

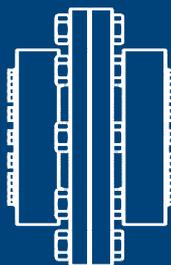
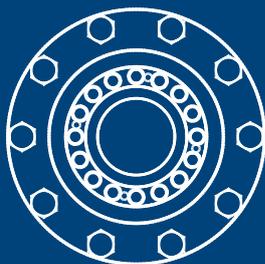


Zertifiziert nach
DIN ISO 9001:2015



STÜWE[®]

Flanschkupplung
Flange Coupling



[DE] Flanschkupplung Typ FKH/FKHA
Gebrauchs- und Bedienungsanleitung

[EN] Flange Coupling Type FKH/FKHA
User Manual

[DE] Gebrauchs- und Bedienungsanleitung

1. Allgemeine Hinweise und Symbole	03
2. Sicherheitshinweise und persönliche Schutzausrüstung	04
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	06
4. Transport	07
5. Bezeichnungen und Schnittansicht	08
6. Montage	10
7. Demontage und erneute Montage	13
8. Reinigung und Schmierung	16

[EN] User Manual

1. General Instructions and Symbols	19
2. Safety Instructions and Personal Protection Equipment	20
3. Intended Use	22
4. Transport	23
5. Descriptions and Sectional View	24
6. Mounting	26
7. Dismantling and Re-Fitting	29
8. Cleaning and Lubrication	32

Vor Einbau und Inbetriebnahme der STÜWE Flanschkupplung TYP FKH bzw. FKHA ist die Montageanleitung sorgfältig durchzulesen. Hinweise und Gefahrenvermerke sind gesondert gekennzeichnet und müssen besonders beachtet werden.

Bedeutung der Symbole in dieser Montageanleitung:

GEFAHR

Gefahr

Das Signalwort bezeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG

Warnung

Das Signalwort bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT

Vorsicht

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige und mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

HINWEIS

Hinweis

Das Signalwort bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sach- und Umweltschaden führen kann.

Diese Montageanleitung gilt unter der Voraussetzung, dass die Flanschkupplung für ihren Verwendungszweck richtig ausgewählt ist. Auswahl und Auslegung der Flanschkupplung sind nicht Gegenstand dieser Montageanleitung.

Diese Montageanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss im Falle der Weiterleitung der Flanschkupplung, sei es einzeln oder als Teil der Maschine, mitgegeben werden.

Alle Angaben und Hinweise in dieser Gebrauchs- und Bedienungsanleitung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen nach bestem Wissen. Die Originalfassung wurde in deutscher Sprache erstellt und von STÜWE geprüft. Eine Vervielfältigung ist ohne die schriftliche Einwilligung von STÜWE nicht gestattet.

2. Sicherheitshinweise und persönliche Schutzausrüstung

Sicherheitshinweise

Die STÜWE Flanschkupplung TYP FKH bzw. FKHA darf nur dann montiert oder demontiert werden, wenn:

- die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung vorab sorgfältig gelesen und verstanden wurde,
- dies mit großer Sorgfalt durch Fachkräfte, bzw. geschultes Personal* erfolgt,
- Sie vom Unternehmen hierzu autorisiert sind.

* Als geschultes/unterwiesenes Personal gilt eine Person, die über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und, falls erforderlich, angeleitet wurde. Auch über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen wurde sie belehrt. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person tätig werden.

⚠ VORSICHT

Die Montage und Demontage darf nur bei stillgesetzter und gegen Wiedereinschalten gesicherter Maschine durchgeführt werden.

HINWEIS

Durch die Kombination von Maschine und Flanschkupplung entstehen Gefährdungen durch bewegliche Teile. Durch den Betreiber sind weitere Maßnahmen zur Risikominderung zu treffen.

Reparaturarbeiten dürfen nur von STÜWE oder nach Rücksprache mit STÜWE vorgenommen werden.

Wenn ein Verdacht auf Fehlfunktion vorliegt, ist die Maschine, in der die Flanschkupplung eingebaut ist, sofort außer Betrieb zu nehmen und STÜWE oder eine autorisierte STÜWE-Vertretung zu informieren.

Alle Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage unter www.stuewe.de oder rufen Sie uns unter der Telefonnummer +49 (0) 2324 394-0 an.

Persönliche Schutzausrüstung



(Chemikalienbeständigen) Handschutz verwenden

- Bei Montage-/Demontearbeiten besteht eine Gefährdung durch Kontakt mit Schmierstoffen! Es sind die stoffbezogenen Sicherheitsdatenblätter zu beachten. Handschuhe tragen.
- Gefährdung durch scharfe Ecken und Kanten bei der Handhabung.
- Die Flanschkupplung kann sich durch externe Wärmequellen im Betrieb stark erwärmen. Achtung vor heißen Oberflächen bei Montage-/Demontearbeiten.



Augenschutz verwenden

Bei Montage-/Demontearbeiten besteht eine Gefährdung durch Kontakt mit Schmierstoffen! Vollsichtbrille (Korbbrille) tragen. Es sind die stoffbezogenen Sicherheitsdatenblätter zu beachten. Diese erhalten Sie auf Anfrage bei uns.



Kopfschutz verwenden

Bei Montage-/Demontearbeiten besteht durch Anheben und Absenken der Teile Verletzungsgefahr sowie Stoßgefahr des Kopfes an vorstehenden Maschinenteilen. Es ist ein geeigneter Kopfschutz zu tragen.



Fußschutz verwenden

Bei Montage-/Demontearbeiten besteht durch Herabfallen und Absetzen der Teile Verletzungsgefahr. Es ist ein geeigneter Fußschutz zu tragen.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Flanschkupplungen TYP FKH bzw. FKHA sind für reibschlüssige starre, nicht schaltbare, lösbare Welle-Nabe Verbindungen für zylindrische Wellen konzipiert. Die Verwendungsgrenzen werden unter Berücksichtigung einer vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung wie folgt eingegrenzt:

- Beachtung der technischen Daten gemäß Produktkatalog bzw. Kundenzeichnung
- Temperaturbereich:
Die Standardprodukte sind im Bereich von -20°C bis +100°C einsetzbar. Bitte achten Sie bei Sonderprodukten auf die gesonderten Spezifikationen.
- Materialeigenschaft:
Das verwendete System aus Welle und Nabe muss die erforderlichen Streckgrenzen (siehe Katalog) aufweisen.
- Oberflächenbeschaffenheit:
Die Oberflächenrauigkeit (Ra) des verwendeten Welle-Nabe-Systems sollte kleiner sein als 3,2µm.
- Umgebungsbedingungen:
Standardprodukte sind in nicht korrosiven, flüssigen oder gasförmigen Umgebungen einsetzbar. Bitte achten Sie bei Sonderprodukten auf die gesonderten Spezifikationen.

Zeitliche Grenzen

Eine zeitliche Grenze kann für das Produkt nicht festgelegt werden. Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Ein Nachschmieren ist vor einem erneuten Verspannen nicht erforderlich.
- Bei Verschmutzungen sind die Kegelflächen zwischen Außen- und Innenring der Flanschkupplung zu reinigen und neu zu ölen.
- Nach der Demontage müssen die Spanschrauben erneuert werden.

Die Transporttätigkeiten dürfen nur durch geschultes/unterwiesenes Personal ausgeführt werden.

Anschlagpunkte

Die Anschlagpunkte sind nach den vorliegenden Gegebenheiten zu wählen. Es dürfen die Flanschbohrungen verwendet werden.

⚠️ WARNUNG

Schwankende oder herabfallende Flanschkupplung bzw. Einzelteile. Geeignete Lastaufnahmemittel, Kopfschutz und Sicherheitsschuhe verwenden bzw. tragen.



HINWEIS

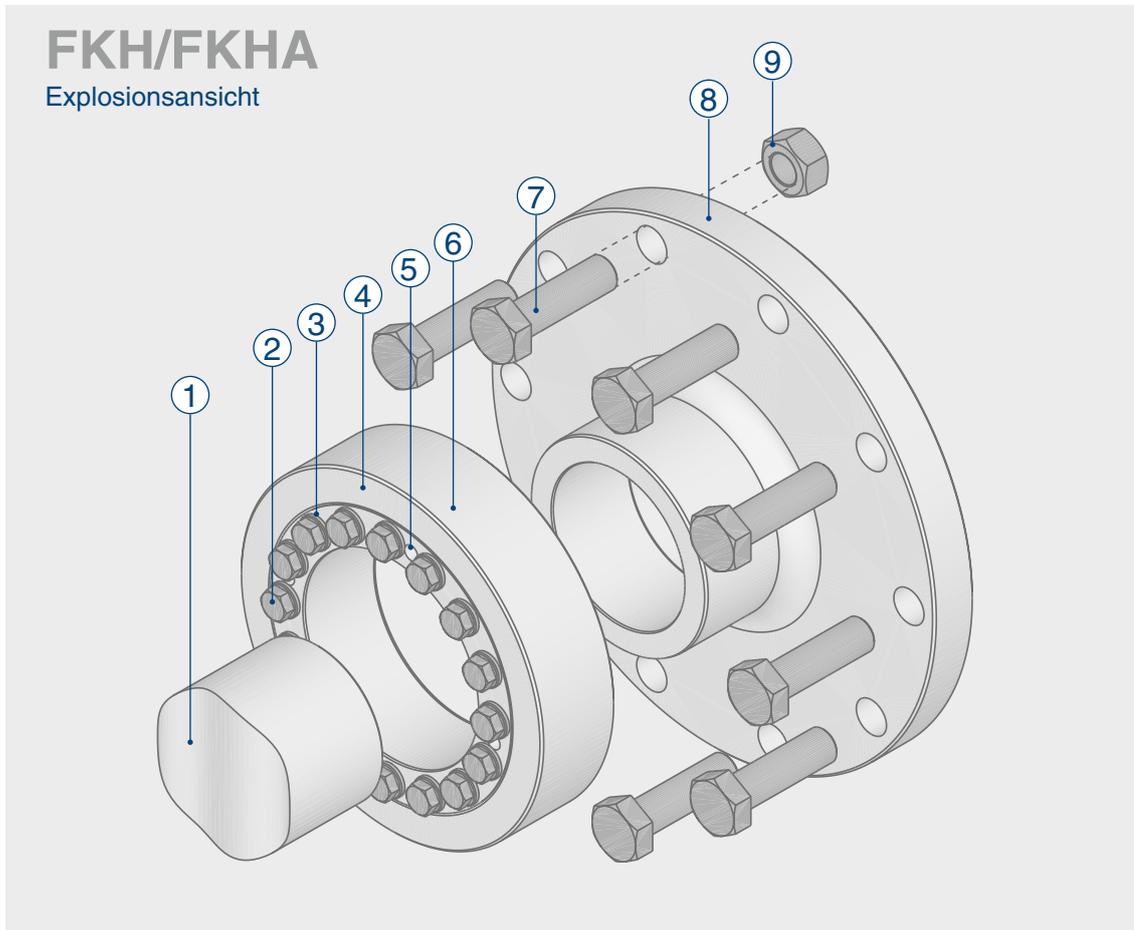
Verpackung fach- und umweltgerecht entsorgen. Die nationalen Vorschriften sind zu beachten.

⚠️ VORSICHT

Mit dem Anschlagen von Lasten nur geschultes/unterwiesenes Personal beauftragen.

Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

5. Bezeichnungen und Schnittansicht



Bezeichnungen

Schrumpfscheibe (6)

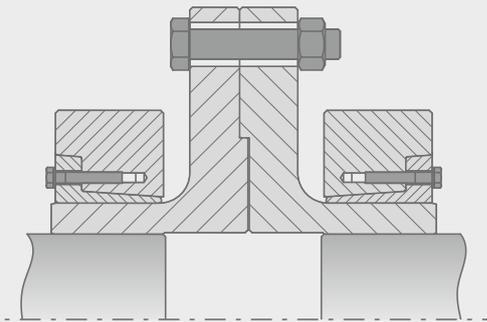
- | | |
|---|--|
| ① | Welle |
| ② | Spannschrauben, Standard: DIN EN ISO 4014/4017 10.9, alternativ: DIN EN ISO 4762 12.9 |
| ③ | Unterlegscheibe (ab M16) |
| ④ | Hinweis mit Anzugsmoment, stirnseitig oder auf dem Umfang aufgebracht. |
| ⑤ | Abdrückbohrungen für die Demontage von Bauform A.
Bei Bauform B sind die Abdrückbohrungen im Flansch eingebracht. |

Flansch (8)

- | | |
|---|---|
| ⑦ | Flanschschrauben, Standard: DIN EN ISO 4014/4017 10.9, alternativ: DIN EN ISO 4762 12.9 |
| ⑨ | Sechskantmutter: DIN EN ISO 4032 |

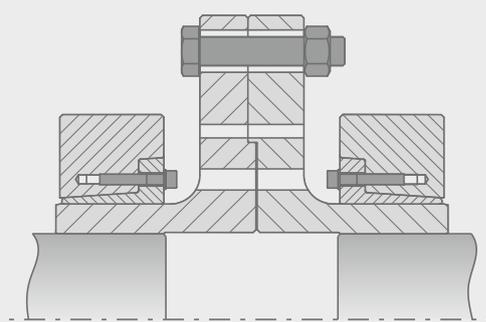
Bauform A

Detailansicht im Schnitt



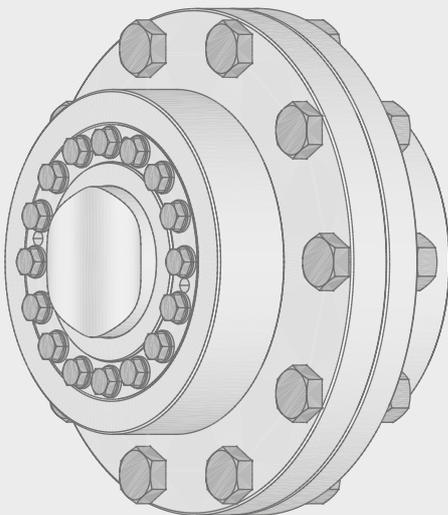
Bauform B

Detailansicht im Schnitt



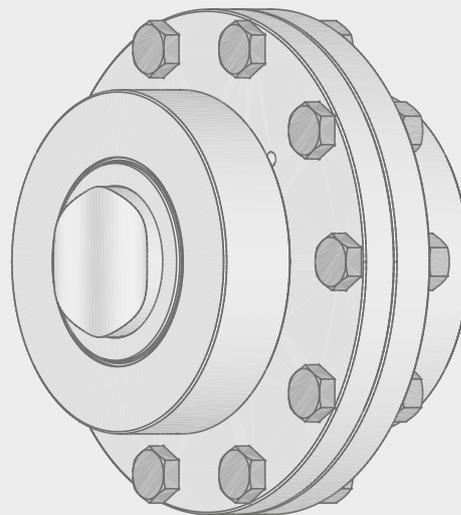
Bauform A

Zusammengebaut



Bauform B

Zusammengebaut



Montage

Die STÜWE Flanschkupplungen Typ FKH werden einbaufähig in zwei Hälften geliefert. Die Flanschkupplung FKHA besteht nur aus einer Flanschkupplungshälfte.

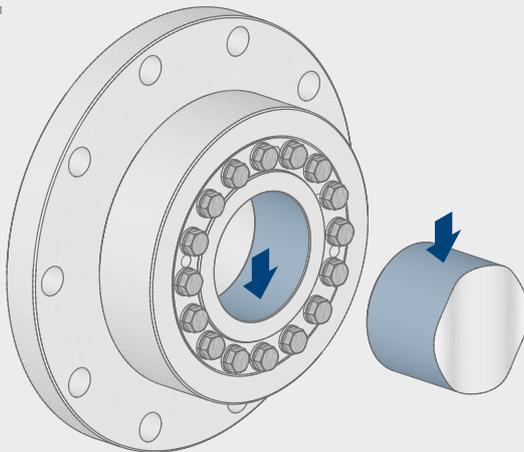
HINWEIS

Die Schrumpfscheibe darf vor dem erstmaligen Verspannen nicht auseinandergelöst werden.

HINWEIS

Nie die Spanschrauben anziehen, bevor nicht auch die Maschinenwelle eingebaut ist.

1.

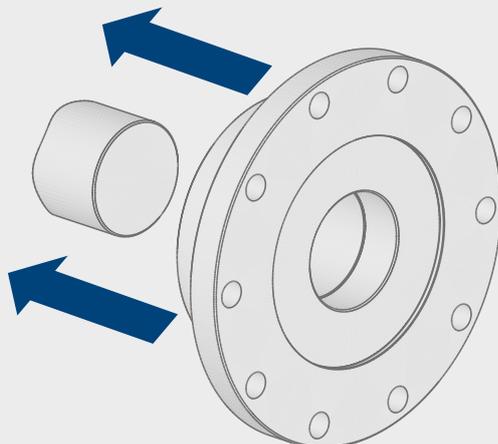


Flanschbohrung und Maschinenwelle reinigen. Die Oberflächen müssen fettfrei und trocken sein.

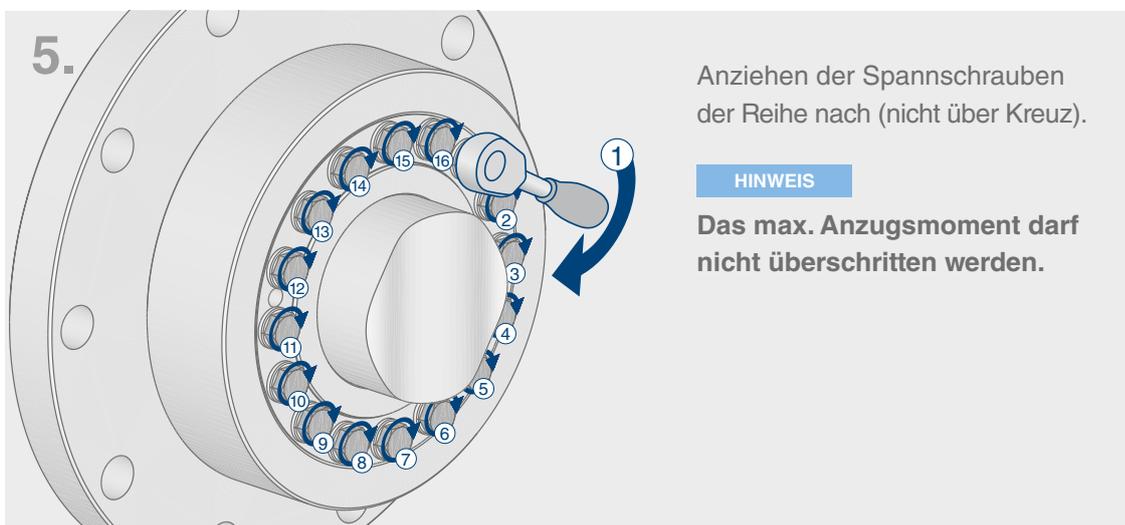
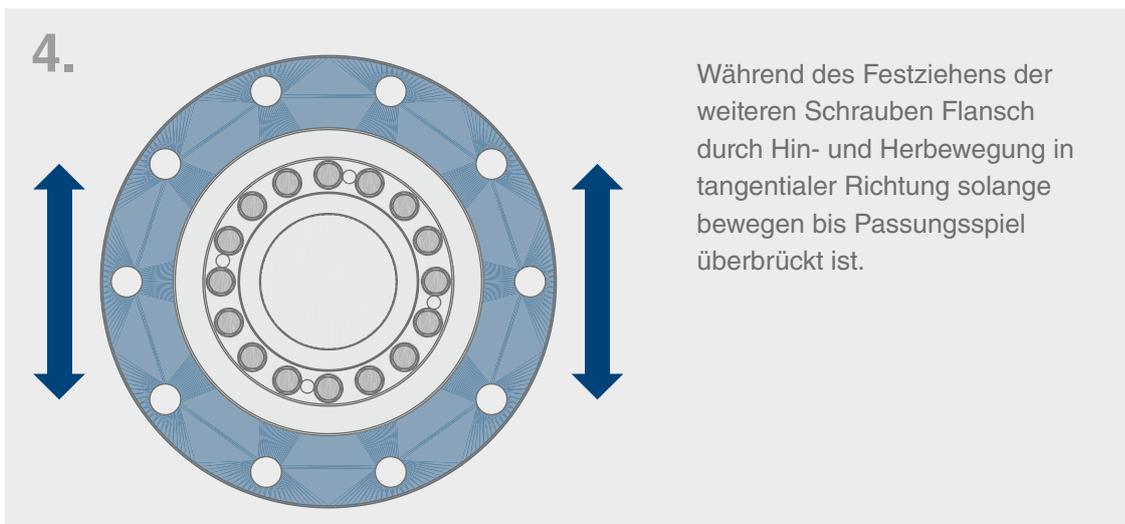
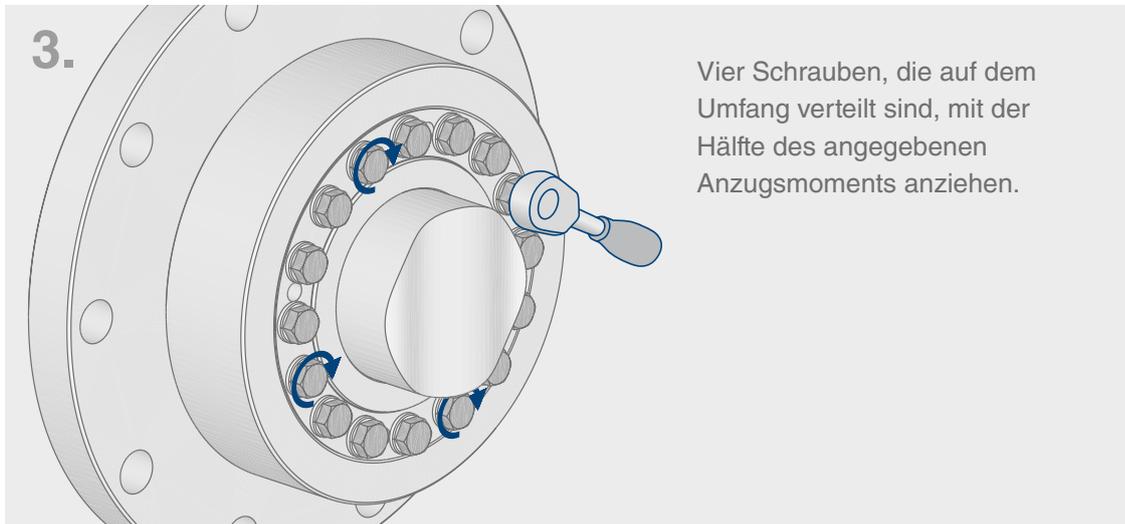
HINWEIS

Saubere Putztücher und Lösungsmittel verwenden.

2.



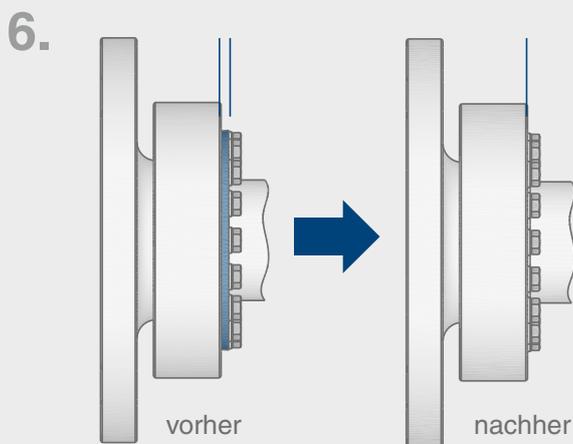
Aufschieben der Flanschkupplungshälfte auf die Welle



6. Montage

⚠ VORSICHT

Richtiger Spannungszustand:
Beide Stirnflächen der Schrumpfscheibe müssen fluchten.



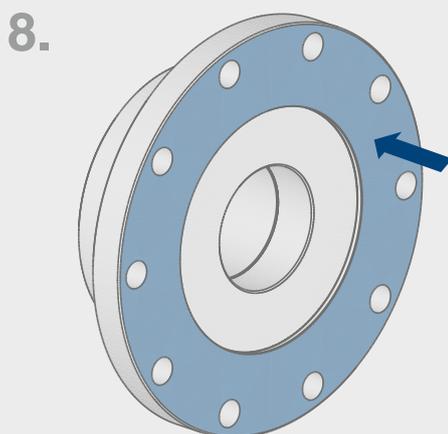
Schrauben in mehreren Umläufen so lange anziehen bis die Stirnflächen fluchten

HINWEIS

Zur Sicherheit die Schrauben in 2 weiteren Umläufen mit dem max. Anzugsmoment anziehen.

7.

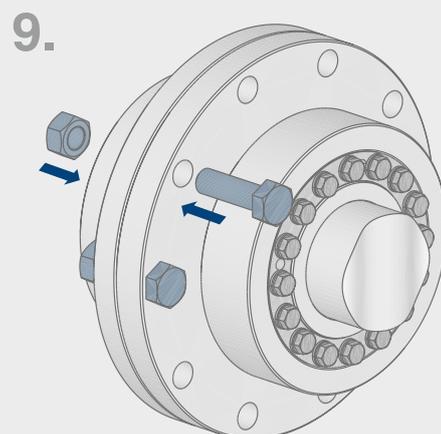
Für die zweite Flanschhälfte Schritt 1-6 wiederholen.



Die Kontaktflächen der Flansche müssen gereinigt, fettfrei und trocken sein.

HINWEIS

Für eine korrekte Drehmomentübertragung zum Reinigen Lösungsmittel und saubere Putztücher verwenden.



Flansche miteinander verschrauben.

HINWEIS

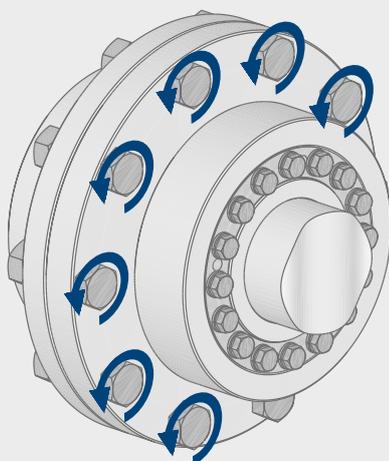
Die Kupplung kann keine Fluchtungsfehler der Wellen ausgleichen.

HINWEIS

Das max. Anzugsmoment darf nicht überschritten werden.

Demontage und erneute Montage

1.



Vollständiges Lösen der Flanschschauben reihum.

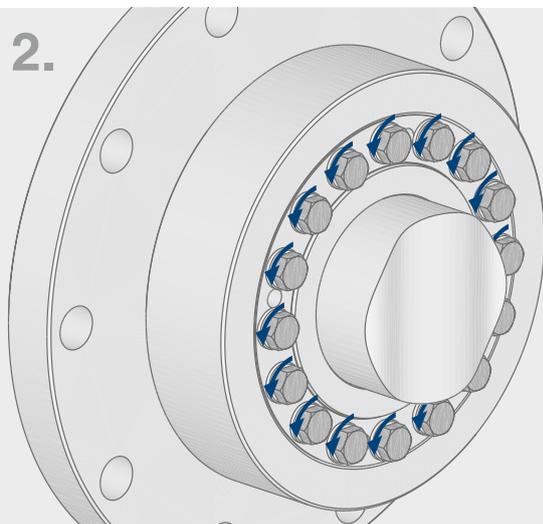
⚠ WARNUNG

Gefährdung durch Bruch der einzelnen Komponenten. Auf keinen Fall dürfen die Spanschrauben vollständig herausgeschraubt werden.



Schutzbrille tragen.

2.



Gleichmäßiges Lösen der Spanschrauben reihum.

HINWEIS

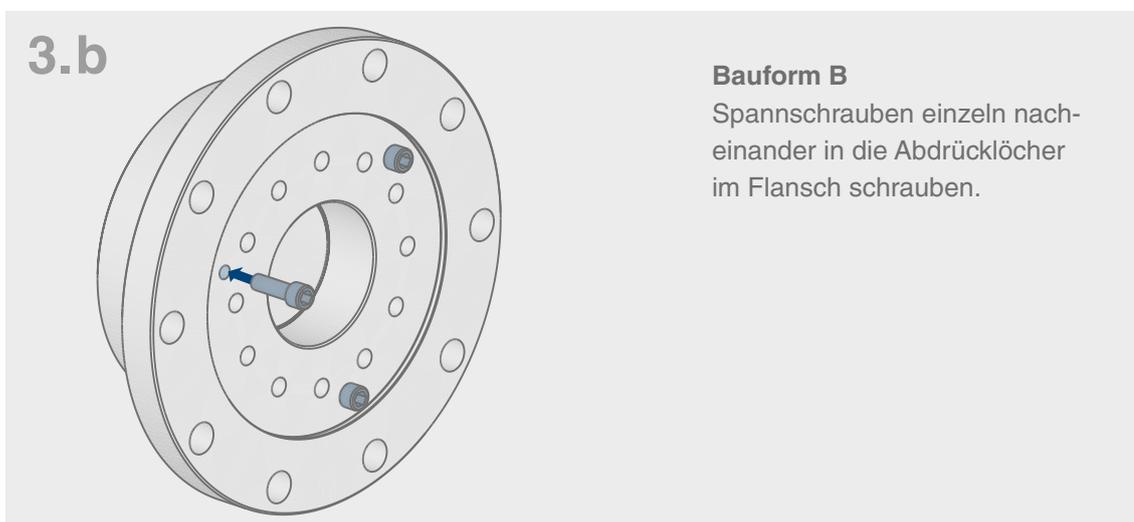
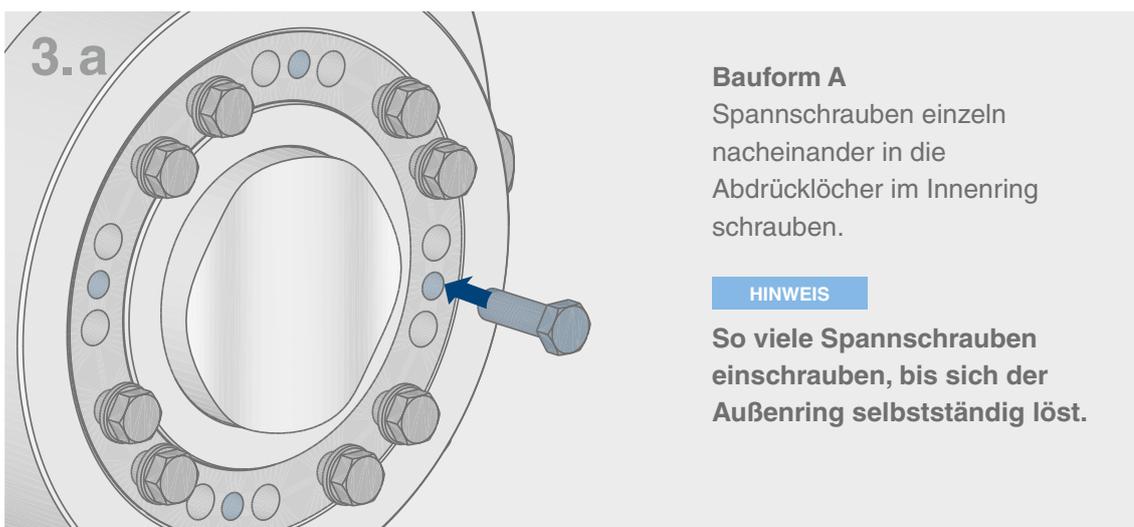
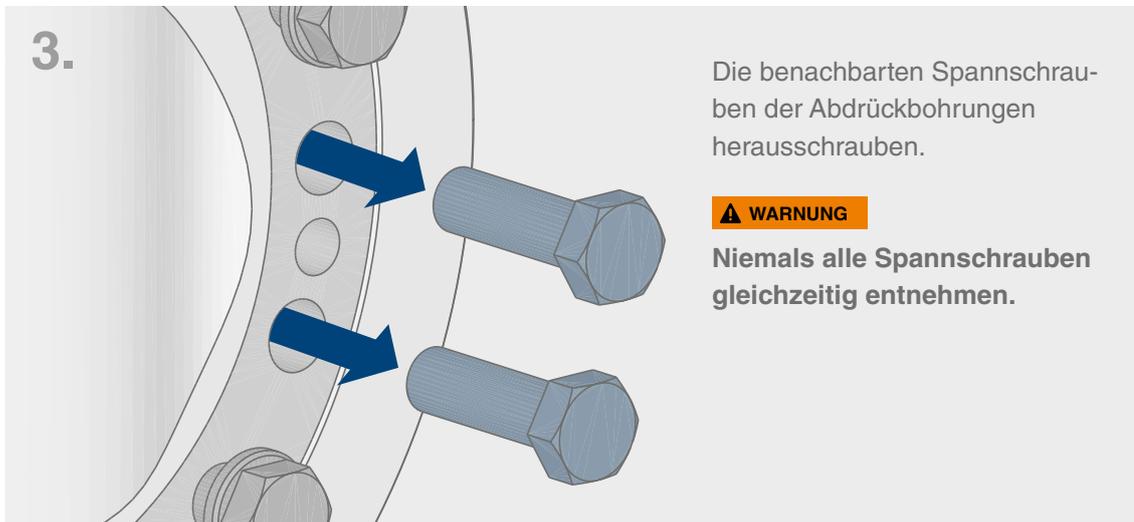
Zu Beginn nur mit einer Viertel-Umdrehung.



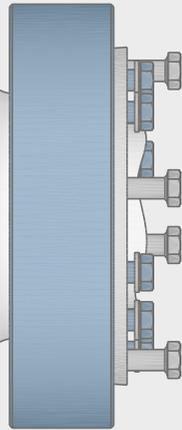
HINWEIS

Sollte sich der Außenring nicht selbstständig von dem Innenring lösen, mit Schritt 3 fortfahren.

7. Demontage und erneute Montage

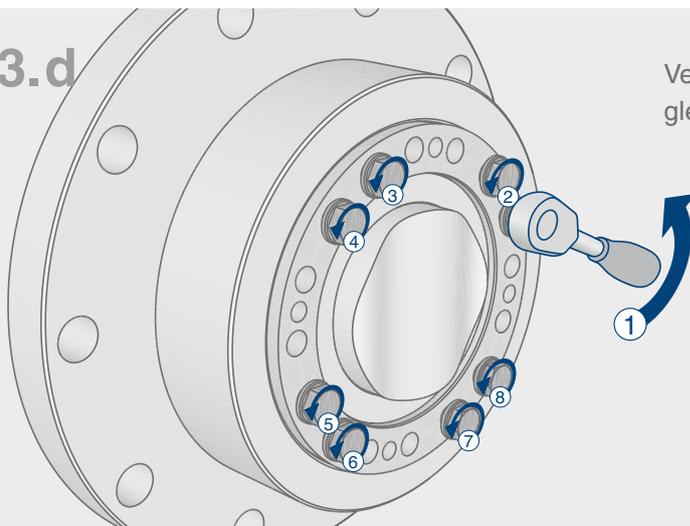


3.c



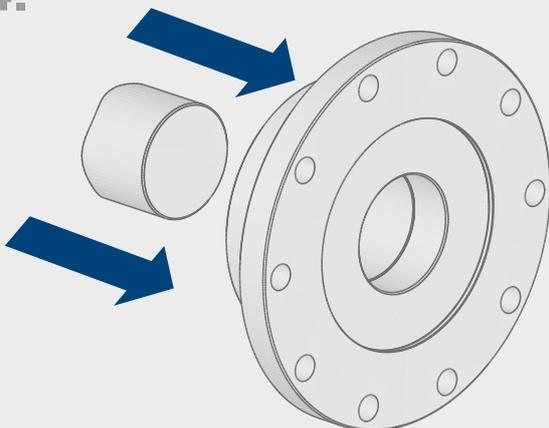
Der sich lösende Außenring stützt sich auf den verbleibenden Spanschrauben ab.

3.d



Verbleibende Spanschrauben gleichmäßig lösen.

4.



Abziehen des Flansches von der Welle.

HINWEIS

Gegebenenfalls vorher Rostansatz, der sich auf der Welle vor dem Flansch gebildet hat, entfernen.

Reinigung und Schmierung

HINWEIS

Spannschrauben erneuern

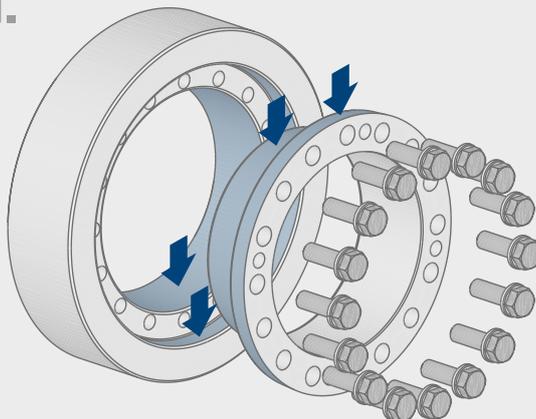
HINWEIS

Demontierte Schrumpfscheiben brauchen vor der erneuten Montage nicht auseinandergenommen und neu geschmiert zu werden.

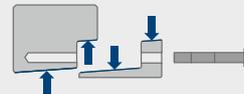
HINWEIS

Nur wenn die Schrumpfscheibe verschmutzt ist, ist sie zu reinigen und neu zu schmieren.

1.



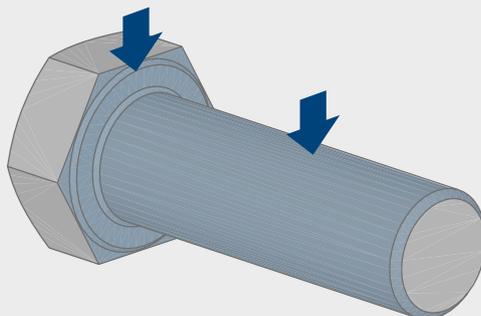
Nach dem Reinigen die Kegelflächen von Außen- und Innenring schmieren, siehe Pfeile.



HINWEIS

Schmierstoff, mit hohem MoS_2 -Gehalt, mit einem Reibwert von $\mu=0,04$ verwenden. In der Regel wird eine Kombination von Gleitlack (Innenring) und Paste (Außenring) verwendet.

2.



Zusätzlich zum Gewinde müssen die Schrauben auch unter dem Schraubenkopf geschmiert werden.

HINWEIS

Handelsübliche Schraubepaste ($\mu=0,1$) verwenden

Empfohlene Schmierstoffe

Schmierstoff	Handelsform	Hersteller
Molykote D 321R	Gleitlack/Spray	Dow Corning
Molykote G Rapid +	Paste/Paste	Dow Corning
AVILUB Gleitlack 84	Gleitlack	Avia Bantleon

Die Sicherheitsdatenblätter finden Sie auf den Seiten der Hersteller.

[EN] User Manual

1. General Instructions and Symbols	19
2. Safety Instructions and Personal Protection Equipment	20
3. Intended Use	22
4. Transport	23
5. Descriptions and Sectional View	24
6. Mounting	26
7. Dismantling and Re-Fitting	29
8. Cleaning and Lubrication	32

The installation instructions must be carefully read before installing and commissioning a STÜWE flange coupling TYPE FKH or FKHA. Instructions and danger warnings are separately marked and special attention must be paid to them.

Meaning of the symbols in these installation instructions

DANGER

Danger

The signal word indicates an immediate danger with a high level of risk which, if it is not avoided, will lead to death or a severe injury.

WARNING

WARNING

The signal word indicates a possible threat of danger with a medium level of risk which, if it is not avoided, may lead to death or a severe injury.

ATTENTION

Attention

The signal word indicates a danger with a low level of risk which, if it is not avoided, may lead to a minor or slight injury.

NOTE

Note

The signal word indicates a possibly dangerous situation which may lead to damage to material or the environment.

These installation instructions apply on condition that the flange coupling meets the selection criteria for its proper use. The selection and arrangement of the flange coupling do not form a part of these installation instructions.

These installation instructions must be carefully retained and must be passed on if the flange coupling is transferred, be it individually or as part of a machine.

All information and notes in these instructions for use and operation are given to the best of our knowledge while taking into account our previous experience and intelligence. The original version was created in German and checked by STÜWE. A reproduction is not permitted without the written approval of STÜWE.

2. Safety Instructions and Personal Protection Equipment

Safety Instructions

The STÜWE flange coupling TYPE FKH or FKHA may only be installed and removed if:

- the instructions for use and operation have been carefully read and understood,
- it is carried out with great care by specialists or trained personnel*
- these people are authorised by the company for this work.

* A person is considered as being trained/instructed when he/she has been instructed in the tasks which have been delegated to him/her and in the possible dangers of improper behaviour and has been trained where necessary. He/she has also been instructed on the necessary protective equipment and protective measures. Personnel to be trained, educated, instructed or who are within their period of general training may only work under constant supervision of an experienced person.

⚠ ATTENTION

Installation and removal may only be carried out when the machine has been brought to a standstill and secured against being switched on again.

NOTE

Dangers occur through moving parts as a result of the combination of the machine and flange coupling. Further measures for the minimizing of risks must be undertaken by the operator.

Repair work may only be undertaken by STÜWE or after consultation with STÜWE.

If the suspicion of a malfunction is present, the machine in which the flange coupling has been installed must be immediately de-commissioned and STÜWE or an authorized STÜWE representative informed.

All contact data may be found on our homepage under: www.stuewe.de or on Tel.: +49 2324 394-0

Personal Protection Equipment



Use (chemical-resistant) gloves

- A danger exists during installation/removal work through contact with lubricants! Attention must be paid to the safety data sheets relating to materials.
- Danger through sharp corners and edges during handling.
- The flange coupling may become very hot during operation due to external heat sources. Pay attention to possible hot surfaces during installation/removal work.



Use eye protection

A danger exists during installation/removal work through contact with lubricants! Wear full-vision glasses (goggles). Attention must be paid to the safety data sheets relating to materials. They may be obtained from us on request.



Use head protection

A danger of injury exists during installation/removal work through the raising and lowering of the parts as well as a danger of hitting your head on existing machine parts. Appropriate head protection must be worn.



Use foot protection

A danger of injury exists during installation/removal work through the falling down and setting down of the parts. Appropriate foot protection must be worn.

3. Intended Use

Intended Use

Flange couplings TYPE FKH or FKHA are designed for friction-type, rigid, non-switchable, removable shaft-hub connections for cylindrical shafts. The limits of use are restricted as follows while taking into consideration any forms of reasonably foreseeable misuse:

- Compliance with the technical data in accordance with the product catalogue and customer drawing
- Temperature range:
The standard products may be used in a range from -20°C to +100°C. Please pay attention to the separate specifications for special products.
- Material properties:
The system used of a shaft and hub must have the required yield strengths (see catalogue).
- Surface quality:
The surface roughness (Ra) of the shaft and hub system used should be lower than 3,2µm.
- Ambient conditions:
Standard products are not able to be used in corrosive, fluid or gaseous environments. Please pay attention to the separate specifications for special products.

Time Limits

A time limit cannot be determined for the product. Attention should be paid to the following information:

- Re-lubrication is not necessary before re-tensioning.
- The cone surfaces between the outer and inner ring of the shrink disc must be cleaned and re-lubricated where there is soiling
- The locking bolts must be replaced before reassembly.

Any transporting may only be carried out by trained/instructed personnel.

Attachment points

The attachment points must be chosen to suit the prevailing conditions the flange holes may be used for this.

WARNING

Swinging or falling flange coupling and components. Use or wear appropriate load-carrying equipment, head protection and safety shoes.



NOTE

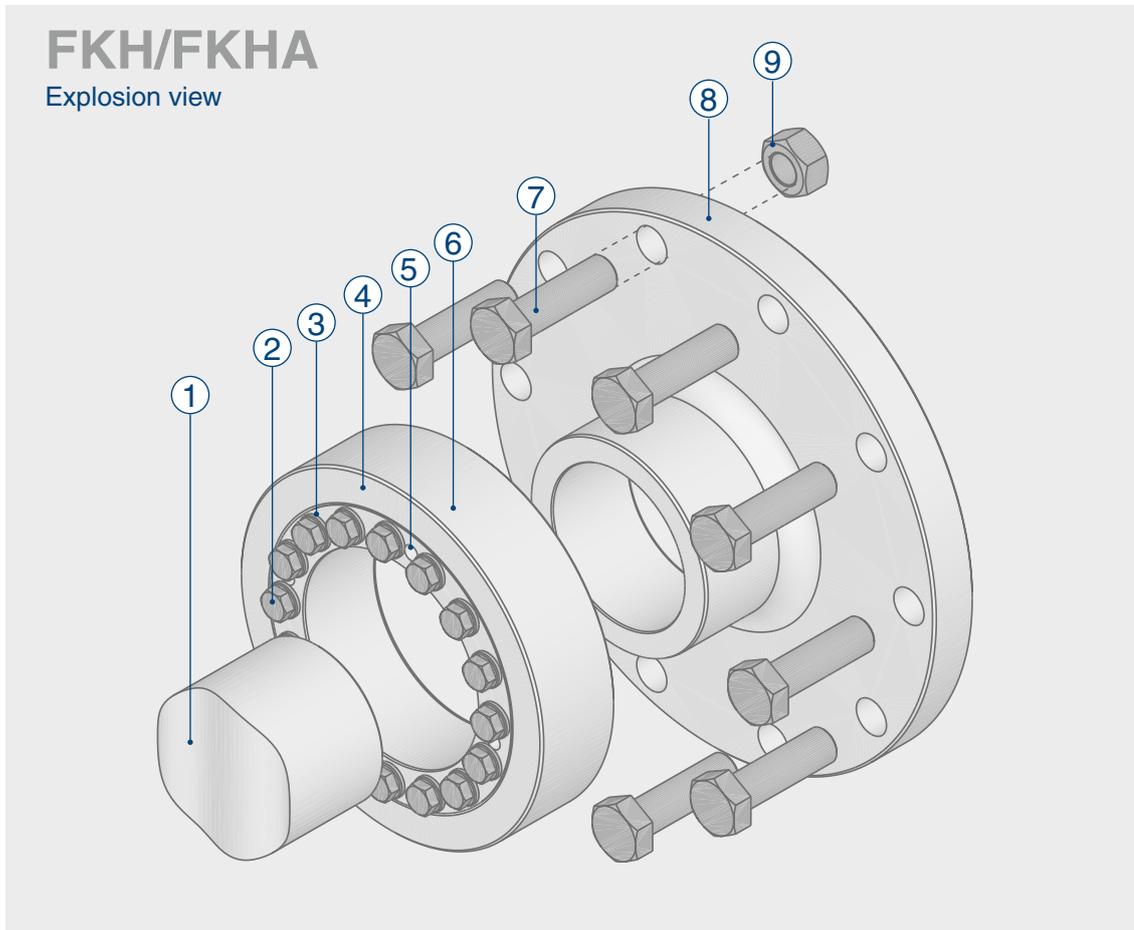
Dispose of packaging correctly and in an environmentally friendly manner. The national regulations must be complied with.

ATTENTION

Only engage trained/instructed personnel for the fastening of loads.

Do not remain under swinging loads.

5. Descriptions and Sectional View



Descriptions

Shrink Disc (6)

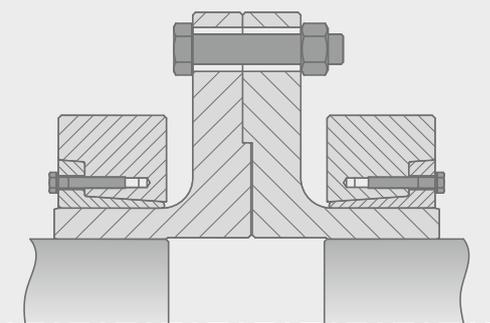
- | | |
|---|--|
| ① | Shaft |
| ② | Locking bolts, standard: DIN EN ISO 4014/4017 10.9, alternative: DIN EN ISO 4762 12.9 |
| ③ | Washer (from M16 upwards) |
| ④ | Note with tightening torque, either placed on the face or on the circumference. |
| ⑤ | Tapped holes for jacking purposes to disassemble model A.
These holes are made in the flange for model B. |

Flange (8)

- | | |
|---|--|
| ⑦ | Flange bolts, standard: DIN EN ISO 4014/4017 10.9, alternative: DIN EN ISO 4762 12.9 |
| ⑨ | Hexagonal nut: DIN EN ISO 4032 |

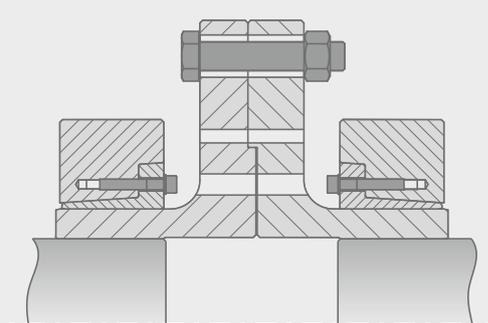
Model A

Detailed cross-sectional view



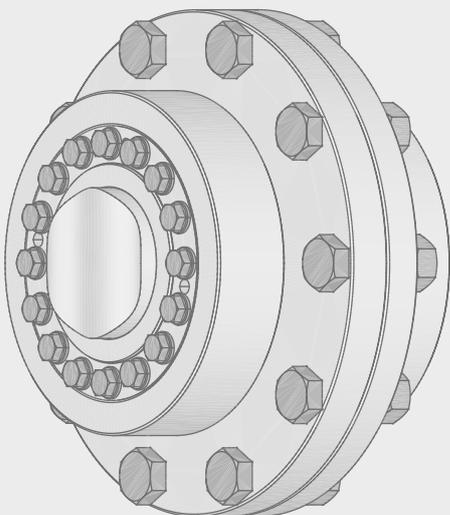
Model B

Detailed cross-sectional view



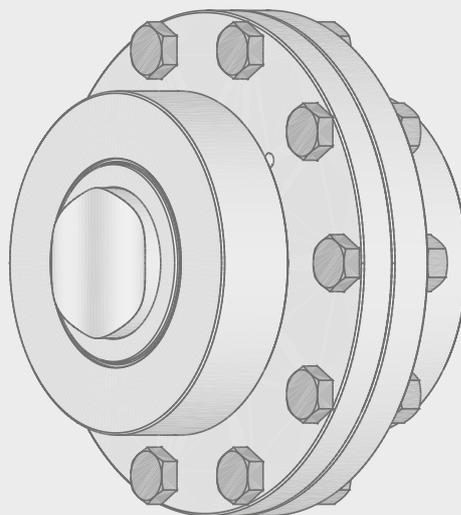
Model A

Assembled



Model B

Assembled



6. Mounting

Mounting

Die STÜWE flange couplings Type FKH are supplied ready for installation in two halves. The flange coupling FKHA only consists of one flange coupling half.

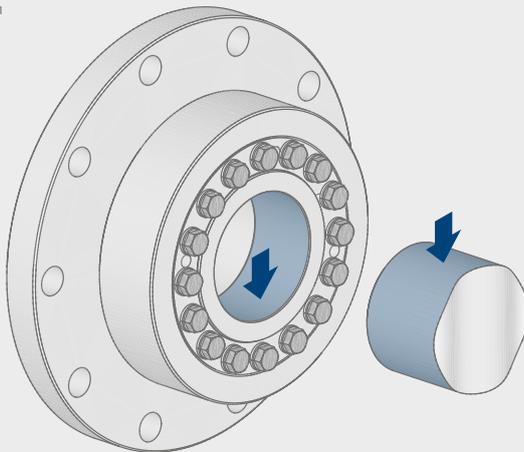
NOTE

The shrink disc may not be dismantled before tensioning for the first time.

NOTE

Do not tighten the tightening bolts before the machine shaft has been mounted.

1.

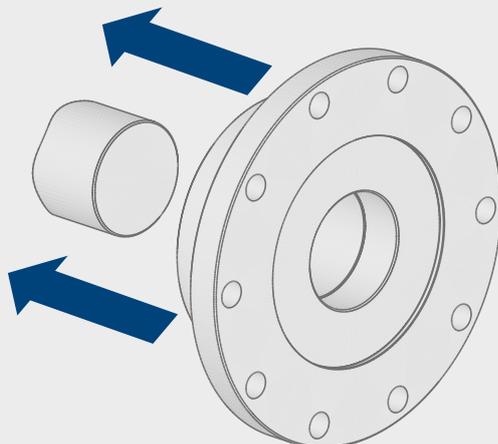


Clean flange hole and machine shaft. The surfaces must be cleaned and free of grease and dry.

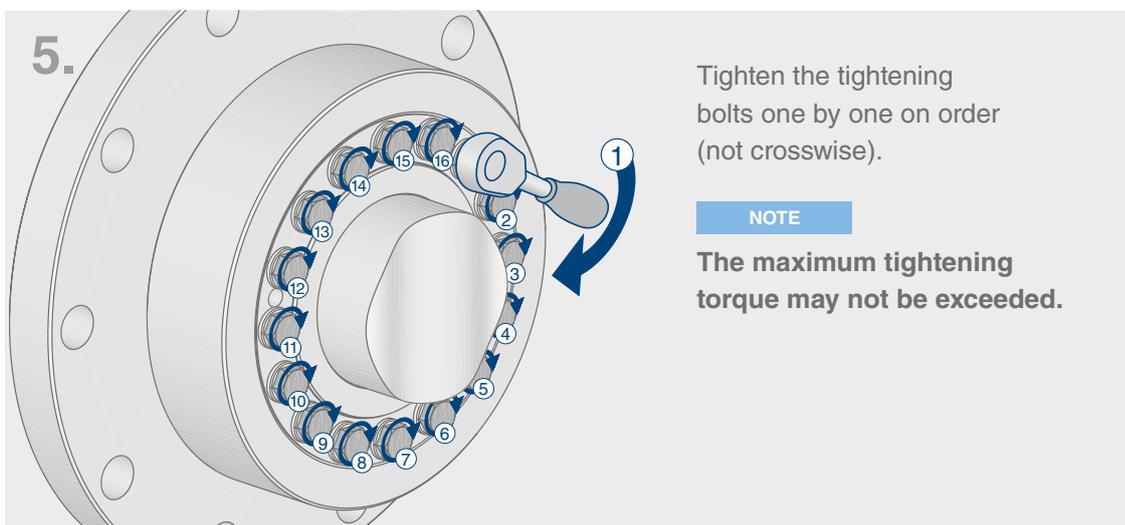
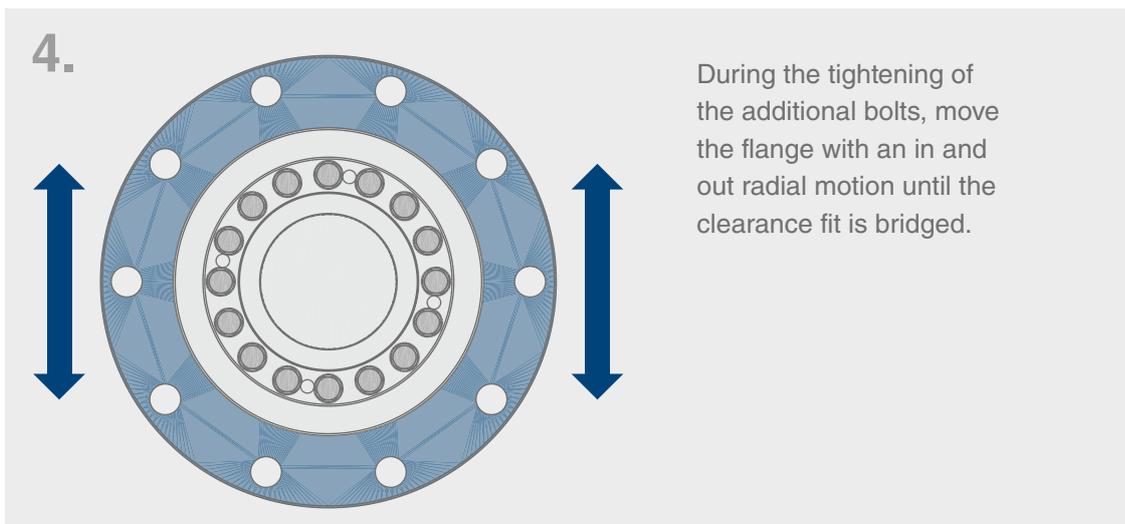
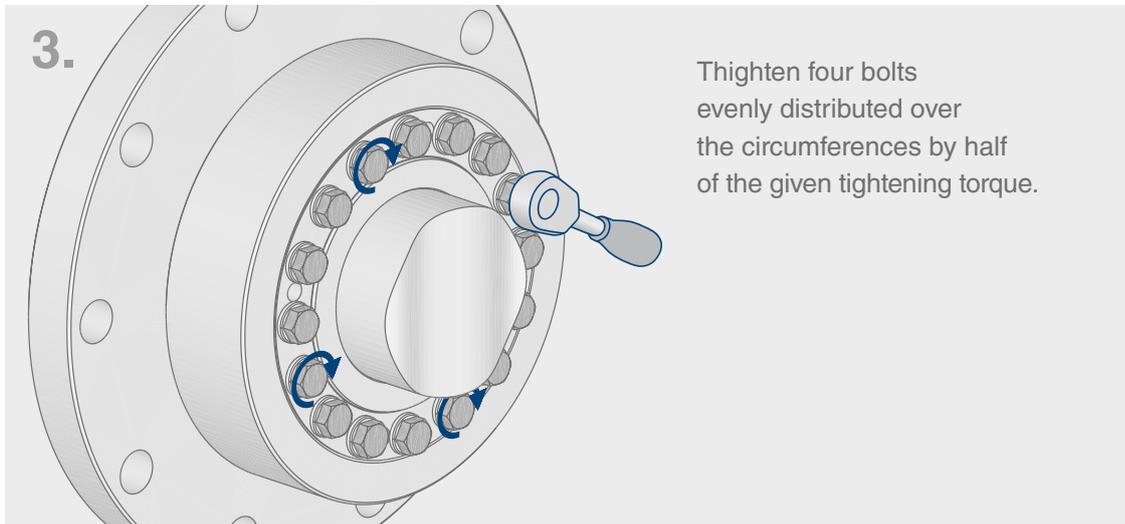
NOTE

Use clean rags and solvents.

2.



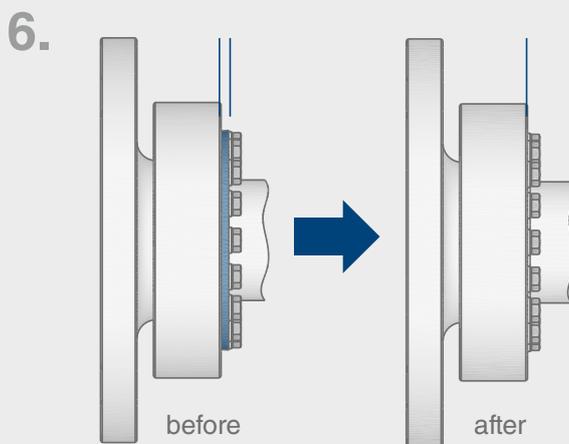
Pushing of the flange coupling half onto the shaft.



6. Mounting

⚠ ATTENTION

Correct tightening condition:
Both front faces of the shrink
disc must align.



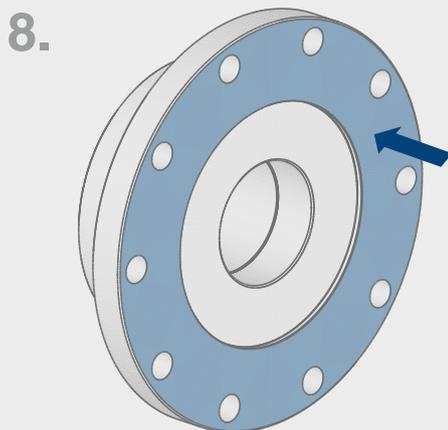
Tighten bolts over several
revolutions until the faces align

NOTE

Tighten the bolts for two
further revolutions with the
maximum tightening torque
in order to be sure.

7.

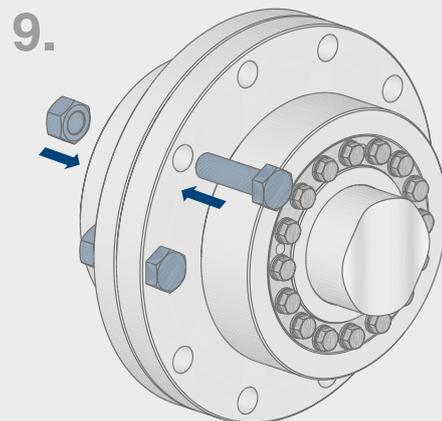
Repeat steps 1-6 for the
second flange half.



The faces of the flanges must be
cleaned, free of grease and dry.

NOTE

Use solvent and clean rags for
correct torque transmission.



Screw the flanges to each other.

NOTE

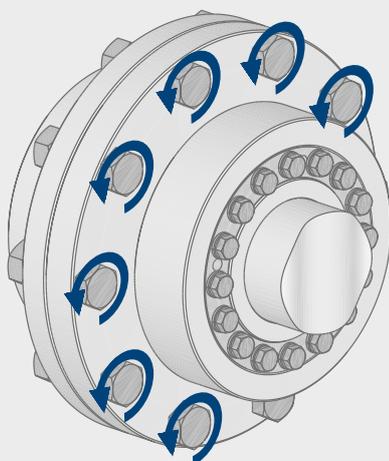
The coupling cannot compensate
any misalignment of the shafts.

NOTE

The maximum tightening torque
may not be exceeded.

Dismantling and Re-Fitting

1.



Complete loosening of each flange bolt in turn.

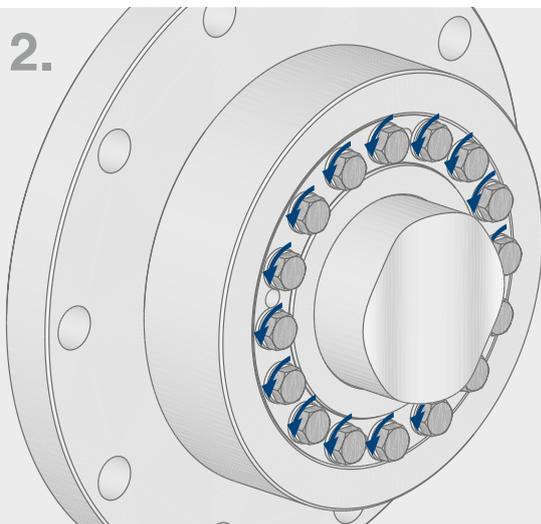
⚠ WARNING

Danger through a break in an individual component. Under no circumstances should the locking bolts be completely removed.



Wear protective glasses.

2.



Uniform loosening of each of the locking bolts in turn.

NOTE

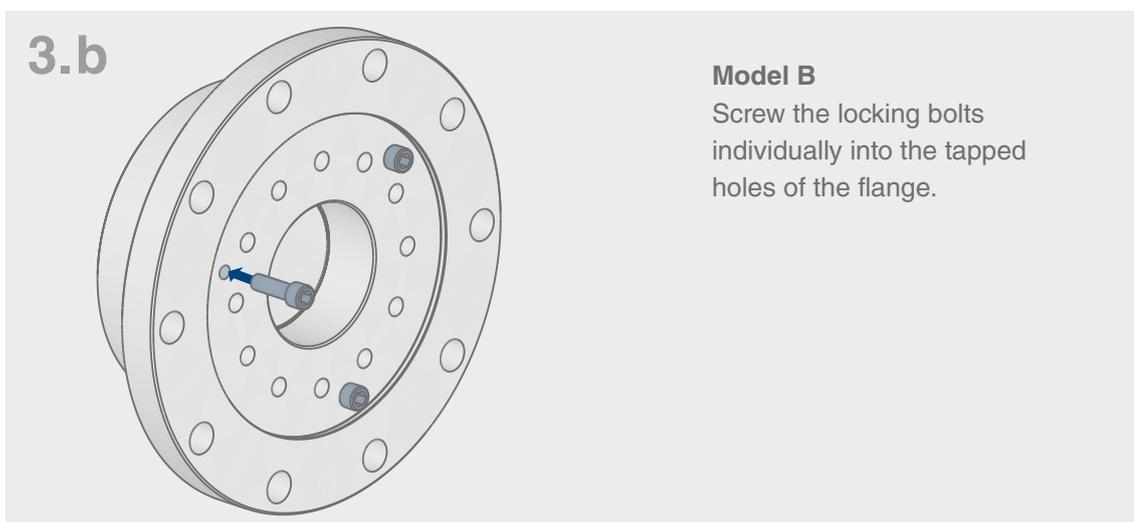
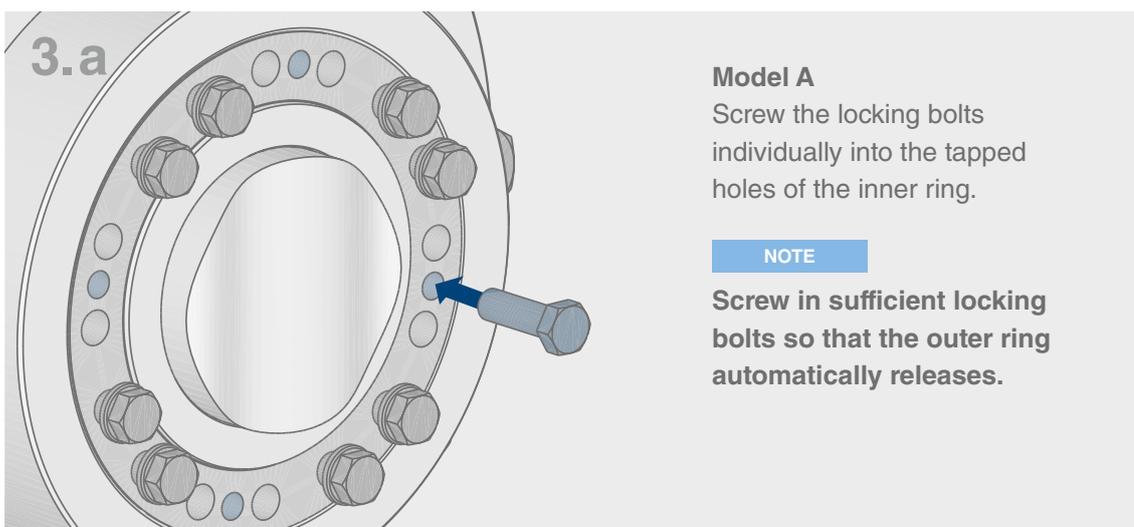
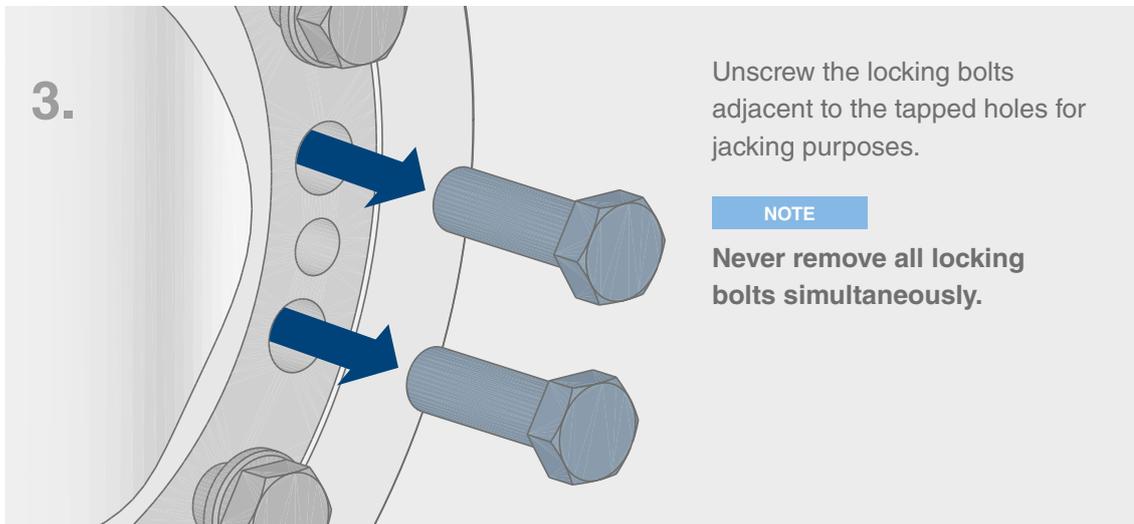
At the beginning only for a quarter turn.



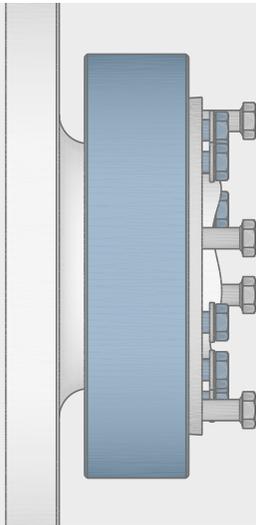
NOTE

Continue with step 3 if the outer ring is not automatically released from the inner ring.

7. Dismantling and Re-Fitting

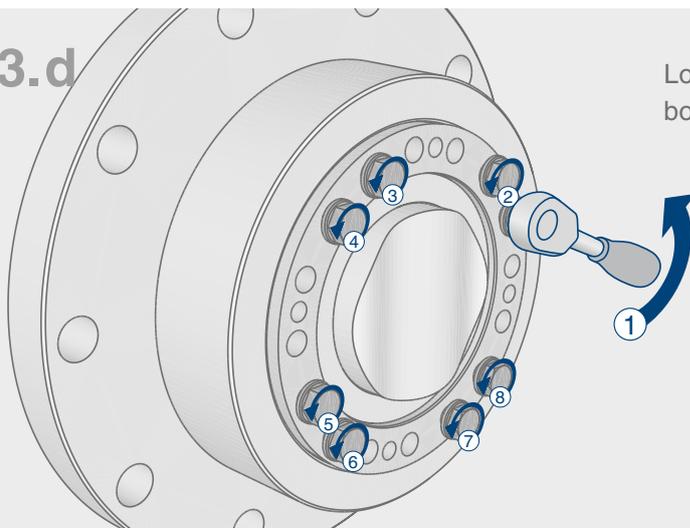


3.c



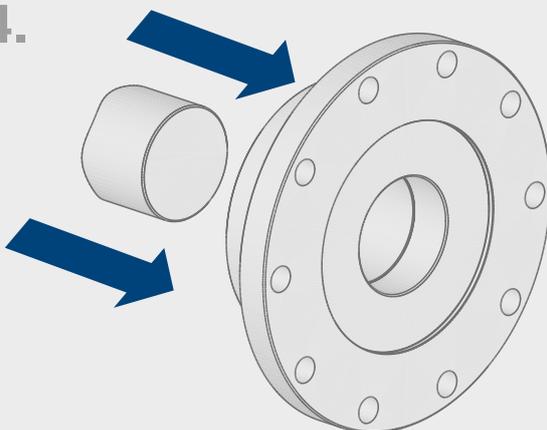
The released outer ring is supported by the remaining locking bolts.

3.d



Loosen the remaining locking bolts uniformly.

4.



Remove the flange from the shaft.

NOTE

Where necessary, remove any rust which may have formed on the shaft in front of the flange.

8. Cleaning and Lubrication

Cleaning and Lubrication

NOTE

Replace locking bolts

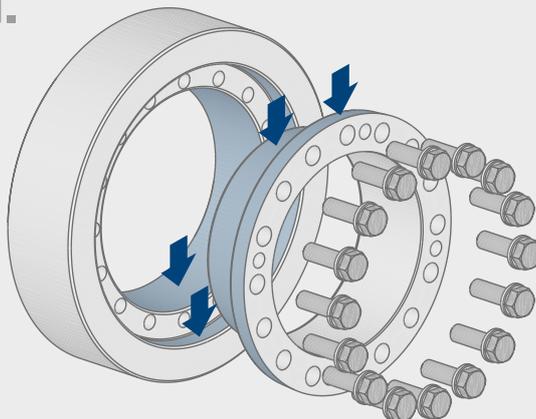
NOTE

Shrink discs which have been removed do not need to be taken apart and re-lubricated before being re-fitted.

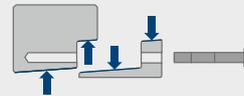
NOTE

The shrink disc has to be cleaned and re-lubricated only if it is soiled.

1.



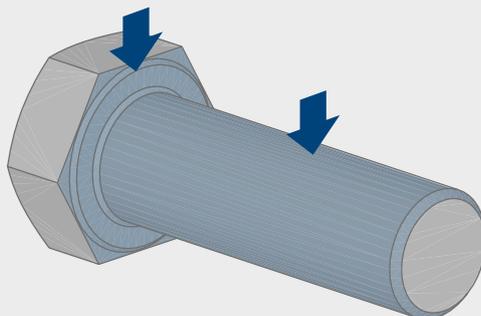
Lubricate the cone surfaces of the outer and inner rings after cleaning, see arrows.



NOTE

Use lubricant with a high content of MoS₂ and a coefficient of friction of $\mu=0.04$. Usually a combination of bonded coating (inner ring) and paste (outer ring) is chosen.

2.



The bolts must be lubricated under their heads and on the thread.

NOTE

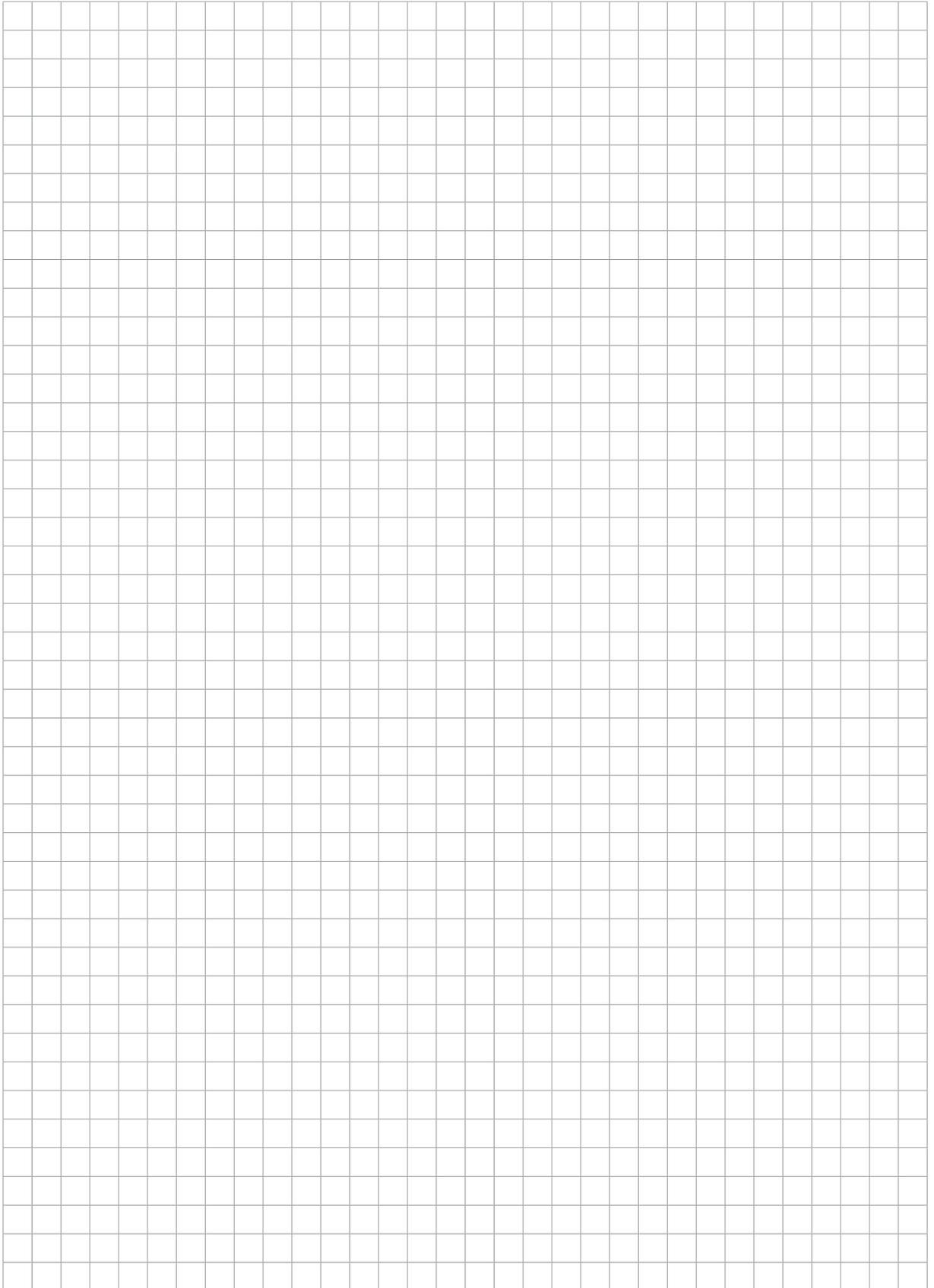
Use a commercially available bolt paste ($\mu=0.1$)

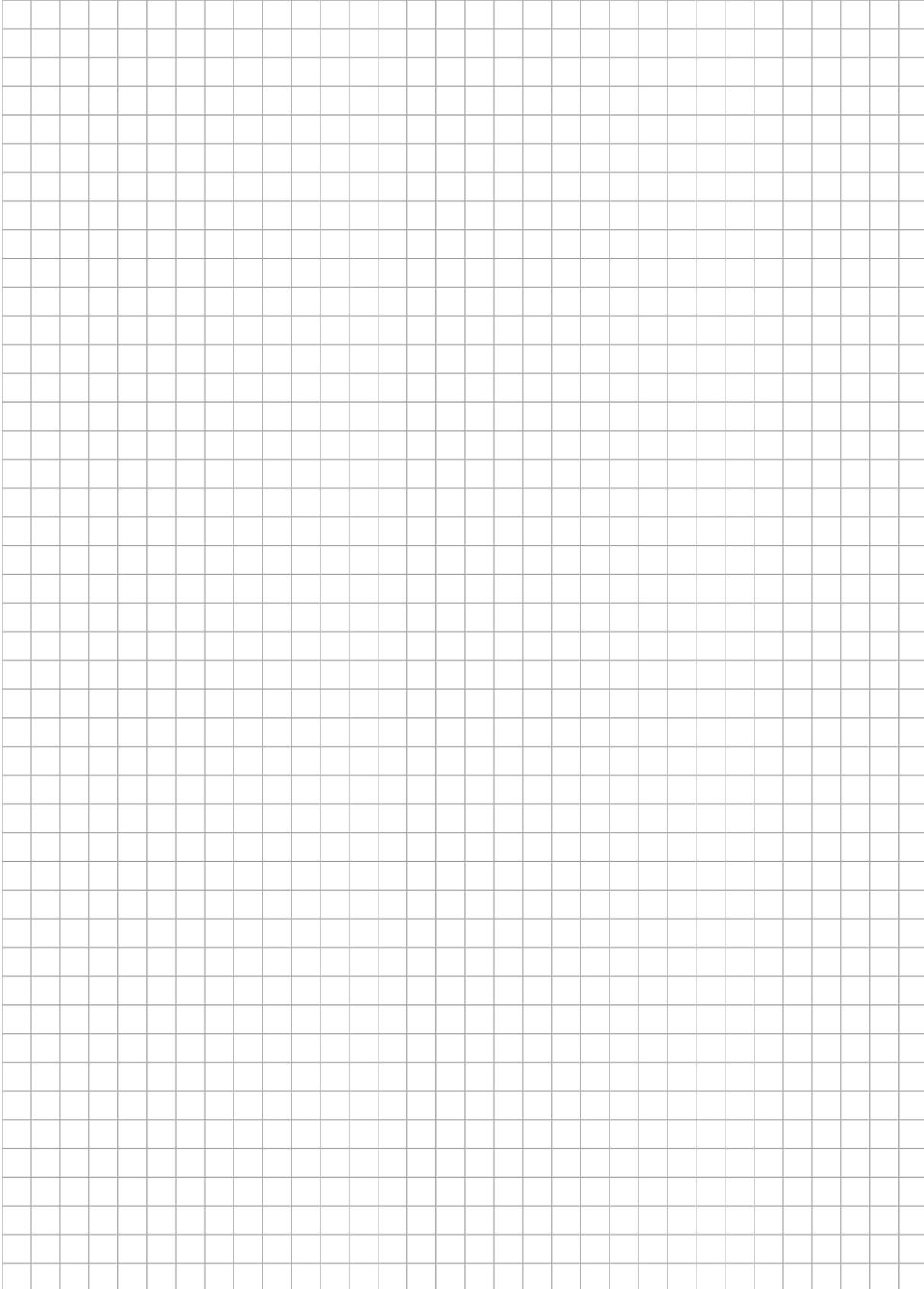
Recommended Lubricants

Lubricant	Trade name	Source
Molykote D 321R	Bonded coating/spray	Dow Corning
Molykote G Rapid +	Paste/paste	Dow Corning
AVILUB bonded coating 84	Bonded coating	Avia Bantleon

The safety data sheets may be found on the pages of the manufacturers.

Notizen / Notes





STÜWE®

Stüwe GmbH & Co. KG - Zum Ludwigstal 35 - 45527 Hattingen
Tel. +49(0)2324-394-0 - Fax +49(0)2324-394-30
www.stuewe.de - info@stuewe.de



www.stuewe.de