

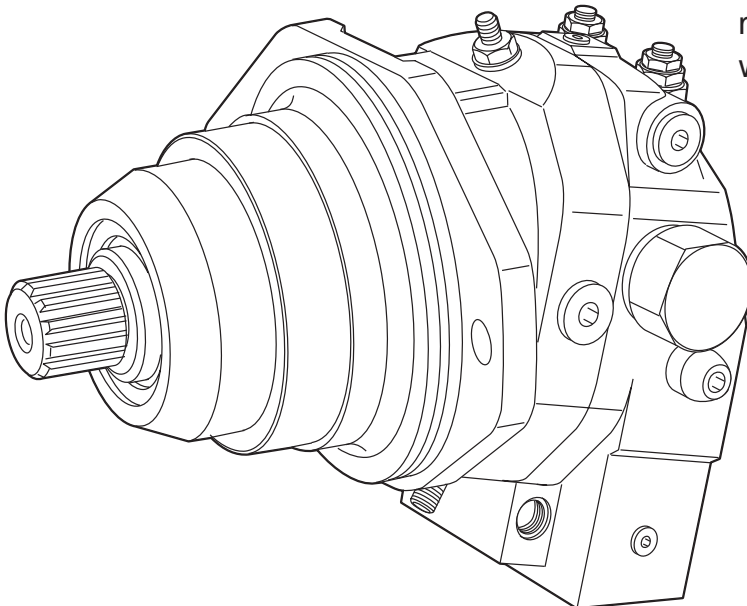
R

Reparaturanleitung Repair Instructions

A6VE...HZ3

Baureihe / Series 63

mit Bremsventil
with counter-balance valve



RDE 91606-02-R
10.96



Zurück zum Verzeichnis /
Return to the index

HINWEIS

Bezeichnungen, Beschreibungen und Darstellungen entsprechen dem Informationsstand zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Unterlage.

Änderungen können den Service am Produkt beeinflussen, Verpflichtungen entstehen uns daraus nicht.

Methoden und Vorrichtungen sind Empfehlungen, für deren Resultat wir keine Haftung übernehmen können.

BRUENINGHAUS HYDROMATIK- Baugruppen, mit Angabe der Fabrik-Nr. bestellt, sind die Basis guter Reparaturen.

Einstell- und Prüfarbeiten sind bei Betriebstemperatur auf dem Teststand vorzunehmen.

Schutz von Personen und Eigentum ist durch Vorkehrungen sicherzustellen.

Sachkenntnis, die Voraussetzung für jede Servicearbeit, vermitteln wir in unseren Schulungskursen.

NOTICE

Specifications, descriptions and illustrative material shown herein were as accurate as known at the time this publication was approved for printing.

BRUENINGHAUS HYDROMATIK reserves the right to discontinue models or options at any time or to change specifications, materials, or design without notice and without incurring obligation.

Optional equipment and accessories may add cost to the basic unit, and some options are available only in combination with certain models or other options.

For the available combinations refer to the relevant data sheet for the basic unit and the desired option.

Adjustment and tests have to be carried out on the test bench under operating temperatures.

Protection of personnel and property has to be guaranteed by appropriate measures.

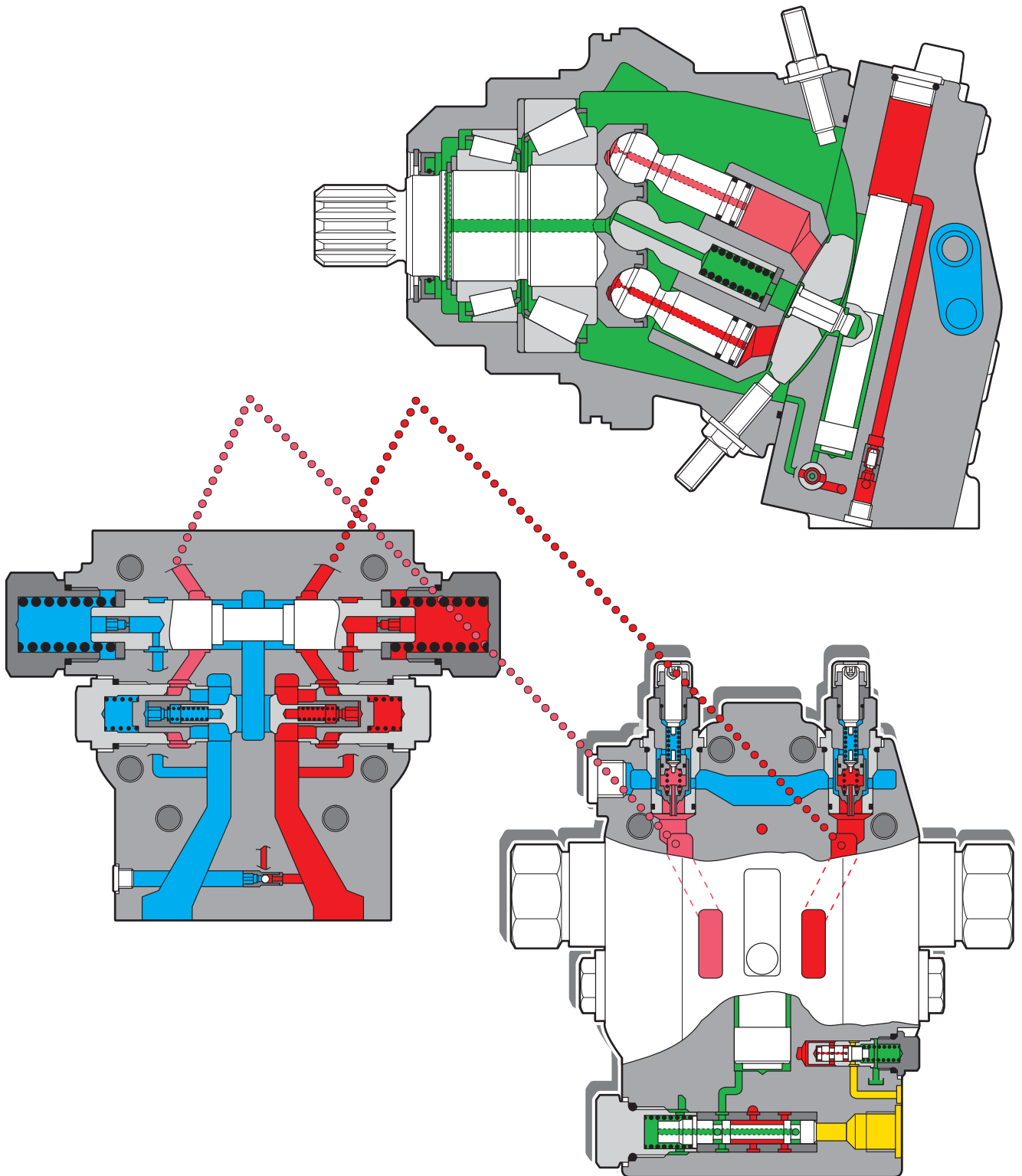
Expert knowledge, the precondition of any service work, can be obtained in our training courses.

INHALT**Seite/
Page****A6VE...HZ3**

Hinweis / Inhalt	2
Schnittbild	3
Dichtsätze und Baugruppen	4-5
Dichtsätze und Baugruppen / Dichtmutter austauschen	6
Triebwelle abdichten	7
Steuerteile abdichten	8
DB-Ventil abdichten	9
Anschlußplatte demontieren	10-11
Verstellung	12-14
Triebwerk ausbauen	15
Triebwerk austauschen	16
Überprüfungshinweise	17-18
Triebwerk montieren	19-20
Triebwerksabstimmung	21
Anschlußplatte montieren	22
Anziehdrehmomente	25
Sicherheitsbestimmungen	26-27

CONTENTS**A6VE...HZ3**

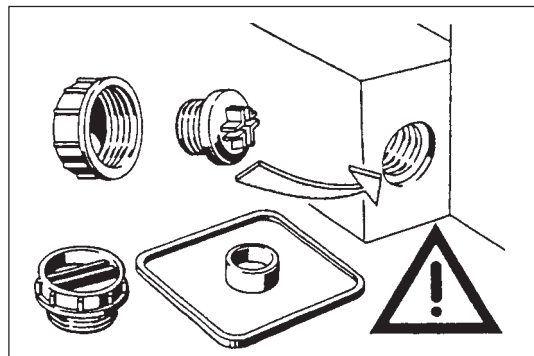
Notice / Contents
Sectional view
Seal kits and component groups
Seal kits and component groups / Replace seal nut
Sealing the drive shaft
Sealing of the control parts
Sealing of the relief valve
Disassembly of the port plate
Control
Remove rotary group
Exchanging of the rotary group
Inspection notes
Rotary group assembly
Rotary group adjustment
Assembly of the port plate
Tightening torques
Safety regulations





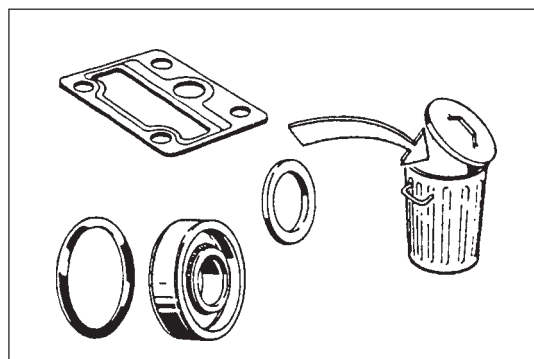
Achtung!
Nachfolgend Hinweise bei allen Reparaturarbeiten an Hydraulikaggregaten beachten!

Attention!
Observe the following notices when carrying out repair work at hydraulic aggregates!



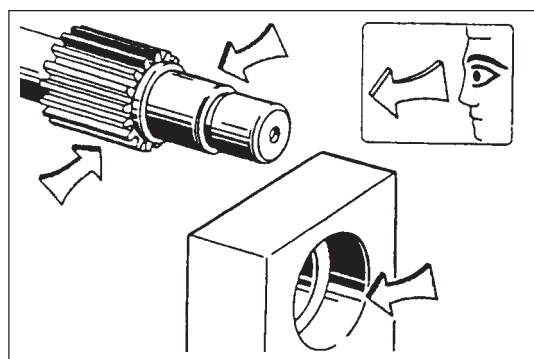
Alle Öffnungen der Hydraulikaggregate verschließen.

Close all ports of the hydraulic aggregates.



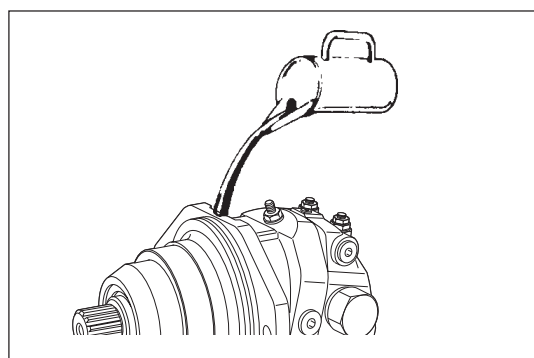
Alle Dichtungen erneuern.
Nur original Hydromatik-Ersatzteile verwenden.

Replace all seals.
Use only original Hydromatik spare parts.



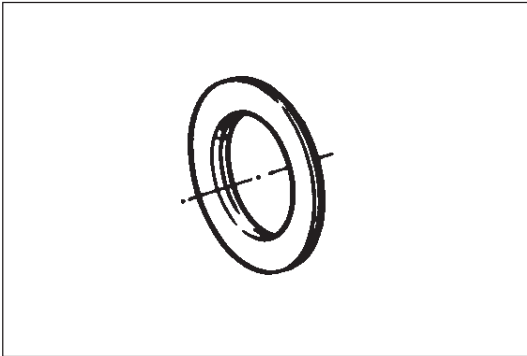
Alle Dicht- und Gleitflächen auf Verschleiß prüfen.
Achtung: Nacharbeiten an Dichtflächen z.B. durch Schleifpapier kann die Oberfläche beschädigen.

Check all seal and sliding surfaces for wear.
Attention: Rework of sealing area f. ex. with abrasive paper can damage surface.

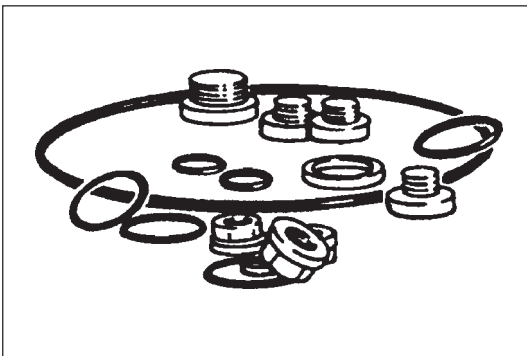


Hydraulikaggregate vor Inbetriebnahme mit Hydrauliköl befüllen.

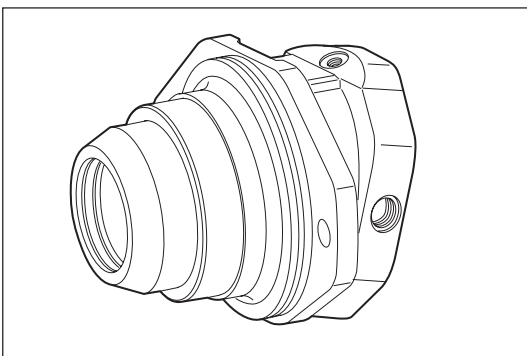
Fill up hydraulic aggregates with hydraulic oil before start-up.



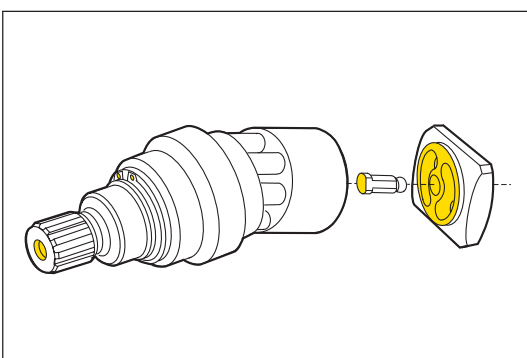
- 1 Dichtsatz für Triebwelle.
 Seal kit for drive shaft.



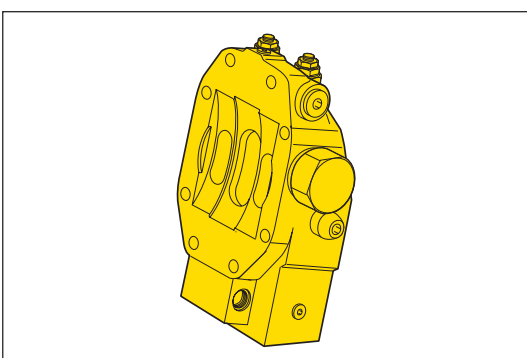
- 2 Äußerer Dichtsatz
 External seal kit



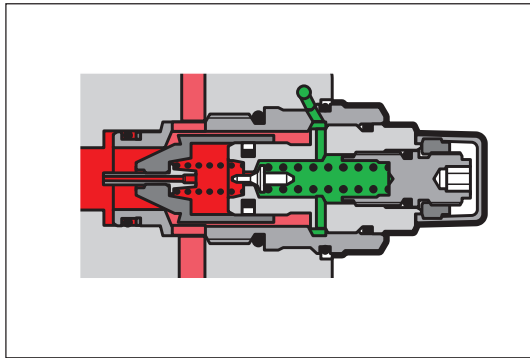
- 3 Gehäuse
 Housing



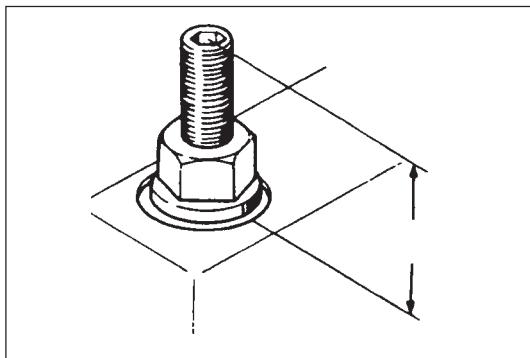
- 4 Triebwerk komplett
 Complete rotary group



- 5 Anschlußplatte mit Stellkolben und Bremsventil
 Port plate with control piston and counter-balance valve

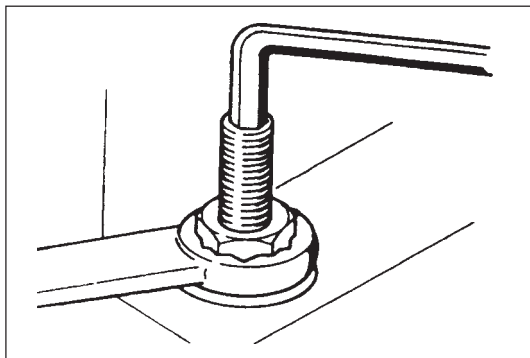


- 6 Druckbegrenzungsventil
Relief valve / Make up check valve



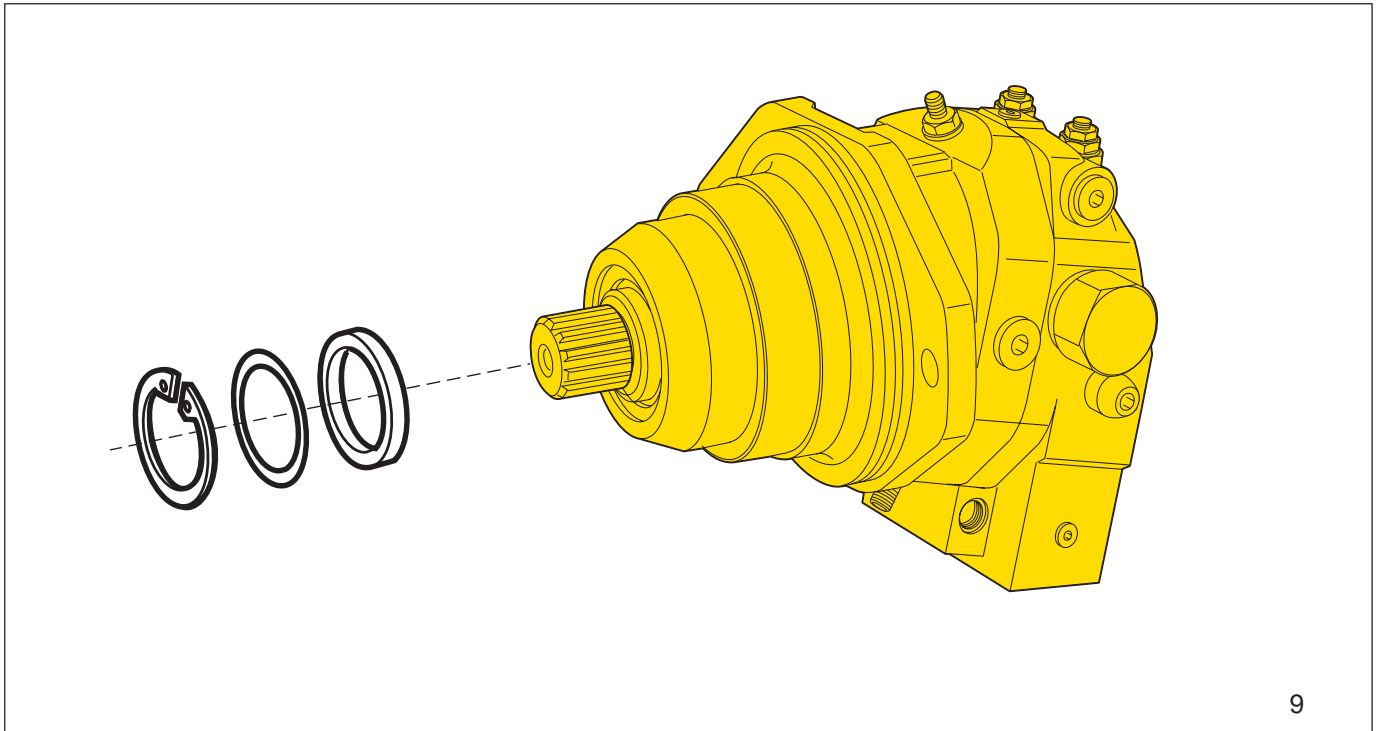
- 7 Dichtmutter austauschen.
Zuerst Einstellhöhe messen und festhalten.

Replace seal nut.
First measure and record setting height.

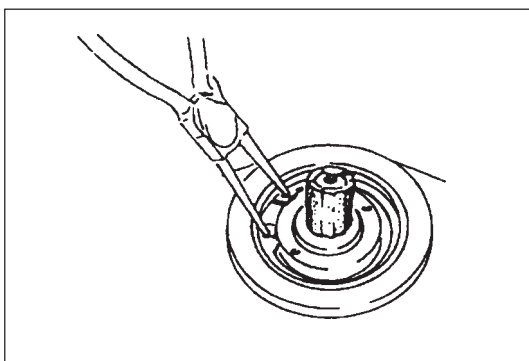


- 8 Beim Anziehen Einstellschraube gegenhalten,
anschließend Einstellhöhe kontrollieren.

When tightening, counterhold setting screw, then
check setting height.

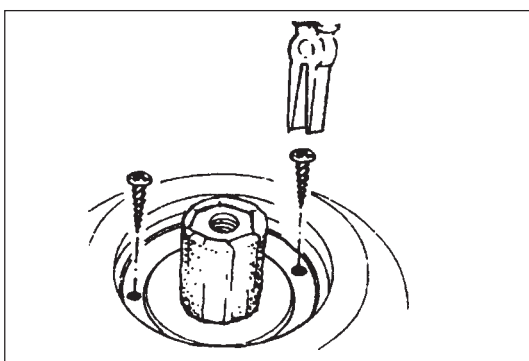


9



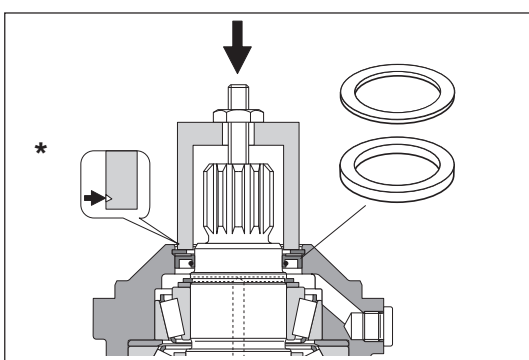
- 10 Triebwelle abkleben.
Sicherungsring und Scheibe ausbauen.

Protecting the drive shaft.
Remove retaining ring and shim.



- 11 Blechschraube in die mit Gummi gefüllten
Löcher eindrehen.
Mit Zange WDR herausziehen.

Screw in sheet metal screw into the holes
fitted with rubber.
Pull out seal with pliers.



- 12 Wellendichtring und Scheibe mit Montagehülse einpressen.

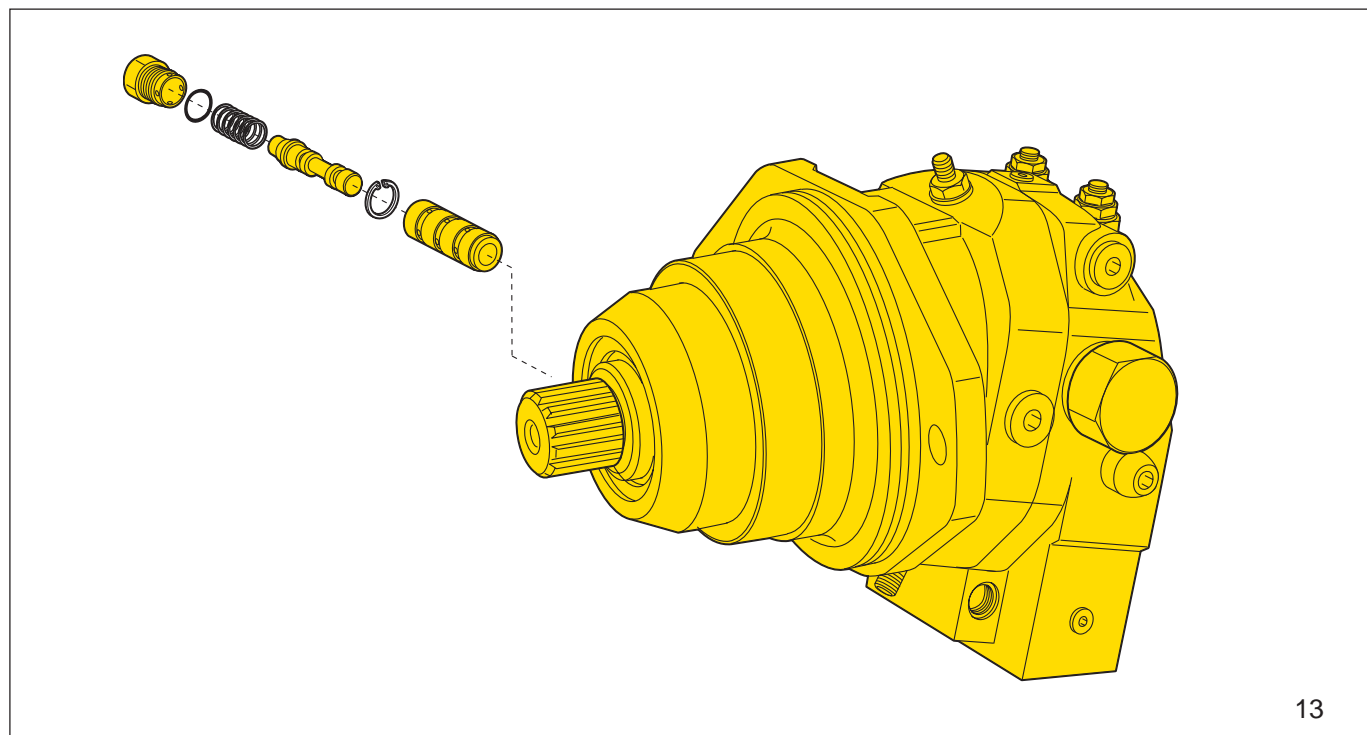


Einpresstiefe beachten! * Marke für Einpresstiefe
Sicherungsring einbauen.

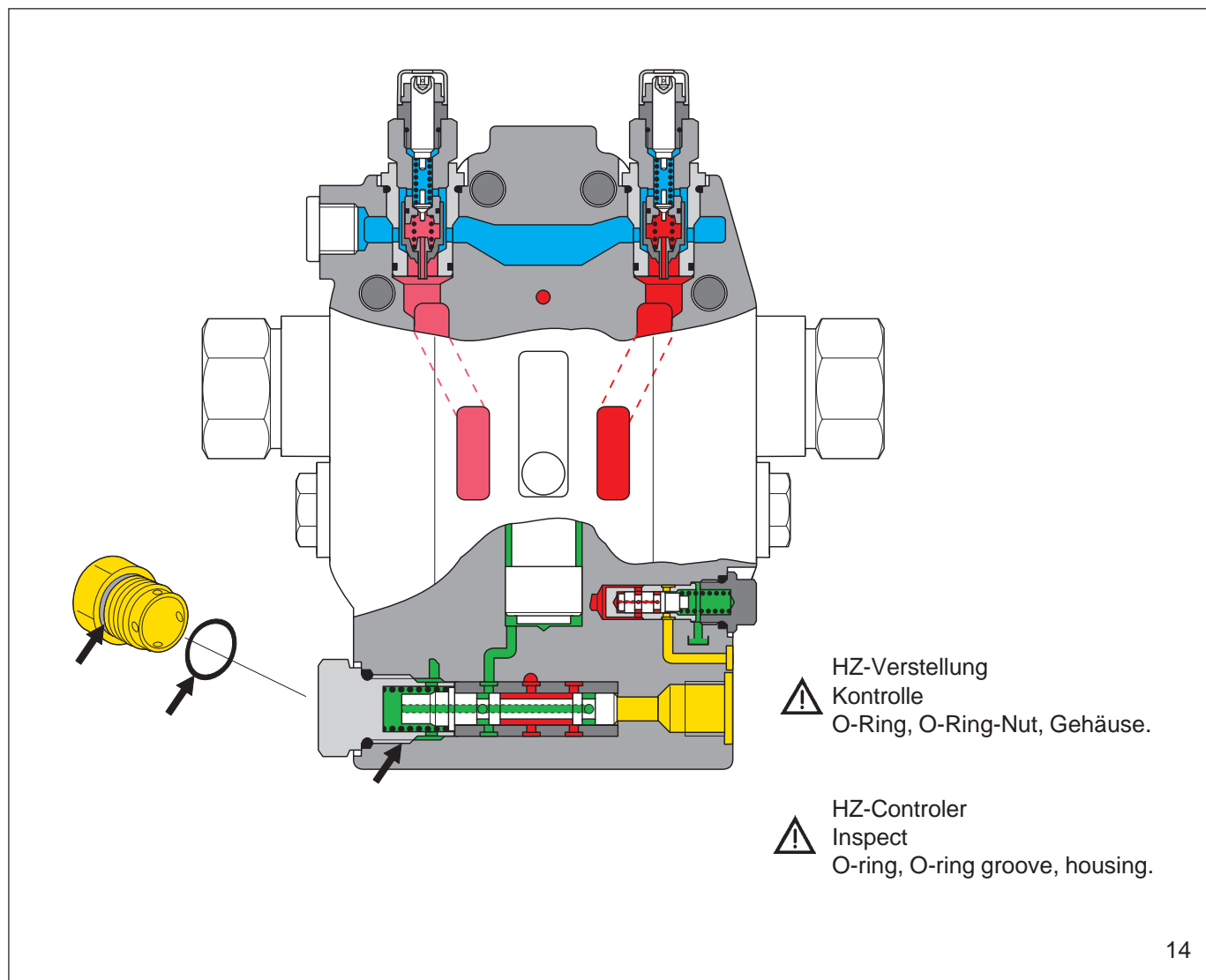
Press in shaft seal and shim with bush to stop.



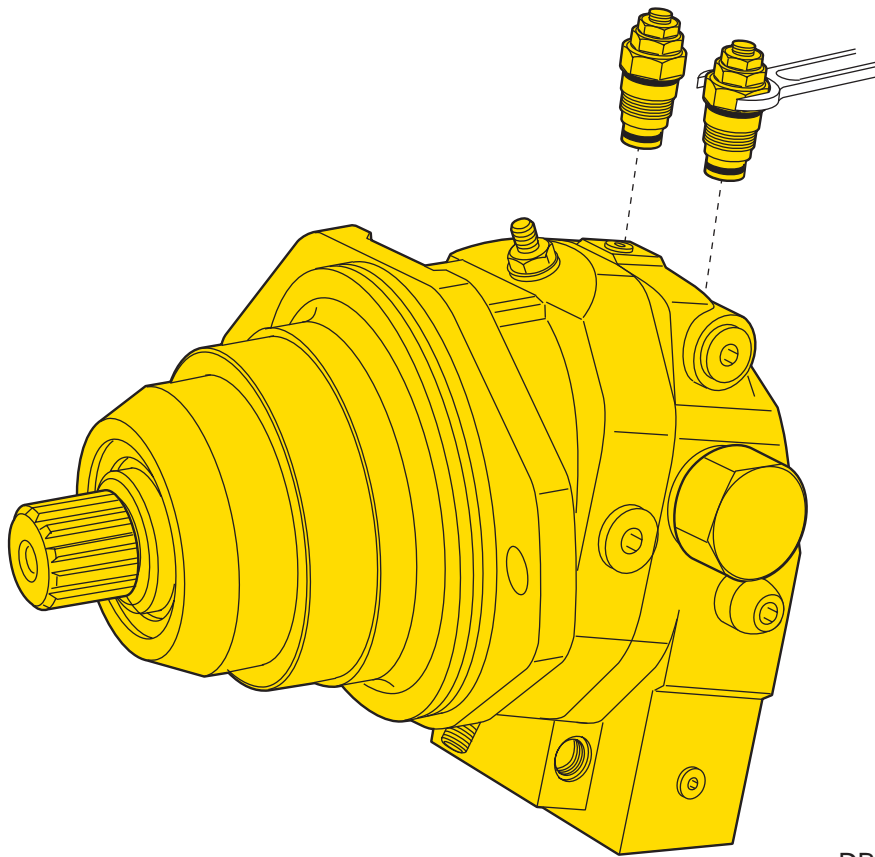
Pay attention to pressing depth!
* Mark for pressing depth.
Assemble retaining ring.



13



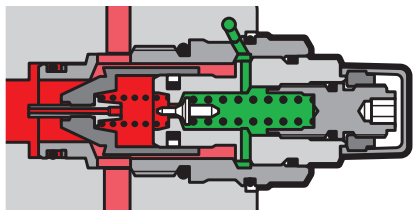
14



DB-Ventil ausbauen

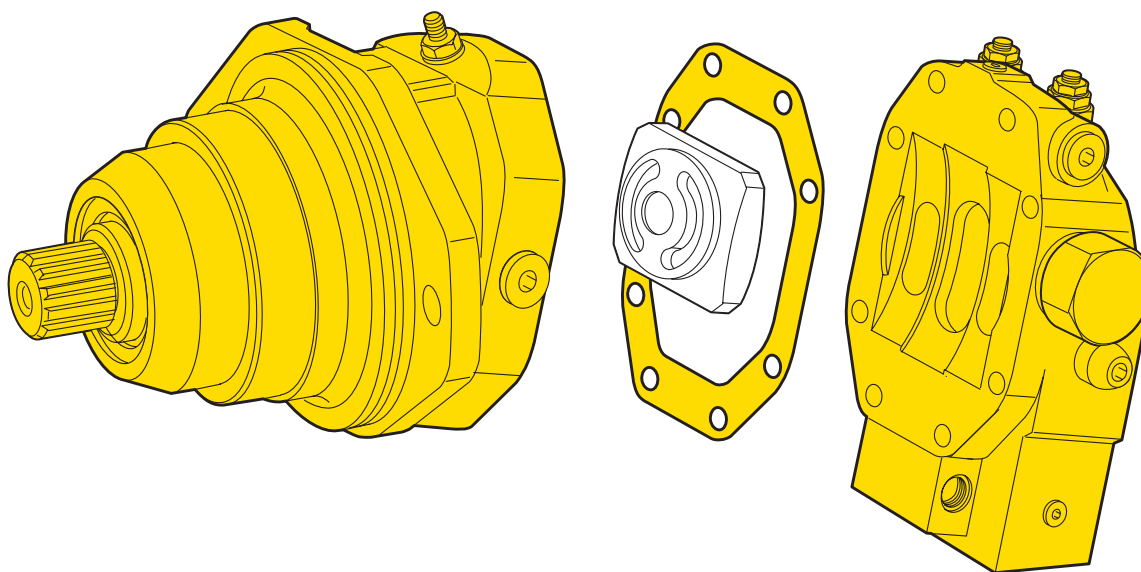
Remove relief valve

15

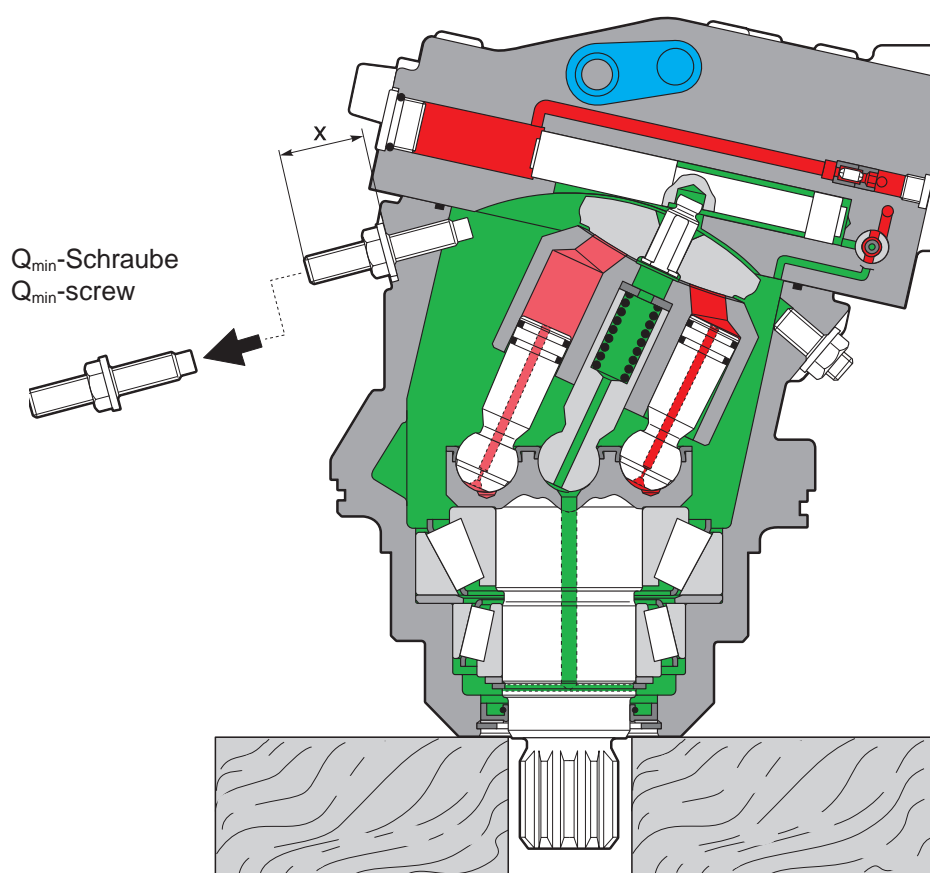


16 Kontrolle
O-Ring

Inspect
O-ring



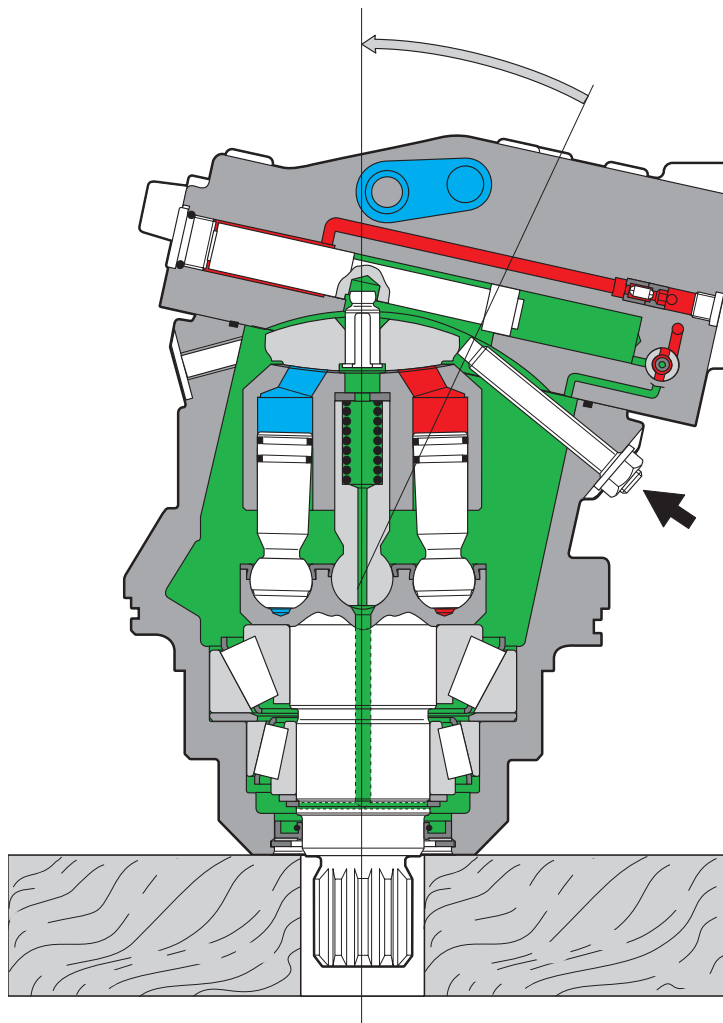
17



Maß X festhalten.
 Q_{\min} -Schraube ausbauen.

Note dimension x.
Remove Q_{\min} -screw.

18



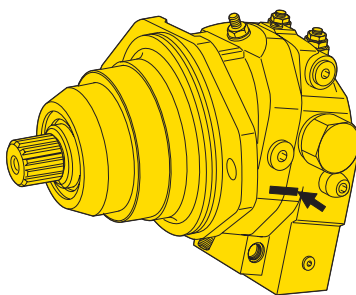
Bei "Demontage" der Anschlußplatte "Triebwerk" immer auf Null schwenken. Kolbenringe hängen aus der Zylinderbohrung aus.

For disassembly of the port plate, swivel always rotary group to zero position. Piston rings to hang out of the cylinder boring.

Mit Schraube Q_{max} Triebwerk auf 0° schwenken.

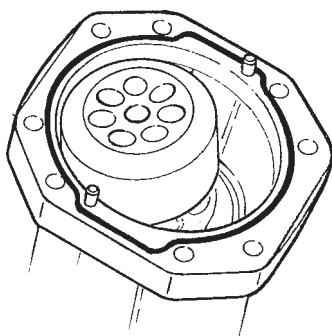
Swivel rotary group to zero position with screw Q_{max} .

19





20 Anschlußplatte
Lage markieren. Schrauben lösen.
Abbauen

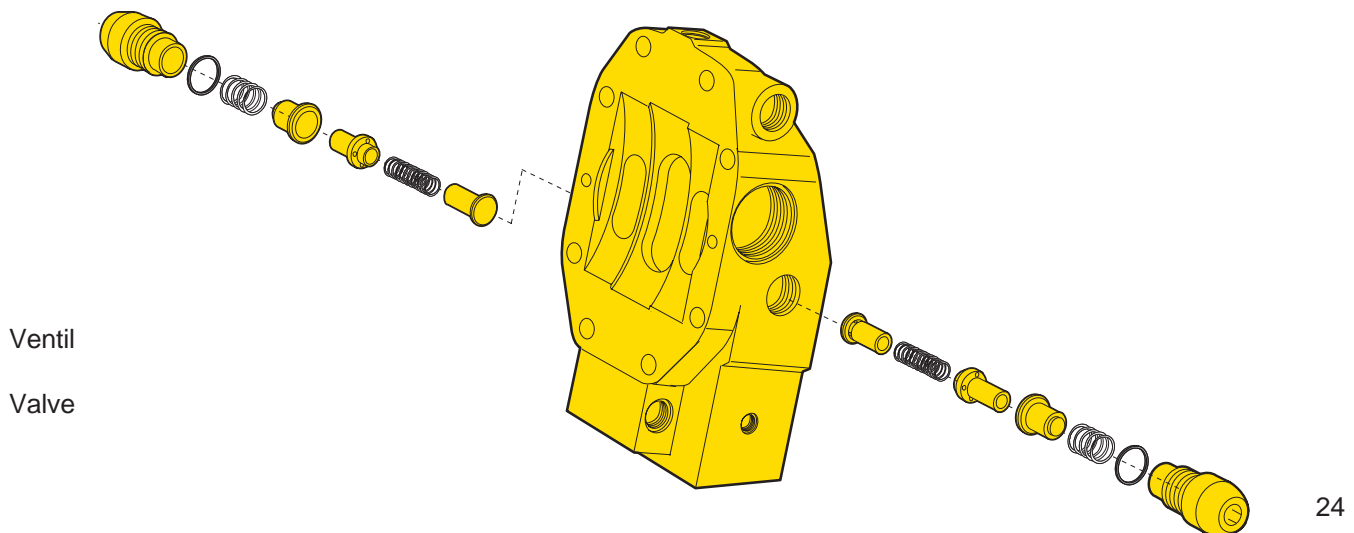
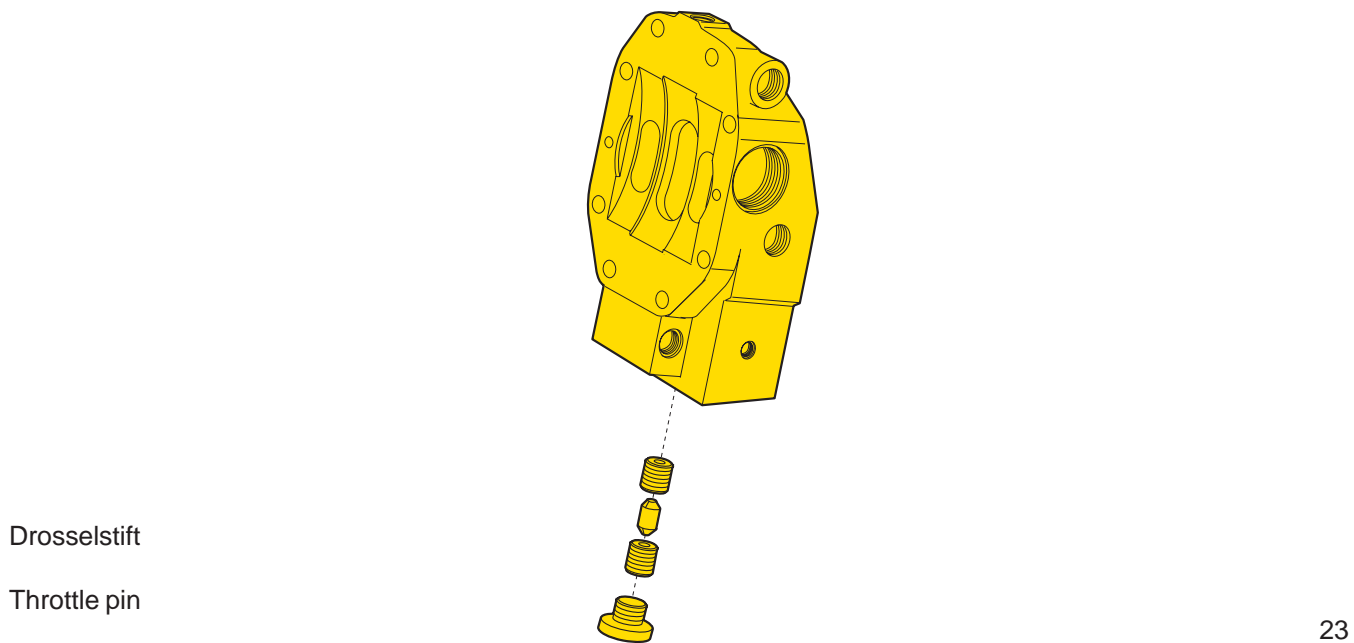
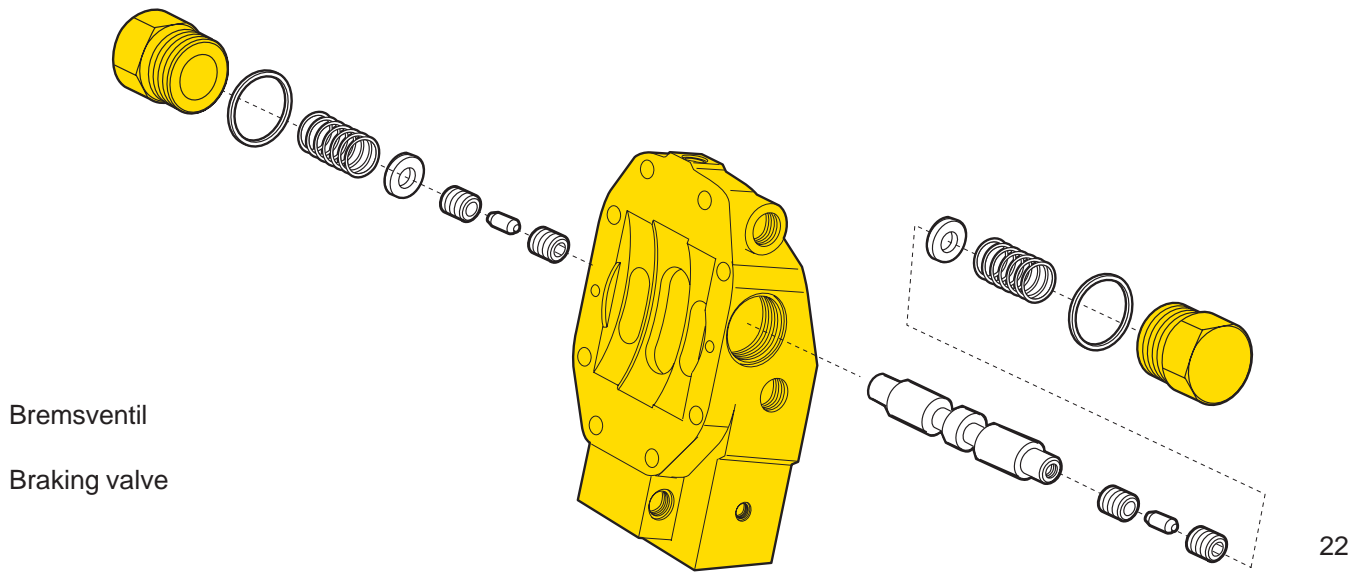
Port plate
Mark position. Loosen screws.
Removal

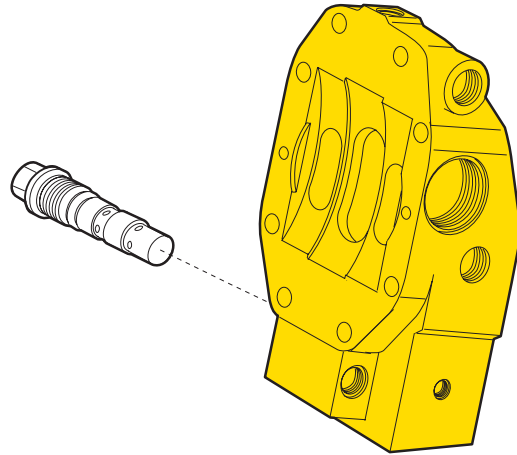


21
17

O-Ring austauschen.
 Neuer O-Ring mit etwas Fett einkleben.
Triebwerk nicht ausschwenken.
Kolbenringe hängen aus der Zylinderbohrung aus.

Check O-ring.
 Stick new O-ring with some grease.
Do not swivel rotary group.
Piston rings to hang out from the cylinder boring.

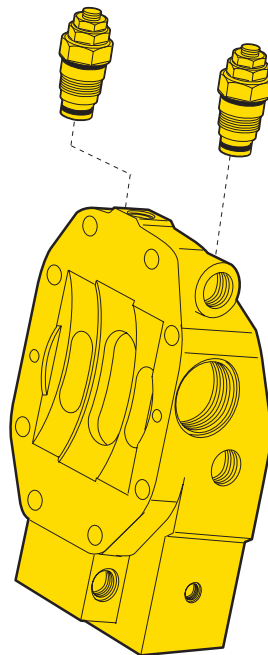




Druckregelventil

Pressure control valve

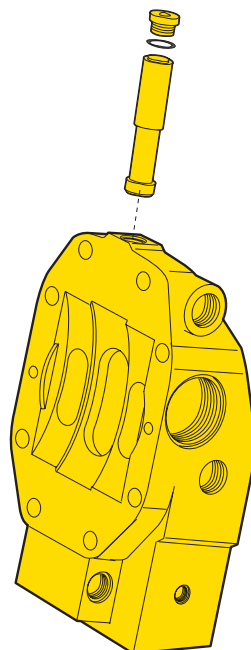
25



Druckbegrenzungsventil

Pressure relief valve

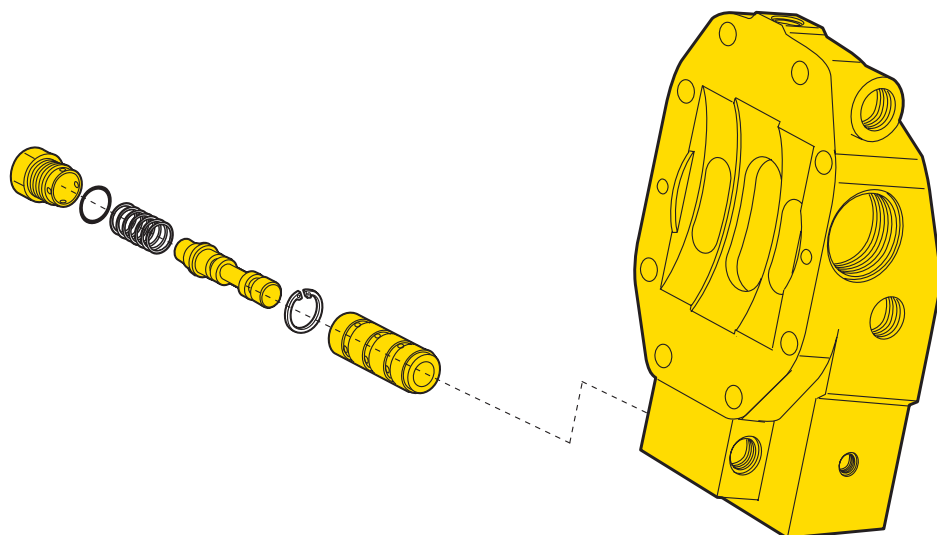
26



Stellkolben

Positioning piston

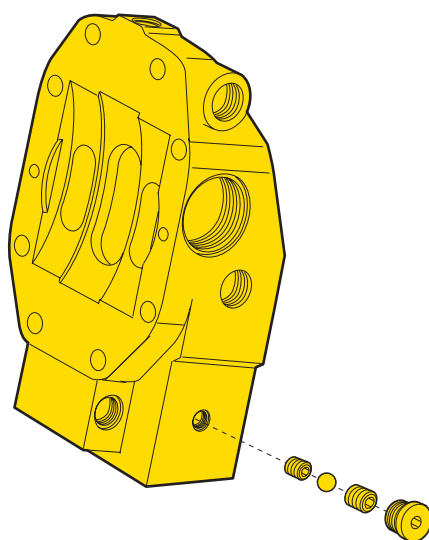
27



HZ-Verstellung

HZ-control

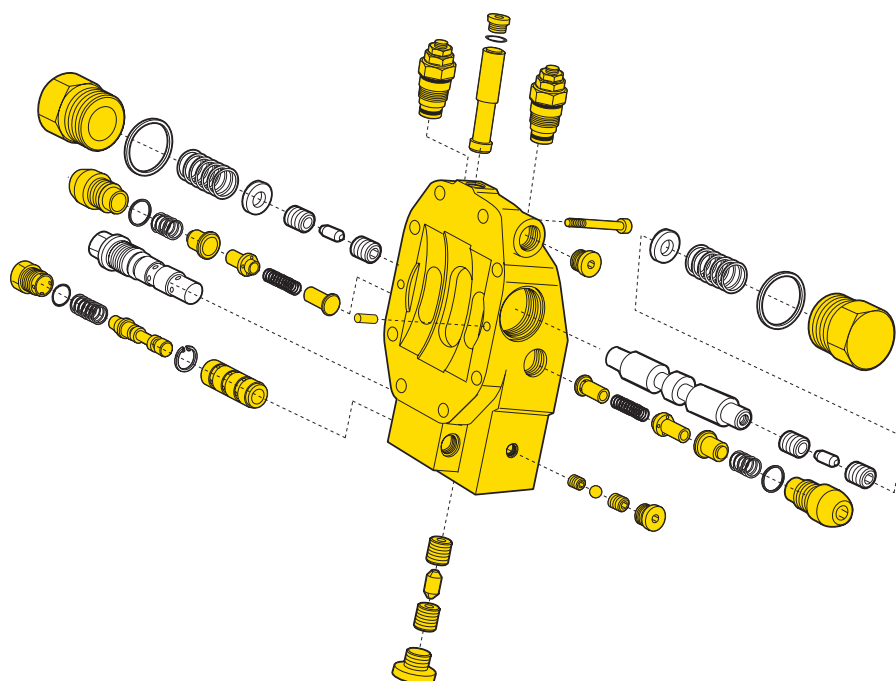
28



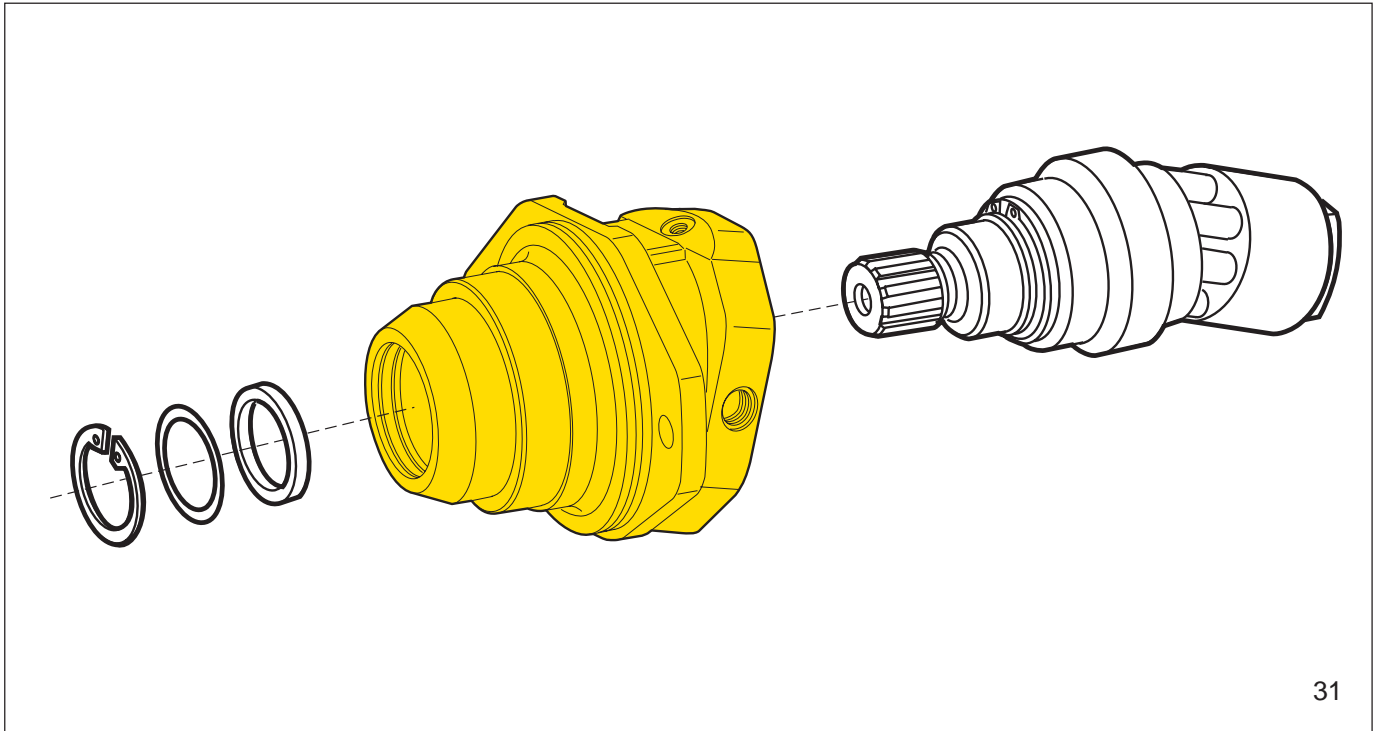
Rückschlagventil

Check valve

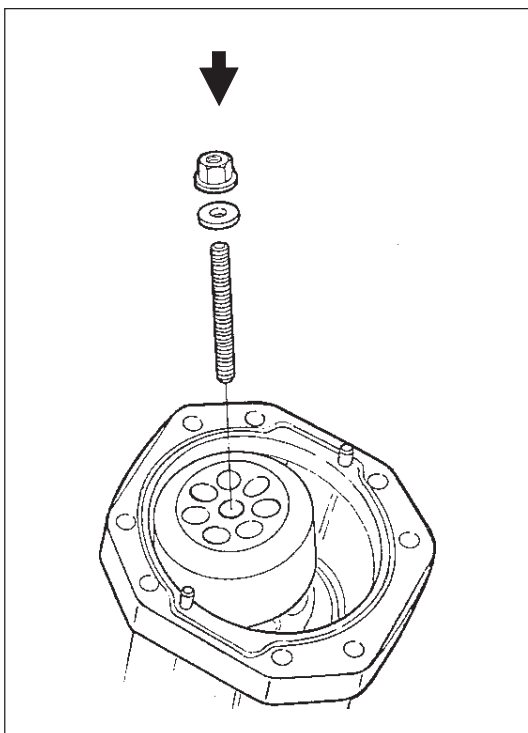
29



30



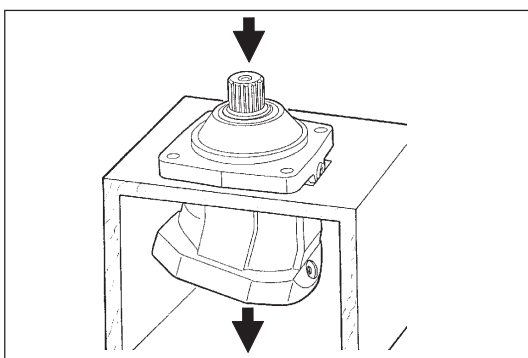
31



- 32 Gewindestift in Mittelzapfen einschrauben,
mit Scheibe und Mutter Zylinder befestigen.

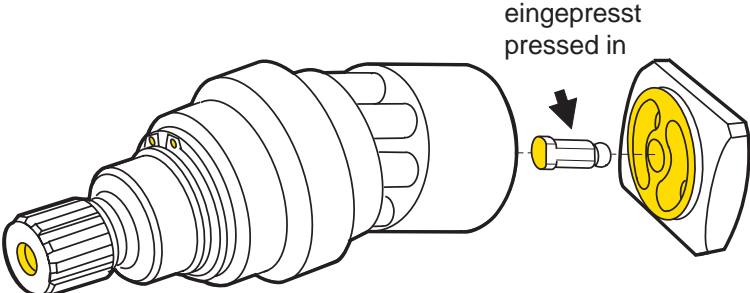
Screw in threaded pin into center pin.
Fix the cylinder with disc and locknut.

Nenngröße / Size	
28	M4 x 58 mm
55	M5 x 71 mm
80	M6 x 82 mm
107	M6 x 92 mm
140	M8 x 105 mm
160	M8 x 105 mm
200	M8 x 109 mm



- 33 **Triebwerk auspressen!**
 ⚠ Bei Wiederverwendung der Lager
nicht schlagen.

Press out rotary group!
 ⚠ If the bearings are used again
do not hit on the drive shaft.



eingepresst
pressed in

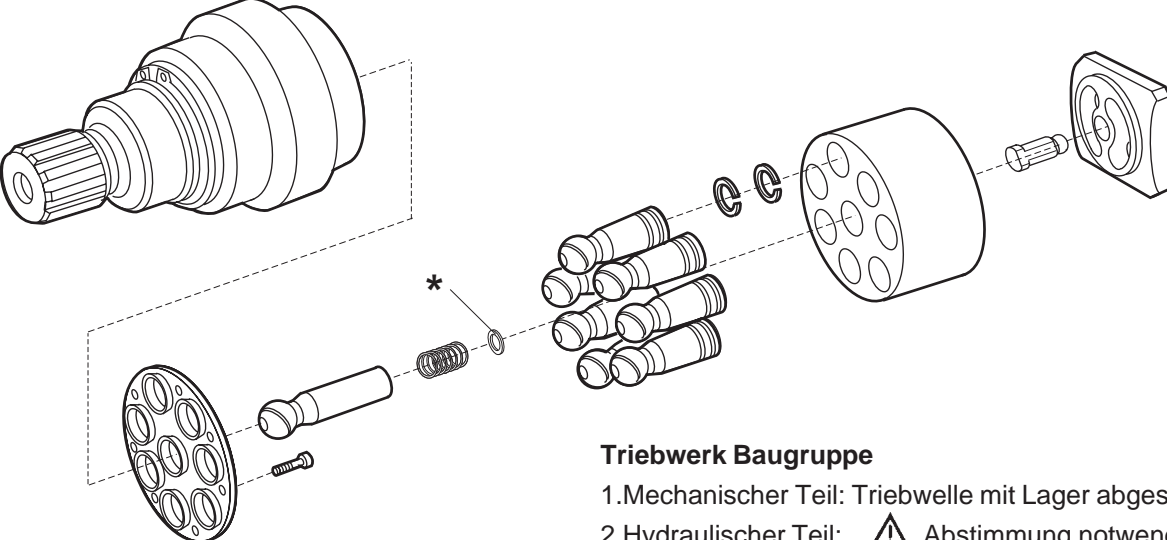
Triebwerk komplett

⚠ Abstimmung hydraulischer Teil notwendig.

Complete rotary group

⚠ Setting of hydraulic part necessary.

34



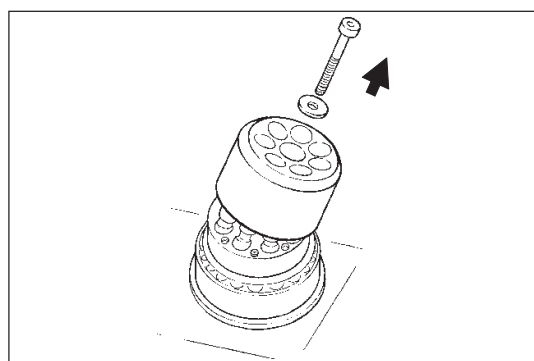
Triebwerk Baugruppe

1. Mechanischer Teil: Triebwelle mit Lager abgestimmt.
2. Hydraulischer Teil: ⚠ Abstimmung notwendig *.

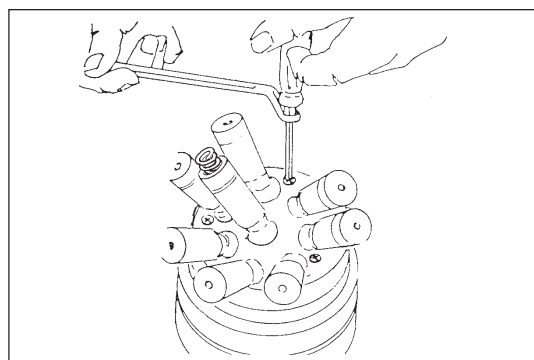
Rotary group

1. Mechanical part: Adjust drive shaft with bearing.
2. Hydraulic part: ⚠ Adjustment necessary

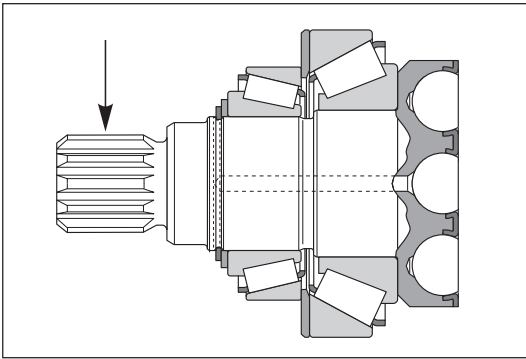
35



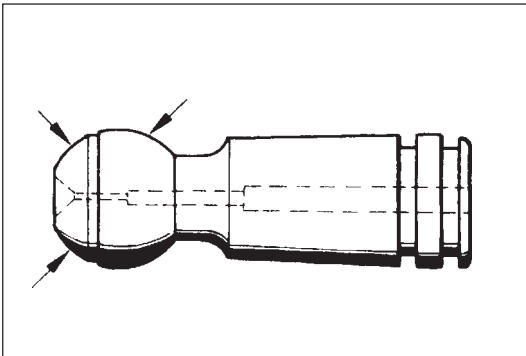
- 36 Befestigungsschraube (Zylinder) ausbauen.
Zylinder abheben.
- Remove fixing screw (cylinder).
Remove cylinder.



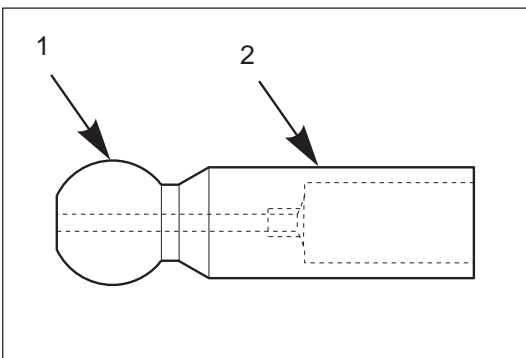
- 37 Rückzugplatte demontieren.
- ⚠ Schrauben sind eingeklebt.
Torx-Werkzeug verwenden.
- Disassemble retaining plate.
- ⚠ Screws are glued.
Use Torx-tools.



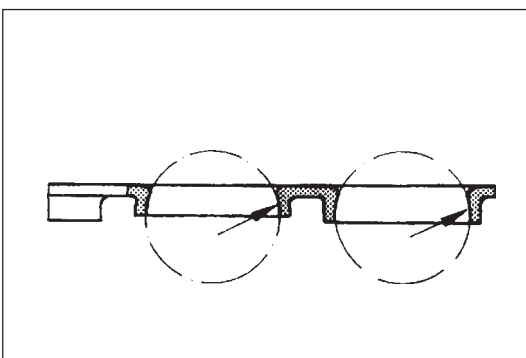
- 38 Kein Passungsrost, nicht ausgeschlagen.
Free of corrosion, erosion or fretting; no damage to splines or keyways.



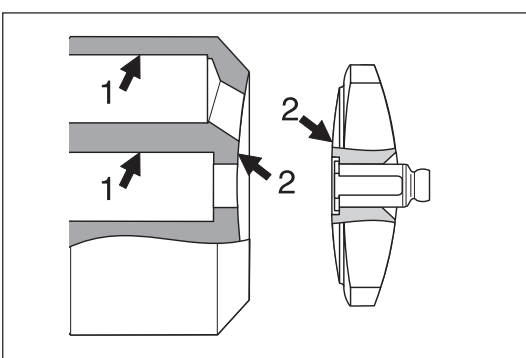
- 39 Kolben
Riefenfrei und keine Pittings.
Pistons
No scoring and no pittings.



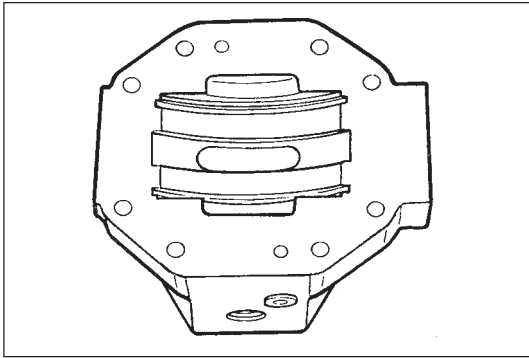
- 40 Mittelzapfen
Riefenfrei und keine Pittings.
Center pin
No scoring and no pittings.



- 41 Rückzugplatte
Riefenfrei und keine Ausbrüche.
Retaining plate
No scoring and no evidence of wear

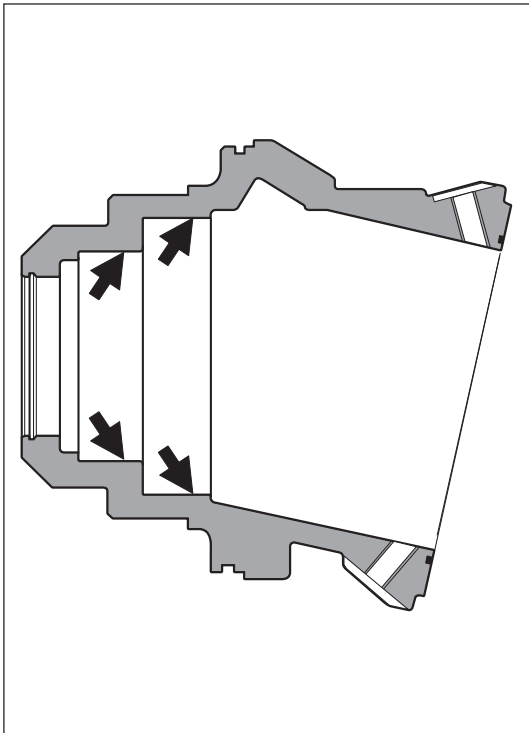


- 42 Zylinder / Steuerlinse
1 Bohrungen riefenfrei, nicht ausgelaufen.
2 Gleichmäßiges Tragbild, riß- und riefenfrei.
Cylinder block / control lens
1 Bores free of scoring, no evidence of wear.
2 Faces smooth and even, free of cracks and scoring.



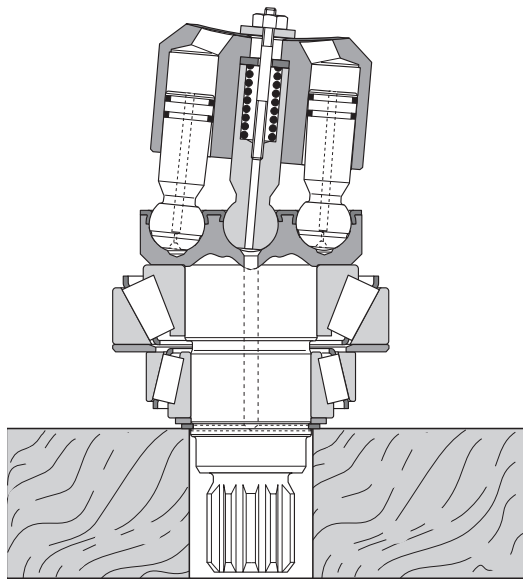
- 43 Reglergehäuse
Gleitbahn und Seitenführung riefenfrei,
nicht ausgelaufen.

Control housing
Sliding surface and side guides free of scoring
and no wear.



- 44 Sichtkontrolle:
Im Lagerbereich riefenfrei und keine Einlaufspuren.

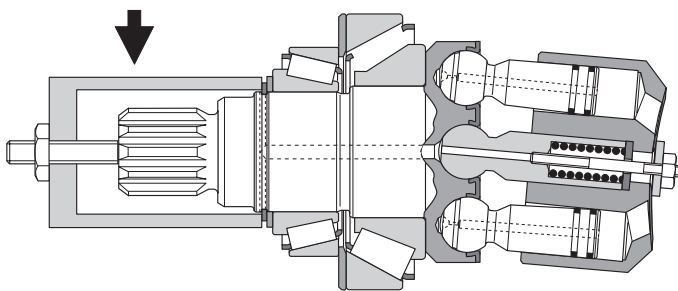
Visual check:
Bearing areas free of scoring and no evidence of wear.



Triebwerk komplett zum
Einbau fertig.

Rotary group completely assembled
ready for assembly.

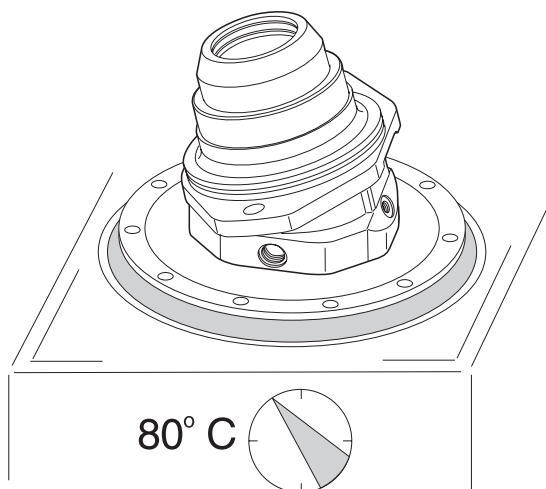
45



Montagehülse montieren.

Place assembly sleeve.

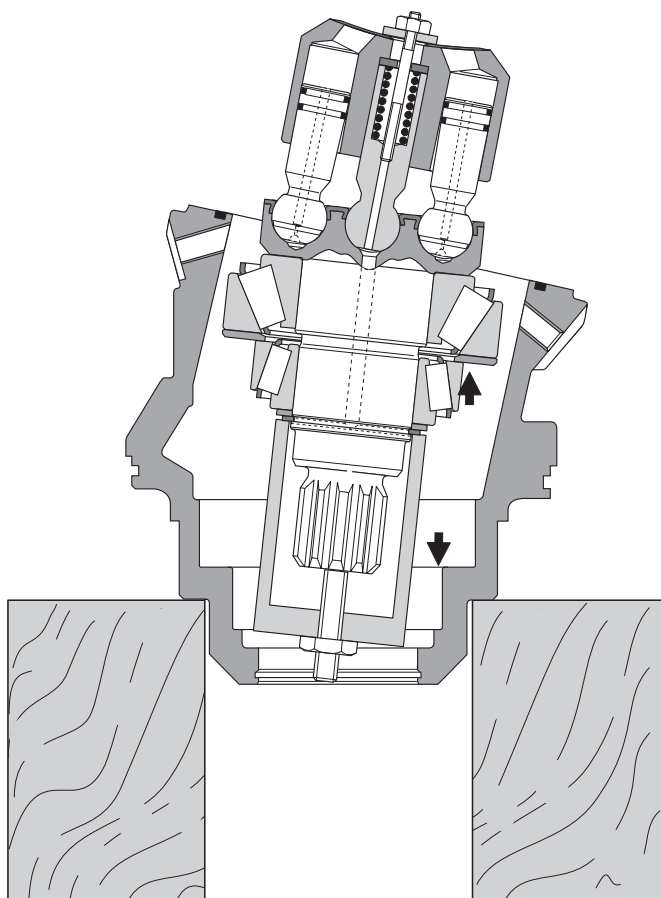
46



Gehäuse auf 80°C erwärmen.

Warm up housing to 80°C.

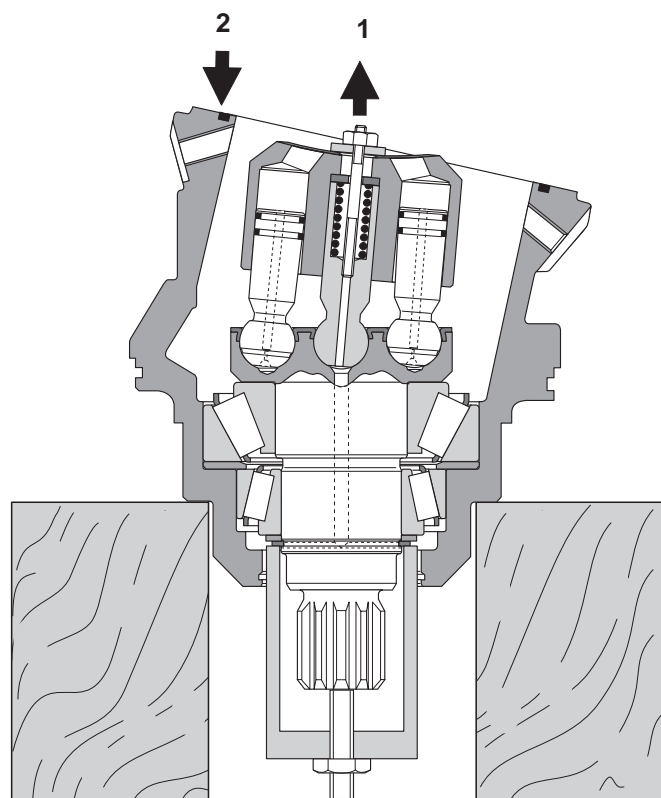
47



Triebwerk ins Gehäuse auf
Anschlag einsetzen.

Insert rotary group into housing
to seat position.

48



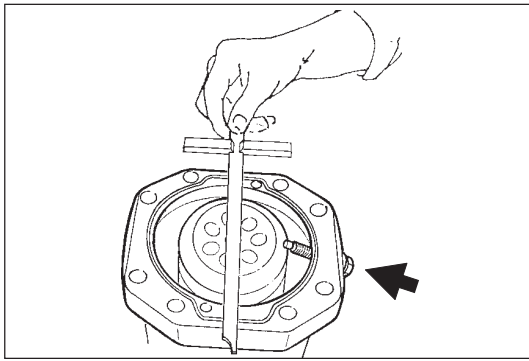
Zylinder in Nullposition
ausrichten.

1. Zylinderbefestigungsschraube
demontieren.
2. O-Ring einsetzen.

Fix zero position of cylinder
with Q_{max} -screw.

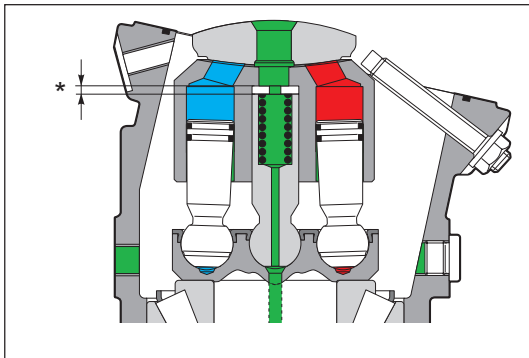
1. Disassemble cylinder
fixing screw.
2. Insert O-ring.

49



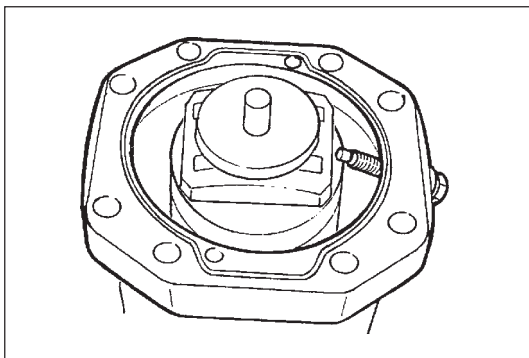
50 Mit Schraube Zylinderausschwenkung vermitteln.

Determine cylinder swivel range to max. angle with screw.



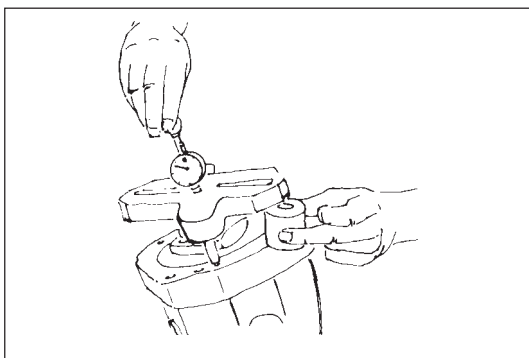
51 * Scheibe

* Disc



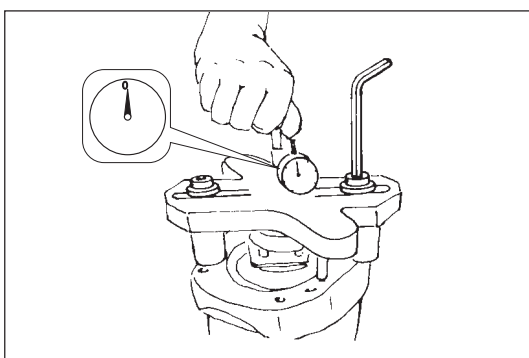
52 Zentrierscheibe aufsetzen.

Place centering disc.



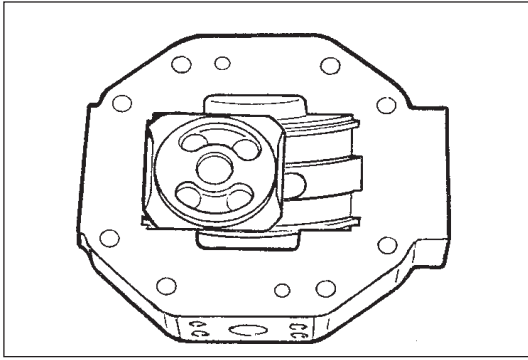
53 Meßvorrichtung aufbauen.

Mount measuring device.



54 Maß X überprüfen.

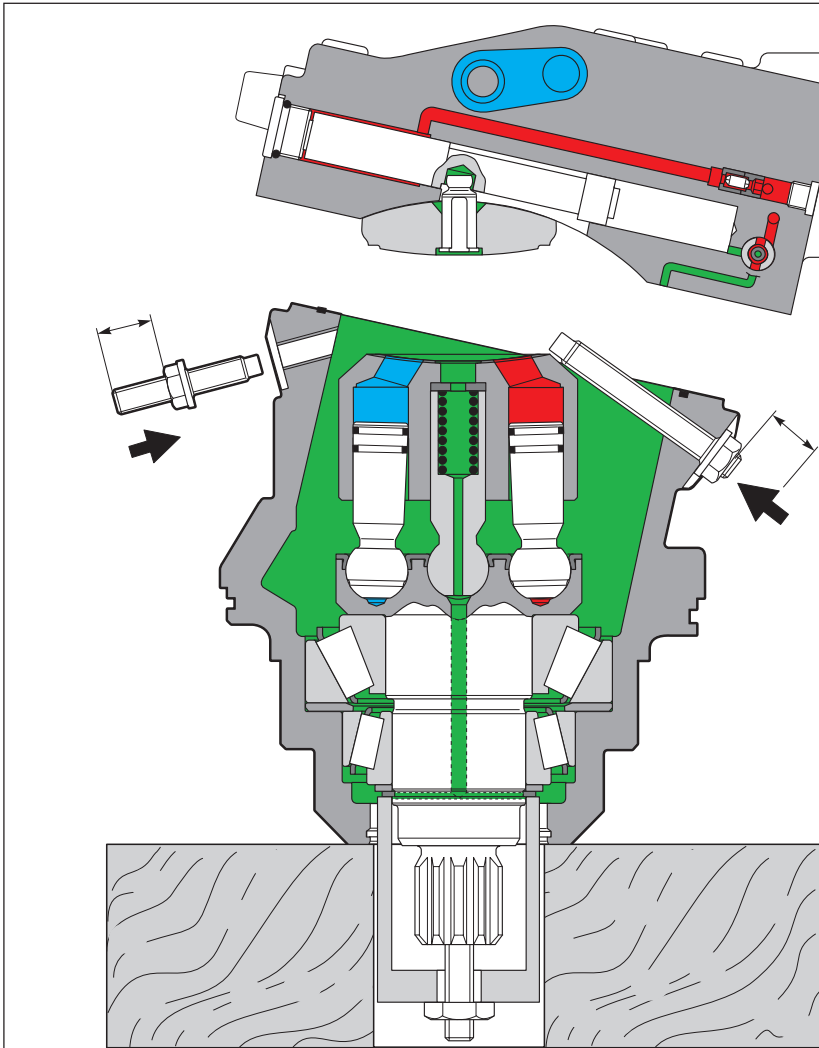
Check dimension X.



55

⚠ Steuerlinse in Gleitbahn mit Fett einkleben.
Fertigmontage in umgekehrter Reihenfolge.
Anschlußplatte aufsetzen.

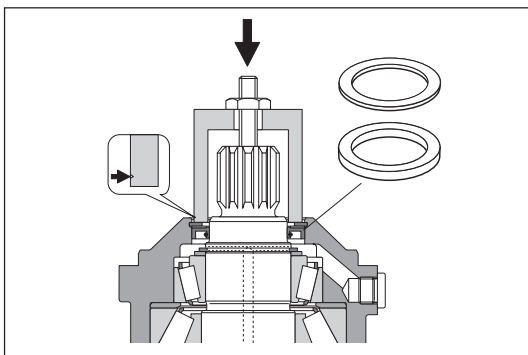
⚠ Stick control lens in sliding surface with grease.
Assembly in reversal order.
Mount port plate.



1. Anschlußplatte montieren.
Montageausführung beachten!
Befestigungsschrauben mit
Drehmoment anziehen.
2. Q_{\min} -Schraube auf
Maß * einstellen.
3. Verschlussschraube einbauen.
4. Montagehülse demontieren.

1. Assemble port plate.
Take care of assembly design!
- ⚠ Tighten fixing screws
with torque.
2. Set Q_{\min} -screw to
dimension*.
3. Assemble plug.
4. Remove assembly sleeve.

56



57

Wellendichtring, Scheiben und Sicherungsring
montieren.
Mit Montagehülse einpressen.

⚠ Einpresstiefe beachten!

Assemble shaft seal, disc and safety ring.
Press-in with assembly sleeve.

⚠ Take care of press-in depth.

Anziehdrehmomente Tightening torques

Reparaturanleitung A6VE Repair Instructions A6VE

Anziehdrehmomente für Schachtschrauben (Metrisches ISO-Regelgewinde)

Die nebenstehenden Werte für Anziehdrehmomente gelten nur für Schachtschrauben mit metrischem ISO-Regelgewinde und Kopfaufmaß nach DIN 912, DIN 931 und DIN 933. Außerdem gelten diese Werte nur für leicht oder nicht geölte, unbehandelte Oberflächen, sowie nur bei Verwendung von Drehmoment- und Kraftbegrenzungsschlüsseln.	Gewindegröße	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
		Anziehdrehmoment(Nm)		
M 3	1,1	1,6	1,9	
M 4	2,9	4,1	4,9	
M 5	6	8,5	10	
M 6	10	14	17	
M 8	25	36	41	
M10	49	69	83	
M12	86	120	145	
M14	135	190	230	
M16	210	295	355	
M18	290	405	485	
M 20	410	580	690	
M 22	550	780	930	
M 24	710	1000	1200	
M 27	1050	1500	1800	
M 30	1450	2000	2400	

Tightening torques for shaft bolts (Metric ISO Standard Thread)

The values for tightening torques shown in the table are valid only for shaft bolts with metric ISO-standard threads and head support surface dimensions in accordance with DIN 912, DIN 931 and DIN 933. These values are also valid only for light or unoiled, untreated surface as well as for use only with torque-indicating wrenches and force limiting tools.	Thread size	Strength Classes		
		8.8	10.9	12.9
		Tightening Torque (lb.ft)		
M 3	0,8	1,2	1,4	
M 4	2,1	3,0	3,6	
M 5	4,4	6,3	7,4	
M 6	7,4	10,3	12,5	
M 8	18,4	25,8	30,2	
M10	36,1	50,9	61,2	
M12	63,4	88,4	106,9	
M14	99,5	140,0	169,5	
M16	154,8	217,4	261,6	
M18	213,7	298,5	357,4	
M 20	302,2	427,5	508,5	
M 22	405,4	574,9	685,4	
M 24	523,5	737,0	884,4	
M 27	773,9	1105,5	1326,6	
M 30	1068,7	1474,0	1768,8	

Anziehdrehmomente für Verschlusschrauben VSTI (Metrisches Feingewinde)

Gewindegröße	Bezeichnung	Anziehdrehmoment(Nm)
M 8 x 1	VSTI 8 x 1 -ED/SA	= 5
M 10 x 1	VSTI 10 x1 -ED	= 10
M 12 x 1,5	VSTI 12 x 1,5 -ED	= 20
M 14 x 1,5	VSTI 14 x 1,5 -ED	= 30
M 16 x 1,5	VSTI 16 x 1,5 -ED/SA	= 30
M 18 x 1,5	VSTI 18 x 1,5 -ED/SA	= 40
M 20 x 1,5	VSTI 20 x 1,5 -ED/SA	= 50
M 22 x 1,5	VSTI 22 x 1,5 -ED	= 60
M 26 x 1,5	VSTI 16 x 1,5 -ED/SA	= 70
M 27 x 2	VSTI 27 x 2 -ED	= 90
M 30 x 1,5	VSTI 30 x 1,5 -ED/SA	= 100
M 33 x 2	VSTI 33 x 2 -ED/SA	= 120
M 42 x 2	VSTI 42 x 2 -ED/SA	= 200
M 48 x 2	VSTI 48 x 2 -ED	= 300

Tightening torques for locking screws VSTI (Metric ISO fine thread)

Thread size	Designation	Tightening torques (lb.ft)
M 8 x 1	VSTI 8 x 1 -ED/SA	= 4
M 10 x 1	VSTI 10 x1 -ED	= 7
M 12 x 1,5	VSTI 12 x 1,5 -ED	= 15
M 14 x 1,5	VSTI 14 x 1,5 -ED	= 22
M 16 x 1,5	VSTI 16 x 1,5 -ED/SA	= 22
M 18 x 1,5	VSTI 18 x 1,5 -ED/SA	= 29
M 20 x 1,5	VSTI 20 x 1,5 -ED/SA	= 37
M 22 x 1,5	VSTI 22 x 1,5 -ED	= 44
M 26 x 1,5	VSTI 16 x 1,5 -ED/SA	= 51
M 27 x 2	VSTI 27 x 2 -ED	= 66
M 30 x 1,5	VSTI 30 x 1,5 -ED/SA	= 74
M 33 x 2	VSTI 33 x 2 -ED/SA	= 88
M 42 x 2	VSTI 42 x 2 -ED/SA	= 147
M 48 x 2	VSTI 48 x 2 -ED	= 220

Anziehdrehmomente für Seal-Lock Bundmuttern (Metrisches ISO-Regelgewinde)

Die nebenstehenden Werte für Anziehdrehmomente gelten nur für Seal-Lock Bundmuttern der Festigkeitsklasse 8.8 mit metrischem ISO-Regelgewinde.	Gewindegröße	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
		Anziehdrehmoment (Nm)		
M 6	10			
M 8	22			
M 10	40			
M 12	69			
M 14	110			
M 16	170			

Tightening torques for seal-lock nuts (Metric ISO-Standard Thread)

The values for tightening torques shown in the table are valid only for seal-lock nuts of the strength class 8.8 and with metric ISO-standard thread.	Thread size	Strength classes		
		8.8	10.9	12.9
		Tightening torque (lb.ft)		
M 6	7,4			
M 8	16,2			
M 10	29,5			
M 12	50,9			
M 14	81,1			
M 16	125,3			

Anziehdrehmomente für Linsenschrauben mit Kreuzschlitz DIN 7985 (Metrisches ISO-Regelgewinde)

Die nebenstehenden Werte für Anziehdrehmomente gelten nur für Linsenschrauben mit Kreuzschlitz DIN 7985 der Festigkeitsklasse 8.8 mit metrischem ISO-Regelgewinde	Gewindegröße	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
		Anziehdrehmoment(Nm)		
M 3	1,1			
M 4	2,9			
M 5	6			
M 6	10			
M 8	25			
M10	49			

Tightening torques for cross-slotted lens head screws DIN 7985 (Metric ISO- Standard Thread)

The values for tightening torques shown in the table are valid only for cross-slotted lens head screws DIN 7985 of the strength class 8.8 and with metric ISO-standard thread.	Thread size	Strength classes		
		8.8	10.9	12.9
		Tightening torques (lb.ft)		
M 3	0,8			
M 4	2,1			
M 5	4,4			
M 6	7,4			
M 8	18,4			
M10	36,1			

Allgemein

- Machen Sie sich mit der Ausstattung der Maschine vertraut.
- Fahren Sie die Maschine nur, wenn Sie sich völlig mit den Bedien- und Steuerelementen sowie der Arbeitsweise der Maschine vertraut gemacht haben.
- Benutzen Sie Ihre Schutzausrüstung wie Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Gehörschutz.
- Machen Sie sich mit Ihrem Arbeitsgebiet vertraut.
- Benutzen Sie die Maschine nur für den ihr zugeordneten Zweck.

Beachten Sie bitte die Richtlinien der Berufsgenossenschaft und des Maschinenherstellers

**General advice**

- Make yourself familiar with the equipment of the machine.
- Only operate the machine if you are completely familiar with the operating and control elements as well as the functioning of the machine.
- Use your safety equipment like helmet, safety shoes and hearing protection.
- Make yourself familiar with your working field.
- Only operate the machine for its intended purpose.

Please observe the guidelines of the Professional Association and the machine manufacturer.

**Vor dem Start**

- Beachten Sie die Bedienungshinweise vor dem Starten.
- Prüfen Sie die Maschine auf auffällige Fehler.
- Fahren Sie die Maschine nicht mit defekten Instrumenten, Kontrolleuchten oder Steuerorganen.
- Alle Schutzvorrichtungen müssen fest auf ihrem Platz sein.
- Nehmen Sie keine losen Gegenstände mit bzw. befestigen Sie diese an der Maschine.
- Halten Sie die Maschine von öligem und zündfähigem Material frei.
- Prüfen Sie vor dem Besteigen der Maschine, ob sich Personen oder Hindernisse neben oder unter der Maschine befinden.
- Vorsicht beim Besteigen der Maschine, benutzen Sie Treppen und Griffe.
- Stellen Sie vor dem Start Ihren Sitz ein.

Before starting

- Observe the operating instructions before starting.
- Check the machine for remarkable faults.
- Do not operate the machine with defective instruments, warning lights or control elements.
- All safety devices must be in a secure position.
- Do not carry with you movable objects or secure them to the machine.
- Keep oily and inflammable material away from the machine.
- Before entering the driver's cabin, check if persons or obstacles are beside or beneath the machine.
- Be careful when entering the driver's cabin, use stairs and handles.
- Adjust your seat before starting.

Starten

- Beim Starten müssen alle Bedienelemente in "Neutralstellung" stehen.
- Die Maschine nur vom Fahrersitz aus starten.
- Prüfen Sie die Anzeigeelemente nach dem Start, um sicher zu gehen, daß alles ordnungsgemäß funktioniert.
- Lassen Sie die Maschine nicht unbewacht, während der Motor läuft.
- Beim Start mit Batterieverbindungskabeln verbinden Sie Plus mit Plus und Minus mit Minus. Massekabel (Minus) immer zuletzt anschließen und zuerst abtrennen.

Vorsicht

- Auspuffgase sind lebensgefährlich. Bei Start in geschlossenen Räumen für ausreichende Luftzufuhr sorgen!

Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!



Unter hohem Druck austretende Hochdruck-Flüssigkeiten (Kraftstoff, Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort einen Arzt aufsuchen, da anderenfalls schwere Infektionen entstehen können!

2. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
3. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen und angebaute Geräte absenken!
4. Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage unbedingt Motor abstellen und Traktor gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeil)!
5. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
6. Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktionen (z.B. Heben/Senken) - Unfallgefahr!
7. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!



Öle, Kraftstoffe und Filter ordnungsgemäß entsorgen!

Start

- When starting all operating levers must be in "neutral position".
- Only start the machine from the driver's seat
- Check the indicating instruments after start to assure that all functions are in order.
- Do not leave the machine unobserved when the motor is running.
- When starting with battery connection cables connect plus with plus and minus with minus. Always connect mass cable (minus) at last and cut off at first.

Attention

- Exhaust gas is dangerous. Assure sufficient fresh air when starting in closed rooms!

Hydraulic equipment

1. Hydraulic equipment is standing under high pressure.



High pressure fluids (fuel, hydraulic oil) which escape under high pressure can penetrate the skin and cause heavy injuries. Therefore immediately consult a doctor as otherwise heavy infections can be caused.

2. When searching leakages use appropriate auxiliary devices because of the danger of accidents.
3. Before working at the hydraulic equipment, lower pressure to zero and lower working arms of the machine.
4. When working at the hydraulic equipment, absolutely stop motor and secure tractor against rolling away (parking brake, shim)!
5. When connecting hydraulic cylinders and motor pay attention to correct connection of hydraulic flexible hoses.
6. In case of exchanging the ports, the functions are vice versa (f. ex. lift-up/lower) - danger of accidents!
7. Check hydraulic flexible hoses regularly and replace them in case of damage or wear! The new hose pipes must comply with the technical requirements of the machine manufacturer!



Orderly disposal or recycling of oil, fuel and filters!

