4	Attachments	19
5	Antrieb	20	5	Drive	21
5.1	Hinweise	20	5.1	Notes	21
5.2	Motor mit Kupplung montieren	20	5.2	Mounting the Motor with Coupling	21
5.3	Motor mit Kupplung demontieren	22	5.3	Removing the Motor with Coupling	23
5.4	Motor mit Riemenvorgelege montieren	24	5.4	Mounting the Motor with Timing Belt Side Drive	25
5.5	Motor mit Riemenvorgelege demontieren	32	5.5	Removing the Motor with Timing Belt Side Drive	33
6	Inbetriebnahme	34	6	Start-up	35
6.1	Elektrische Anschlüsse	34	6.1	Electrical Connections	35
6.2	Probelauf, Einfahren	34	6.2	Trial Run, Running In	35
6.3	Betriebsbedingungen	34	6.3	Operating Conditions	35
7	Wartung	36	7	Maintenance	37
7.1	Schmierung über Schmierbohrungen	36	7.1	Lubricating via the Lube Ports	37
7.2	Schmieranschluss für Tischaufbauten	36	7.2	Lube Port for Carriage Attachments	37
7.3	Schmiermittel und -intervalle	36	7.3	Lubricants and Lubrication Intervals	37



1 Informations générales	5
1.1 Concerne la présente notice d'instruction	5
1.2 Indications de sécurité	7
1.3 Instructions de transport et de stockage	7
2 Aperçu des unités d'entraînement AOK	9
2.1 Aperçu des types	9
2.2 Ensembles	9
2.3 Plaque signalétique, commande de pièces d'usure	9
2.4 Variantes de montage	11
2.5 Indications relatives à la conception et aux charges	11
3 Fixation de l'unité d'entraînement et de la structure client	13
3.1 Alignement de l'unité d'entraînement, du rail de guidage et de la structure client	13
3.2 Fixation des boîtiers à palier	15
3.3 Fixation de la structure client	17
4 Équipements périphériques	19
5 Entraînement	21
5.1 Remarques	21
5.2 Montage du moteur avec lanterne d'accouplement	21
5.3 Dépose du moteur avec accouplement	23
5.4 Montage du moteur avec renvoi par poulie et courroie	25
5.5 Dépose du moteur avec renvoi par poulie et courroie	33
6 Mise en service	35
6.1 Raccordements électriques	35
6.2 Course d'essai, rodage	35
6.3 Conditions de service	35
7 Entretien	37
7.1 Lubrification par trous de lubrification	37
7.2 Raccords de lubrification pour les plateaux	37
7.3 Lubrifiant et intervalles de relubrification	37

1 Informazioni generali	5
1.1 Riguardanti le presenti istruzioni	5
1.2 Avvertenze sulla sicurezza	7
1.3 Avvertenze sul trasporto ed il magazzinaggio	7
2 Prospetto delle unità di azionamento AOK	9
2.1 Tipologia	9
2.2 Gruppi di componenti	9
2.3 Targhetta di identificazione, ordinazione di parti soggette ad usura	9
2.4 Varianti di montaggio	11
2.5 Avvertenze su progetto e carichi	11
3 Fissaggio dell'unità di azionamento e del gruppo del cliente	13
3.1 Allineare l'unità di azionamento, la guida su rotaia e il gruppo del cliente	13
3.2 Fissare i supporti diritti	15
3.3 Fissare il gruppo del cliente	17
4 Accessori	19
5 Azionamento	21
5.1 Avvertenze	21
5.2 Montare il motore con il giunto	21
5.3 Smontare il motore con il giunto	23
5.4 Montare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia	25
5.5 Smontare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia	33
6 Messa in funzione	35
6.1 Connessioni elettriche	35
6.2 Funzionamento di prova e rodaggio	35
6.3 Condizioni di funzionamento	35
7 Manutenzione	37
7.1 Lubrificazione attraverso fori di lubrificazione	37
7.2 Attacchi per la lubrificazione di accessori tavola	37
7.3 Lubrificanti e intervalli per la lubrificazione	37



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Zu dieser Anleitung

Als Sicherheitshinweise werden folgende Piktogramme verwendet:



GEFAHR!

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr!



Achtung!

Gefahr für die Antriebseinheit oder Anschlusskonstruktion!



Achtung!

Antriebseinheit 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 General Notes

1.1 About these Instructions

The following symbols are used to identify safety notes:



DANGER!

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



WARNING!

Risk of injury!



Caution!

Danger for drive unit or adjacent structures!



Caution!

Keep drive unit 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 Informations générales

1.1 Concerne la présente notice d'instruction

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



DANGER !

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



DANGER !

Risque de blessure !



Attention !

Danger pour l'unité d'entraînement ou pour les éléments périphériques !



Attention !

L'unité d'entraînement doit toujours être propre ! La 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 Informazioni generali

1.1 Riguardanti le presenti istruzioni

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



PERICOLO!

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



AVVERTIMENTO!

Rischio di ferirsi!



Attenzione!

Pericolo per l'unità di azionamento o per le parti collegate!



Attenzione!

Tenere pulita l'unità di azionamento! Se necessario, coprirla!

Segni grafici di rimando

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 nel paragrafo 6.1)



Informazione, suggerimento

Simboli



Vite



Coppia di serraggio



Pulire!



1.2 Sicherheitshinweise

! Rexroth Antriebseinheiten AOK nach den Angaben in dieser Anleitung und nur von einschlägig qualifiziertem Personal montieren, in Betrieb nehmen und warten lassen, z. B. durch Mechatroniker.

! WARNUNG!

Vor der ersten Inbetriebnahme der Antriebseinheit:

Testläufe unter produktionsnahen Bedingungen durchführen. Anlage mit der Antriebseinheit erst in Betrieb nehmen, wenn mindestens ein erfolgreicher Testlauf absolviert wurde.

Alle Schraubverbindungen auf Festsitz prüfen.

1.3 Hinweise zu Transport und Lagerung

Rexroth Antriebseinheiten AOK werden einbaufertig vormontiert geliefert.

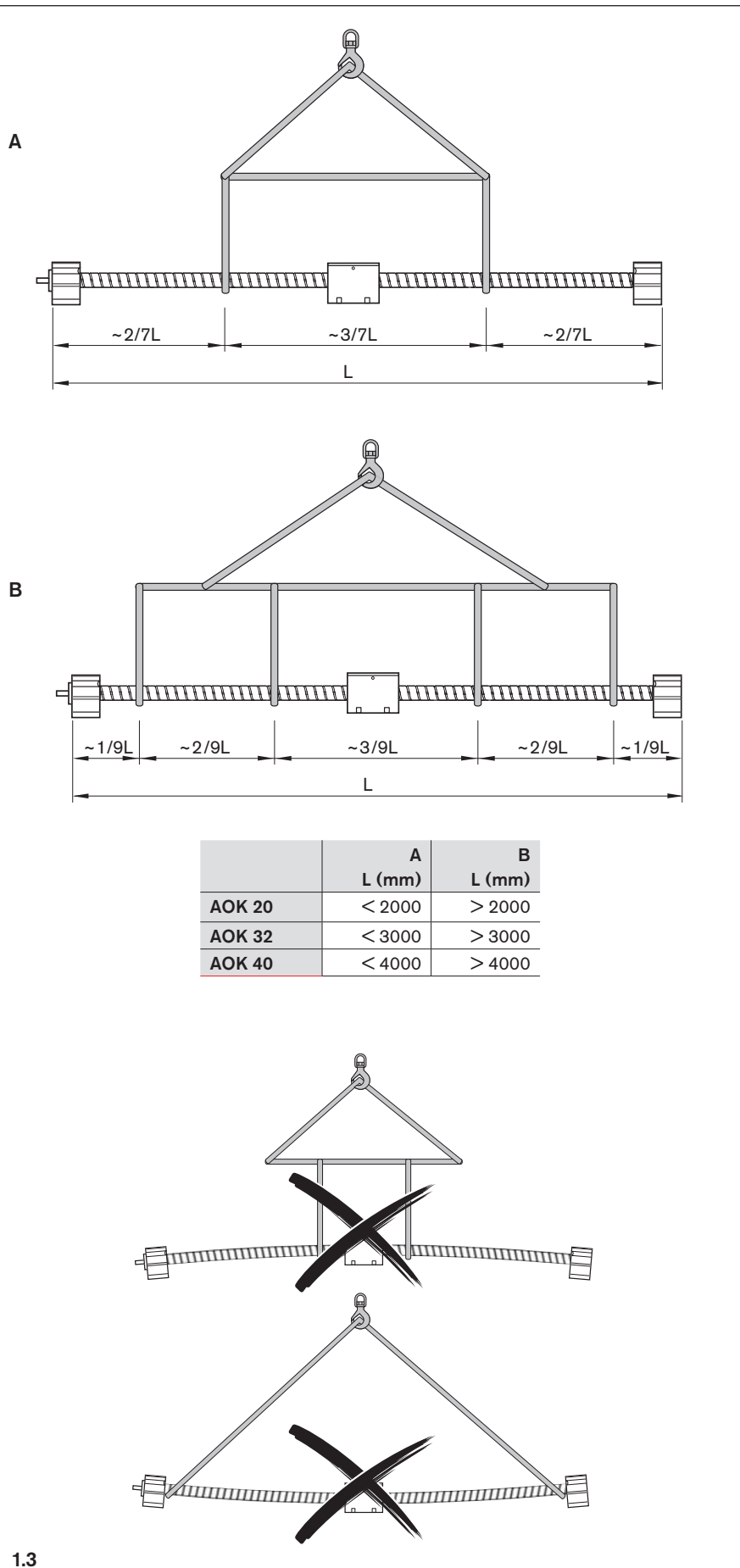
! Beim Anheben und Tragen die Antriebseinheit nur gemäß Abbildung A oder B belasten. Längen nach Tabelle beachten. Mutternaufnahme und Spindel nicht belasten.

Keinesfalls nur in der Mitte oder nur an den Enden aufhängen!

Beim Lagern die Antriebseinheit nur an den beiden Stehlagern belasten. Mutternaufnahme und Spindel nicht belasten.



Antriebseinheit in überdachtem, trockenem Raum lagern. Vor Feuchtigkeit und korrosiven Einflüssen schützen.





1.2 Safety notes

⚠ Rexroth Drive Units AOK as described in these Instructions may only be installed, started up and maintained by expert personnel with appropriate qualifications, e.g. mechatronics engineers and technicians.



WARNING!

Trial runs before putting the drive unit into operation:

Perform trial runs under near-real production conditions. Do not put the system with the drive unit into operation until at least one trial run has been successfully completed. Check that all screw connections are firmly seated.

1.3 Notes on Transport and Storage

Rexroth Drive Units AOK are supplied pre-assembled ready for installation.



When lifting and carrying the drive unit, apply slings or supports only as shown in illustration A or B. Take note of the lengths given in the table. Do not load the nut enclosure or screw.

Never suspend the AOK only by the center or by the ends!

When storing the drive unit, apply supports only to the two pillow blocks. Do not load the nut enclosure or screw.



Store the drive unit in a roofed, dry area. Protect from humidity and corrosive agents.

1.2 Indications de sécurité



Les unités d'entraînement AOK de Rexroth ne doivent être montées, mises en service et entretenues que selon les indications contenues dans la présente notice d'instruction et par un personnel spécialement formé à cet effet, comme un mécanotricien.



Attention !

Avant la mise en service de l'unité d'entraînement :

Réaliser des courses d'essai dans des conditions proches de celles de la production. Ne mettre l'installation avec l'unité d'entraînement en fonctionnement qu'après au moins un essai fructueux. Vérifier la bonne assise de toutes les fixations par vis.

1.3 Instructions de transport et de stockage

Les unités d'entraînement AOK de Rexroth sont livrées pré-assemblées et prêtes au montage.



Ne solliciter l'unité d'entraînement que selon les schémas A ou B lors de son levage ou de son transport. Respecter les longueurs selon le tableau. Ne pas solliciter le chariot d'entraînement ou la vis.

Ne jamais suspendre l'unité d'entraînement AOK au milieu ou aux extrémités.

Lors de l'entreposage de l'unité d'entraînement, ne la solliciter que sur les deux paliers d'extrémité. Ne pas solliciter le chariot d'entraînement ou la vis.



Entreposer l'unité d'entraînement dans un local couvert et sec. La protéger contre l'humidité et la corrosion.

1.2 Avvertenze sulla sicurezza



Le unità di azionamento Rexroth AOK devono essere montate, messe in funzione e sottoposte a manutenzione solo da personale specializzato in questo genere di interventi, p. es. operatori meccatronici.



AVVERTIMENTO!

Prima di iniziare con la messa in funzione dell'unità di azionamento

Eseguire corse di prova simulando le condizioni di produzione. Mettere in funzione l'impianto con l'unità di azionamento soltanto se è stata effettuata almeno una corsa di prova con risultato positivo. Controllare che tutti i collegamenti a vite siano serrati bene.

1.3 Avvertenze sul trasporto ed il magazzinaggio

Le unità di azionamento Rexroth AOK vengono fornite preassemblate e pronte per il montaggio.



Nel sollevare e trasportare l'unità di azionamento, trasportarla soltanto come mostrano le figure A o B. Rispettare le lunghezze in base alla tabella. Non sollecitare l'alloggiamento della chiocciola e la vite.

Non sospendere mai soltanto al centro del profilato o soltanto alle estremità!

Quando si deposita a magazzino l'unità di azionamento, solleccarla soltanto con entrambi i supporti diritti. Non solleccare l'alloggiamento della chiocciola e la vite.



Immagazzinare l'unità di azionamento in ambiente coperto e asciutto. Proteggere da umidità e corrosione.

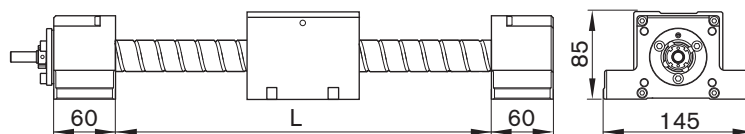


2 Übersicht Antriebseinheiten AOK

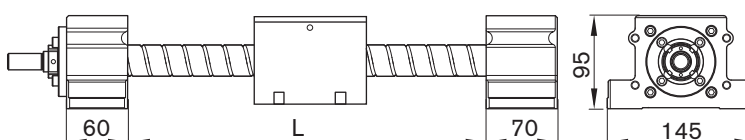
2.1 Typenübersicht

Rexroth Antriebseinheiten AOK sind in drei Baugrößen erhältlich. Sie werden einbaufertig vormontiert geliefert. Genaue Daten und Maße siehe Katalog.

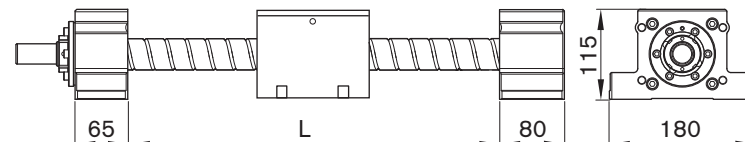
AOK 20



AOK 32



AOK 40

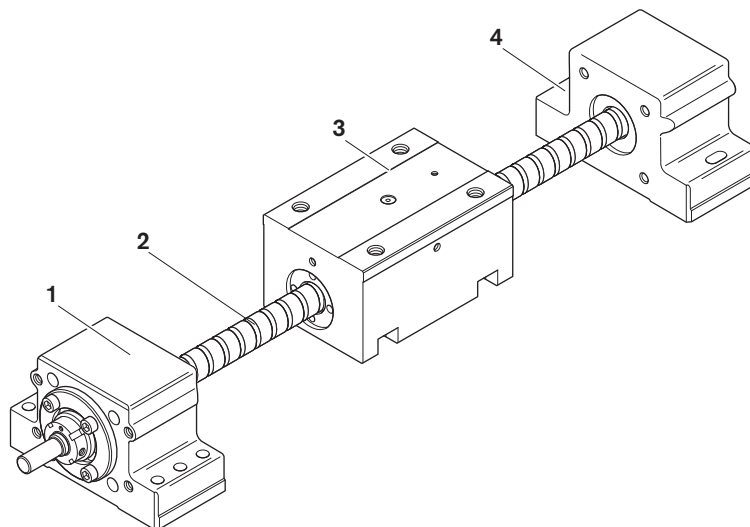


2.1

2.2 Baugruppen

Rexroth Antriebseinheiten AOK bestehen aus den folgenden Baugruppen:

- 1 Stehlager motorseitig, mit Festlager
- 2 Kugelgewindetrieb
- 3 Mutternaufnahme
- 4 Stehlager mit Loslager



2.2

2.3 Typenschild, Bestellung von Verschleißteilen

- 1 Materialnummer* der Antriebseinheit
 - 2 Seriennummer
 - 3 Kundenauftragsnummer
 - 4 Fertigungsdatum
- Bei Bestellung von Verschleißteilen bitte unbedingt alle Daten auf dem Typenschild angeben.

*Die „Materialnummer“ kann in anderen Druckschriften auch „Teilenummer“ heißen.

Rexroth		Bosch Rexroth AG D-97419 Schweinfurt Made in Germany	
1	MNR:		4 FD: 7210
2	SYN :		
3	CS :		

2.3



2 Overview, Drive Units AOK

2.1 Type Designations

Rexroth Drive Units AOK are available in three sizes. They are delivered pre-assembled and ready for installation. The exact data and dimensions can be found in the catalog.

2.2 Assemblies

Rexroth Drive Units AOK consist of the following assemblies:

- 1 Pillow block on motor side, with fixed bearing
- 2 Ball screw drive
- 3 Nut enclosure
- 4 Pillow block with floating bearing

2.3 Nameplate, Ordering of Replacement Parts

- 1 Part number* of the drive unit
 - 2 Serial number
 - 3 Customer job number
 - 4 Date of manufacture
- When ordering wear parts, please always state all data given on the nameplate.

*In other publications, the "part number" may also be referred to as "article number".

2 Aperçu des unités d'entraînement AOK

2.1 Aperçu des types

Les unités d'entraînement AOK de Rexroth existent en trois tailles. Elles sont fournies entièrement pré-assemblées et prêtes au montage. Pour les caractéristiques et dimensions, voir le catalogue.

2.2 Ensembles

Les unités d'entraînement AOK de Rexroth sont constituées des ensembles suivants:

- 1 Palier d'extrémité avec roulement fixe côté moteur
- 2 Entraînement par vis à billes
- 3 Chariot d'entraînement
- 4 Boîtier à palier libre

2.3 Plaque signalétique, commande de pièces d'usure

- 1 Référence* de l'unité d'entraînement
 - 2 Numéro de série
 - 3 Référence commande client
 - 4 Date de fabrication
- Toujours indiquer les données figurant sur la plaque signalétique lors de la commande de pièces d'usure.
- *Sur d'autres imprimés, « Référence » peut s'appeler autrement (« N° de matériau » par exemple).

2 Prospetto delle unità di azionamento AOK

2.1 Tipologia

Le unità di azionamento AOK sono disponibili in tre grandezze. Esse vengono fornite preassemblate e pronte per il montaggio.

Per dati dettagliati e dimensioni fare riferimento al catalogo.

2.2 Gruppi di componenti

Le unità di azionamento Rexroth AOK si compongono dei seguenti gruppi:

- 1 supporti diritti lato motore, con cuscinetti di vincolo assiale
- 2 vite a sfere
- 3 alloggiamento chiocciola
- 4 supporto diritto con cuscinetto di vincolo radiale

2.3 Targhetta di identificazione, ordinazione di parti soggette ad usura

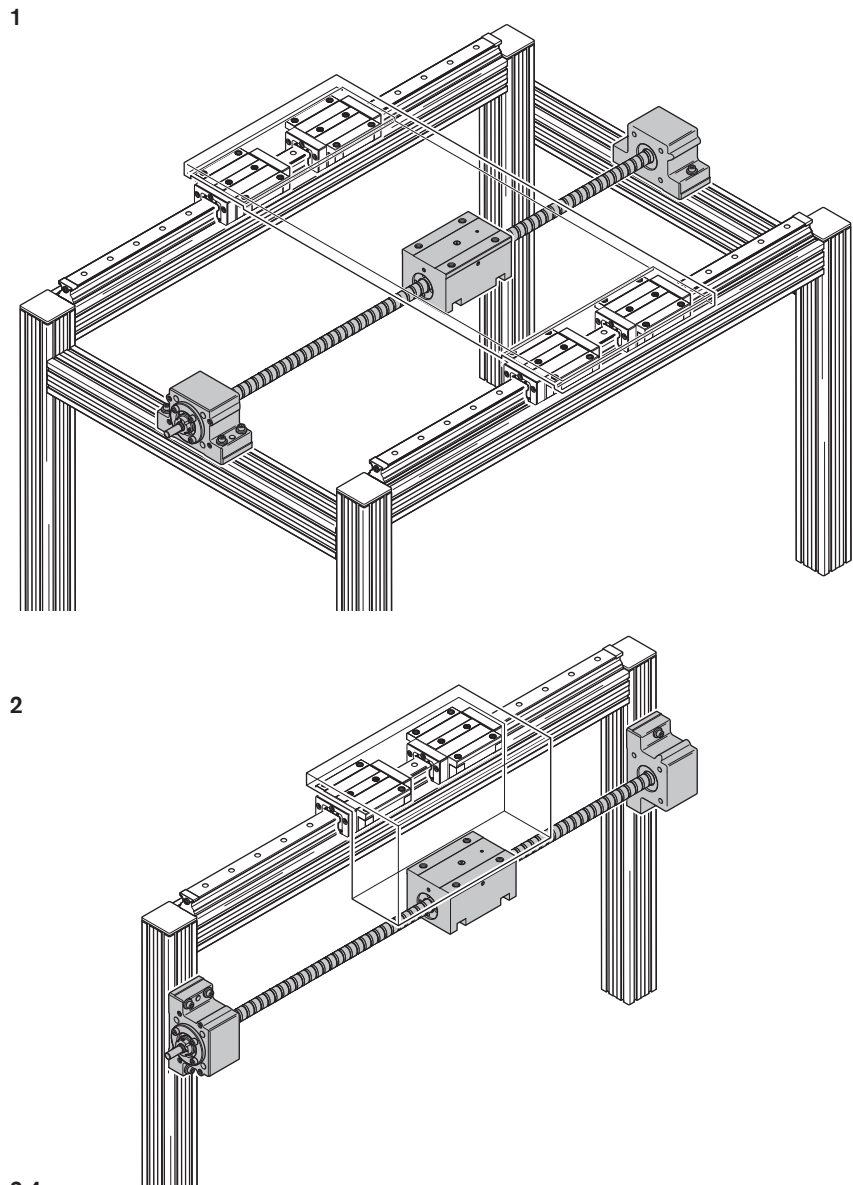
- 1 Numero di identificazione* dell'unità di azionamento
 - 2 Numero di serie
 - 3 Numero d'ordine del cliente
 - 4 Data di fabbricazione
- Quando si ordinano parti soggette ad usura, indicare p.f. assolutamente tutti i dati che si trovano sulla targhetta d'identificazione.

*In altri cataloghi il "numero di identificazione" può essere denominato anche "numero identificativo".



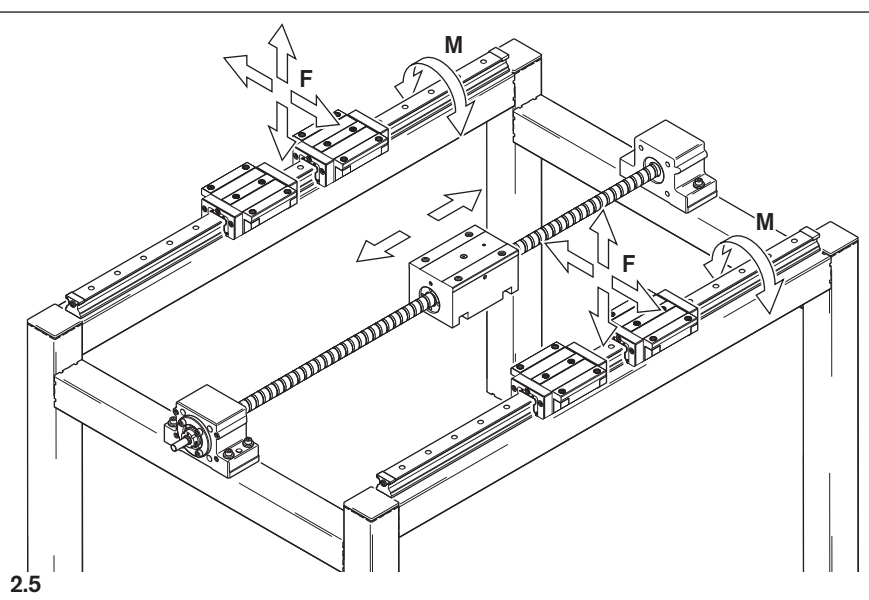
2.4 Montagevarianten

- Kundenaufbau oben (1)
- Kundenaufbau unten
(ohne Abbildung)
- Kundenaufbau seitlich (2)



2.5 Hinweise zu Auslegung und Belastungen

⚠ Das vorliegende System AOK ist eine reine Antriebseinheit und nicht zur Aufnahme von Auflagerkräften oder Drehmomenten ausgelegt. Bauseitig sind geeignete Linearführungen vorzusehen, die sämtliche Auflagerkräfte, seitliche Kräfte und Drehmomente aufnehmen. Die Mutternaufnahme darf ausschließlich axiale Kräfte aufnehmen.





2.4 Mounting Options

- Customer attachment at the top (1)
- Customer attachment at the bottom (no illustration)
- Customer attachment at the side (2)

2.4 Variantes de montage

- Structure client sur le dessus (1)
- Structure client en dessous (sans illustration)
- Structure client montée latéralement (2)

2.4 Varianti di montaggio

- Gruppo del cliente in alto (1)
- Gruppo del cliente in basso (senza figura)
- Gruppo del cliente montato lateralmente (2)

2.5 Notes on Design and Permissible Loads

 The Drive Unit AOK is purely a drive system and is not designed to take up vertical or torsional loads. When designing the machine or system, linear guides should be provided to take up all vertical, lateral and torsional forces. The nut enclosure may only be subjected to axial forces.

2.5 Indications relatives à la conception et aux charges

 Le système AOK est une unité d'entraînement qui n'est conçue ni pour l'absorption de forces verticales, ni pour celle de couples. Il appartient à l'utilisateur de prévoir les guidages linéaires adéquats pouvant supporter les forces verticales et latérales ainsi que les couples. Le chariot d'entraînement ne doit supporter que des charges axiales.

2.5 Avvertenze su progetto e carichi

 Il sistema AOK è un'unità di azionamento e quindi non è concepita per l'assorbimento di forze verticali o coppie. Da parte dell'utilizzatore si devono prevedere guide lineari adeguate che possano supportare tutte le forze verticali e laterali così come le coppie. L'alloggiamento della chiocciola deve supportare esclusivamente forze assiali.

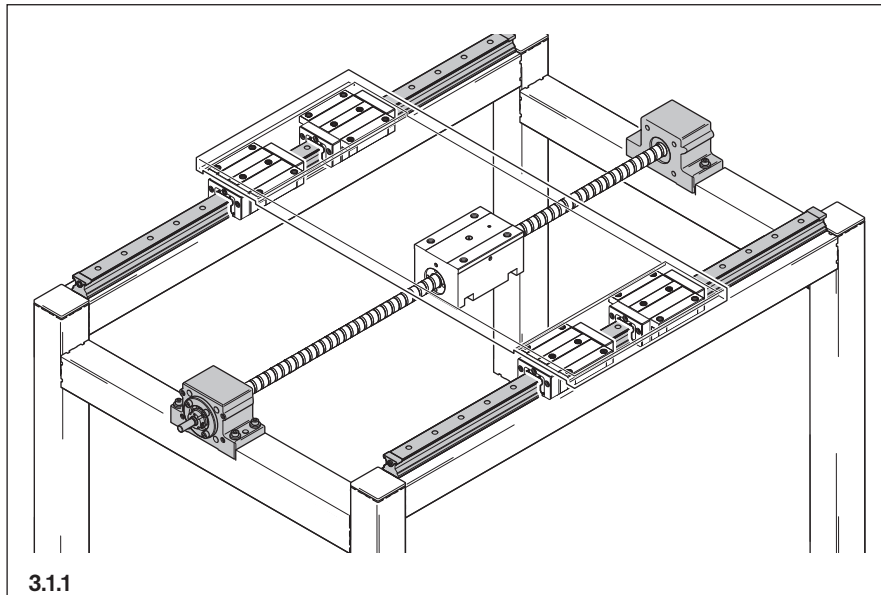


3 Befestigung von Antriebseinheit und Kundenaufbau

3.1 Antriebseinheit, Schienenführung und Kundenaufbau ausrichten

⚠ Stehlager parallel zur Führung ausrichten. Laufen Kugelgewindetrieb und Führung nicht parallel, entstehen im Betrieb Verspannungen und unzulässige Radialkräfte.

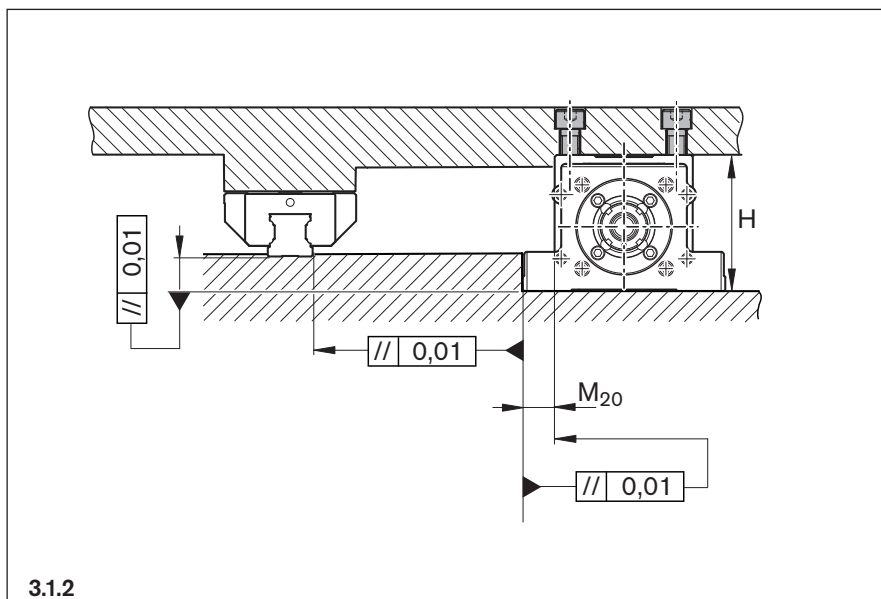
- Bearbeitete Anschlagkanten an den Stehlagern zur Ausrichtung verwenden.



3.1.1

⚠ Parallelität von Kundenaufbau, Stehlagern und Schienenführungen beachten.

	H ±0,01 (mm)	M ₂₀ ±0,01 (mm)
AOK 20	85	35
AOK 32	95	22,5
AOK 40	115	30,0



3.1.2



3 Mounting of the Drive Unit and Customer Attachments

3.1 Aligning the Drive Unit, Rail Guide and Customer Attachments

⚠ Align the pillow blocks parallel to the guide. If the ball screw drive and the guides are not parallel, inadmissible distortive stresses and radial forces will occur during operation.

- Use the machined reference edges on the pillow blocks for aligning.

⚠ Make sure the customer attachments, pillow blocks and guide rails are all parallel.

	H ±0.01 (mm)	M ₂₀ ±0.01 (mm)
AOK 20	85	35
AOK 32	95	22.5
AOK 40	115	30.0

3 Fixation de l'unité d'entraînement et de la structure client

3.1 Alignement de l'unité d'entraînement, du rail de guidage et de la structure client

⚠ Aligner le boîtier à palier parallèlement au guidage. Si la vis à billes et le guidage ne sont pas parallèles, des efforts radiaux non acceptables interviennent lors du fonctionnement.

- Utiliser les bords de référence usinés sur les boîtiers à palier pour l'alignement.

⚠ Vérifier le parallélisme de la structure client, du boîtier à palier et des rails de guidage.

	H ±0,01 (mm)	M ₂₀ ±0,01 (mm)
AOK 20	85	35
AOK 32	95	22,5
AOK 40	115	30,0

3 Fissaggio dell'unità di azionamento e del gruppo del cliente

3.1 Allineare l'unità di azionamento, la guida su rotaia e il gruppo del cliente

⚠ Allineare i supporti diritti paralleli alla guida. Se non vi è parallelismo tra l'unità vite a sfere e la guida, durante il funzionamento si generano serraggi eccessivi e forze radiali non accettabili. **Utilizzare per l'allineamento le superfici di riferimento elaborate sull'alloggiamento dei supporti diritti.**

- Utilizzare per l'allineamento le superfici di riferimento elaborate sull'alloggiamento dei supporti diritti.

⚠ Verificare il parallelismo del gruppo del cliente, dei supporti diritti e delle guide su rotaia.

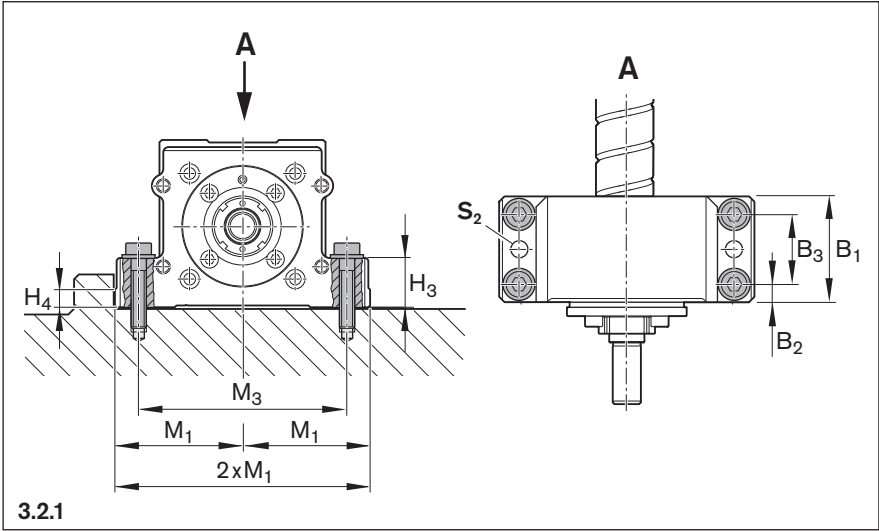
	H ±0,01 (mm)	M ₂₀ ±0,01 (mm)
AOK 20	85	35
AOK 32	95	22,5
AOK 40	115	30,0



3.2 Stehlager befestigen

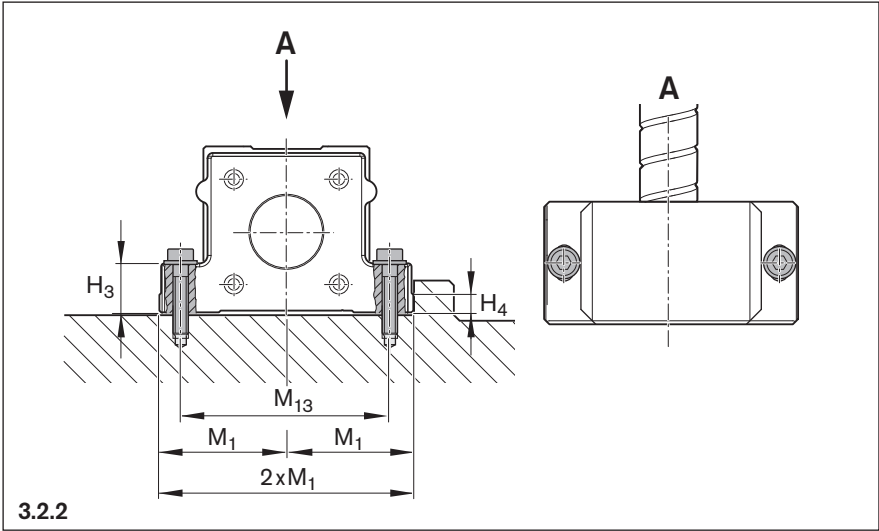
- Festlager an einer der beiden Anschlagkanten ausrichten.
- Festlager mit Passstiften fixieren.
- Festlager mit 4 Schrauben befestigen, dabei Unterlegscheiben nach DIN 125 verwenden.

Maße und Anziehdrehmomente siehe Tabelle 3.2.3.



- Loslager an Anschlagkante auf der gleichen Seite wie beim Festlager parallel ausrichten.
- Loslager mit 2 Schrauben befestigen, dabei Unterlegscheiben nach DIN 125 verwenden.

Maße und Anziehdrehmomente siehe Tabelle 3.2.3.



	B ₁	B ₂	B ₃	H ₃	H ₄	M ₁	M ₃	M ₁₃	S ₂		8.8 ⌀ (Nm)	12.9 ⌀ (Nm)
	(mm)											
AOK 20	60	10	40	28	10	72,5	120	120	9,7	M10	46	77
AOK 32	60	10	40	28	10	72,5	120	120	9,7	M10	46	77
AOK 40	65	12,5	40	33	10	90,0	150	150	11,7	M12	80	135

3.2.3



3.2 Mounting the Pillow Block

- Align the fixed bearing with one of the two reference edges.
- Secure the fixed bearing with straight pins.
- Fix the fixed bearing in place with 4 screws using washers per DIN 125.

For dimensions and tightening torques, see table 3.2.3.

3.2 Fixation des boîtiers à palier

- Aligner le palier fixe sur l'un des deux bords de référence.
- Maintenir le palier fixe en position par goupilles.
- Fixer le palier fixe à l'aide de 4 vis en utilisant des rondelles selon DIN 125.

Dimensions et couples de serrage voir le tableau 3.2.3.

3.2 Fissare i supporti diritti

- Allineare il cuscinetto di vincolo assiale ad una delle superfici di riferimento.
- Fissare il cuscinetto di vincolo assiale con spine calibrate.
- Fissare il cuscinetto di vincolo assiale con 4 viti utilizzando rondelle secondo DIN 125.

Per dimensioni e coppie di serraggio vedere la tabella 3.2.3.

- Align the floating bearing parallel with the reference edge on the same side as for the fixed bearing.
- Fix the floating bearing in place with 2 screws using washers per DIN 125.

For dimensions and tightening torques, see table 3.2.3.

- Aligner le palier libre parallèlement sur le bord de référence situé du même côté que celui utilisé pour le palier fixe.
- Fixer le palier libre à l'aide de 2 vis en utilisant des rondelles selon DIN 125.

Dimensions et couples de serrage voir le tableau 3.2.3.

- Allineare il cuscinetto di vincolo radiale parallelamente alla superficie di riferimento situata sullo stesso lato di quello utilizzato per il cuscinetto di vincolo assiale.
- Fissare il cuscinetto di vincolo assiale con 2 viti utilizzando rondelle secondo DIN 125.

Per dimensioni e coppie di serraggio vedere la tabella 3.2.3.

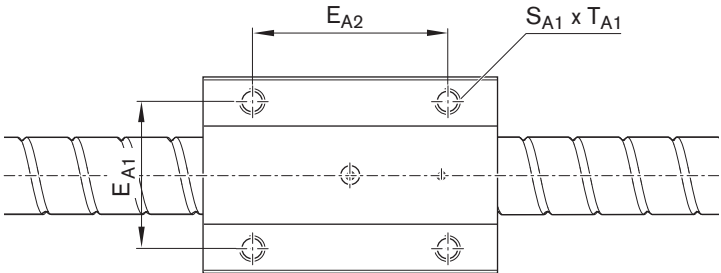


3.3 Kundenaufbau befestigen

Für größtmögliche Positioniergenauigkeit die Mutternaufnahme parallel zur Bewegungsrichtung des Kundenaufbaus ausrichten.

Vor dem Befestigen des Kundenaufbaus die Stehlager befestigen.

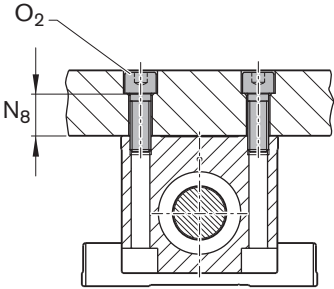
- Eine der beiden bearbeiteten Anschlagkanten an der Mutternaufnahme zur Ausrichtung verwenden.
- Kundenaufbau mit 4 Schrauben an der Mutternaufnahme befestigen. Befestigung von oben oder von unten möglich.
Bohrbild siehe 3.3.1.
Sonstige Maße und Anziehdrehmomente zur Verschraubung siehe 3.3.2.



	E _{A1} (mm)	E _{A2} (mm)	S _{A1}	T _{A1} (mm)
AOK 20	55	60	M10	20
AOK 32	75	100	M12	20
AOK 40	90	120	M16	25

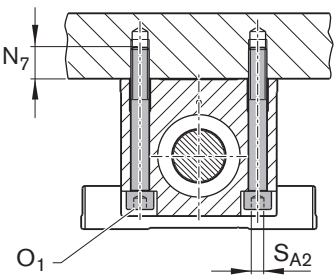
3.3.1

Verschraubung von oben / Screw fastening from above
Fixation par le haut / Avvitamento dall'alto



	N ₈ (mm)	O ₂	8.8 ⌀ (Nm)	12.9 ⌀ (Nm)
AOK 20	19	M10x35	41	41
AOK 32	22	M12x40	70	70
AOK 40	22	M16x45	175	175

Verschraubung von unten / Screw fastening from below
Fixation par le bas / Avvitamento dal basso



	N ₇ (mm)	O ₁	S _{A2} (mm)	8.8 ⌀ (Nm)	12.9 ⌀ (Nm)
AOK 20	20	M8x75	8,5	23	39
AOK 32	25	M10x85	10,5	46	77
AOK 40	30	M14x110	14,5	125	215

3.3.2



3.3 Mounting the Customer Attachment

 To achieve the greatest possible positioning accuracy, align the nut enclosure parallel to the direction of motion of the customer attachment. Screw down the pillow blocks before fastening the customer attachment.

- Use one of the two machined reference edges on the nut enclosure for alignment.
- Screw the customer attachment down on the nut enclosure with 4 screws. Can be fastened from above or below. See 3.3.1 for mounting hole pattern. For other dimensions and tightening torque values for screw fastening see 3.3.2.

3.3 Fixation de la structure client

 Aligner le chariot d'entraînement parallèlement au sens de déplacement de la structure client pour obtenir une précision de positionnement aussi grande que possible. Fixer les boîtiers à paliers avant de fixer la structure client.

- utiliser un des deux bords de référence usinés sur le chariot d'entraînement pour l'alignement.
- Fixer la structure client sur le chariot à l'aide de 4 vis. La fixation est possible par le bas ou par le haut. Schéma de perçage, voir 3.3.1. Pour les autres dimensions et couples de serrage pour le vissage, voir 3.3.2.

3.3 Fissare il gruppo del cliente

 Allineare l'alloggiamento della chiocciola parallelamente al senso di spostamento del gruppo del cliente per ottenere una precisione quanto maggiore possibile. Fissare i supporti diritti prima di procedere al fissaggio del gruppo del cliente.

- Utilizzare per l'allineamento una delle superfici di riferimento elaborate sull'alloggiamento della chiocciola.
- Fissare il gruppo del cliente con 4 viti sulla slitta di azionamento. È possibile il fissaggio dall'alto oppure dal basso. Per la disposizione dei fori vedere 3.3.1. Per ulteriori dimensioni e coppie di serraggio per l'avvitamento vedere 3.3.2.



4 Anbauteile

Auf Wunsch können folgende Komponenten bei der Bosch Rexroth AG einsatzfertig montiert werden.

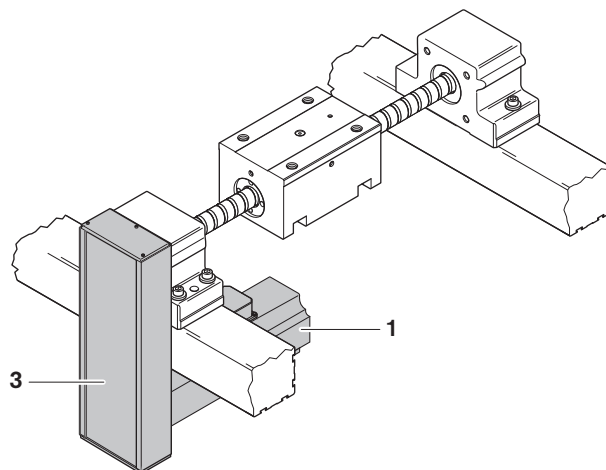
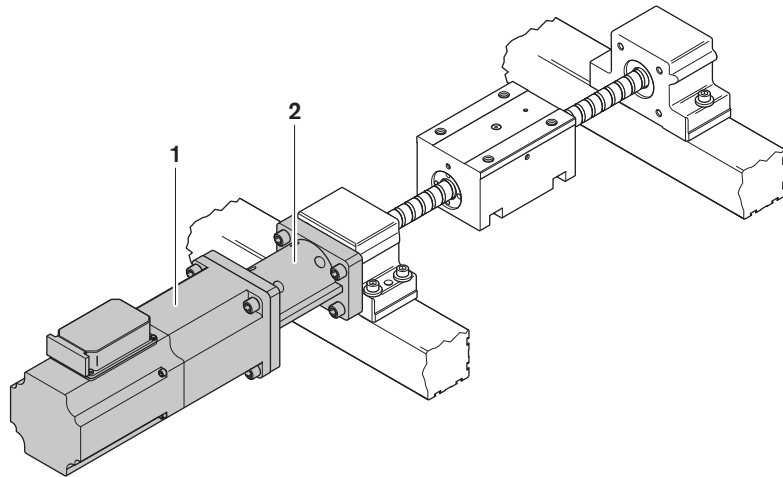
Antrieb ➡ 5.

1 Motor

2 Flansch und Kupplung

3 Riemenvorgelege

Nachrüstung ist ebenfalls jederzeit möglich.



4.1



4 Attachments

If desired, the following components can be mounted ready for use before shipment by Bosch Rexroth AG.

Drive ➡ 5.

- 1 Motor
- 2 Motor mount and coupling
- 3 Timing belt side drive

Retrofitting of these components is also possible at any time.

4 Equipements périphériques

Sur demande, les composants suivants peuvent être montés prêts à l'utilisation chez Bosch Rexroth AG.

Entraînement ➡ 5.

- 1 Moteur
- 2 Lanterne et accouplement
- 3 Renvoi par poulie et courroie

Le rééquipement est également possible à tout moment.

4 Accessori

Su richiesta è possibile assemblare i seguenti componenti presso la Bosch Rexroth AG pronti per il montaggio.

Azionamento ➡ 5.

- 1 Motore
- 2 Flangia e giunto
- 3 Trasmissione a cinghia e puleggia

Anche qui il cambiamento della posizione è possibile in qualsiasi momento.



5 Antrieb

5.1 Hinweise

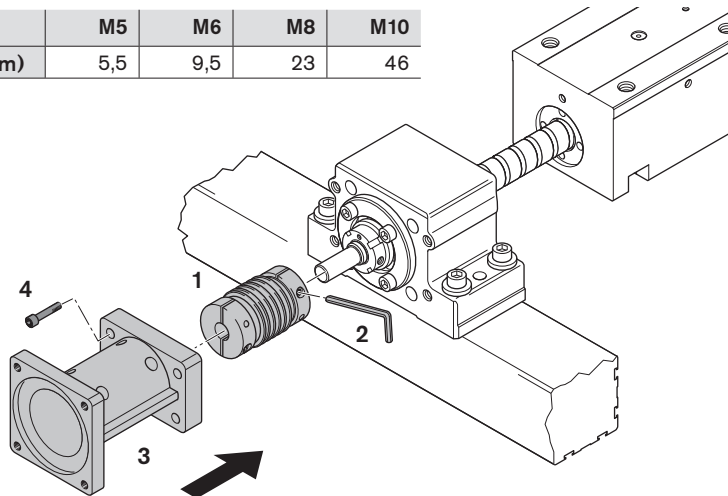
⚠ Maximales Drehmoment und maximale Drehzahl des Motors dürfen die Grenzwerte der Antriebseinheit nicht überschreiten! Siehe Katalog.

5.2 Motor mit Kupplung montieren

Kupplung montieren

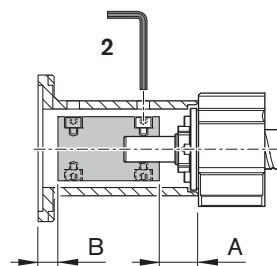
- Kupplung (1) auf Antriebszapfen stecken. Auf richtige Einbaulage achten: Die Durchmesser der Bohrung in der Kupplung und des Antriebszapfens müssen übereinstimmen.
- Maß A einstellen und die zwei Befestigungsschrauben (2) festziehen (Anziehdrehmoment M_{A1}).
- Flansch (3) am Stehlagergehäuse locker vormontieren.
- Maß B prüfen.
- Flansch mit vier Schrauben (4) am Stehlagergehäuse festschrauben (Anziehdrehmoment M_{A2}).

	M5	M6	M8	M10
$\varnothing M_{A2}$ (Nm)	5,5	9,5	23	46



	M5	M6	M8
$\varnothing M_{A1}$ (Nm)	8	14	30

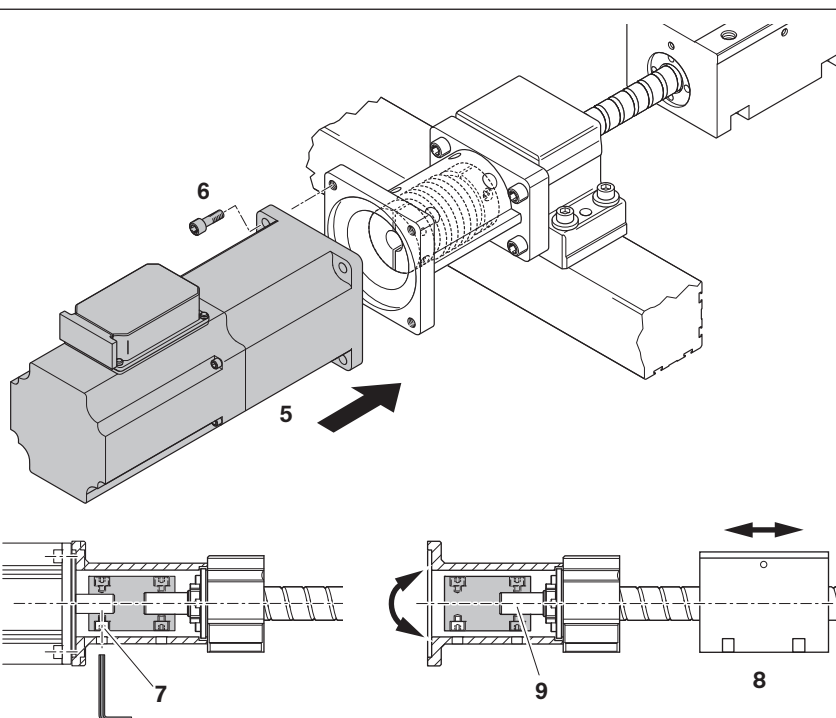
	Motor/motor Moteur/Motore	A (mm)	B (mm)
AOK 20	MSM 040B	25	6
	MSK 040C	19,5	5,5
	MSK 050C	23,0	11,0
AOK 32	MSK 060C	26,5	17,5
	MSK 076C	25,0	14,0
AOK 40	MSK 076C	28,0	18,0



5.2.1

Motor montieren

- Motor (5) in Zentrierung von Flansch und Kupplung stecken, mit vier Schrauben (6) am Stehlagergehäuse festschrauben (Anziehdrehmoment M_{A2}).
- Motorseitige Befestigungsschrauben (7) an der Kupplung festziehen (Anziehdrehmoment M_{A1}). Falls nötig Motorbremse lösen und Mutteraufnahme (8) verschieben, damit sich der Antriebszapfen (9) dreht.



5.2.2



5 Drive

5.1 Notes

⚠ The maximum torque and maximum motor speed may not exceed the limits for the drive unit! See catalog.

5.2 Mounting the Motor with Coupling

Mounting the coupling

- Push the coupling (1) onto the drive journal. Make sure the mounting orientation is correct: The diameters of the bores in the coupling and the drive journal must match up.
- Adjust dimension A and tighten the two fastening screws (2) (tightening torque M_{A1}).
- Loosely premount the flange (3) on the pillow block.
- Check dimension B.
- Screw down the motor mount to the pillow block using four screws (4) (tightening torque M_{A2}).

Mounting the motor

- Push the motor (5) into the locating feature of the motor mount and coupling and screw down on the pillow block housing using four screws (6) (tightening torque M_{A2}).
- Tighten the fastening screws (7) on the motor side of the coupling (tightening torque (M_{A1}). If necessary, release the motor brake and move the nut enclosure (8) so that the drive journal turns (9).

5 Entraînement

5.1 Remarques

⚠ Le couple maximum et la vitesse de rotation maximum du moteur ne doivent pas dépasser les valeurs limites de l'unité d'entraînement ! Voir le catalogue.

5.2 Montage du moteur avec lanterne d'accouplement

Montage de la lanterne d'accouplement

- Glisser le moyeu d'accouplement (1) sur l'arbre moteur. Vérifier que la situation de montage est bonne : les diamètres des trous du moyeu d'accouplement et de l'arbre moteur doivent être alignés les uns par rapport aux autres.
- Régler la dimension A et serrer les deux vis de fixation (2) (couple de serrage M_{A1}).
- Prémonter la lanterne (3) sur le boîtier à palier, ne pas serrer.
- Contrôler la dimension B.
- Visser la lanterne sur le boîtier à palier avec 4 vis (4) (couple de serrage M_{A2}).

Montage du moteur

- Introduire le moteur (5) dans le centrage de la lanterne et de l'accouplement ; fixer la bride du moteur sur la lanterne avec quatre vis (6) (couple de serrage M_{A2}).
- Serrer les vis de fixation (7) de l'accouplement du côté moteur (couple de serrage M_{A1}). Le cas échéant, desserrer le frein moteur et déplacer le chariot (8) pour faire tourner la sortie d'arbre moteur (9).

5 Azionamento

5.1 Avvertenze

⚠ La coppia massima ed il regime massimo di giri del motore non devono superare i valori limite dell'unità di azionamento! Fare riferimento al catalogo.

5.2 Montare il motore con il giunto

Montare il giunto

- Introdurre il giunto (1) sul codolo di azionamento. Fare attenzione alla giusta posizione di montaggio: i diametri del foro nel giunto e del codolo di azionamento devono essere allineati l'uno all'altro.
- Regolare la misura A e serrare le due viti di fissaggio (2) (coppia di serraggio M_{A1}).
- Premontare la flangia (3) nella scatola del supporto.
- Controllare la misura B.
- Avvitare saldamente la flangia con quattro viti (4) alla scatola del supporto diritto (coppia di serraggio M_{A2}).

Premontare il motore

- Introdurre il motore (5) nella centratura della flangia e del giunto; avvitare saldamente alla scatola del supporto diritto con quattro viti (6) (coppia di serraggio M_{A2}).
- Serrare le viti di fissaggio (7) del giunto sul lato rivolto verso il motore (coppia di serraggio M_{A1}). Se necessario, allentare il freno del motore (8) e spostare l'alloggiamento della chiocciola (8) affinché il codolo di azionamento (9) ruoti.



5.3 Motor mit Kupplung demontieren



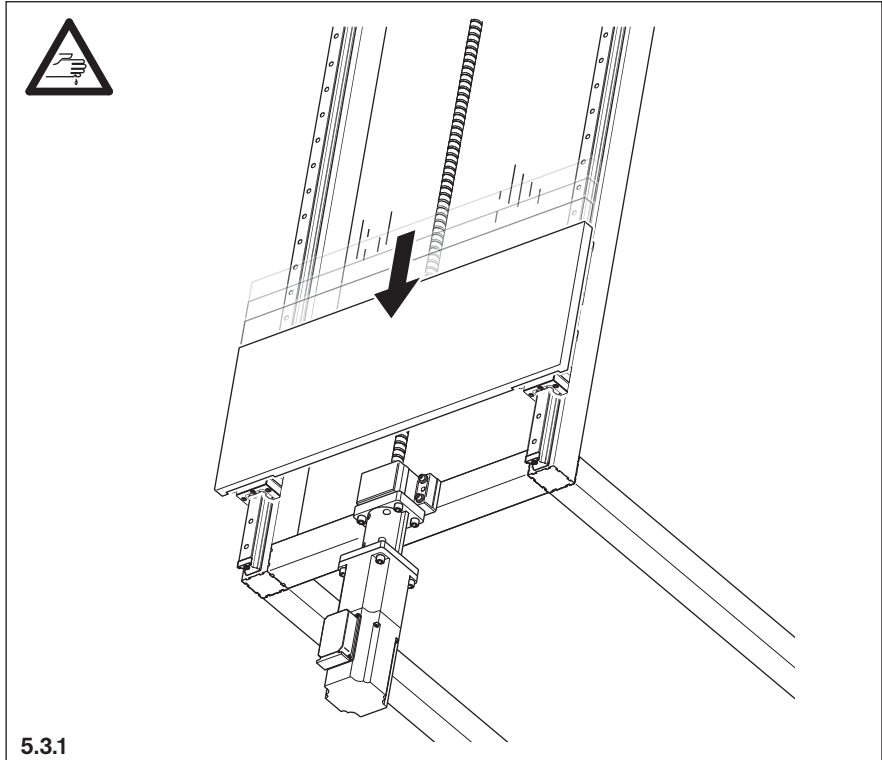
GEFAHR!

Lebensgefahr beim Berühren spannungsführender Teile! Gerät spannungsfrei machen! Spannungsfreiheit prüfen! Stromversorgung gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Wiedereinschalten sichern!



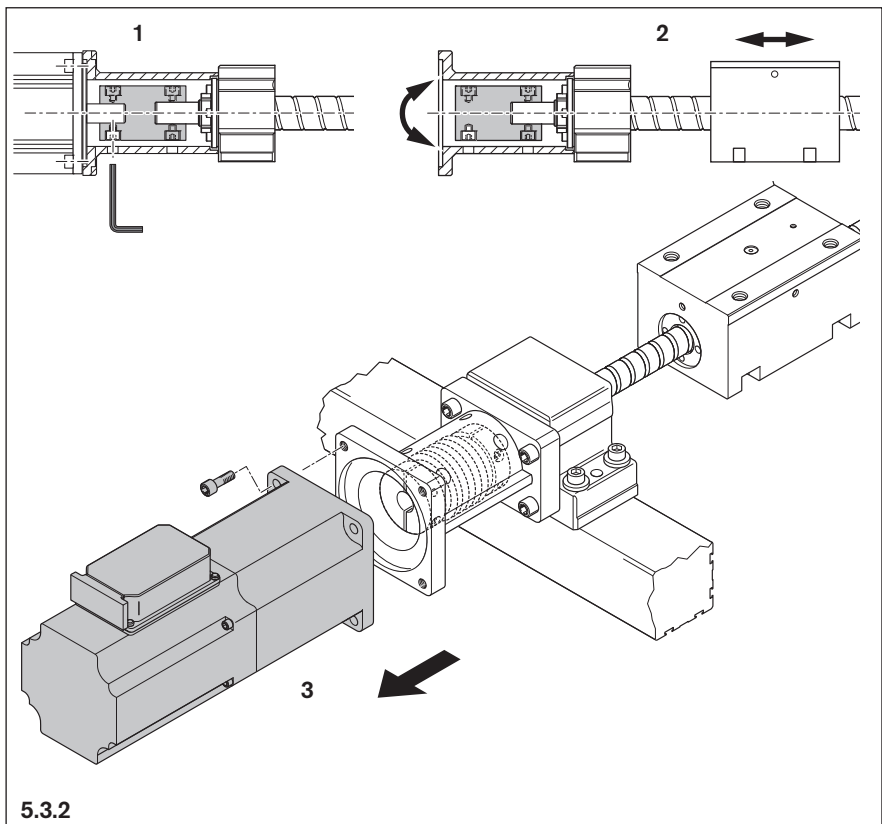
WARNUNG!

Bei vertikaler oder schräger Einbaulage kann die Mutternaufnahme mit dem Kundenaufbau abstürzen! Bei Ausbau des Motors ist die Motorbremse nicht mehr wirksam. Absturz verhindern, z. B. Kundenaufbau in die untere Endposition fahren.



5.3.1

- Motorseitige Befestigungsschrauben (1) an der Kupplung lösen. Falls nötig, Motorbremse lösen und Mutternaufnahme verschieben (2), damit sich der Antriebszapfen dreht.
- Motor vom Flansch abschrauben und abnehmen (3).



5.3.2



5.3 Removing the Motor with Coupling



DANGER!

Danger to life upon contact with live parts! Switch off power! Check that the unit is de-energized! Provide interlocks to ensure that power supply cannot be switched on accidentally or by unauthorized persons!



WARNING!

In vertical or slanting mounting orientations the nut enclosure with the customer attachment can drop down! If the motor has been removed, there will be no motor brake to arrest the fall. Prevent the nut enclosure with the customer attachment from dropping, e.g. by moving the customer attachment to the lower end position.

- Loosen the fastening screws (1) on the motorside of the coupling. If necessary, release the motor brake and move the nut enclosure (2) so that the drive journal turns.
- Unscrew and remove the motor from the motor mount (3).

5.3 Dépose du moteur avec accouplement



ATTENTION, DANGER !

Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension ! Couper l'alimentation électrique avant toute intervention ! Vérifier que le courant n'arrive plus ! S'assurer qu'aucune remise sous tension ne peut se produire, que ce soit inopinément ou par des personnes non autorisées !



Remarque !

En cas de montage vertical ou incliné, le chariot d'entraînement peut tomber avec la structure client ! Lors de la dépose du moteur, le frein moteur n'est plus actif ! Empêcher la chute de la structure client, par exemple en la mettant dans sa position finale inférieure.

- Desserrer les vis de fixation de l'accouplement côté moteur (1). Le cas échéant, desserrer le frein moteur et déplacer le chariot (2) pour faire tourner la sortie d'arbre moteur.
- Dévisser le moteur de la lanterne et le déposer (3).

5.3 Smontare il motore con il giunto



PERICOLO!

Pericolo di morte in caso di contatto con le parti sotto tensione! Staccare la corrente prima di qualsiasi intervento! Verificare che non ci sia più alimentazione di corrente! Assicurarsi che non si possa riattaccare la corrente inavvertitamente o tramite persone non autorizzate!



AVVERTIMENTO!

In caso di montaggio in linea verticale o obliqua l'alloggiamento della chiocciola con il gruppo del cliente può cadere! Il fase di smontaggio del motore il freno del motore non è più attivo. Evitare la caduta, p. es. riportando il gruppo del cliente nella posizione finale inferiore.

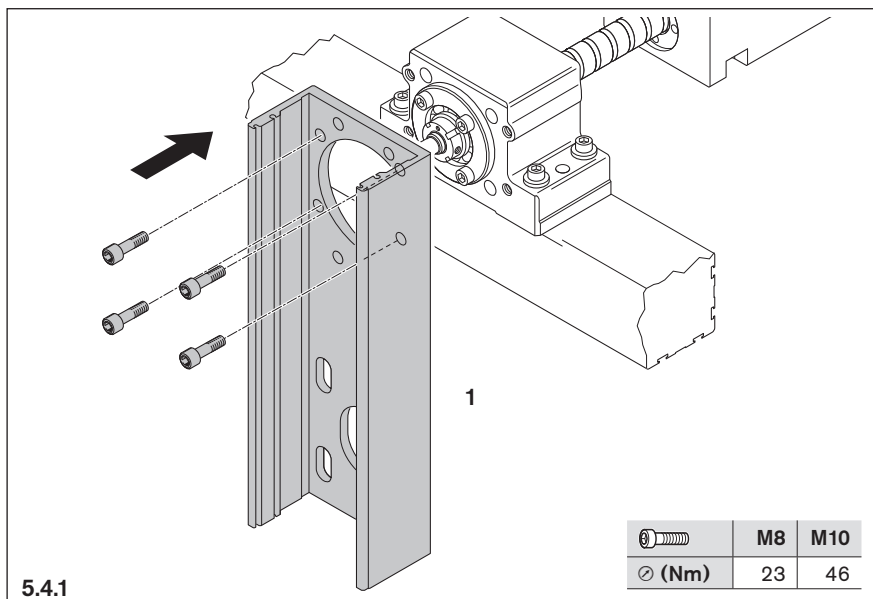
- Allentare le viti di fissaggio (1) del giunto. Se necessario, allentare il freno del motore e spostare l'alloggiamento della chiocciola (2) affinché il codolo di azionamento ruoti.
- Svitare ed estrarre il motore dalla flangia (3).



5.4 Motor mit Riemenvorgelege montieren

Schutzprofil montieren

- Schutzprofil (1) des Riemenvorgeleges am Stehlagergehäuse festschrauben.



5.4.1

Erstes Riemenrad montieren

- Spannsatz (1) leicht einölen.

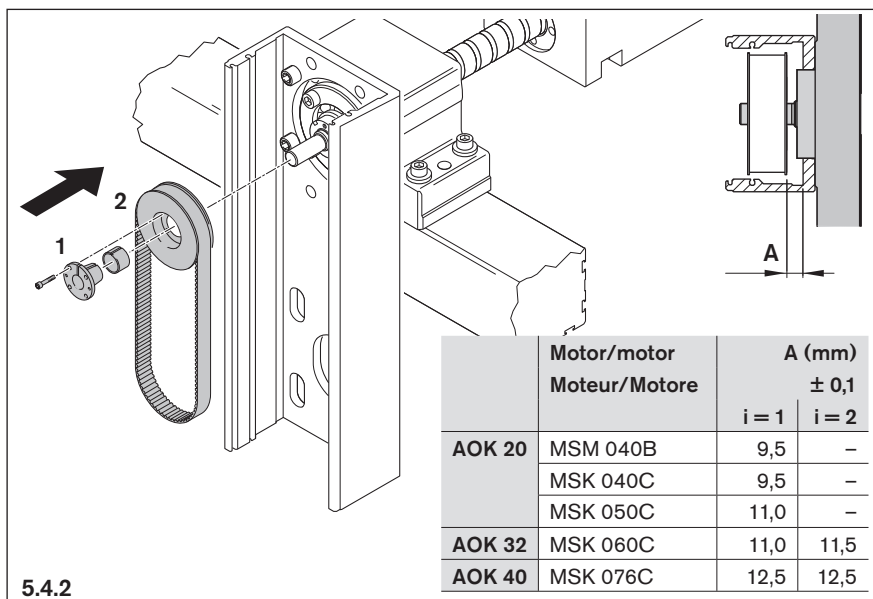
⚠ Kein Öl mit MoS₂-Zusätzen verwenden!

Spannsatz Typ 1:

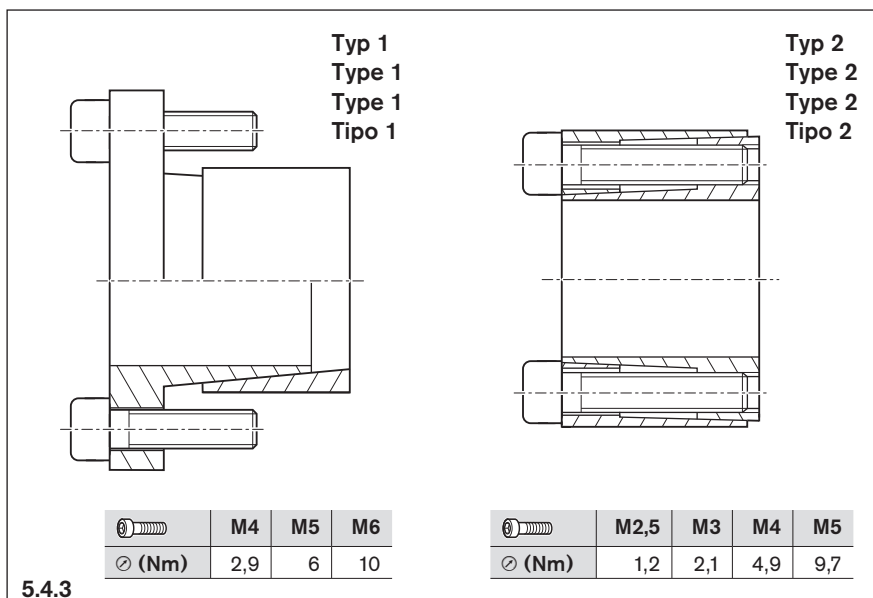
- Spannsatz (1) in Riemenrad (2) einsetzen, Schrauben in die Gewinde im Riemenrad eindrehen.
- Riemenrad mit aufgelegtem Zahnriemen und Spannsatz auf den Antriebszapfen stecken.
- Abstand A zum Schutzprofil einstellen.
- Schrauben am Spannsatz festziehen.

Spannsatz Typ 2:

- Spannsatz in das Riemenrad einführen. Die Spannelemente müssen vollständig in die Bohrung des Riemenrades geschoben werden.
- Riemenrad (2) mit aufgelegtem Zahnriemen und Spannsatz auf den Antriebszapfen stecken.
- Schrauben leicht anziehen.
- Abstand A zum Schutzprofil einstellen.
- Schrauben am Spannsatz über Kreuz, in mehreren Stufen gleichmäßig bis zu den Anziehdrehmomenten nach Tabelle anziehen.



5.4.2



5.4.3



5.4 Mounting the Motor with Timing Belt Side Drive

Mounting the protective profile

- Screw down the protective profile (1) of the timing belt side drive on the pillow block housing.

Mounting the first belt sprocket

- Lightly oil the tensioning unit (1).

⚠ Do not use oil with MoS₂ additives!

Tensioning unit type 1:

- Insert the tensioning unit (1) into the belt pulley (2) and drive screws into the tapped holes in the belt pulley.
- Push the belt pulley with fitted toothed belt and tensioning unit onto the drive journal.
- Adjust clearance A to the protective profile.
- Tighten the screws on the tensioning unit.

Tensioning unit type 2:

- Insert the tensioning unit into the belt pulley. The tensioning elements must be completely inserted into the bore of the belt pulley.
- Push the belt pulley (2) with fitted toothed belt and tensioning unit onto the drive journal.
- Lightly tighten the screws.
- Adjust clearance A to the protective profile.
- Tighten the screws on the tensioning unit cross-wise in several equal steps until the tightening torque given in the table is reached.

5.4 Montage du moteur avec renvoi par poulie et courroie

Montage du profilé de protection

- Fixer le profilé de protection (1) du renvoi par poulie et courroie sur le boîtier à palier.

Montage de la première poulie

- Huiler légèrement la frette de serrage (1).

⚠ Ne pas utiliser d'huile avec adjuvants MoS₂ !

Frette de serrage type 1 :

- Glisser la frette de serrage (1) dans la poulie (2), visser les vis dans les filetages de la poulie.
- Introduire la poulie (2) avec la courroie crantée et la frette de serrage sur la sortie d'arbre moteur.
- Régler l'écart A par rapport au profilé de protection.
- Serrer les vis sur la frette de serrage.

Frette de serrage type 2 :

- Glisser la frette de serrage dans la poulie. Les éléments de serrage doivent être entièrement introduits dans l'alésage de la poulie.
- Introduire la poulie (2) avec la courroie crantée et la frette de serrage sur la sortie d'arbre moteur.
- Serrer légèrement les vis.
- Régler l'écart A par rapport au profilé de protection.
- Serrer les vis en croix de manière régulière en plusieurs étapes jusqu'à ce que les couples de serrage selon le tableau soient atteints.

5.4 Montare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia

Montare il profilato di protezione

- Avvitare saldamente il profilato di protezione (1) della trasmissione a cinghia e puleggia che si trova sulla scatola del supporto diritto.

Montare la prima puleggia della cinghia

- Lubrificare leggermente con olio il calettatore (1).

⚠ Non utilizzare olio lubrificante additivato con MoS₂!

Calettatore tipo 1:

- Infilare il calettatore (1) nella puleggia della cinghia (2), avvitare le viti nelle filettature della puleggia della cinghia.
- Calzare la puleggia con la cinghia montata e il calettatore sul codolo di azionamento.
- Regolare la distanza A dal profilato di protezione.
- Serrare le viti che si trovano nel calettatore.

Calettatore tipo 2:

- Introdurre il calettatore nella puleggia della cinghia. Gli elementi calettatori devono essere introdotti interamente nel foro della puleggia della cinghia.
- Calzare la puleggia (2) con la cinghia montata e il calettatore sul codolo di azionamento.
- Serrare leggermente le viti.
- Regolare la distanza A dal profilato di protezione.
- Serrare a croce le viti a più stadi in modo uniforme fino a raggiungere le coppie di serraggio previste nella tabella.



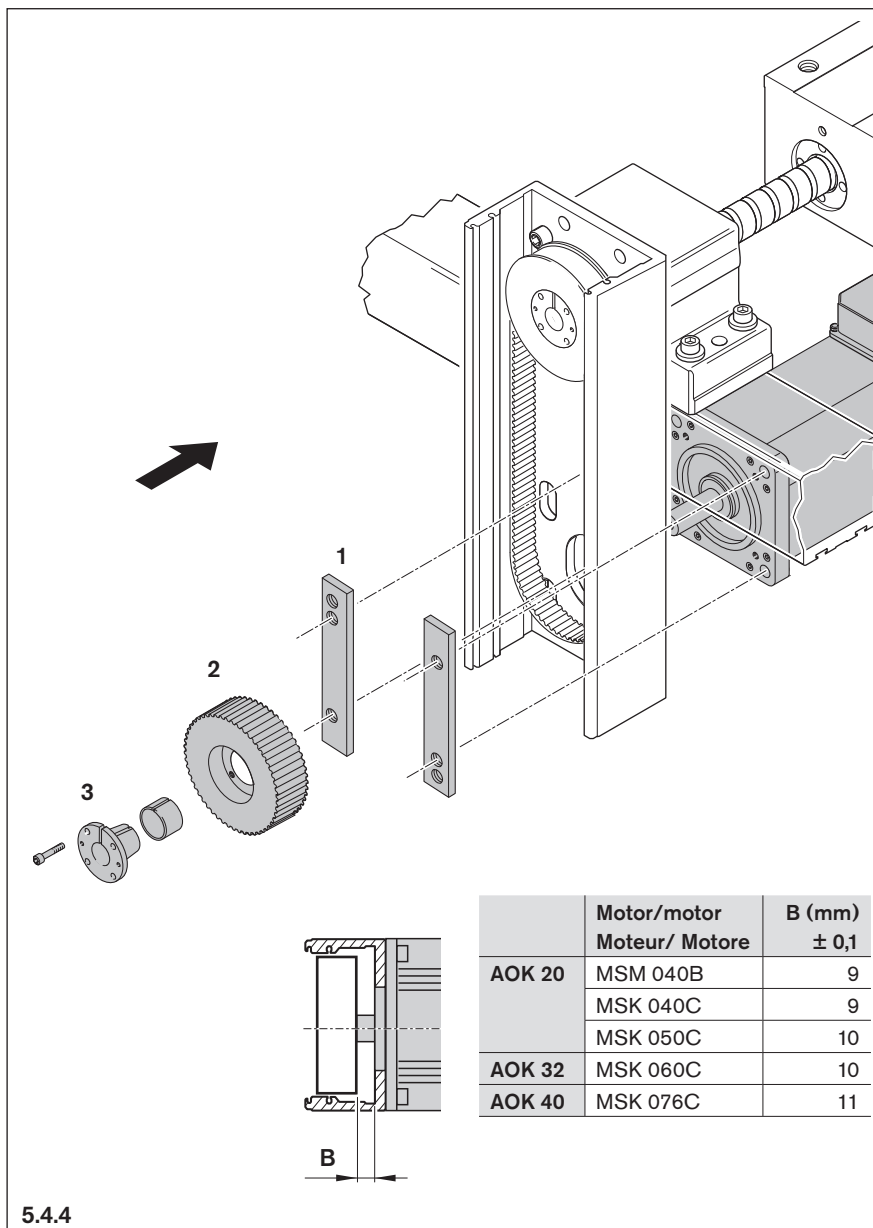
Zweites Riemenrad und Motor bei $i = 1$ montieren

Motor vormontieren:

- Motor mit den beiden Motorleisten (1) möglichst nah an die Antriebseinheit vormontieren. Das zweite Riemenrad (2) kann dann problemlos eingefädelt werden. Schrauben zur Motorbefestigung noch nicht festziehen.

Riemenrad montieren:

- Spannsatz (3) leicht einölen.
- Riemenrad und Spannsatz auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand B zum Schutzprofil einstellen.
- Spannsatz montieren. ➔ 5.4.3



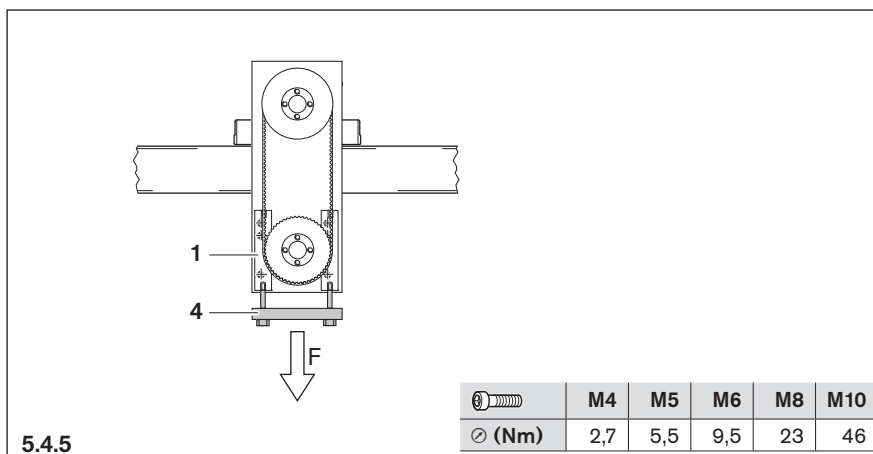
5.4.4

Riemen spannen:

- Motorbefestigung lockern.
- Eine geeignete Traverse (4) an die beiden Motorleisten (1) schrauben.

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

- Traverse (4) mit Vorspannkraft F von der Antriebseinheit wegziehen und Befestigungsschrauben festziehen.



5.4.5



Mounting the second belt pulley and motor for $i = 1$

Pre-mounting the motor:

- Premount the motor with the two motor strips (1) as close as possible to the drive unit. This will allow easy insertion of the second belt pulley (2). Do not tighten the motor mounting screws yet.

Mounting the belt pulley:

- Lightly oil the tensioning unit (3).
- Push the belt pulley and tensioning unit onto the motor journal.
- Adjust clearance B to the protective profile.
- Mount the tensioning unit. ➔ [5.4.3](#)

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

Prémontage du moteur:

- Prémonter le moteur avec les deux glissières du moteur (1) le plus près possible de l'unité d'entraînement afin que la deuxième poulie (2) puisse être enfilée sans difficulté. Ne pas serrer encore les vis de fixation du moteur.

Montage de la poulie :

- Huiler légèrement la frette de serrage (3).
- Insérer la poulie et la frette de serrage sur la sortie d'arbre du moteur.
- Régler l'écart B par rapport au profilé de protection.
- Monter la frette de serrage. ➔ [5.4.3](#)

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

Premontare il motore:

- Premontare il motore con entrambi i listelli (1) quanto più vicino possibile all'unità di azionamento. Dopo di che la seconda puleggia della cinghia (2) potrà essere infilata senza difficoltà. Non serrare ancora le viti per fissare il motore.

Montare la puleggia della cinghia:

- Lubrificare leggermente con olio il calettatore (3).
- Calzare la puleggia e il calettatore sul codolo del motore.
- Regolare la distanza B dal profilato di protezione.
- Montare il calettatore. ➔ [5.4.3](#)

Tensioning the belt:

- Loosen the motor mounting screws.
- Screw a suitable cross plate (4) to the two motor strips (1).

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

- Pull the cross plate (4) away from the drive unit with pretensioning force F and tighten the mounting screws.

Tension de la courroie :

- Desserrer la fixation du moteur.
- Visser une traverse adéquate (4) sur les deux glissières du moteur (1).

La force de précharge F dépend de la taille, du moteur, des poulies ainsi que du couple de rotation. Elle est indiquée à l'intérieur du couvercle du renvoi. Tenir compte de la masse propre du moteur si le renvoi par poulie et courroie n'est pas horizontal lors du montage !

- Retirer la traverse (4) de l'unité d'entraînement par la force de précharge F et serrer les vis de fixation.

Tendere la cinghia:

- Allentare il fissaggio del motore.
- Avvitare una traversa adeguata (4) ad entrambi i listelli del motore (1).

La forza di precarico F dipende dalle dimensioni del motore, dalle pulegge e 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 la forza dovuta al peso del motore!

- Applicare sulla traversa (4) una forza di precarico F per tirarla via dall'unità di azionamento e serrare le viti di fissaggio.



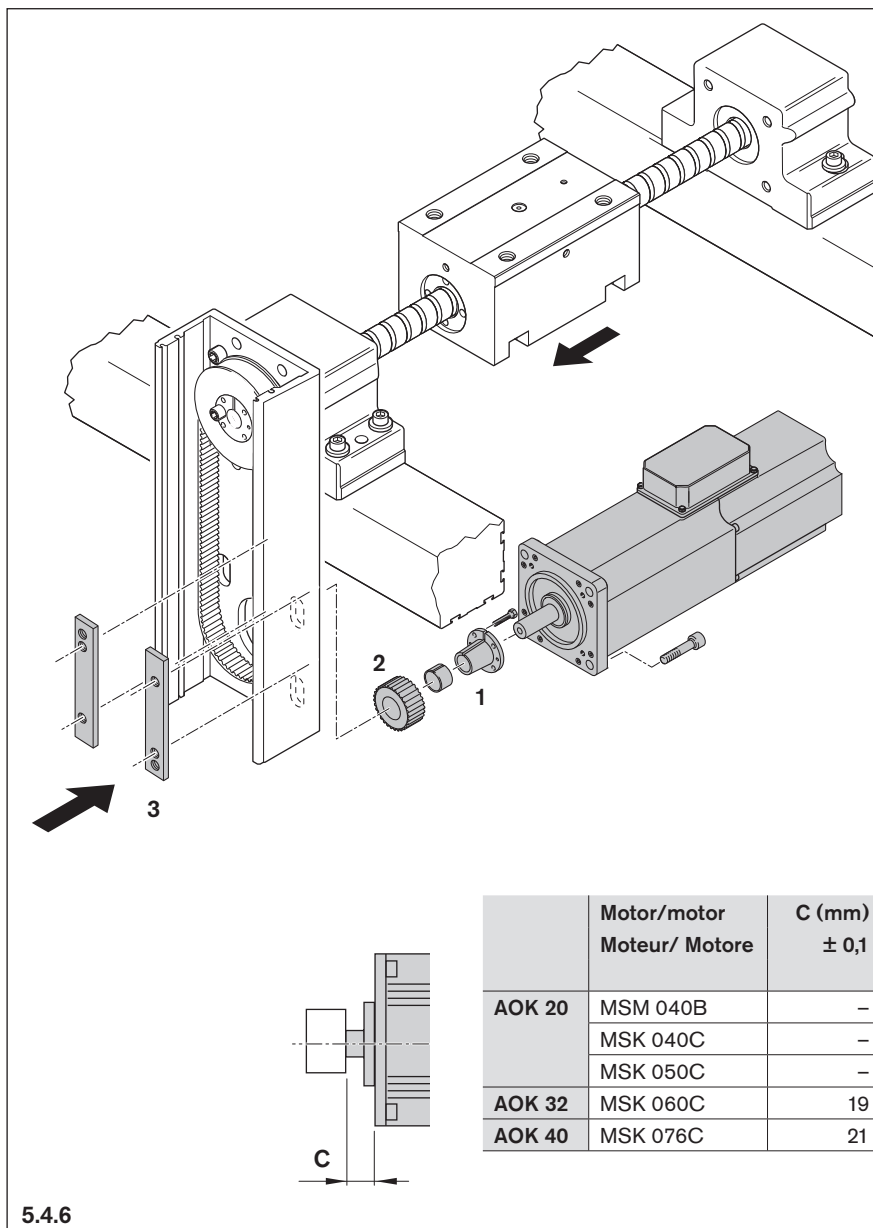
Zweites Riemenrad und Motor bei $i = 2$ montieren

Riemenrad montieren:

- Spannsatz (1) leicht einölen.
- Riemenrad (2) und Spannsatz auf den Zapfen des Motors stecken.
- Abstand C zum Motor einstellen.
- Spannsatz montieren. ➔ [5.4.3](#)

Motor vormontieren:

- Motor mit den beiden Motorleisten (3) möglichst nah an die Antriebseinheit vormontieren. Das zweite Riemenrad kann dann problemlos eingefädelt werden.
- Schrauben zur Motorbefestigung noch nicht festziehen.



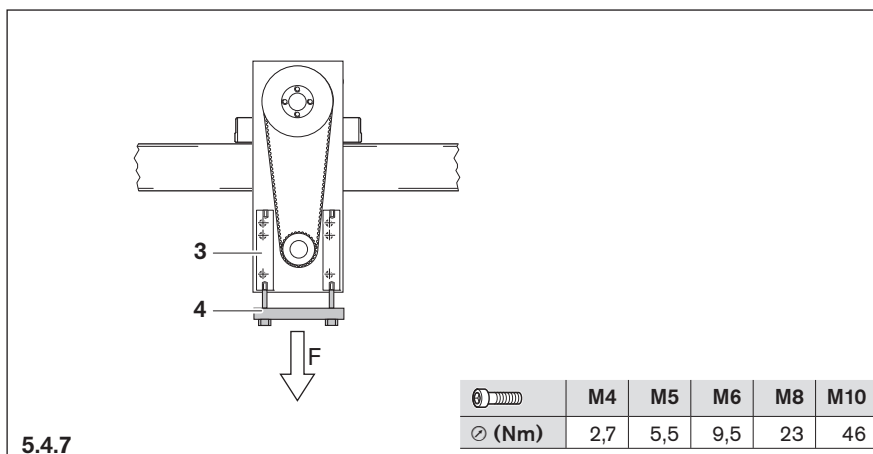
5.4.6

Riemen spannen:

- Eine geeignete Traverse (4) an die beiden Motorleisten (3) schrauben.

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

- Traverse (4) mit Vorspannkraft F von der Antriebseinheit wegziehen und Befestigungsschrauben festziehen.



5.4.7



Mounting the second belt pulley and motor for $i = 2$

Mounting the belt pulley:

- Lightly oil the tensioning unit (1).
- Push the belt pulley (2) and tensioning unit onto the motor journal.
- Adjust clearance C to the motor.
- Mount the tensioning unit. ➔ [5.4.3](#)

Pre-mounting the motor:

- Premount the motor with the two motor strips (3) as close as possible to the drive unit. This will allow easy insertion of the second belt pulley.
- Do not tighten the motor mounting screws yet.

Montage de la deuxième poulie et du moteur avec $i = 2$

Montage de la poulie :

- Huiler légèrement la frette de serrage (1).
- Insérer la poulie (2) et la frette de serrage sur la sortie d'arbre du moteur.
- Régler l'écart C par rapport au moteur.
- Monter la frette de serrage. ➔ [5.4.3](#)

Prémontage du moteur :

- Prémonter le moteur avec les deux glissières du moteur (3) le plus près possible de l'unité d'entraînement afin que la deuxième poulie puisse être enfilée sans difficulté.
- Ne pas encore serrer les vis de fixation du moteur.

Montare la seconda puleggia della cinghia ed il motore con $i = 2$

Montare la puleggia della cinghia:

- Lubrificare leggermente con olio il calettatore (1).
- Calzare la puleggia (2) e il calettatore sul codolo del motore.
- Regolare la distanza C dal motore.
- Montare il calettatore. ➔ [5.4.3](#)

Premontare il motore:

- Premontare il motore con entrambi i listelli (3) quanto più vicino possibile all'unità di azionamento. Dopo di che la seconda puleggia della cinghia potrà essere infilata senza difficoltà.
- Non serrare ancora le viti per fissare il motore.

Tensioning the belt:

- Screw a suitable cross plate (4) to the two motor strips (3).

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

- Pull the cross plate (4) away from the drive unit with pretensioning force F and tighten the mounting screws.

Tension de la courroie :

- Visser une traverse adéquate (4) sur les deux glissières du moteur (3).

La force de précharge F dépend de la taille, du moteur, des poulies ainsi que du couple de rotation. Elle est indiquée à l'intérieur du couvercle du renvoi. Tenir compte de la masse propre du moteur si le renvoi par poulie et courroie n'est pas horizontal lors du montage !

- Retirer la traverse (4) de l'unité d'entraînement par la force de précharge F et serrer les vis de fixation.

Tendere la cinghia:

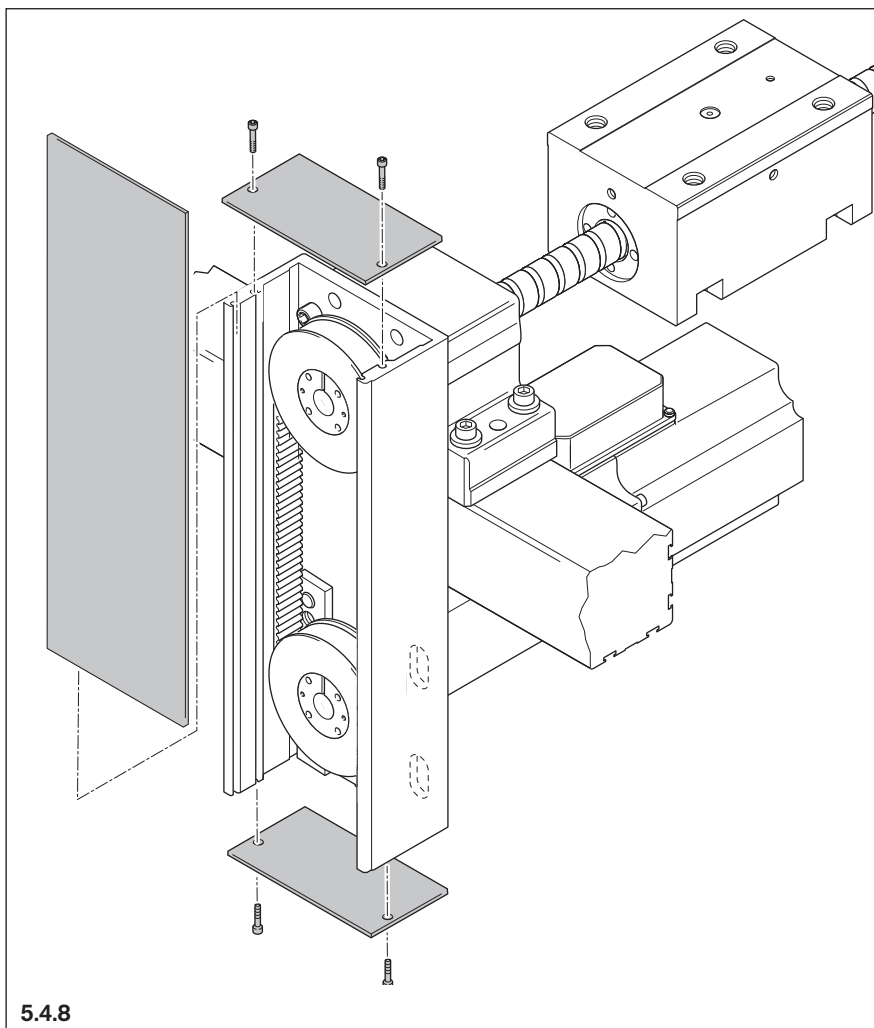
- Avvitare una traversa adeguata (4) ad entrambi i listelli del motore (3).

La forza di precarico F dipende dalle dimensioni del motore, dalle pulegge e 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 la forza dovuta al peso del motore!

- Applicare sulla traversa (4) una forza di precarico F per tirarla via dall'unità di azionamento e serrare le viti di fissaggio.

**Abdeckung des Riemenvorgeleges
befestigen**

- Alle Deckel am Gehäuse des Riemenvorgeleges befestigen.

**5.4.8**

**Fastening the timing belt side drive cover**

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

Assemblage de la protection du renvoi par poulie et courroie

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

Fissare la copertura della trasmissione a cinghia e puleggia

- Fissare tutti i coperchi che si trovano nel supporto della trasmissione a cinghia e puleggia.



5.5 Motor mit Riemenvorgelege demontieren



GEFAHR!

Lebensgefahr beim Berühren spannungsführender Teile! Gerät spannungsfrei machen! Spannungsfreiheit prüfen! Stromversorgung gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Wiedereinschalten sichern!



WARNUNG!

Bei vertikaler oder schräger Einbaulage kann die Mutternaufnahme mit dem Kundenaufbau abstürzen! Bei Ausbau des Motors ist die Motorbremse nicht mehr wirksam. Absturz verhindern, z. B. Kundenaufbau in die untere Endposition fahren.

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

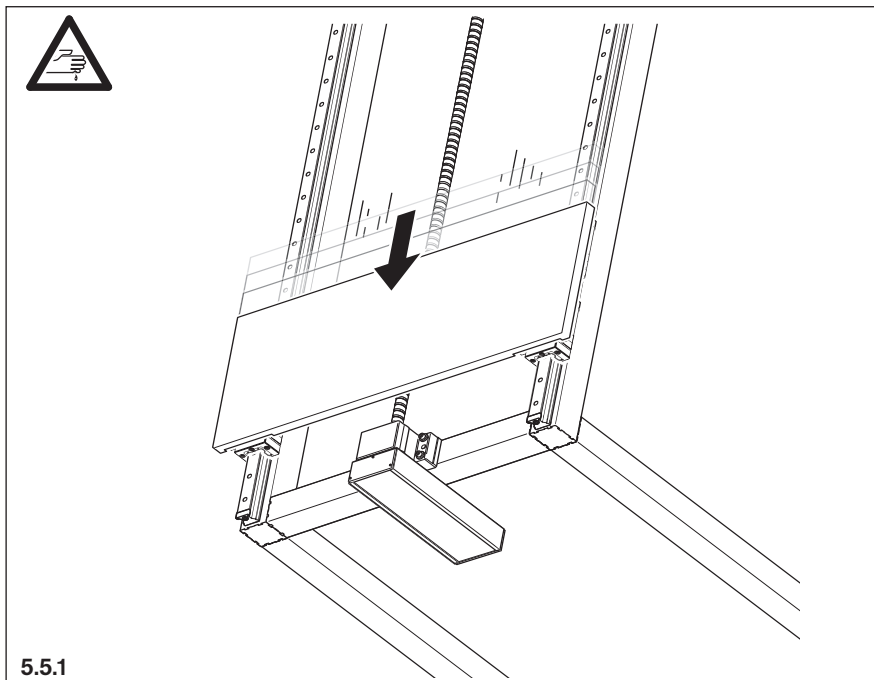
- Deckel am Schutzprofil je nach Bedarf ausbauen.

Übersetzung $i = 1 \Rightarrow$ **5.4.3**:

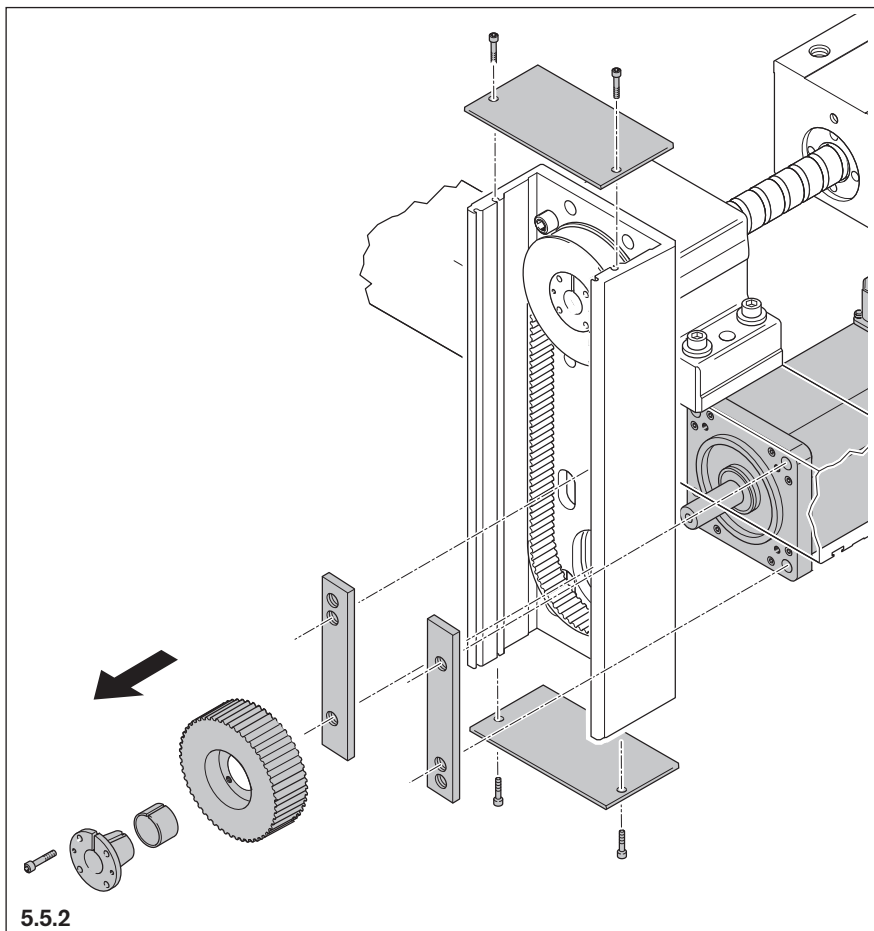
- Befestigungsschrauben am Motor lockern.
- Spannsatz am zweiten Riemenrad lösen. Für die Demontage der Spannsätze sind in den Spannsätzen Abdrückgewinde vorhanden.
- Befestigungsschrauben am Motor entfernen, Motor abnehmen.

Übersetzung $i = 2$:

- Befestigungsschrauben am Motor entfernen, Motor abnehmen.
- Spannsatz am Riemenrad lösen. Für die Demontage der Spannsätze sind in den Spannsätzen Abdrückgewinde vorhanden.
- Riemenrad mit Spannsatz abnehmen.



5.5.1



5.5.2



5.5 Removing the Motor with Timing Belt side Drive



DANGER!

Danger to life upon contact with live parts! Switch off power! Check that the unit is de-energized! Provide interlocks to ensure that power supply cannot be switched on accidentally or by unauthorized persons!



WARNING!

In vertical or slanting mounting orientations the nut enclosure with the customer customer attachment can drop down! If the motor has been removed, there will be no motor brake to arrest the fall. Prevent the nut enclosure with the customer attachment from dropping, e.g. by moving the customer attachment to the lower end position. The toothed belt is pretensioned.

Take care when loosening the mounting screws on the motor.

- Remove the covers from the protective profile as required.

Transmission ratio $i = 1$ ➔ **5.4.3**:

- Loosen the motor mounting screws.
- Loosen the tensioning unit on the second belt pulley. Tapped holes for jack screws are provided in the tensioning units as dismantling aids.
- Unscrew the motor mounting screws and remove the motor.

Transmission ratio $i = 2$:

- Unscrew the motor mounting screws and remove the motor.
- Loosen the tensioning unit on the belt pulley. Tapped holes for jack screws are provided in the tensioning units as dismantling aids.
- Remove the belt pulley with tensioning unit.

5.5 Dépose du moteur avec renvoi par poulie et courroie



ATTENTION, DANGER !

Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension ! Couper l'alimentation électrique avant toute intervention ! Vérifier que le courant n'arrive plus ! S'assurer qu'aucune remise sous tension ne peut se produire, que ce soit inopinément ou par des personnes non autorisées !



Remarque !

En cas de montage vertical ou incliné, le chariot avec la structure client peut tomber. Lors de la dépose du moteur, le frein moteur n'est plus actif ! Empêcher la chute de la structure client, par exemple en la mettant dans sa position finale inférieure.

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

- Le cas échéant, démonter les couvercle du profilé de protection.

Réduction $i = 1$ ➔ **5.4.3**:

- Desserrer les vis de fixation du moteur.
- Desserrer la frette de serrage de la deuxième poulie. Il existe des taraudages pour le démontage des frettes de serrage.
- Retirer les vis de fixation du moteur. Déposer le moteur.

Réduction $i = 2$:

- Retirer les vis de fixation du moteur. Déposer le moteur.
- Desserrer la frette de serrage de la poulie. Il existe des taraudages pour le démontage des frettes de serrage.
- Déposer la poulie avec la frette de serrage.

5.5 Smontare il motore con trasmissione a cinghia e puleggia



PERICOLO!

Pericolo di morte in caso di contatto con le parti sotto tensione! Staccare la corrente prima di qualsiasi intervento! Verificare che non ci sia più alimentazione di corrente! Assicurarci che non si possa riattaccare la corrente inavvertitamente o tramite persone non autorizzate!



AVVERTIMENTO!

In caso di montaggio in linea verticale o obliqua l'alloggiamento della chiocciola con il gruppo del cliente può cadere! Il fase di smontaggio del motore il freno del motore non è più attivo. Evitare la caduta, p. es. riportando il gruppo del cliente nella posizione finale inferiore.

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

- Se necessario, smontare il coperchio del profilato di protezione.

Trasmissione $i = 1$ ➔ **5.4.3**:

- Allentare le viti nel motore.
- Allentare il calettatore nella seconda puleggia della cinghia. Nei calettatori sono disposti fori filettati per procedere al loro smontaggio.
- Estrarre le viti di fissaggio del motore, togliere il motore.

Trasmissione $i = 2$:

- Estrarre le viti di fissaggio del motore, togliere il motore.
- Allentare il calettatore nella puleggia della cinghia. Nei calettatori sono disposti fori filettati per procedere al loro smontaggio.
- Asportare la puleggia della cinghia con calettatore.



6 Inbetriebnahme

6.1 Elektrische Anschlüsse



GEFAHR!

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

⚠ Leistungskabel und Signalleitungen räumlich getrennt verlegen!

- Regeln zur elektromagnetischen Verträglichkeit beachten.
- Informationen in den Katalogen „Steuerungen, Motoren, elektrisches Zubehör“ beachten.
- Dokumentation zum verwendeten Regler beachten.

6.2 Probelauf, Einfahren



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



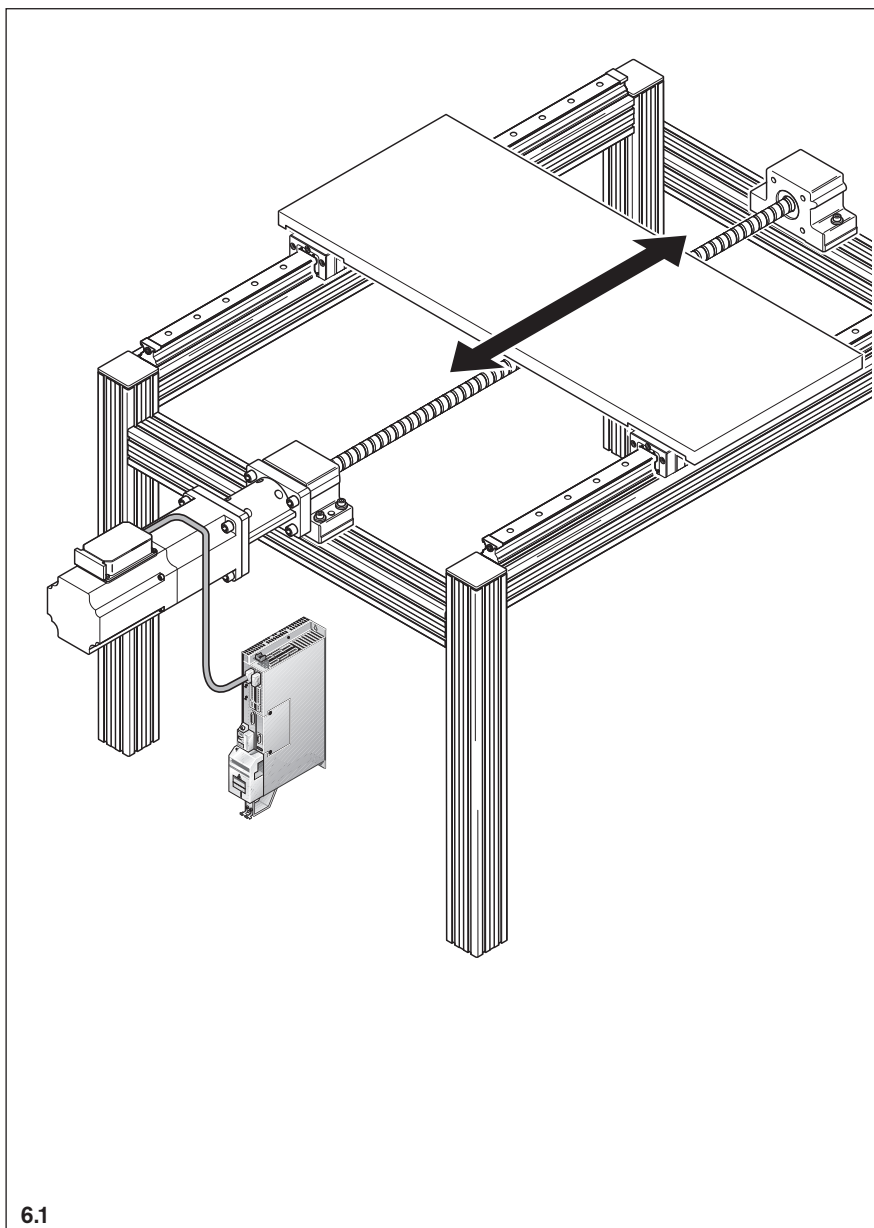
WARNUNG!

Zusätzliche betriebsinterne Schutzrichtungen prüfen!

👉 Betriebsbedingungen prüfen!

➡ 6.3

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



6.1

6.3 Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen siehe Tabelle.

Bei besonderen Betriebsbedingungen bitte rückfragen:

Besonderer Einsatzort (Umgebung)

Glasfaser, Holzstaub, Lösungsmittel u. a.

Kurzhub

AOK 20, AOK 32:

Hub < 60 mm

AOK 40:

Hub < 80 mm

Randbedingungen

Temp_{max} KGT-Mutter = 80° C

Temp_{Dauer} KGT-Mutter = 60° C

Drehzahl n_{Dauer} = 100 min⁻¹

Standardbelastung Dichtung ≤ 0,02 C

Normale Betriebsbedingungen/Normal operating conditions

Conditions de service normales/Condizioni di funzionamento normali

Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante Temperatura ambiente	10 °C ... 30 °C	
Verfahrgeschwindigkeit Travel speed Vitesse de déplacement Velocità corsa	1 m/s	
KGT-Drehzahl/BS speed Vitesse de rotation de la VAB Velocità di traslazione vite a sfere	2500 min ⁻¹ /rpm	
Hub/Stroke Course/Corsa	AOK 20: > 60 mm AOK 32: > 60 mm AOK 40: > 80 mm	

6.3



6 Start-up

6.1 Electrical Connections



DANGER!

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



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

- Follow the rules concerning electro-magnetic compatibility.
- Take note of the information provided in the "Controllers, Motors, Electrical Accessories" catalogs.
- Follow the instructions given in the documentation for the controller used.

6.2 Trial run, running in



Check the E-STOP switch before the first trial run!
Trial runs may only be carried out when the equipment has been installed together with the guides.



WARNING!

Check all additional customer mounted safety devices and guards!

Check the operating conditions!

➡ 6.3

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

6.3 Operating Conditions

The normal operating conditions are given in the table.
For special operating conditions, please consult us:

Special environment

Glass fibers, wood dust, solvents, etc.

Short stroke applications

AOK 20, AOK 32:

stroke < 60 mm

AOK 40:

stroke < 80 mm

Boundary conditions

Temp_{max BS nut} = 80° C

Temp_{continuous BS nut} = 60° C

Speed $n_{\text{continuous}}$ = 100 min⁻¹

Standard load on seal ≤ 0.02 C

6 Mise en service

6.1 Raccordements électriques



ATTENTION, DANGER !

Respecter les prescriptions de sécurité concernant les interventions sur les installations électriques ! Le raccordement en CC ne doit être effectué que par un personnel électrique qualifié.



Poser les câbles de puissance et les câbles de signaux éloignés les uns des autres !

- Respecter les règles relatives à la compatibilité électromagnétique.
- Tenir compte des informations contenues dans les catalogues « Commandes, Moteurs, Accessoires électriques ».
- Tenir compte de la documentation concernant le variateur utilisé.

6.2 Course d'essai, rodage



Vérifier le fonctionnement du commutateur d'arrêt d'urgence avant la première course d'essai !
N'effectuer de course d'essai qu'après le montage avec guidages.



Remarque !

Contrôler les équipements de protection internes!

Contrôler les conditions de service ! ➡ 6.3

- Réaliser un déplacement à faible vitesse sur la totalité de la course.
- Vérifier les réglages et le fonctionnement des commutateurs de fins de course.

6.3 Conditions de service

Conditions de service normales, voir le tableau. Nous consulter pour les conditions de service particulières :

Lieu d'implantation spécial (environnement)

Fibres de verre, poussière de bois, solvants etc.

Courses courtes

AOK 20, AOK 32:

course < 60 mm

AOK 40:

course < 80 mm

Conditions auxiliaires

Temp_{max écrou VAB} = 80° C

Temp_{permanente écrou VAB} = 60° C

Vitesse $n_{\text{permanente}}$ = 100 min⁻¹

Charge standard racleur ≤ 0,02 Charge

6 Messa in funzione

6.1 Connessioni elettriche



PERICOLO!

Osservare le norme di sicurezza per lavori ad impianti elettrici! La connessione dell'alimentazione DC deve essere eseguita da personale specializzato.



Posare il cavo di potenza separato dai cavi di segnale!

- Osservare le regole riguardanti la compatibilità elettromagnetica.
- Osservare le informazioni riportate nei cataloghi "Comandi, motori, accessori elettrici".
- Osservare la documentazione relativa all'azionamento digitale.

6.2 Funzionamento di prova e rodaggio



Controllare l'interruttore d'arresto di emergenza prima di iniziare la corsa di prova! Eseguire la corsa di prova soltanto con l'unità montata e combinata con guide.



AVVERTIMENTO!

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

Controllare le condizioni di funzionamento! ➡ 6.3

- Percorrere a bassa velocità tutto il tratto di traslazione.
- Durante ciò, controllare soprattutto la regolazione ed il funzionamento degli interruttori di fine corsa.

6.3 Condizioni di funzionamento

Per condizioni di funzionamento normali vedere la tabella.

Per condizioni di funzionamento particolari vogliate consultarci.

Luogo d'impiego particolare (ambiente)

Fibre di vetro, polvere di legno, solventi ecc.

Corsa breve

AOK 20, AOK 32:

corsa < 60 mm

AOK 40:

corsa < 80 mm

Condizioni estreme:

Temp_{max chiocciola vite a sfere} = 80° C

Temp_{permanente chiocciola vite a sfere} = 60° C

Velocità $n_{\text{permanente}}$ = 100 min⁻¹

Carico standard guarnizione ≤ 0,02 C

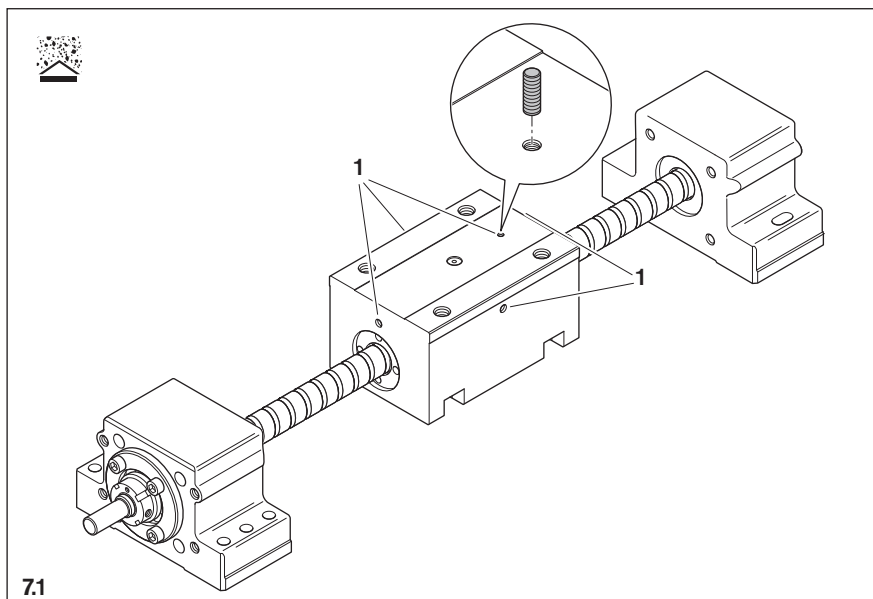


7 Wartung

Die Wartung beschränkt sich auf das Schmieren des Kugelgewindetriebes. Die Grundschrömerung des Kugelgewindetriebes geschieht beim Hersteller. Die beiden Stehager sind auf Gebrauchsdauer gefettet und müssen unter normalen Betriebsbedingungen nicht nachgeschmiert werden.

7.1 Schmierung über Schmierbohrungen

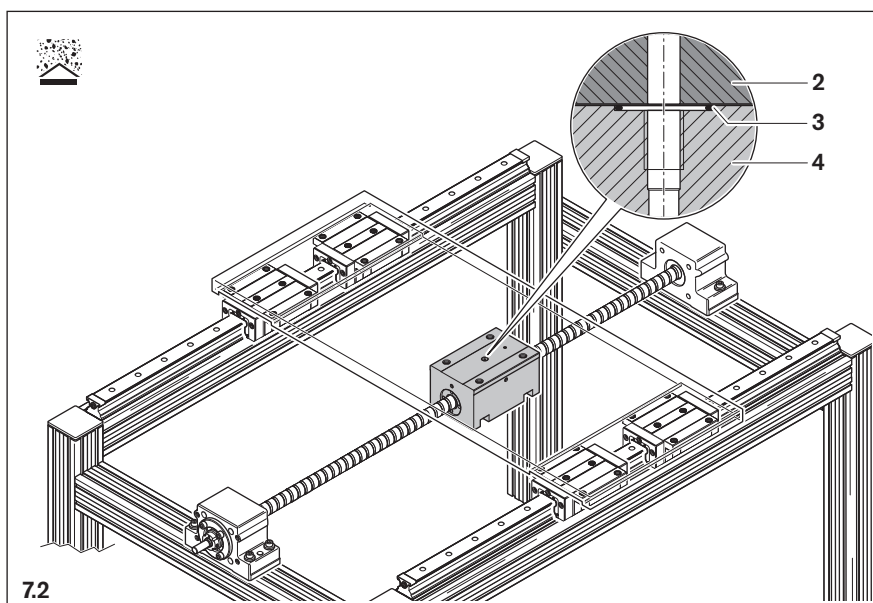
- Die Mutteraufnahme enthält fünf Schmierbohrungen (1). Es genügt, über eine einzige Bohrung zu schmieren.
- Gewindestift an einer zugänglichen Schmierbohrung entfernen, schmieren, Gewindestift wieder eindrehen.



7.1

7.2 Schmieranschluss für Tischaufbauten

- Ein Schmieranschluss an der Oberseite der Mutteraufnahme (4) ermöglicht es, über den Tischaufbau (3) zu schmieren. Der Schmieranschluss ist werksseitig mit einem Gewindestift versehen.
- Vor Montage des Tischaufbaus: Gewindestift entfernen und passenden O-Ring (3) in die Senkung einlegen. Größe O-Ring (DIN 3771): ➔ 7.3



7.2

7.3 Schmiermittel und -intervalle

Für Kugelgewindetrieb empfohlen:
Fette nach DIN 51825 KP2K z.B.
Dynalub 510 (bei Bosch Rexroth als Kartusche erhältlich)

⚠ Fette mit Festschmierstoffanteil (z.B. Graphit und MoS₂-Zusätze) nicht verwenden!

Schmierintervalle

- Bei normalen Betriebsbedingungen (➔ 6.3) alle 500 Betriebsstunden oder wenn Hubweg erreicht ist) ➔ 7.3 (Hubweg nach Tabelle entspricht 50 Mio. Umdrehungen.)
- Bei besondere Betriebsbedingungen (➔ 6.3) bitte rückfragen.

Schmierstoffmenge pro Schmierintervall

- Bei normalen Betriebsbedingungen (➔ 6.3) ➔ 7.3
- Bei besondere Betriebsbedingungen (➔ 6.3) bitte rückfragen.

	KGT (d x P) BSD (d x P) VAB (d x P) Vite (d x P)	Schmierstoffm. (g) Lubricant required (g) Quan. de lubrifiant (g) Quan. di lubrificante (g)	Hubweg (km) Travel (km) Mètres de course (km) Metri di corsa (km)	O-Ring O-ring Joint torique Anello O-ring
AOK 20	20 x 5	0,9	250	7 x 1,5
	20 x 20	2,2	1000	
	20 x 40	1,3	2000	
AOK 32	32 x 5	2,0	250	7 x 1,5
	32 x 10	2,8	500	
	32 x 20	3,2	1000	
	32 x 32	4,9	1600	
AOK 40	40 x 5	2,7	250	7 x 1,5
	40 x 10	6,0	500	
	40 x 20	7,8	1000	
	40 x 40	12,9	2000	

7.3



7 Maintenance

The only maintenance required is lubrication of the ball screw drive.

The ball screw drive is prelubricated in-factory by the manufacturer.

The two pillow blocks are greased for life and will not require relubrication under normal operating conditions.

7.1 Lubricating via the Lube Ports

- The nut enclosure has five lube ports (1). It is sufficient if you lubricate via a single port.
- Remove the set screw from an accessible lube port, lubricate, drive the set screw back in.

7.2 Lube Port for Carriage Attachments

- A lube port on the top of the nut enclosure (4) makes it possible to lubricate via the carriage attachment (3). The lube port is plugged with a set screw prior to shipment.
- Before fastening the carriage attachment: Remove the set screw and insert a suitable O-ring (3) in the countersink. O-ring size (DIN 3771): ➞ 7.3

7.3 Lubricants and Lubrication intervals

Recommended for ball screw drive:
Grease lubricants per DIN 51825 KP2K e.g. Dynalub 510 (available in a cartridge from Bosch Rexroth)

⚠ Do not use greases with solid lubricant components (e.g. graphite or MoS₂)!

Lubrication intervals

- For normal operating conditions (➞ 6.3) every 500 operating hours or when the specified travel is reached ➞ 7.3
(Travel as per table is equivalent to 50 million revolutions.)
- For special operating conditions (➞ 6.3), please consult us.

Lubricant quantity per lubrication interval

- For normal operating conditions (➞ 6.3) ➞ 7.3
- For special operating conditions (➞ 6.3), please consult us.

7 Entretien

L'entretien se limite à la lubrification de la vis à billes.

La lubrification de base de l'entraînement par vis à billes est effectuée chez le fabricant. Les deux boîtiers à palier sont graissés à vie et ne doivent pas être relubrifiés dans des conditions de service normales.

7.1 Lubrification par trous de lubrification

- Le chariot d'entraînement est muni de cinq trous de lubrification (1). Il suffit de graisser à partir d'un trou.
- Retirer la vis sans tête d'un des trous accessibles, lubrifier, remettre la vis sans tête en place.

7.2 Raccords de lubrification pour les plateaux

- Un raccord de lubrification placé sur le dessus du chariot d'entraînement (4) permet la lubrification par le plateau (3). Le raccord de lubrification est obturé par une vis sans tête en usine.
- Avant le montage du plateau : Retirer la vis sans tête et déposer un joint torique adéquat (DIN 3771) dans leamage: ➞ 7.3

7.3 Lubrifiant et intervalles de relubrification

Pour l'entraînement par vis à billes, nous recommandons des graisses selon DIN 51825 KP2K comme Dynalub 510 (disponible chez Bosch Rexroth sous la forme de cartouches)

⚠ Ne pas utiliser de graisses contenant des particules solides (par exemple graphite ou MoS₂) !

Intervalles de relubrification

- En conditions de service normales (➞ 6.3) Toutes les 500 heures de service ou lorsque la course totale a été atteinte ➞ 7.3
(La course selon le tableau correspond à 50 millions de rotations)
- En conditions de service particulières (➞ 6.3) nous consulter.

Quantité de lubrifiant par intervalle de relubrification

- En conditions de service normales (➞ 6.3) ➞ 7.3
- En conditions de service spéciales (➞ 6.3) nous consulter.

7 Manutenzione

La manutenzione si limita alla lubrificazione dell'unità vite a sfere. La lubrificazione di base dell'unità vite a sfere viene effettuata presso il costruttore.

Entrambi i supporti diritti sono lubrificati con grasso a vita e, a condizioni di funzionamento normali, non devono essere rilubrificati.

7.1 Lubrificazione attraverso fori di lubrificazione

- L'alloggiamento della chiocciola è dotato di cinque fori di lubrificazione (1). È sufficiente lubrificare attraverso un unico foro.
- Rimuovere il grano filettato da un foro di lubrificazione accessibile, lubrificare e riavvitare il grano filettato.

7.2 Attacchi per la lubrificazione di accessori tavola

- Un attacco per la lubrificazione sul lato superiore dell'alloggiamento della chiocciola (4) permette di lubrificare gli accessori tavola (3). L'attacco per la lubrificazione viene dotato in fabbrica di un grano filettato.
- Prima di montare gli accessori tavola: rimuovere il grano filettato e introdurre nella svasatura un anello O-ring idoneo (3). Grandezza dell'anello O-ring (DIN 3771): ➞ 7.3

7.3 Lubrificanti e intervalli per la lubrificazione

Sono raccomandati per unità vite a sfere: grassi secondo DIN 51825 KP2K p. es. Dynalub 510 (disponibile presso Bosch Rexroth sotto forma di cartuccia)

⚠ Grassi con additivi solidi (ad esempio grafite e MoS₂) non si dovrebbero impiegare.

Intervallo di lubrificazione

- In caso di condizioni normali di funzionamento (➞ 6.3) ogni 500 ore di funzionamento o se si è raggiunto il percorso conformemente a tabella, (il che corrisponde a 50 milioni di giri.) ➞ 7.3
- Per condizioni di funzionamento particolari (➞ 6.3) vogliate consultarci.

Quantità di lubrificante per ogni intervallo di lubrificazione

- Per condizioni di funzionamento normali (➞ 6.3) ➞ 7.3
- Per condizioni di funzionamento particolari (➞ 6.3) vogliate consultarci.



Notizen
Notes
Notation
Appunti



Notizen
Notes
Notation
Appunti

Bosch Rexroth AG
Linear Motion and
Assembly Technologies
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Deutschland
Telefon +49 9721 937-0
Telefax +49 9721 937-275
Internet www.boschrexroth.com/brl

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to technical modifications.
Sous réserve de modifications techniques.
Soggetto a modifiche tecniche.