

**Nur für internen
Gebrauch**
**For internal use
only**

S

RDE 90304-11-S / 08.98
ersetzt / replaces 08.96

Serviceinformation

Lagertausch

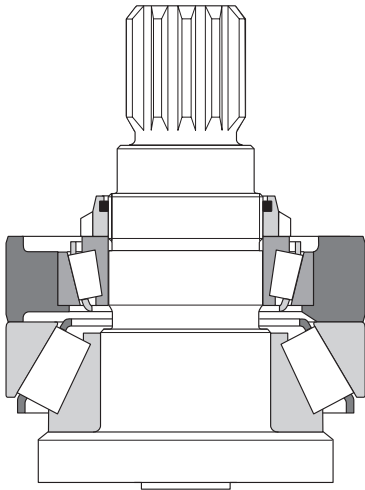
A2FM/O 10 - 200 / 61 alt	A2FM/O 10 - 200 / 61 neu
A6VM 28 - 200 / 60, 63	A7VO 28 - 200 / 60, 61, 63
A7VO 28 - 225 / 2.3	A8VO 28 - 160 / 60

Serviceinformation

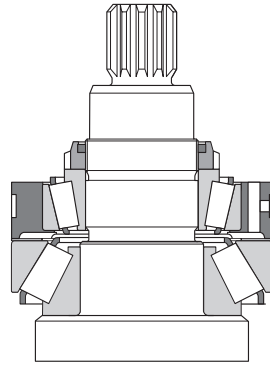
Change of bearings

A2FM/O 10 - 200 / 61 old	A2FM/O 10 - 200 / 61 new
A6VM 28 - 200 / 60, 63	A7VO 28 - 200 / 60, 61, 63
A7VO 28 - 225 / 2.3	A8VO 28 - 160 / 60

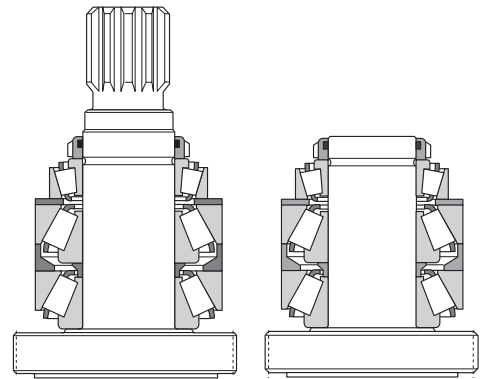




A2FM / FO alt / old



A6VM / 60
A7VO / 60, 61



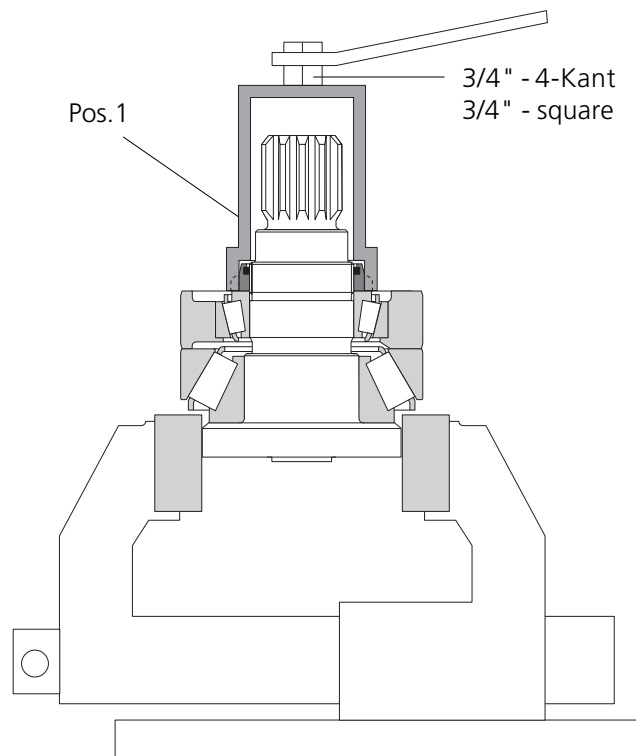
A8VO



Triebwerk in Schraubstock einspannen (Weiche Backen verwenden) oder Vorrichtung nach Serviceinfo.
Nutmutter mit Nutmutter Schlüssel lösen.



Fix rotary group in a vise (use soft jaws) or device as to service information.
Loosen ring nut with ring nut wrench.

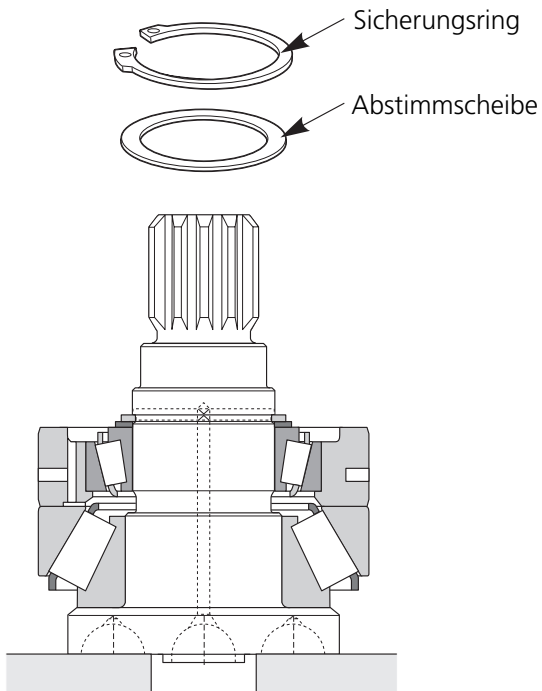


Nutmutter lösen
Remove ring nut

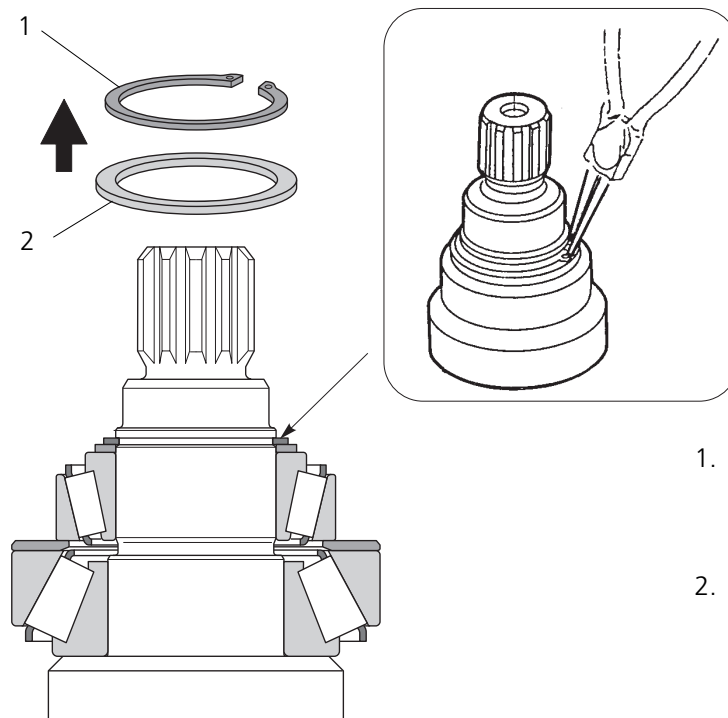
Serviceinformation
Service information

Pos. 1 - Nutmutter Schlüssel / Ring nut tool
+ Reduzierstück / reduction piece 210 443
(innen □1/2" - außen □3/4")

	NG /Size	
A2FM/O /61	10-16	452 901
	23-32	452 902
	45	452 903
	56, 63	452 904
	80, 90	452 905
	107, 125	452 906
	160, 180	452 907
	200	452 908
A6VM / 60		
A7VO / 60, 61	28	452 903
	55	452 905
	80	452 906
	107	452 907
	160	452 968
	200	452 908
A6VE / 60		
A7VTO / 60, 61	28	452 967
	55	452 903
	80	452 905
	107	452 906
	160	452 907
	200	452 968
A8VO / 1		
A8VO / 60	28	452 967
	55	452 904
	80	452 905
	107	452 906
	160	453 281

A2FM / FO Neu / New

1. Sicherungsring ausbauen
Remove circlip
2. Abstimmzscheibe entnehmen
Remove adjustment shim

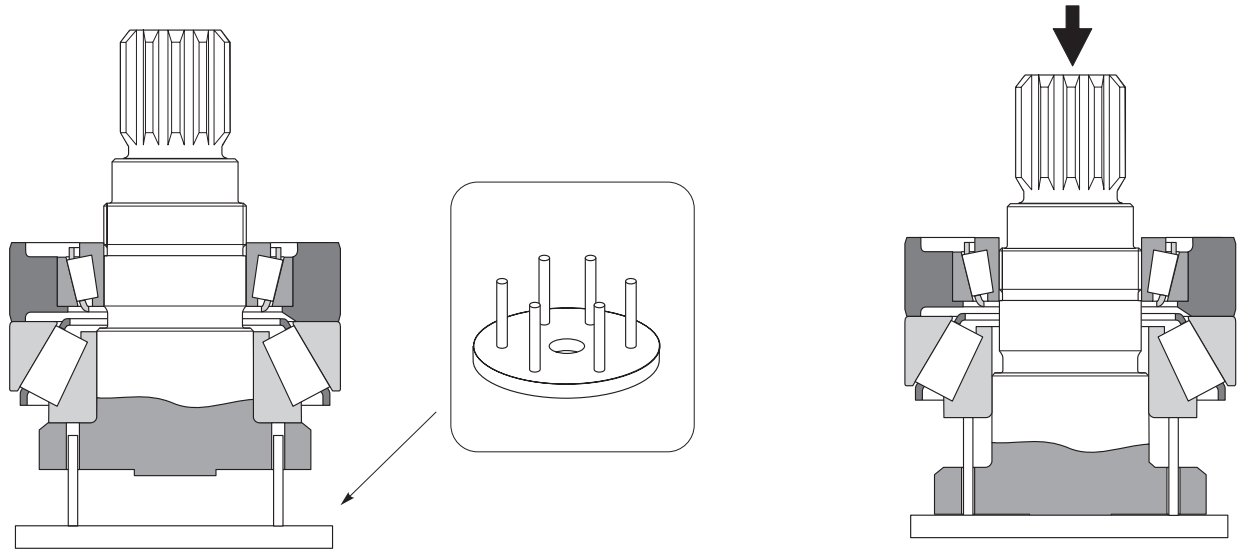
A6VM / A7VO Baureihe / Series 63

1. Sicherungsring ausbauen
Remove circlip
2. Abstimmzscheibe entnehmen
Remove adjustment shim



Nur bei A2FM / FO Alt / Neu Lager vorpressen / Prepress bearing only at A2FM / FO Old / New

Vorrichtung / Device



Vorpresswerkzeug / Tool for prepressing A2FM/O

NG / Size

10-16 450 913/1

23-32 450 914/1

45 450 915/1

56, 63 450 916/1

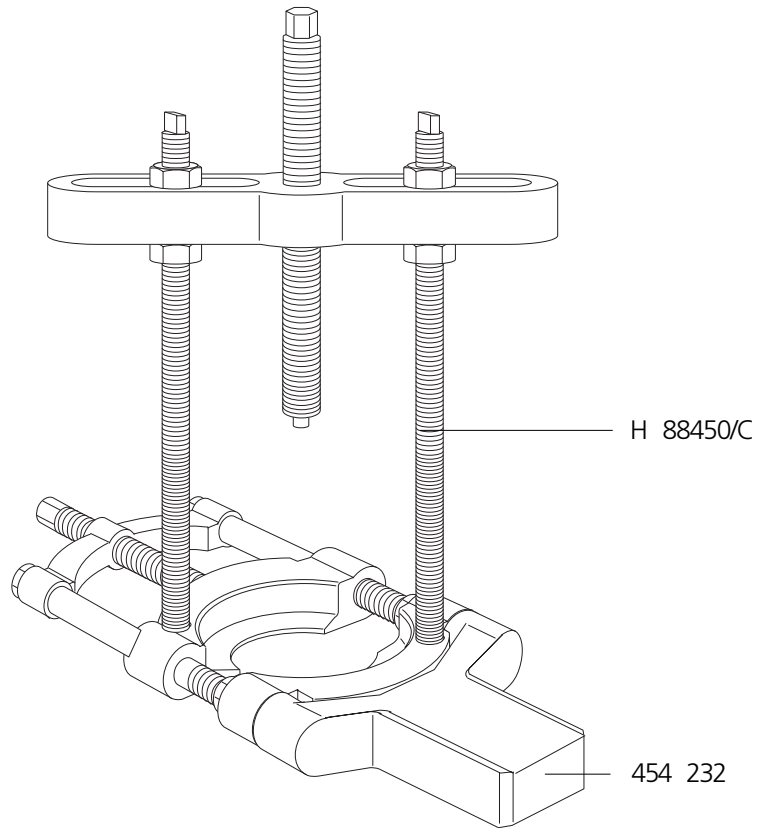
NG / Size

80, 90 450 917/1

107, 125 450 918/1

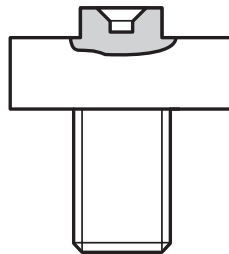
160, 180 450 919/1

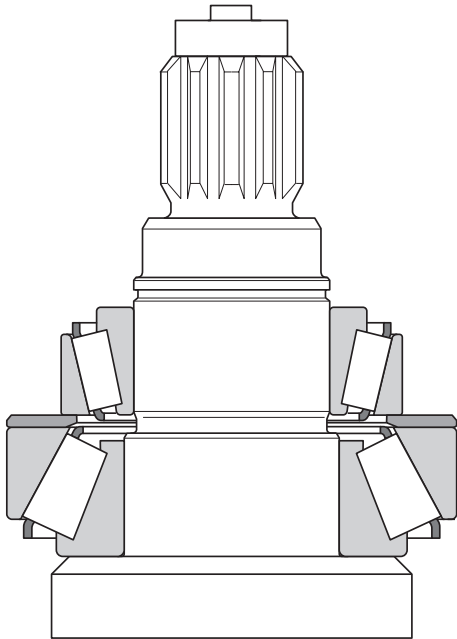
200 -



Gewindeeinsätze / Threaded pins

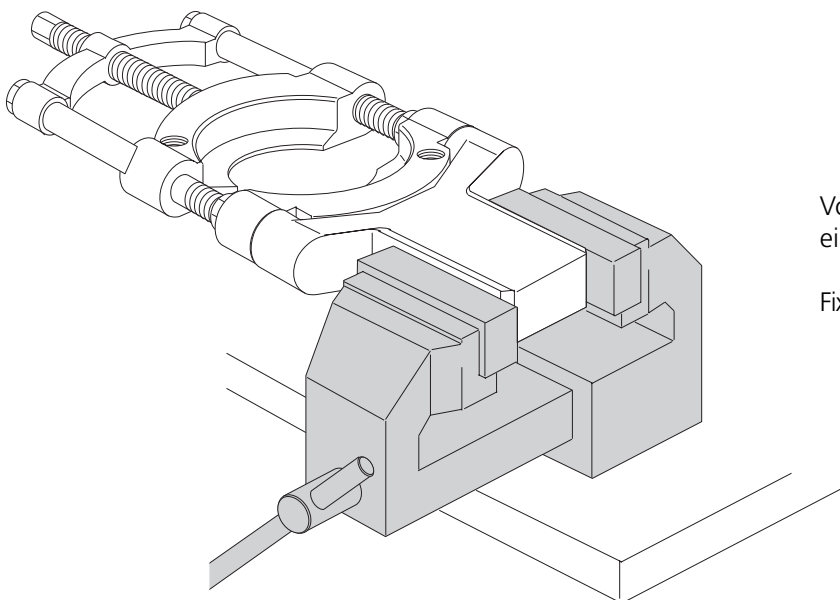
M6:	454 237
M8:	454 236
M10:	454 235
M12:	454 234
M16:	454 233
5/8 - 11 UNC - 2B:	454 239
7/16 - 14 UNC - 2B:	454 238





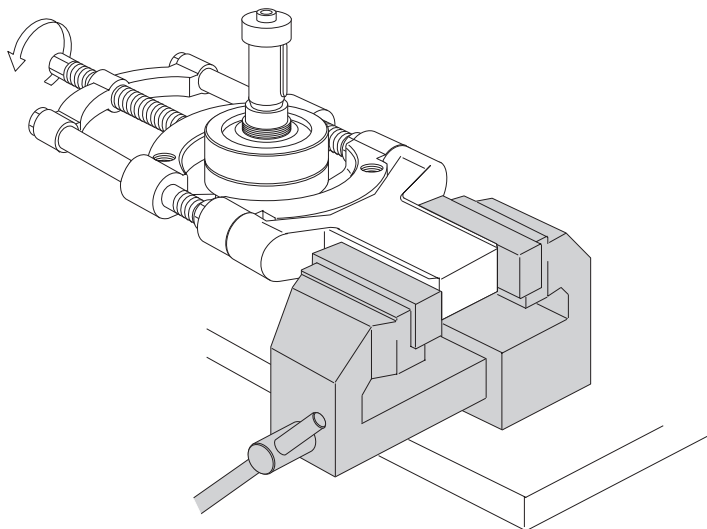
Gewindeeinsatz auf Anschlag
einschrauben.

Screw-in threaded pin to stop.



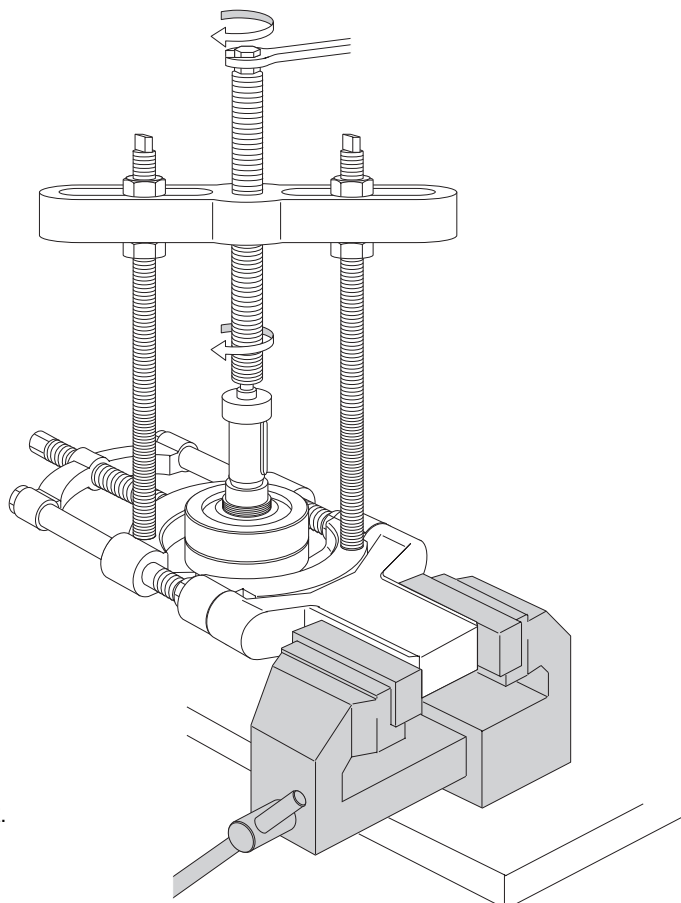
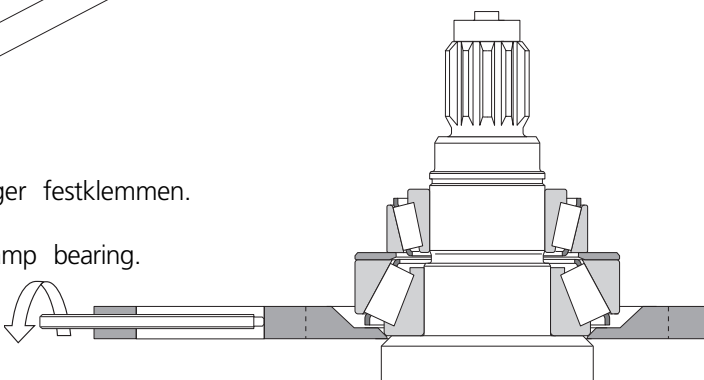
Vorrichtung in Schraubstock
einspannen.

Fix device with a vise.



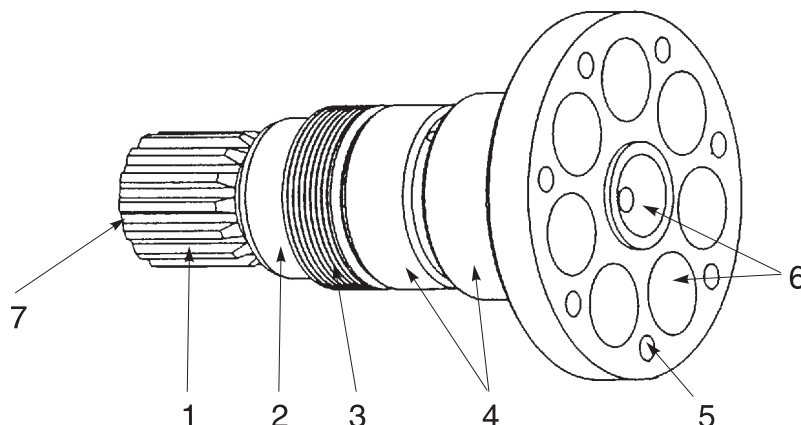
Lager festklemmen.

Clamp bearing.



Vorrichtung komplettieren.
Lager von Triebwelle abpressen.

Replenish device.
Press out bearing from drive shaft.



1. Verzahnung

Eingeschlagene Zahnflanken mit fühlbarem Absatz verlangen den Austausch.

2. Lauffläche Wellendichtring

Einlaufrille von der Dichtlippe verlangt im Normalfall den Austausch der Triebwelle, weil die Breite der Einlaufrille meist größer ist, als der techn. mögliche Versatz des Wellendichtrings im Verschlußring durch Beilegen einer Paßscheibe (max. 0,8 mm). Nacharbeit am Stützbund des Verschlußringes aus Festigkeitsgründen nicht gestattet.

Hinweis

Einlaufrille wird begünstigt durch Feinverschmutzung, die sich an der Dichtlippe anlagert oder durch überhöhten Gehäusedruck und bei Aushärtung des Wellendichtrings infolge überhöhter Betriebstemperaturen.

3. Gewinde für Nutmutter

Ohne Schaden. Bei Wiederverwendung der Triebwelle Loctite-Reste durch Bürsten entfernen.

4. Lagersitze

Eingelaufene Lagersitze auf der Triebwelle durch drehende Innenringe der Kegelrollenlager (z.B. bei Lager-schaden) verlangen den Austausch der Triebwelle.

5. Gewindebohrungen im Triebflansch

Gewinde ohne Beschädigungen. Wenn Triebwelle wieder verwendet wird, sind nach Demontage der Linsenschrauben Loctite-Rückstände durch Nachschneiden mit Gewindebohrer zu entfernen.

6. Kalotten für Mittelzapfen und Kolben

Keine Riefen, keine Freßspuren. Nacharbeit nicht möglich. Triebwellenbohrung in Mittelzapfenkalotte frei.

7. Gewindegewinde in Triebwelle

Gewinde unbeschädigt. Gewinde wird benötigt, um das Triebwerk nach dem Einbau ins Gehäuse gegen den Sicherungsring zurückzuziehen (und ggf. zur Montage den Antriebslements auf die Triebwelle).

1. Splines

Damaged teeth profiles with feelable indentations require that the drive shaft be replaced.

2. Running Surface of the Shaft Seal

Run-in grooves from the sealing lip is normally cause to replace the drive shaft because the width of the run-in shaft is usually larger than the technically possible offset of the shaft seal in the front cover using shims (max. 0,8 mm). Due to solidity reasons, it is not permissible to rework the supporting shoulder of the front cover.

Note

Run-in grooves will be accelerated by fine dirt particles which are deposited on the seal lip or through hardening of the shaft seal as a result of excessive operating temperatures.

3. Threads for the Ring Nut

Undamaged. When reusing the drive shaft, brush-off any Loctite residue.

4. Bearing seats

Worn bearing seats on the drive shaft caused by the turning of the inner ring of the tapered roller bearing (e.g. bearing damage) necessitates replacing of the drive shaft when the minimum diameter falls below that needed for a proper press fit.

5. Thread Holes in the Drive Flange

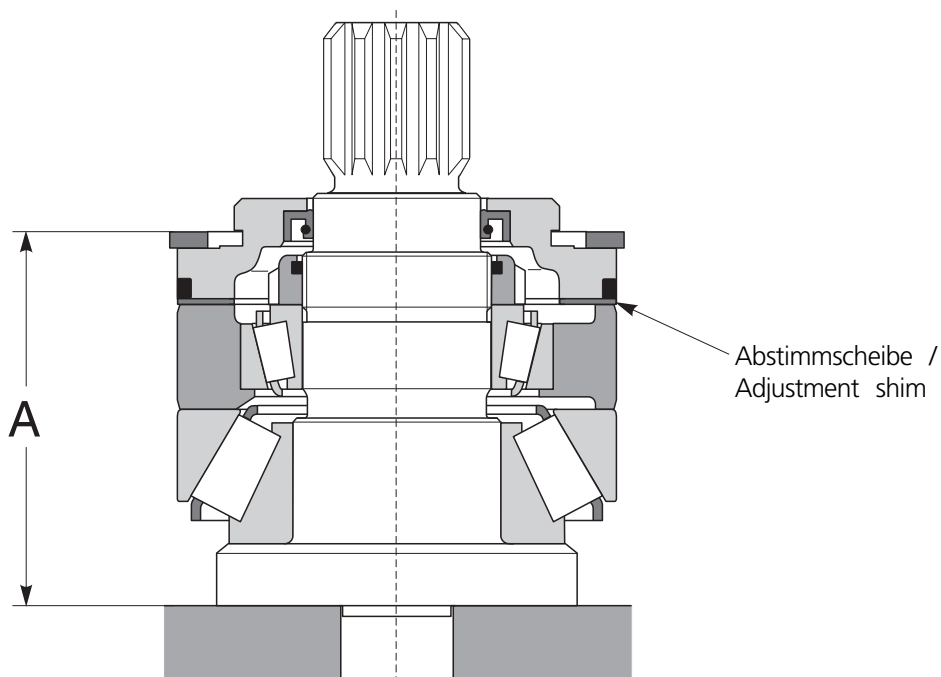
Threads undamaged. If the drive shaft is to be re-used, the, after the cross-slotted head screws have been removed, the threaded holes are to be cleaned of Loctite by recutting the threads with a thread cutter.

6. Sockets for the Center Pin and Pistons

No grooves, no traces of seizure. Reworking is not possible. Drive shaft bore in the center pin socket must be free.

7. Blind Threaded Hole in Drive Shaft

Thread undamaged. Thread is needed in order to pull the rotary group back against the retaining ring after being assembled in housing (and/or drawing the drive elements (gear) on to the shaft).



Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
10, 12, 16	9, 10, 11	76,7 ^{-0,1}
23, 28, 32	12, 13, 14	76,9 ^{-0,1}
45	16	83,3 ^{-0,1}
56, 63	17, 18	89,7 ^{-0,1}
80, 90	19, 20	99,5 ^{-0,1}
107, 125, 131	21, 22, 23	111,3 ^{-0,1}
160, 180	24, 25	120,8 ^{-0,1}



Abstimmung Maß "A"

Die Kegelrollenlager sind aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Drehmoment eingestellt.

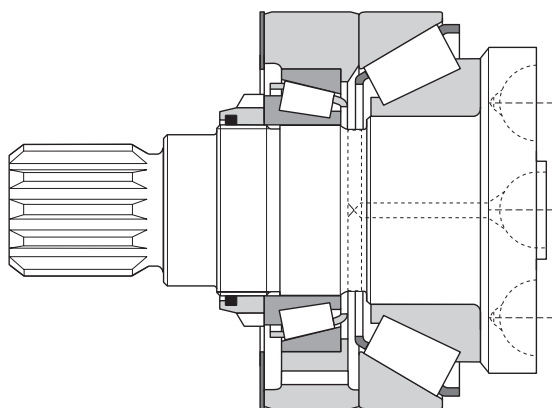
Siehe Service Info 11 - 12



Adjustment dimension "A"

The tapered-roller bearings are pressed on and are adjusted to the prescribed throughdrive torque.

Note service info 11 - 12



Calibrate dimension "A"

(a)

Baugruppe:
 Triebwelle mit Lager vormontiert

Die Kegelrollenlager sind aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.



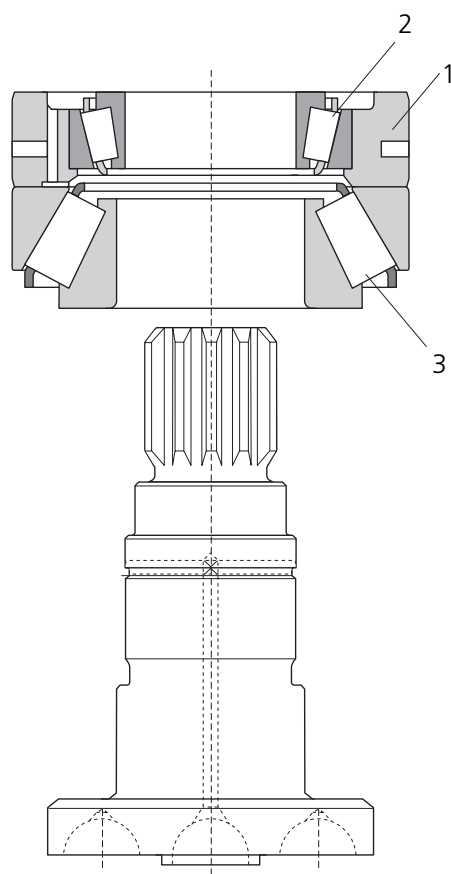
Maß "A" abstimmen

Sub-assembly
 Rotary group pre-assembled with bearings

The taper roller bearings are pressed on and set to the specified break away torque.



Calibrate dimension "A"



(b)

Baugruppe: Einzelteile

Pos. 1 Lagerring
 Pos. 2 Kegelrollenlager
 Pos. 3 Kegelrollenlager



Durchdrehmoment einstellen



Maß "A" abstimmen

Sub assembly: Individual components

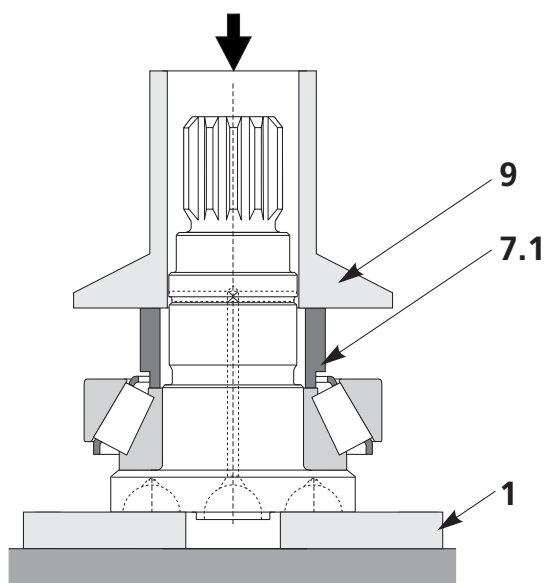
Pos. 1 Bearing ring
 Pos. 2 Taper roller bearing
 Pos. 3 Taper roller bearing



Set the break away torque



Calibrate dimension "A"

**(b)**

Baugruppe: Einzelteile

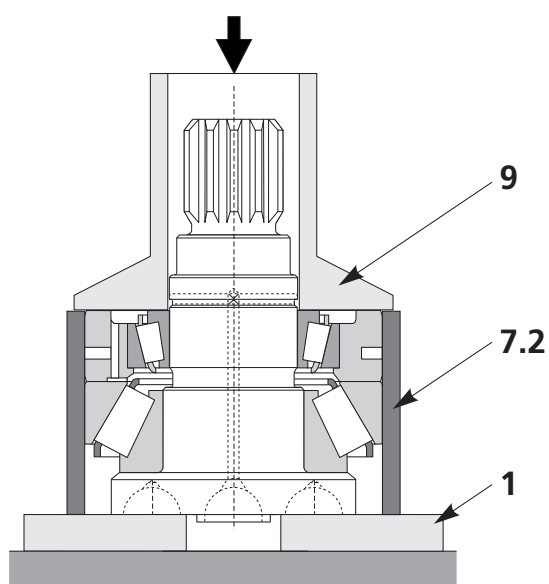
1. Durchdrehmoment einstellen
2. Maß "A" abstimmen

Lager Pos. 2 mit Werkzeug 7.1 auf Triebwelle aufpressen.

Sub assembly: Individual components

1. Set break away torque
2. Calibrate dimension "A"

Press bearing Pos. 2 using tool 7.1 onto the drive shaft.



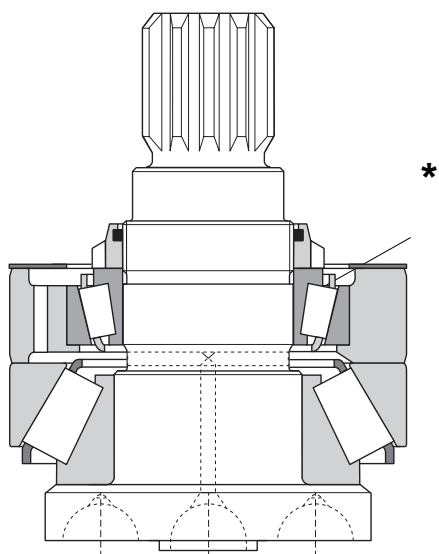
Lagerring mit Kegelrollenlager aufpressen, dabei Abstandshülse 7.2 verwenden.

(verhindert ein Überpressen =
⚠ Durchdrehmoment zu hoch)

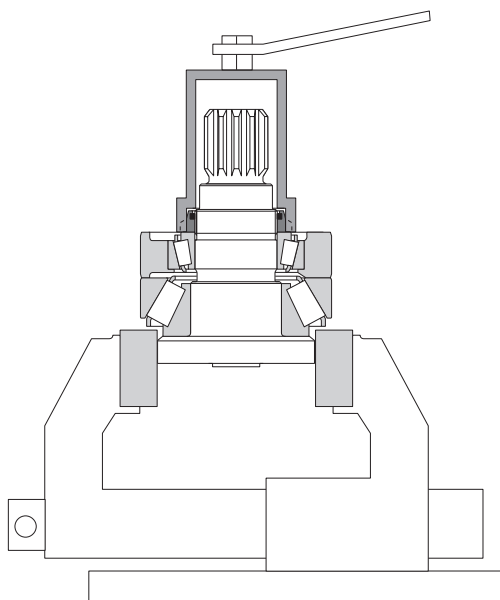
Press on bearing ring with taper roller bearing using spacer bush 7.2

(Prevents over pressing = break away torque is too high).
⚠

	(1)	(7.2)	(9)
A2FM 56/63	450 343	450 357/2	451 213
A2FM 80/90	450 344	450 356/2	451 214
A2FM 107/125/131	450 345	450 355/2	451 215
A2FM 160/180	450 346	450 354/2	451 261

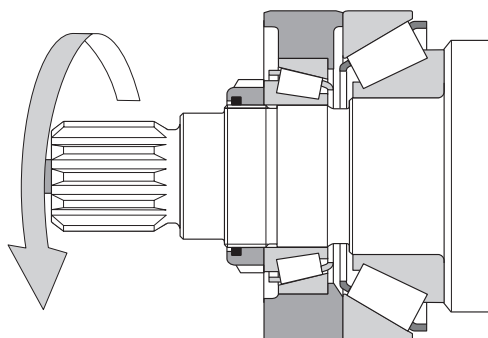
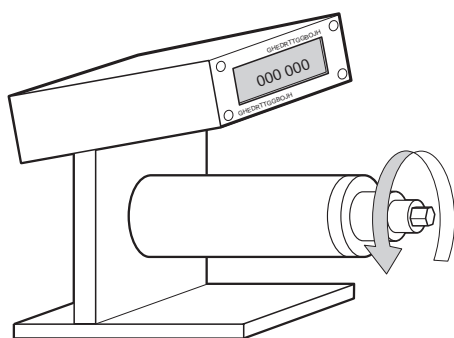


- ⚠ * Nutmutter mit Loctite 241 sichern.
- ⚠ * Secure grooved nut with Loctite 241.

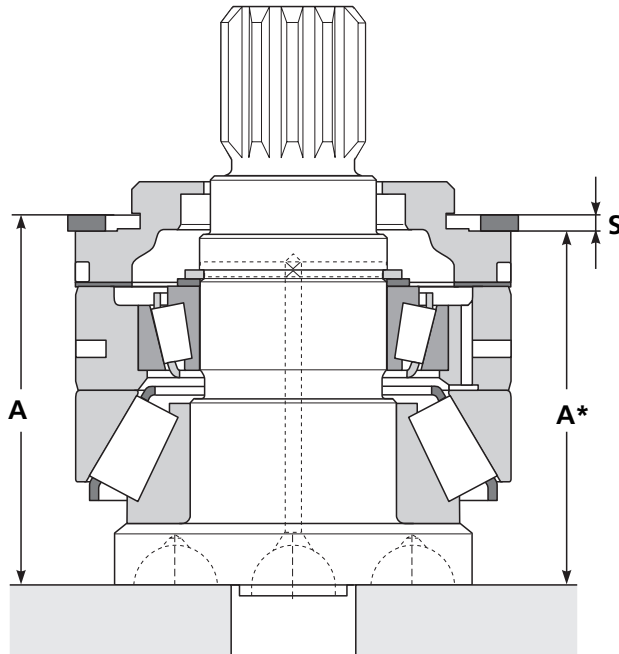


- ⚠ Die Lagervorspannung wird mit der Nutmutter eingestellt, dabei laufend das vorgeschriebene Lagerdurchdrehmoment kontrollieren!
- Lagerdurchdrehmomente siehe Serviceinfo.

- ⚠ The bearing pre-load is set by using the grooved nut, the specified bearing break away torque has to be continuously checked!
- For bearing break away torques, see service information.



- ⚠ Abstimmung Maß "A" siehe Seite 10
- ⚠ Calibration of dim. "A" see page 10



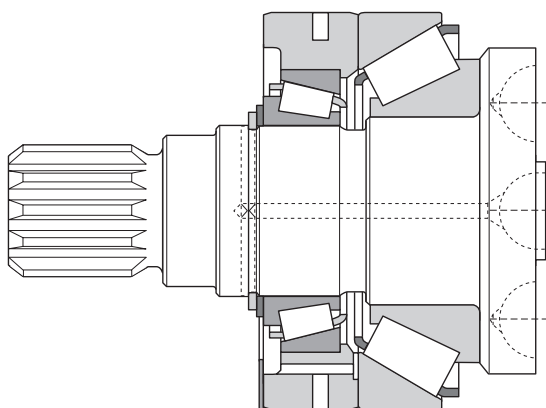
$$A = A^* + S$$

S = Nennmaß - Sicherungsring

S = Nominal size - circlip

Nenngröße Nominal size	A (mm)	A* (mm)	Sicherungsring / Circlip DIN 472 / Pos.4120
10; 12; 16	76,7 _{-0,1}	74,2 _{-0,1}	9083415 / 80 x 2,5
23; 28; 32	76,9 _{-0,1}	74,4 _{-0,1}	9083415 / 80 x 2,5
45	83,3 _{-0,1}	80,3 _{-0,1}	9154609 / 95 x 3
56; 63	89,7 _{-0,1}	85,7 _{-0,1}	9154528 / 105 x 4
80; 90	99,5 _{-0,1}	95,5 _{-0,1}	9085128 / 115 x 4
107; 125; 131	111,3 _{-0,1}	107,3 _{-0,1}	9152143 / 125 x 4
160; 180	120,8 _{-0,1}	116,8 _{-0,1}	9083421 / 140 x 4

Triebwerk "Neu" (Montage mechanischer Teil)
Rotary group "new" (assembly of the mechanical part)

**(a)**

Baugruppe:
 Triebwelle mit Lager vormontiert.

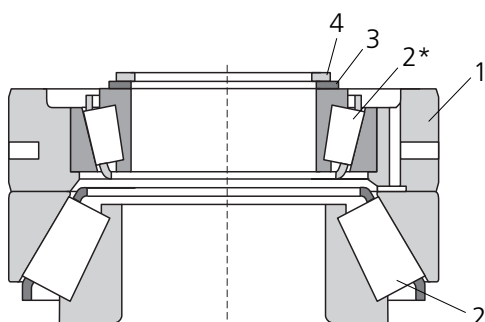
**Abstimmung Maß "A"**

Die Kegelrollenlager sind aufgedrückt und auf das vorgesehene Durchdrehmoment eingestellt.

Sub-assembly:
 Rotary group pre-assembled with bearing.

**Calibration dim. "A"**

The taper roller bearings are pressed on and are set to be specified break away torque.

(b)

Lagersatz ist auf das vorgesehene Durchdrehmoment eingestellt.

Lager und Abstimmzscheibe nicht austauschen!

Lagersatz komplett abgestimmt auf Triebwelle montieren.

Pos. 1	Lagerring
Pos. 2	Kegelrollenlager
Pos. 2*	Kegelrollenlager
Pos. 3	Abstimmzscheibe
Pos. 4	Sicherungsring

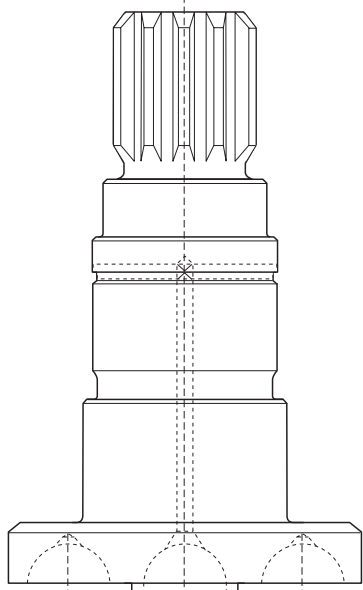


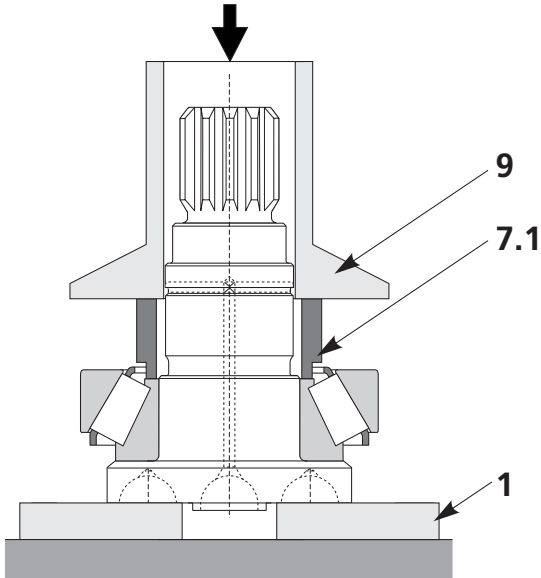
The bearing set is adjusted to the specified break away torque.

Do not exchange the bearings and shims!

Assemble the calibrated bearing set onto the drive shaft.

Pos. 1	Bearing ring
Pos. 2	Taper roller bearing
Pos. 2*	Taper roller bearing
Pos. 3	Shim
Pos. 4	Circlip



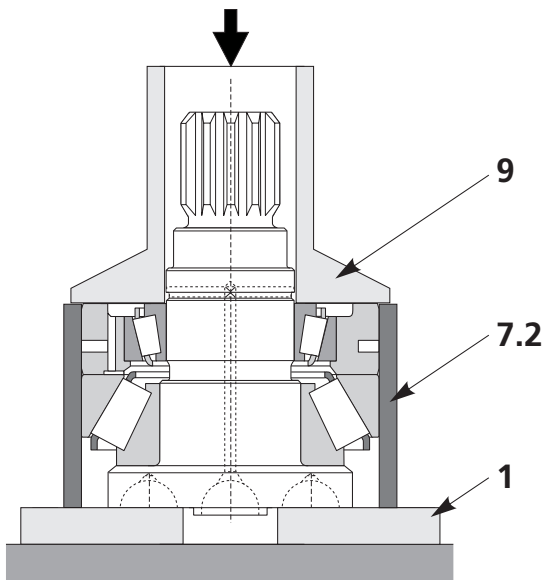


Baugruppe (b) Lagersatz abgestimmt.


Sub-assembly (b) calibrated bearing kit.

Lager Pos. 2 mit Werkzeug 7.1 auf
Triebwelle aufpressen.


Press the bearing Pos. 2 using tool 7.1
onto the drive shaft.

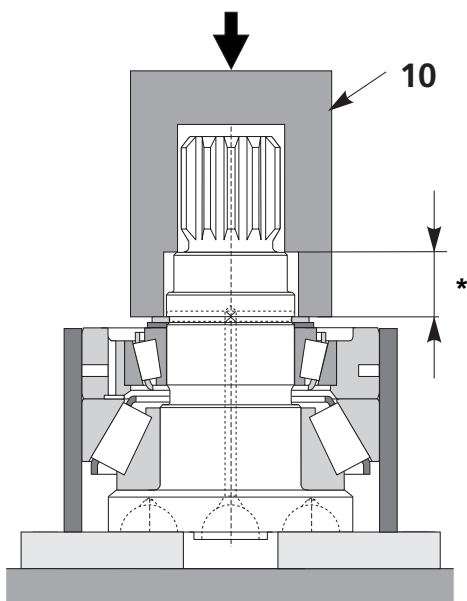


Lagering mit Kegelrollenlager aufpressen,
dabei Abstandshülse 7.2 verwenden.


 (verhindert ein Überpressen =
Durchdrehmoment zu hoch)

Press on the bearing ring with taper roller bearing
using spacer bush 7.2.


 (Prevents over pressing =
break away torque is too high)

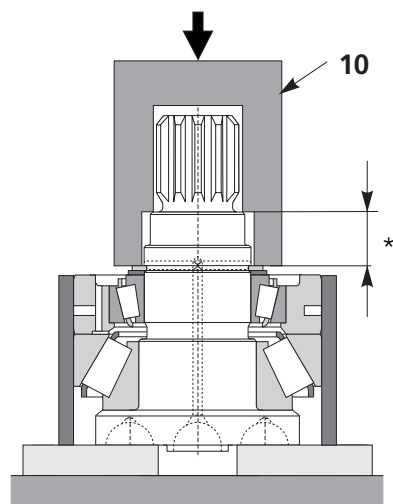
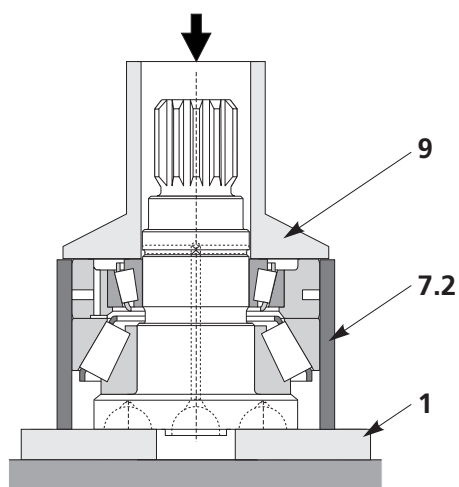
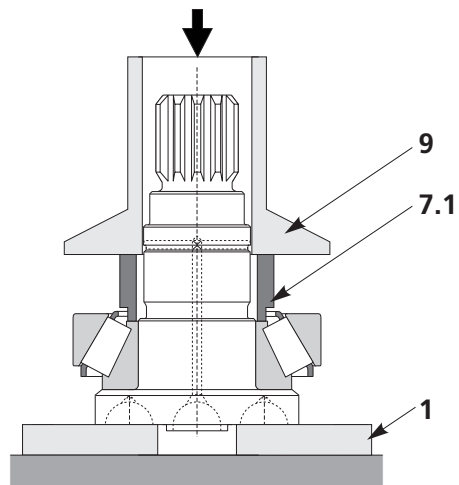


Paßscheibe und Sicherungsring aufsetzen,
mit Werkzeug 10 einpressen.

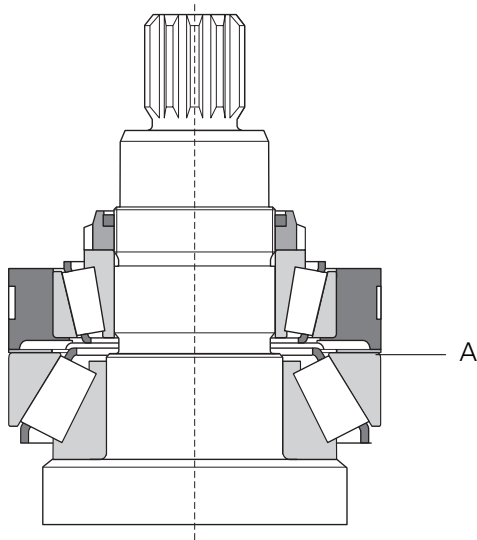
 Sitz Sicherungsring überprüfen - eingerastet?

Fit shim and circlip, press into place using tool 10.

 Check to ensure that the circlip is correctly
located.



	(1)	(7.2)	(9)	(10)
A2FM 10 / 12 / 16	450 408	450 409/2	451 258	2715 248
A2FM 23 / 28 / 32	450 347	450 353/2	451 259	2715 249
A2FM 45	450 900	450 901	451 260	2715 250
A2FM 56/63	450 343	450 357/2	451 213	2715 251
A2FM 80/90	450 344	450 356/2	451 214	2715 252
A2FM 107/125/131	450 345	450 355/2	451 215	2715 253
A2FM 160/180	450 346	450 354/2	451 261	2715 254

**(a)****Baugruppe**

Triebwelle mit Lagersatz:

Die Kegelrollenlager sind aufgepresst und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.

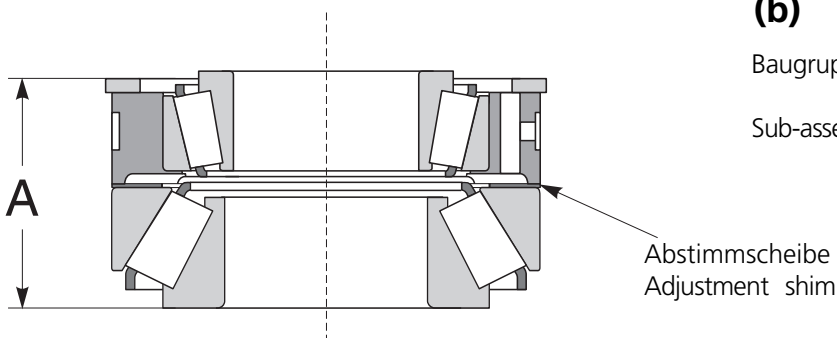
Maß "A" abgestimmt.

**Sub-assembly**

Drive shaft with bearing set:

The taper roller bearings are pressed on and set to the specified break away torque.

Dim. "A" calibrated.

**(b)**

Baugruppe Einzelteile

Sub-assembly with individual components

Abstimmzscheibe
 Adjustment shim

Nenngröße / Nominal size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
28	16	54 ^{-0,05}
55	20	62 ^{-0,05}
80	22	69 ^{-0,05}
107	25	73,5 ^{-0,05}
160	28	83 ^{-0,05}
200	31	86 ^{-0,05}

**Abstimmung Maß "A"**

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgepresst und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.

**Calibration dimension "A"**

After calibration of dimension "A", the tapered roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



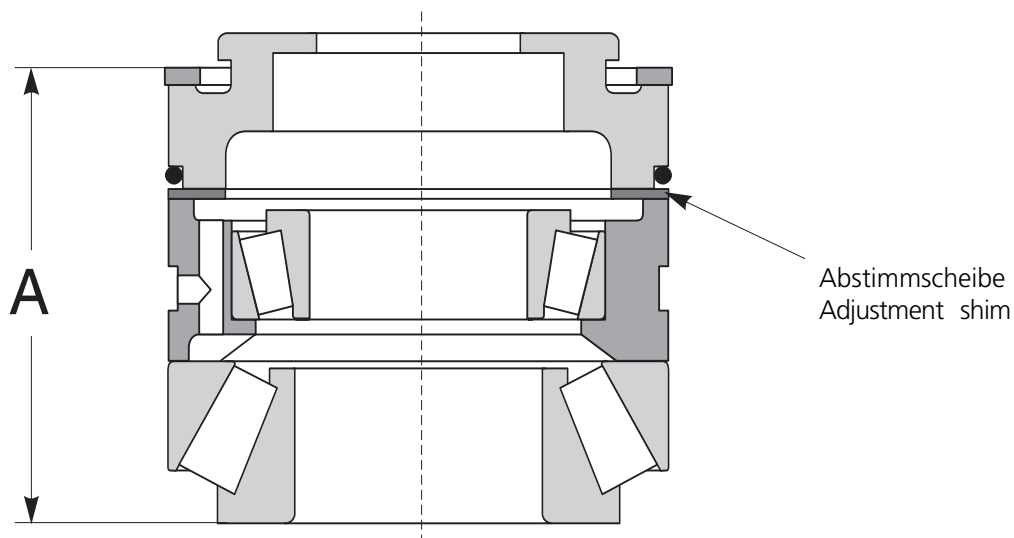
Siehe Seite 26 - 27



See page 26 - 27

Abstimmung Maß "A" für AA6VM /60, nur Nenngroße 55 und 107
 Adjustment of dimension "A" for AA6VM /60, sizes 55 and 107

Serviceinformation
 Service information



Nenngroße / Nominal size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
55	20	85,5 ^{-0,05}
107	25	101,0 ^{-0,05}



Abstimmung Maß "A"

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.



Siehe Seite 26 - 27

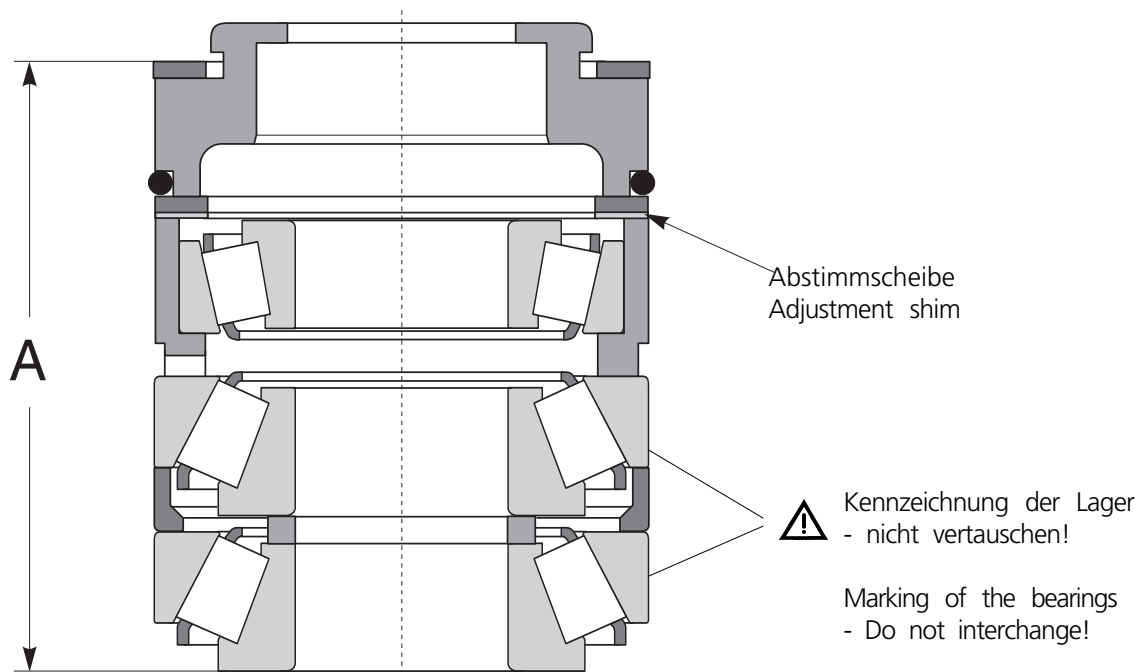


Calibration dimension "A"

After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



See page 26 - 27



Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
28	16	98,5 ^{-0,05}
55	20	115 ^{-0,05}
80	22	132 ^{-0,05}
107	25	137,5 ^{-0,05}
160	28	143,5 ^{-0,05}



Abstimmung Maß "A"

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.



Siehe Seite 26 - 27

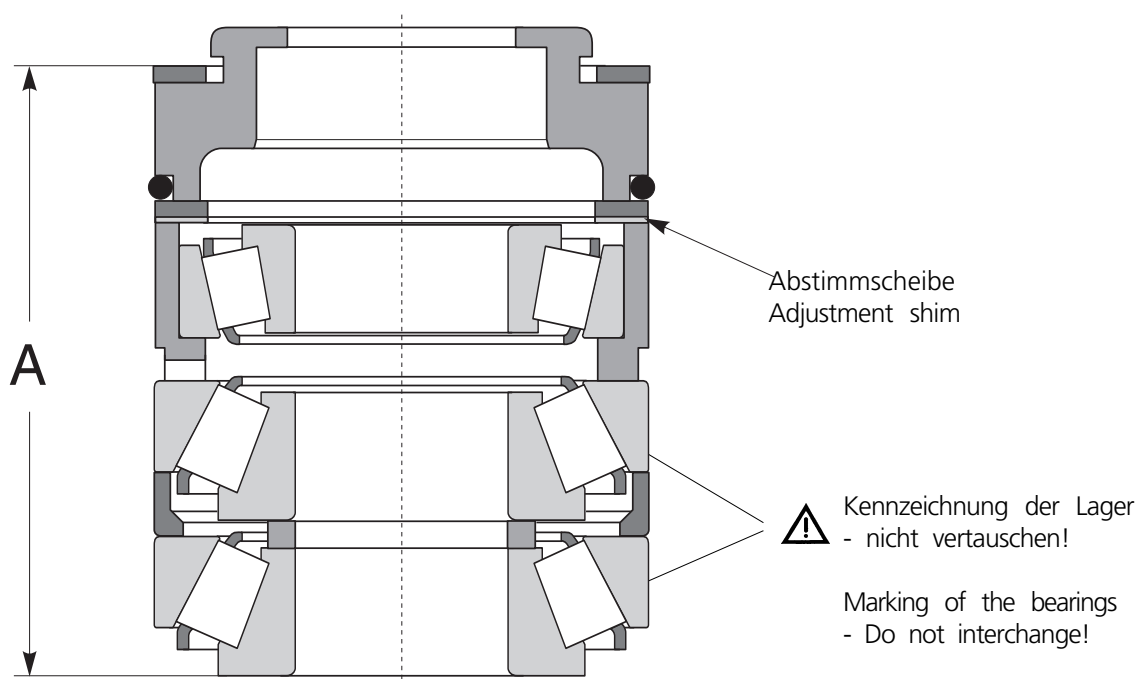


Calibration dimension "A"

After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



See page 26 - 27



Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
28	16	98,5 ^{-0,05}
55	20	115 ^{-0,05}
80	22	132 ^{-0,05}
107	25	137,5 ^{-0,05}
160	28	151 ^{-0,05}
200	31	173 ^{-0,05}



Abstimmung Maß "A"

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.



Siehe Seite 26 - 27

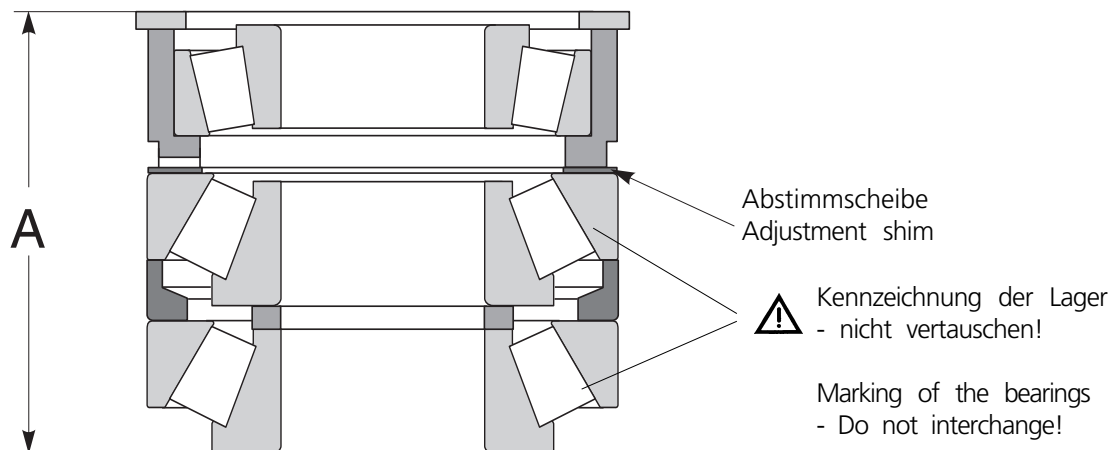


Calibration dimension "A"

After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



See page 26 - 27



Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
80	22	105,0 ^{-0,05}
160	28	124,5 ^{-0,05}
200	31	143,5 ^{-0,05}



Abstimmung Maß "A"

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgespresst und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.



Siehe Seite 26 - 27

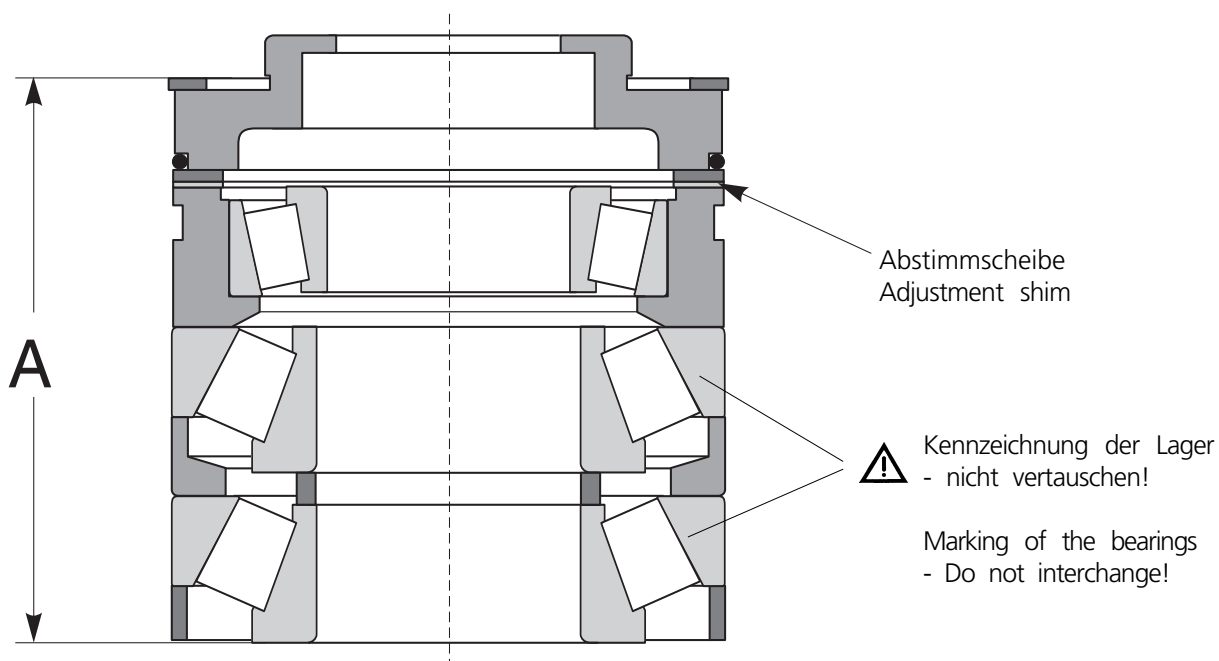


Calibration dimension "A"

After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



See page 26 - 27



Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
28	16	98,5 ^{-0,05}
55	20	115,0 ^{-0,05}
80	22	132,0 ^{-0,05}
107	25	137,5 ^{-0,05}
160	28	159,0 ^{-0,05}
200	32	173,5 ^{-0,05}



Abstimmung Maß "A"

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Drehmoment eingestellt.



Siehe Seite 26 - 27

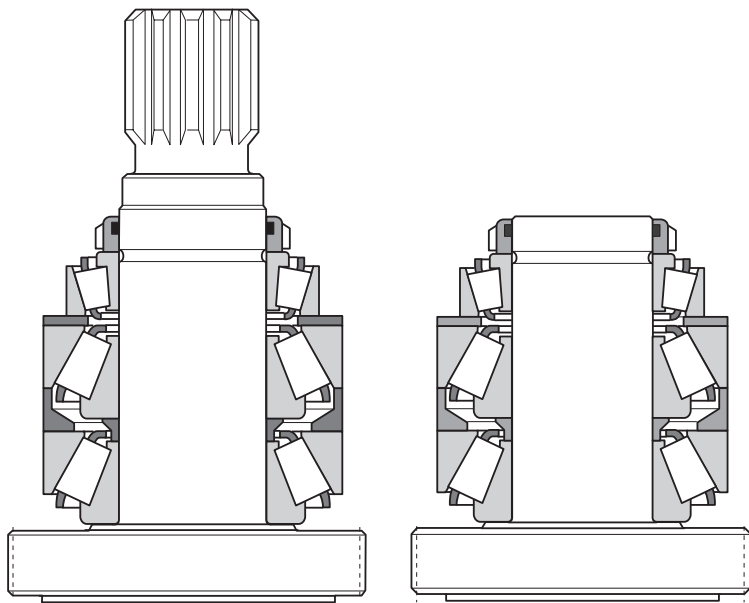


Calibration dimension "A"

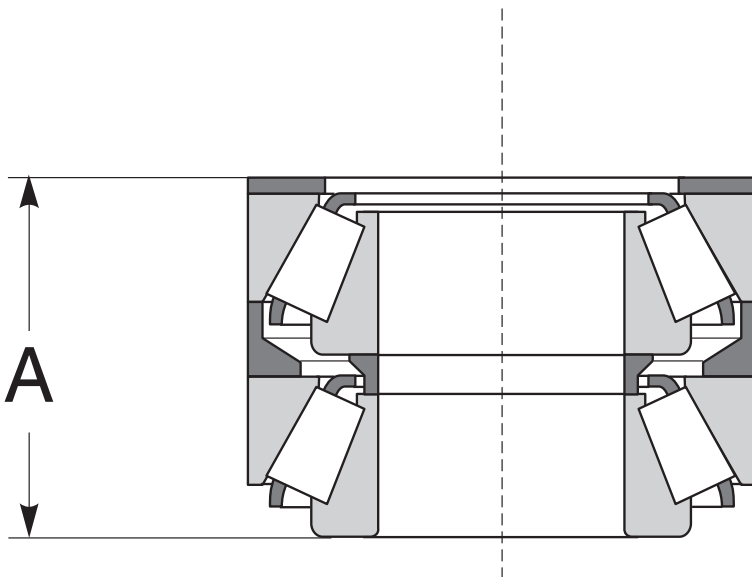
After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



See page 26 - 27

**(a)**

Baugruppe
 Triebwelle mit Lagersatz:
 Die Kegelrollenlager sind
 aufgepresst und auf das
 vorgeschriebene Durch-
 drehmoment eingestellt.
 Maß "A" abgestimmt

**(b)**

Baugruppe: Einzelteile



Kennzeichnung der Lager
 - nicht vertauschen!

Marking of the bearings
 - Do not interchange!

Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
28	16	51 ^{-0,05}
55	20	65 ^{-0,05}
80	22	72 ^{-0,05}
107	25	76 ^{-0,05}
160	28	86,5 ^{-0,05}

**Abstimmung Maß "A"**

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgepresst und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.

**Calibration dimension "A"**

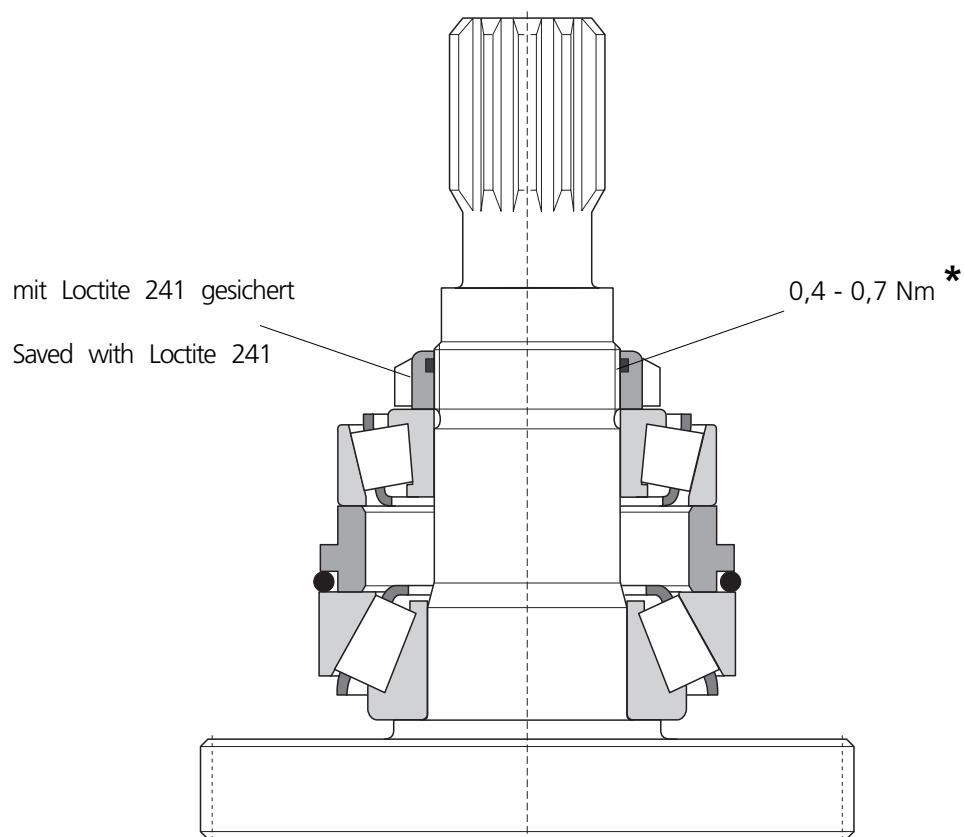
After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



Siehe Seite 26 - 27



See page 26 - 27



Nenngröße / Size
 28

- * Drehmoment = Lagervorspannung an der Welle im nicht eingebautem Zustand. Der angegebene Wert für das Drehmoment ist ausschließlich auf Lager-Originalschmierung bezogen.

Für bereits gelaufene (geölte) Lager gilt $0,5 \times M$ (Nm).
 Nach Fertigmontage der Baugruppe bis auf Anschlag ins Gehäuse hineingedrückt.

- * Torque = bearing preload at the shaft, in disassembled condition. The indicated value for the torque refers only to bearing - original lubrication.

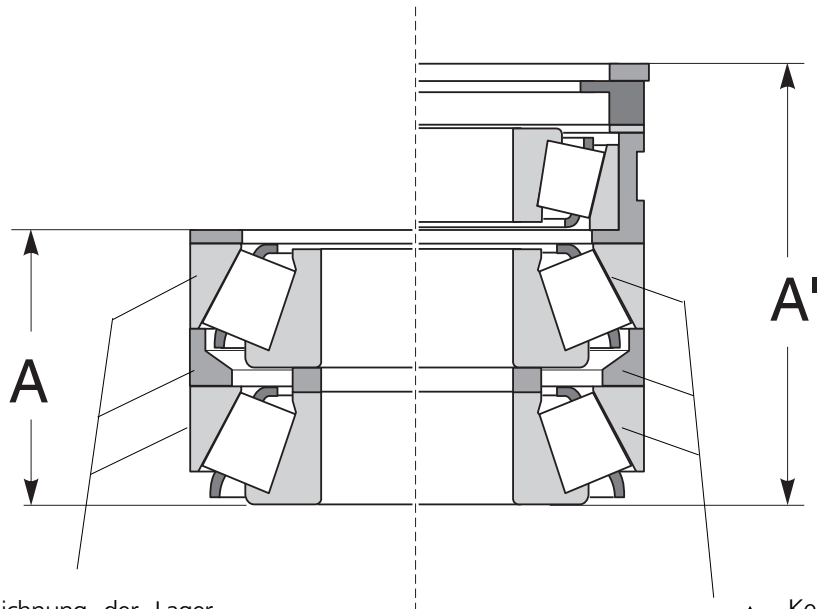
For bearings which have already been operated $0,5 \times M$ (Nm).
 After termination of the assembly push this group into the housing to stop contact.



Siehe Seite 26 - 27



See page 26 - 27



⚠ Kennzeichnung der Lager
 - nicht vertauschen!

Marking of the bearings
 - Do not interchange!

⚠ Kennzeichnung der Lager
 - nicht vertauschen!

Marking of the bearings
 - Do not interchange!

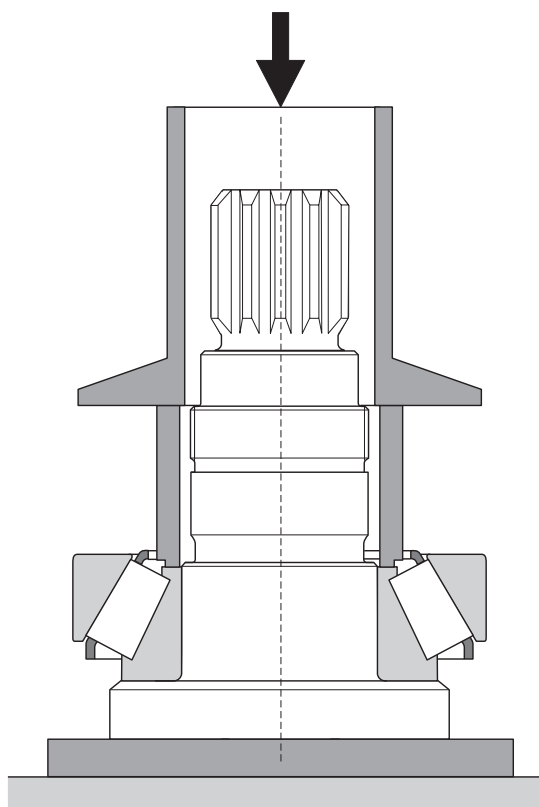
Nenngröße Size	Kolbendurchmesser Piston diameter	Maß A in mm Measure A in mm	Maß A' in mm Measure A' in mm
28	16	51 ^{-0,05}	
55	20	65 ^{-0,05}	
80	22	72 ^{-0,05}	108 ^{-0,05}
107	25	75,5 ^{-0,05}	114 ^{-0,05}

⚠ **Abstimmung Maß "A"**
 Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgepresst und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.

⚠ Siehe Seite 26 - 27

⚠ **Calibration dimension "A"**
 After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.

⚠ See page 26 - 27

**(b)**

Baugruppe: Einzelteile

Triebwelle sauber gewaschen, fettfrei und trocken.

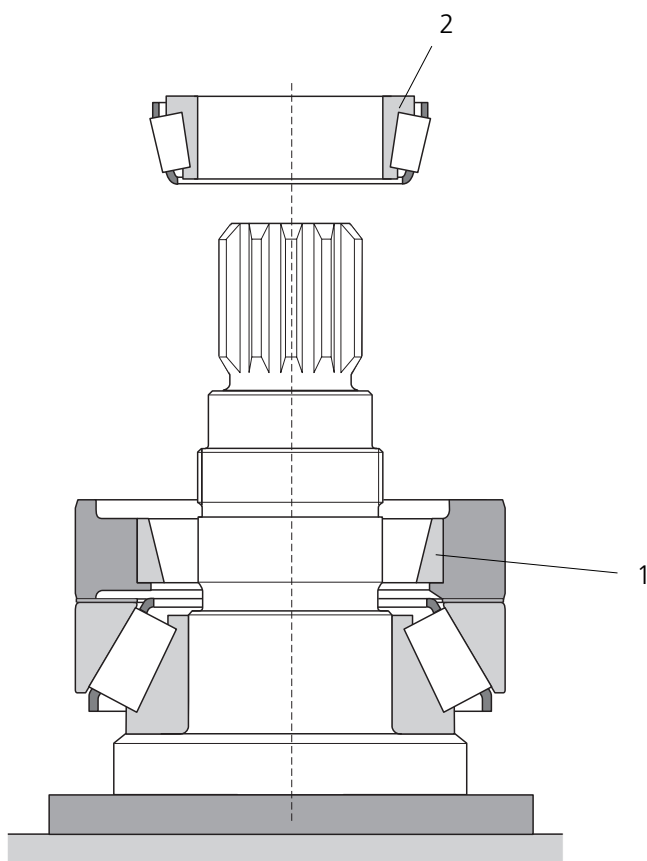
⚠ Lager - Originalschmierung nicht verändern

Großes Kegelrollenlager am Innenring bis zur Anlage am Triebflansch aufpressen.

Sub-assembly: Individual components

Degrease, wash and clean drive shaft.

Press on large tapered roller bearing at the inner ring until it makes contact with the drive shaft.



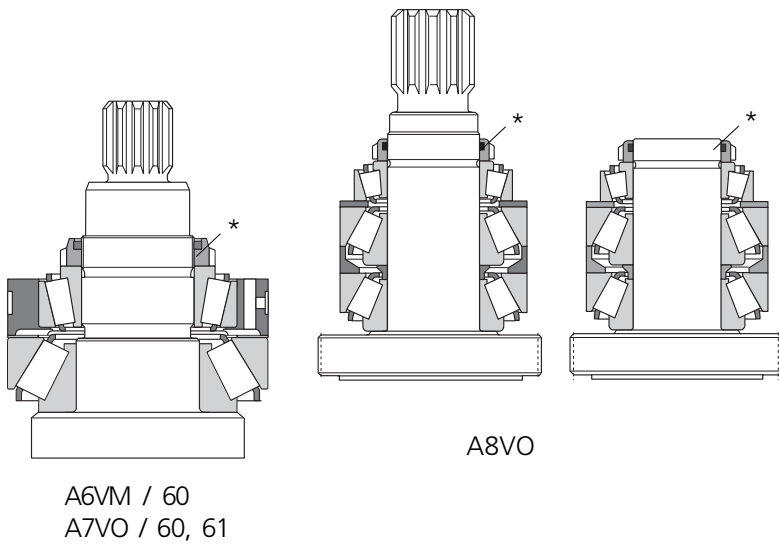
Lagerring 1 mit vormontiertem Außenring aufsetzen.

Innenring 2 auf 90° erwärmen und über Triebwelle in Außenring einsetzen.

⚠ Hinweis:
 Durch das Erwärmen des Kegelrollenlagers 2 wird eine zu stramme Lager Vorspannung verhindert.
 Nach Erkalten auf Raumtemperatur - nächster Arbeitsgang

Superimpose bearing ring 1 with already mounted external ring.
 Heat inner ring to 90° C and fit over the drive shaft into the external ring.

⚠ Note:
 Heating the tapered roller 2 prevents the bearing pre-load from becoming too high.
 The next procedure can commence after cooling off to room temperature.

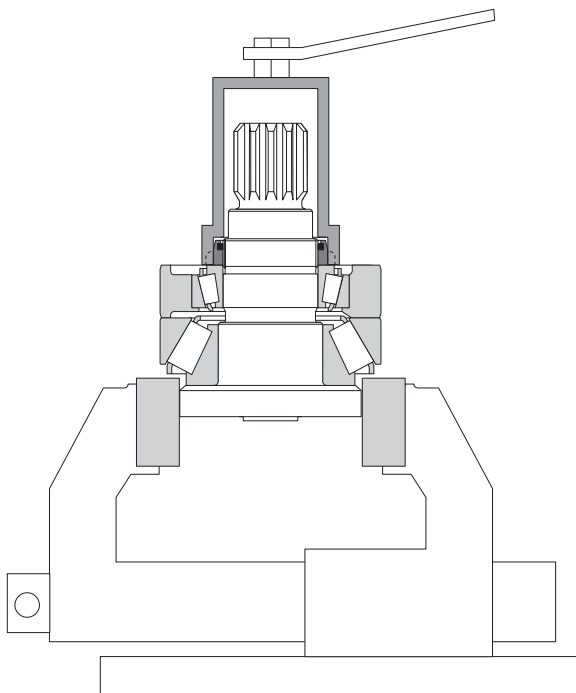
**(b)**

Baugruppe: Einzelteile

Sub-assembly: Individual components

* Nutmutter mit Loctite 241 gesichert

* Secure the grooved nut using Loctite 241.



Die Lagervorspannung wird mit der Nutmutter eingestellt.



Dabei laufend das vorgeschriebene Lagerdurchdrehmoment kontrollieren!

Lagerdurchdrehmoment siehe Serviceinfo.

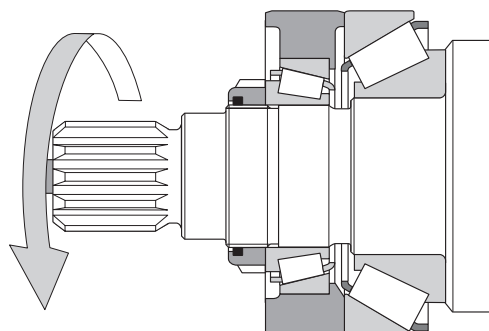
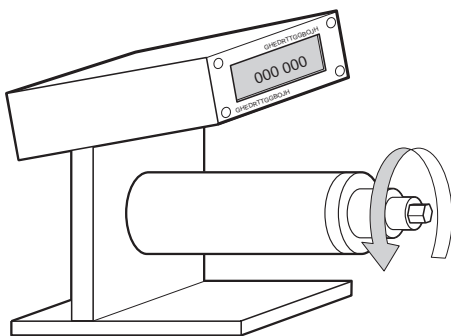


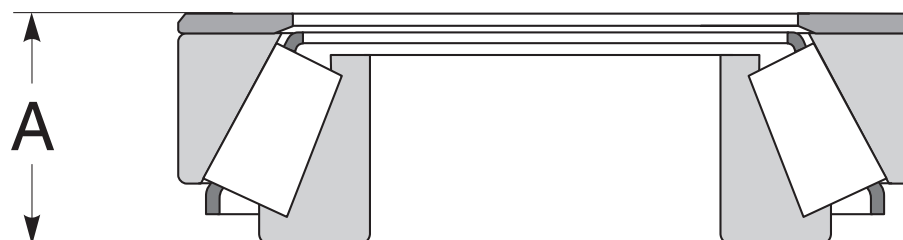
The bearing pre-load is set using the grooved nut.



Continuously check the specified break away torque!

For bearing break away torques see service information.





Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
55	20	37 ^{-0,05}
80	22	38 ^{-0,05}
107	25	41 ^{-0,05}



Abstimmung Maß "A"

Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgedrückt und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.



Siehe Seite 29 - 32

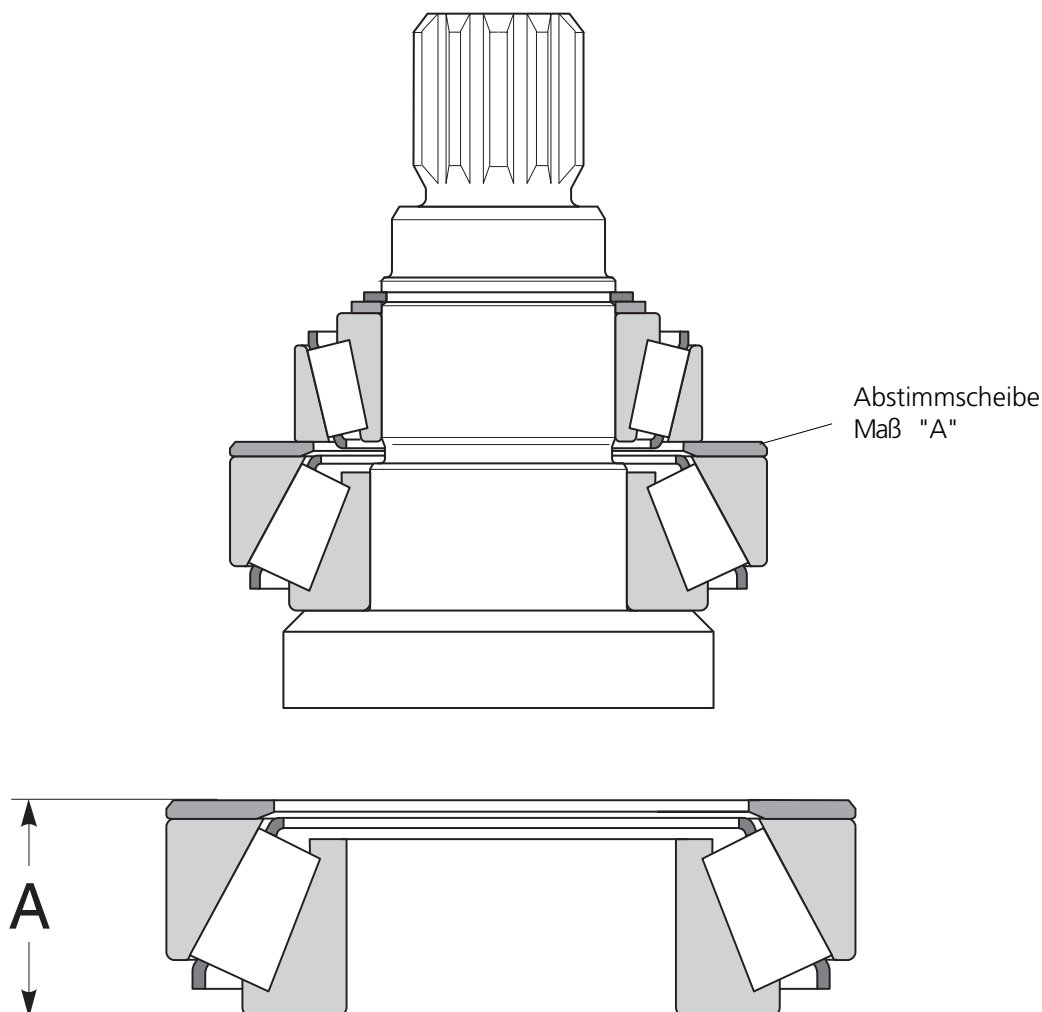


Calibration dimension "A"

After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.



See page 29 - 32



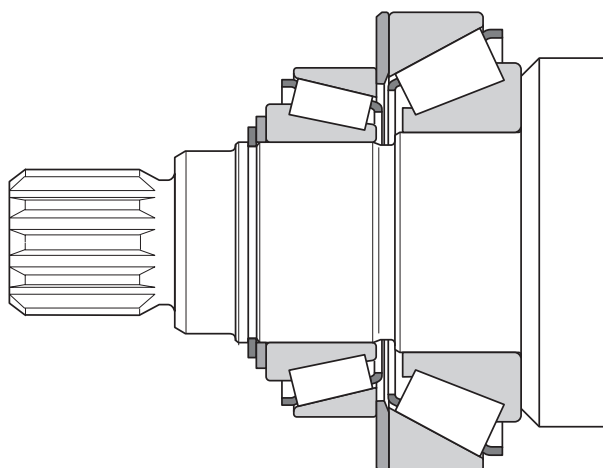
Nenngröße / Size	Kolbendurchmesser / Piston diameter	Maß "A" in mm / Measure "A" in mm
28	16	35,0 ^{-0,05}
55	20	38,0 ^{-0,05}
80	22	41,0 ^{-0,05}
107	25	45,0 ^{-0,05}
140	27	48,5 ^{-0,05}
160	28	51,0 ^{-0,05}
200	31	53,0 ^{-0,05}

⚠ Abstimmung Maß "A"
 Nach der Abstimmung Maß "A" werden die Kegelrollenlager aufgespresst und auf das vorgeschriebene Durchdrehmoment eingestellt.

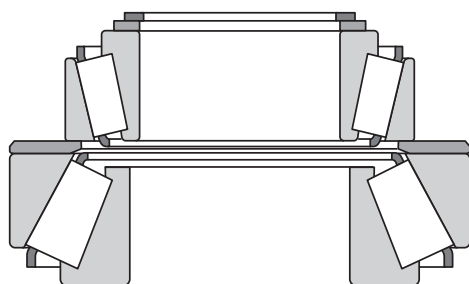
⚠ Calibration dimension "A"
 After calibration of dimension "A", the tapered-roller bearings will be pressed on and adjusted to the prescribed throughdrive torque.

⚠ Siehe Seite 29 - 32

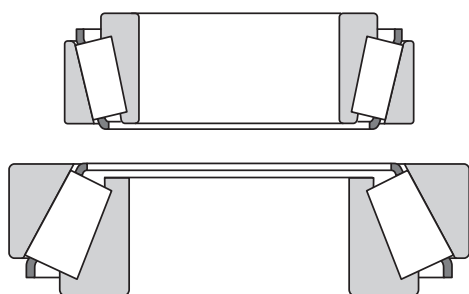
⚠ See page 29 - 32

**(a)**

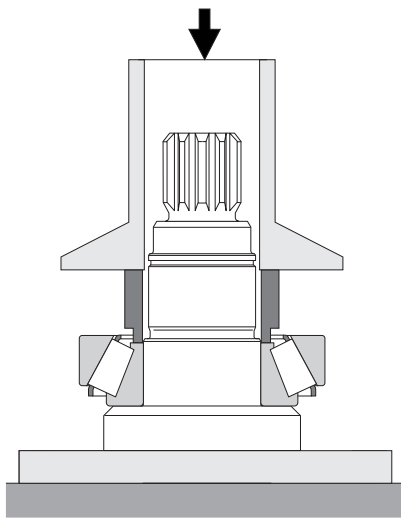
- ⚠ Baugruppe
 Triebwelle mit Lagersatz:
 Die Kegelrollenlager sind aufgepresst
 und auf das vorgeschriebene Durch-
 drehmoment eingestellt.
 Maß "A" abgestimmt.
- ⚠ Sub-assembly
 Drive shaft with bearing set
 The taper roller bearings are pressed
 on and set to the specified break
 away torque.
 Calibrate dimension "A"

(b)

- ⚠ Baugruppe: Lagersatz
 Triebwelle mit Lagersatz:
 Lagersatz ist auf das vorgeschriebene
 Durchdrehmoment eingestellt.
 Maß "A" abgestimmt
- ⚠ Lager und Abstimmsscheibe nicht
 austauschen!
- ⚠ Sub assembly: Bearing set
 Drive shaft with bearing set:
 Bearing set is calibrated to the
 specified break away torque.
 Dim. "A" calibrated
- ⚠ Bearing and shim cannot be
 exchanged

(c)

- ⚠ Baugruppe: Einzelteile
 Maß "A" abstimmen!
- ⚠ Durchdrehmoment einstellen!
- ⚠ Sub assembly: Individual components
 Dim. "A" calibrated
- ⚠ Set the break away torque

**(b)**

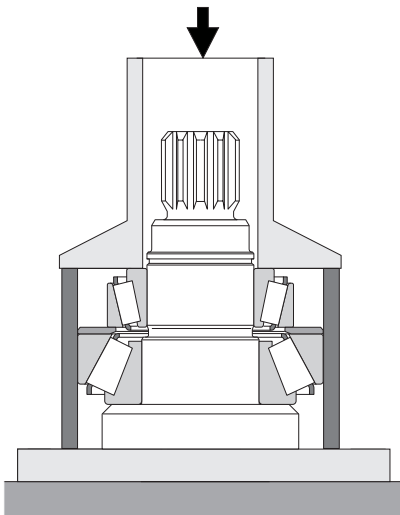
Baugruppe
 Lagersatz abgestimmt.

Lager mit Werkzeug auf
 Triebwelle aufpressen.



Sub-assembly
 Bearing set calibrated.

Press bearing onto drive shaft using
 the corresponding tool.



Lager mit Kegelrollenlager aufpressen,
 dabei Abstandshülse verwenden.

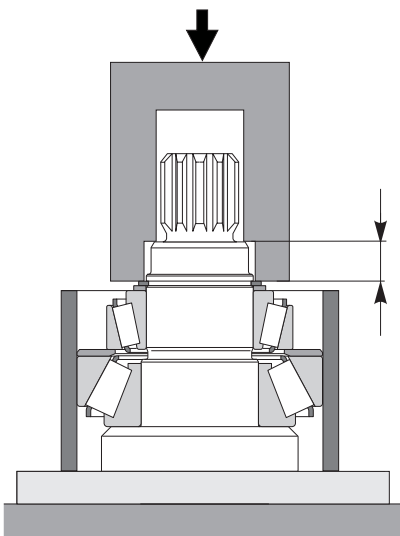


(verhindert ein Überpressen =
 Durchdrehmoment zu hoch)

Press on the bearing and taper roller
 bearing using the spacer bush.



(Prevents over pressing =
 break away torque is too high)



Paßscheibe und Sicherungsring
 aufsetzen, mit Werkzeug einpressen.

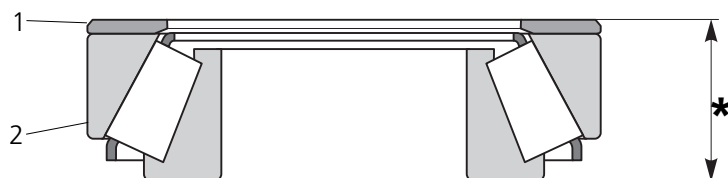


Sitz Sicherungsring überprüfen
 - eingerastet?

Fit shim and circlip into place, press
 into position using corresponding tool.



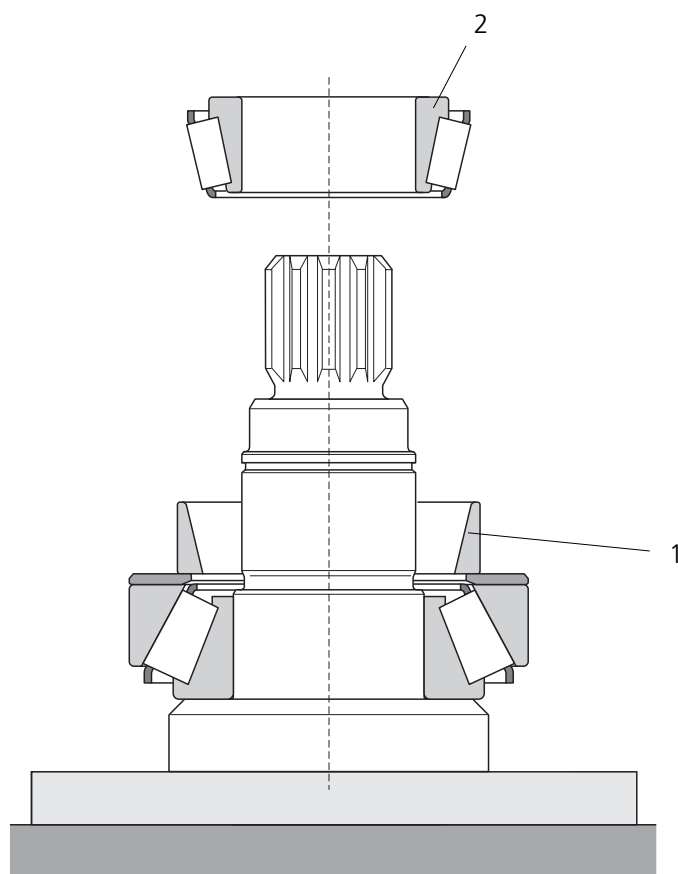
Check to ensure that the circlip
 is correctly located.

**(c)**

Baugruppe: Einzelteile

Abstimmung Maß **A ***

Adjustment dimension **A ***



Außenring aufsetzen.
 Innenring 2 auf 90° erwärmen und über
 Triebwelle in Außenring einsetzen.

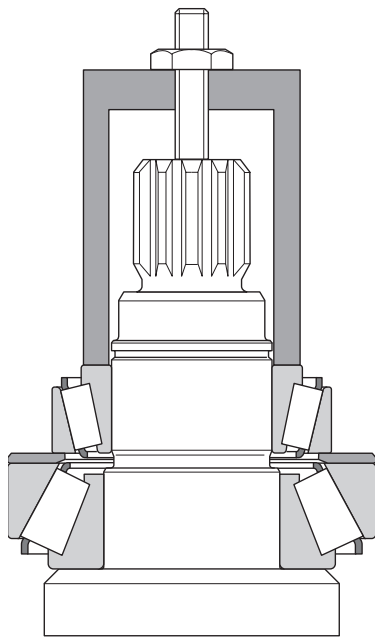
Hinweis:

- ⚠ Durch das Erwärmen des Kegelrollen-
 lagers 2 wird eine zu stramme Lager-
 vorspannung verhindert.
 Nach Erkalten auf Raumtemperatur -
 nächster Arbeitsgang

Mount external ring.
 Heat up internal ring 2 on to 90° and insert it
 over the drive shaft into the external ring.

Note:

- ⚠ By heating up the tapered roller
 bearing a too rigid initial stress of the
 bearing is prevented.

**(c)**

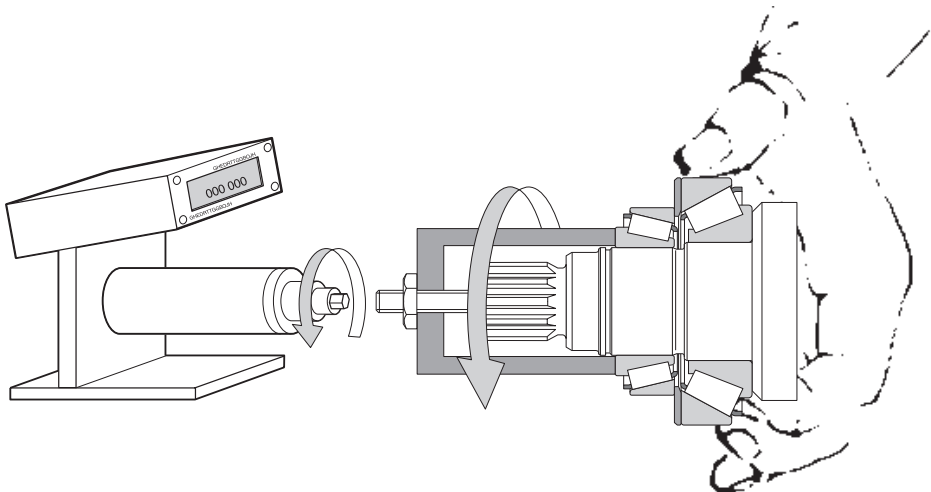
Baugruppe: Einzelteile

Sub-assembly: Individual components



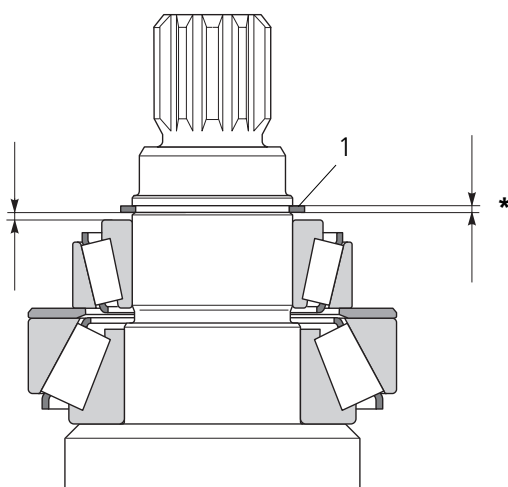
Die Lagervorspannung wird mit der Montagehülse eingestellt.

The initial stress of the bearing has to be adjusted by means of the assembly jacket.



Lagerdrehmomente siehe Serviceinfo.

Bearing torque as to service info.



Sicherungsring 1 montieren.
 Maß * für Abstimmsscheibe mit Endmaß ermitteln (überkreuz).

Abstimmsscheibe einbauen.
 Sicherungsring montieren.

Assemble safety ring.
 Determine dimension * for adjustment disc with final dimensions (crossover)

Install adjustment shim.
 Assemble safety ring.