

Verstellpumpe A10VG 28/63

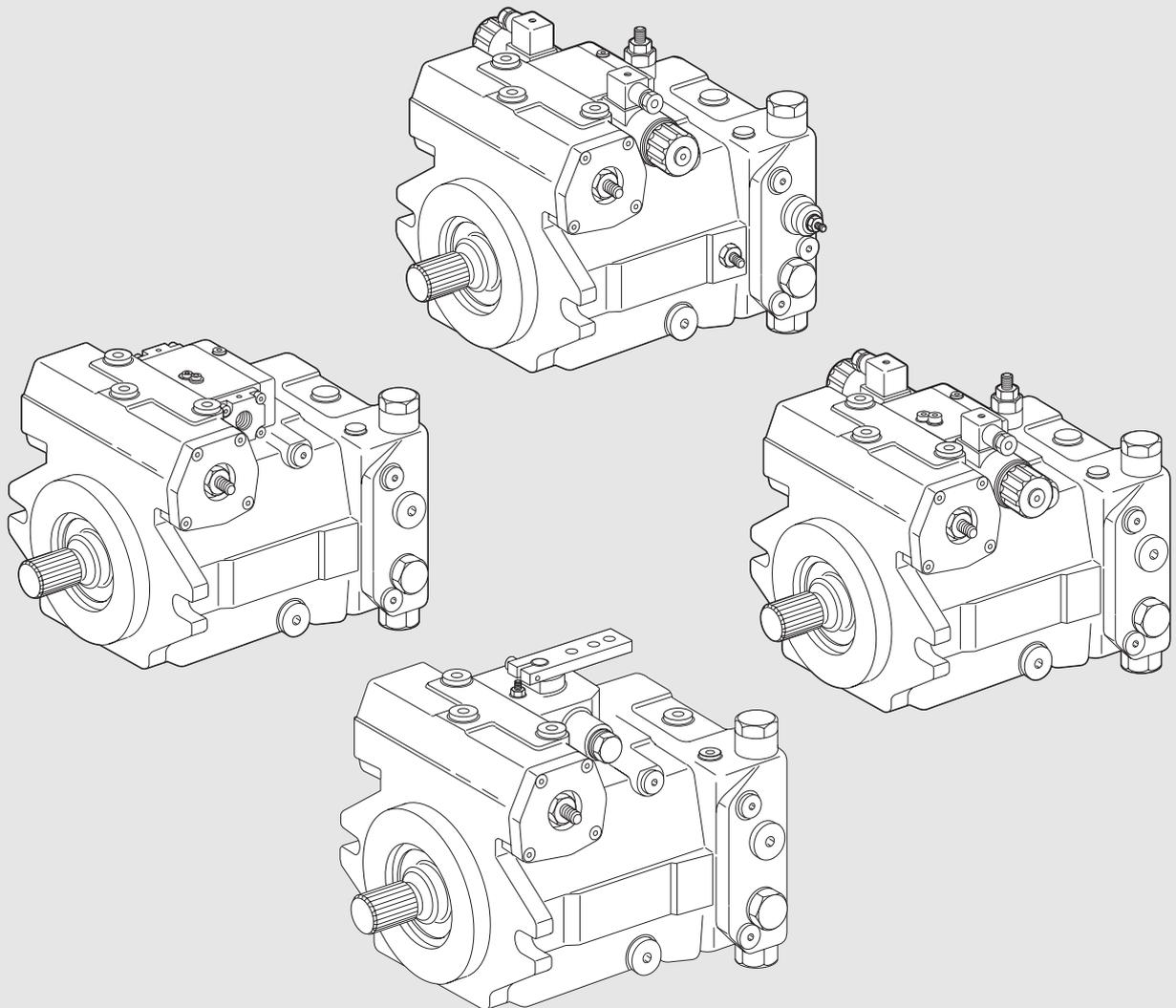
Variable Pump A10VG 28/63

Baureihe/Series 10

RDE 92 750-01-R/03.03
ersetzt/replaces 10.02

R

Reparaturanleitung / Repair Instructions



Hinweis / Inhalt**Notice / Contents****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 Service-arbeit, vermitteln wir in unseren Schulungskursen.

INHALT**A10VG**

	Seite/ Page
Schnittbild	3-4
Allgemeine Reparaturhinweise	5
Dichtsätze und Baugruppen	6-8
Triebwelle abdichten	9
Hilfspumpe abdichten	10-12
Stellkolbendeckel abdichten	13
Ventile abdichten	14
Druckabschneidung abdichten	15
Regelventil abdichten	16
Steuergerät demontieren	17
Ansteuergeräte	18-22
Pumpe demontieren	23-25
Triebwerk ausbauen	26
Stellkolben demontieren	27-28
Überprüfungshinweise	29-31
Turcon-Glyd-Ring montieren	32
Pumpe montieren	33-35
Triebwerk einbauen	36
Triebwerk einbauen HW, HD, EP	37-38
Triebwerk einbauen DA	39
Pumpe montieren	40-41
Montageanweisung für Anziehdrehmomente	42-45
Sicherheitsbestimmungen	46-47
Einstellhinweise	48-55

NOTICE

Specifications, descriptions and illustrative material shown here in 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.

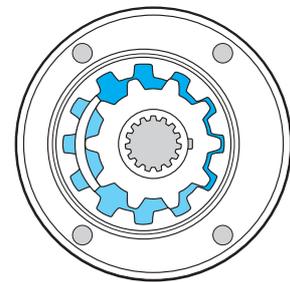
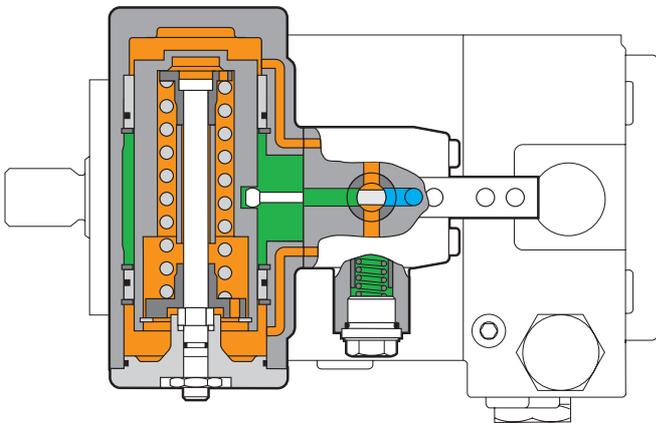
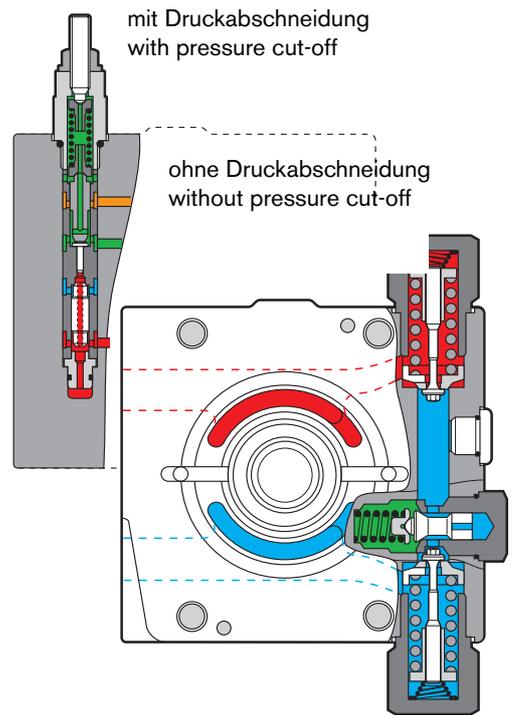
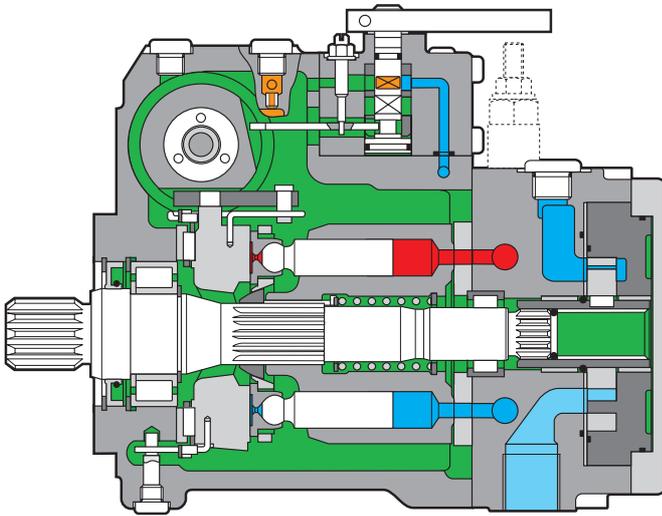
Expert knowledge, the precondition of any service work, can be obtained in our training courses.

CONTENTS**A10VG**

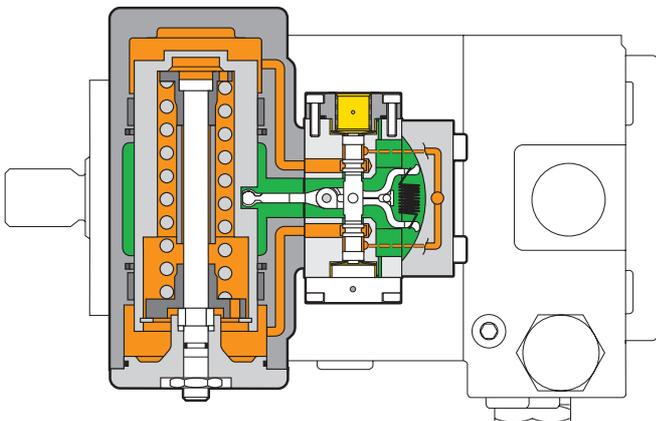
Sectional view	3-4
General repair instructions	5
Seal kits and sub assembly groups	6-8
Sealing of the drive shaft	9
Sealing of the boost pump	10-12
Sealing of the control piston cover	13
Sealing of the valves	14
Sealing of the pressure cut-off valve	15
Sealing of the regulator valve	16
Removal of the control unit	17
Control units	18-22
Pump disassembly	23-25
Removal of the rotary group	26
Disassembly of the positioning piston	27-28
Inspection notes	29-31
Turcon-Glyd-ring	32
Assembly of the pump	33-35
Installation of the rotary group	36
Installation of the rotary group HW, HD, EP	37-38
Installation of the rotary group DA	39
Assembly of the pump	40-41
Assembly guidelines for tightening torques	42-45
Safety regulations	46-47
Adjustment instructions	48-55

Schnittbild
Sectional view

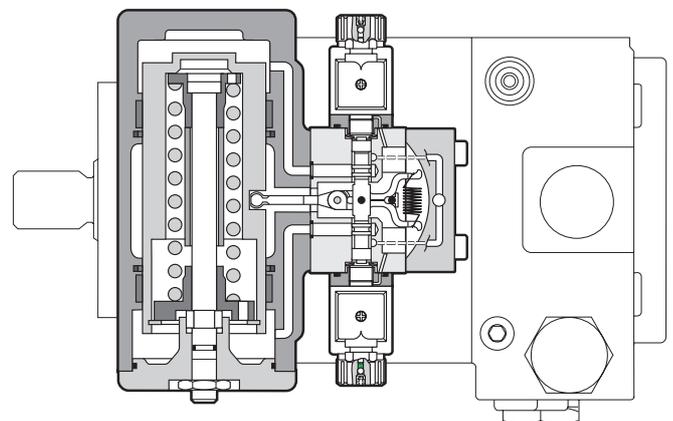
HW



HDD

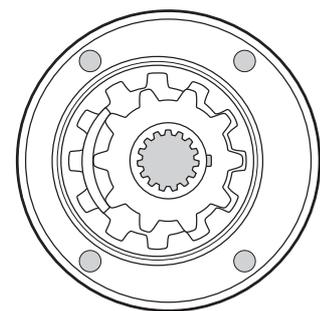
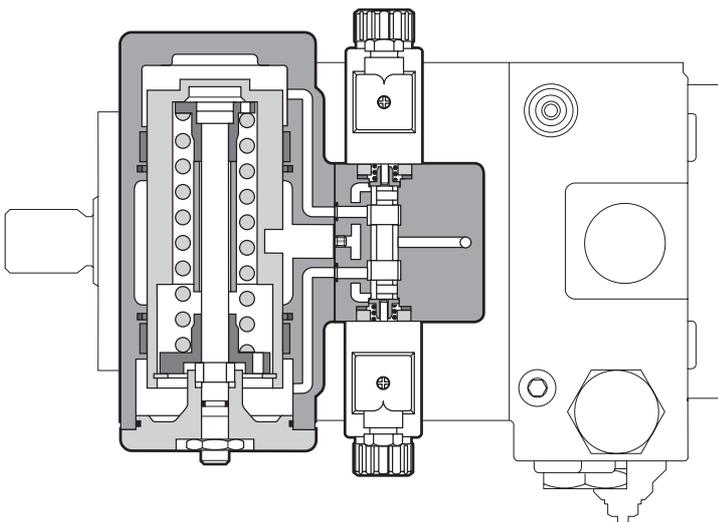
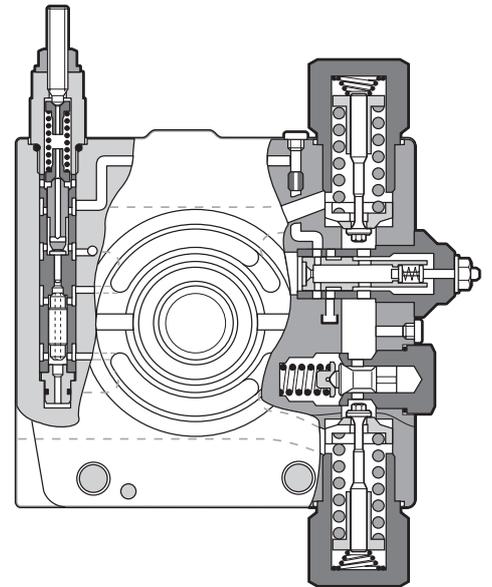
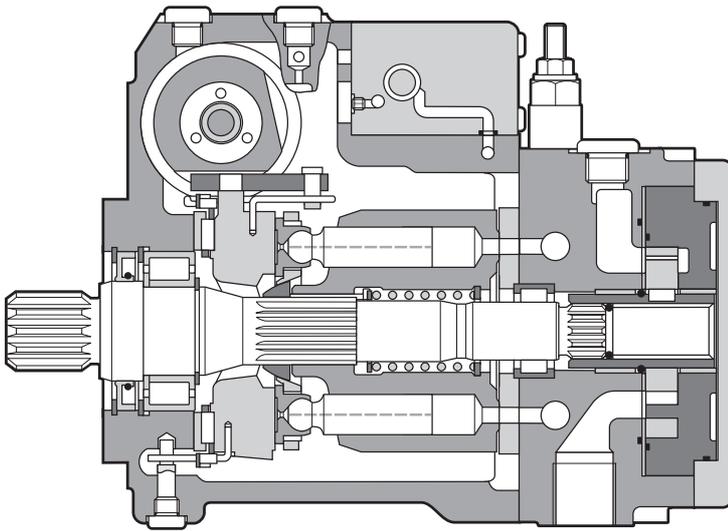


EPD



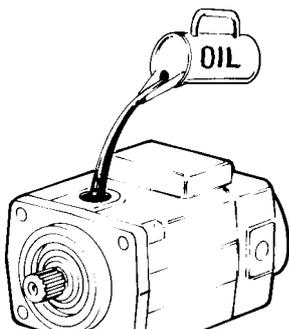
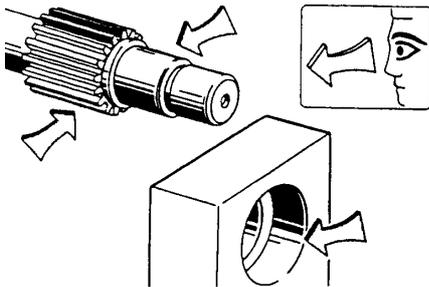
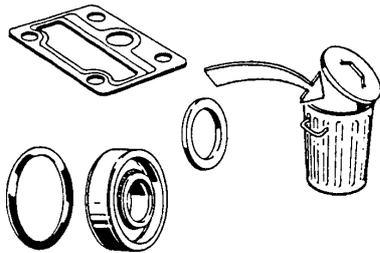
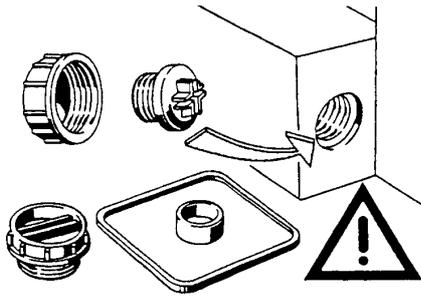
Schnittbild
Sectional view

DA



Allgemeine Reparaturhinweise

General repair instructions



Achtung!

Nachfolgende 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 BRUENINGHAUS HYDROMATIK-Ersatzteile verwenden.

Replace all seals.

Use only ORIGINAL BRUENINGHAUS HYDROMATIK spare parts.

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

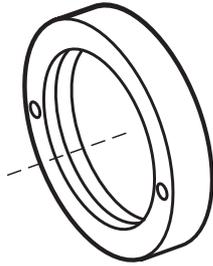
Check all seal and sliding surfaces for wear.
Attention: Rework of sealing area f. ex. with abrasive paper can damage surface.

Hydraulikaggregate vor Inbetriebnahme mit Betriebsmedium befüllen.

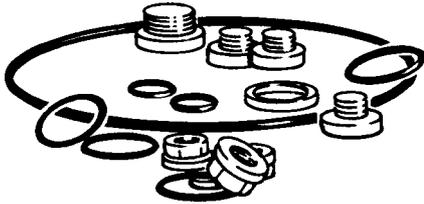
Fill the hydraulic units with the operating medium before commissioning.

Dichtsätze und Baugruppen

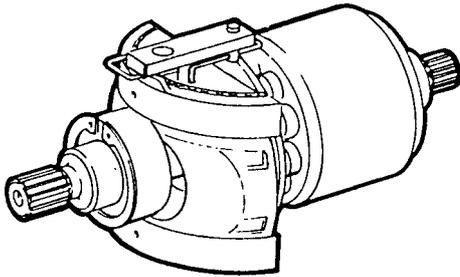
Seal kits and sub-assemblies



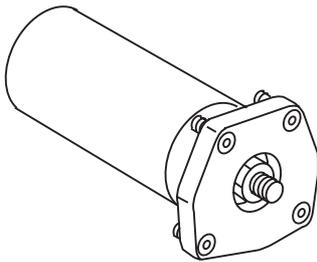
Dichtsatz für Triebwelle.
Seal kit for drive shaft.



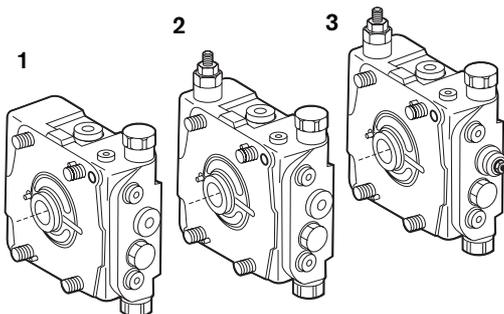
Äußerer Dichtsatz.
Peripheral seal kit.



Triebwerk komplett.
Complete rotary group.



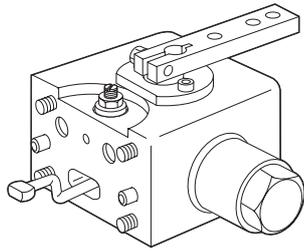
Stellkolben
Positioning piston



1. Anschlußplatte Standard,
2. Anschlußplatte mit Druckabschneidung
3. Anschlußplatte DA mit Druckabschneidung

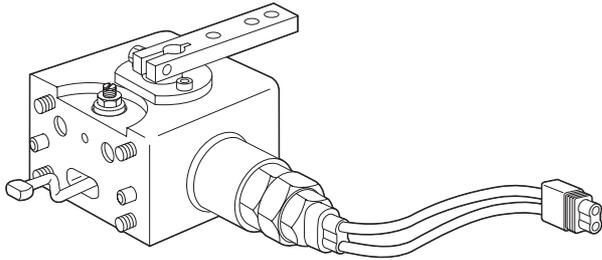
1. Standard connection plate
2. Connection plate with pressure cut-off
3. DA connection

Dichtsätze und Baugruppen
Seal kits and sub-assemblies



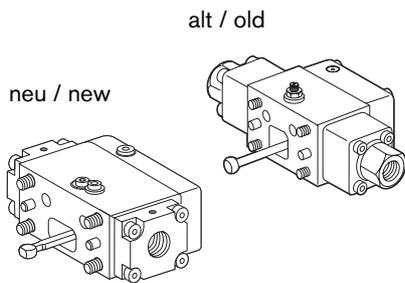
Ansteuergerät **HW**

Control unit **HW**



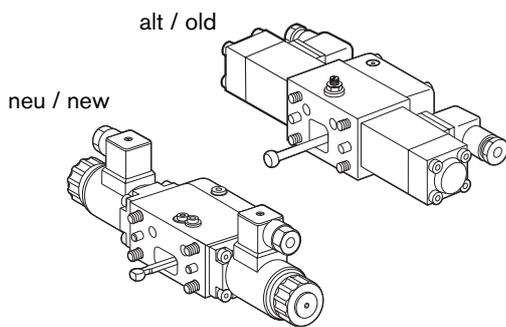
Ansteuergerät **HW** mit Nulllagenanzeige

Control unit **HW** with zero indicator



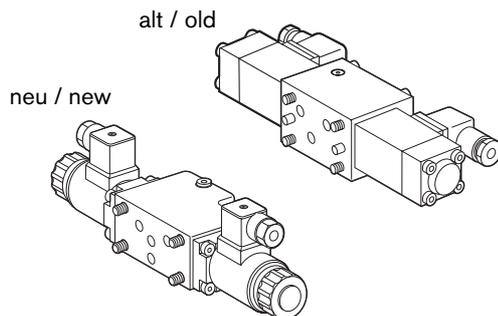
Ansteuergerät **HD**

Control unit **HD**



Ansteuergerät **EP**

Control unit **EP**

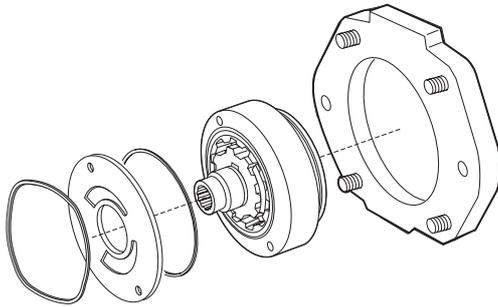


4/3 Wegeventil **DA**

Control unit **DA**

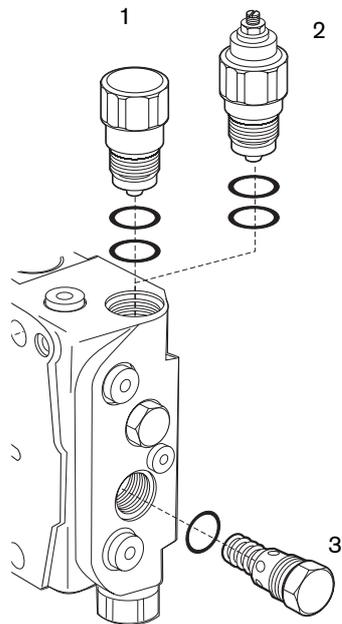
Dichtsätze und Baugruppen

Seal kits and sub-assemblies



Hilfspumpe mit Verschleißplatte

Boost pump with wear plates



1. HD - Ventil

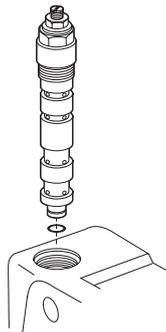
2. HD - Ventil mit Bypass

3. ND - Ventil

1. High pressure valve

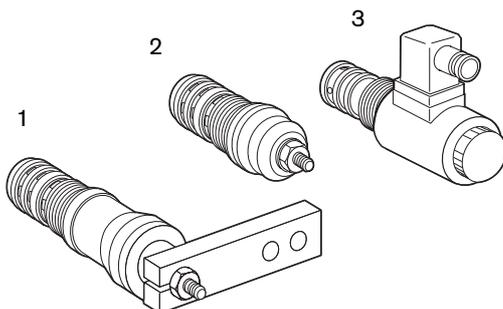
2. High pressure valve with bypass function

3. Low pressure valve



Druckabschneidung

Pressure cut-off



1. DA - Regelventil, verstellbar mit Hebel

2. DA - Regelventil, festeingestellt

3. Zuschaltventil

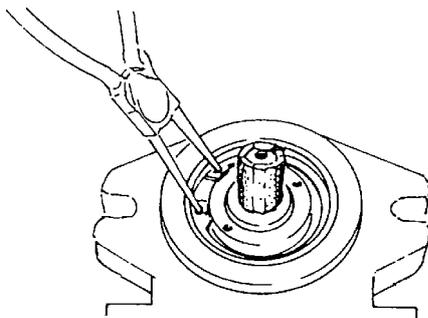
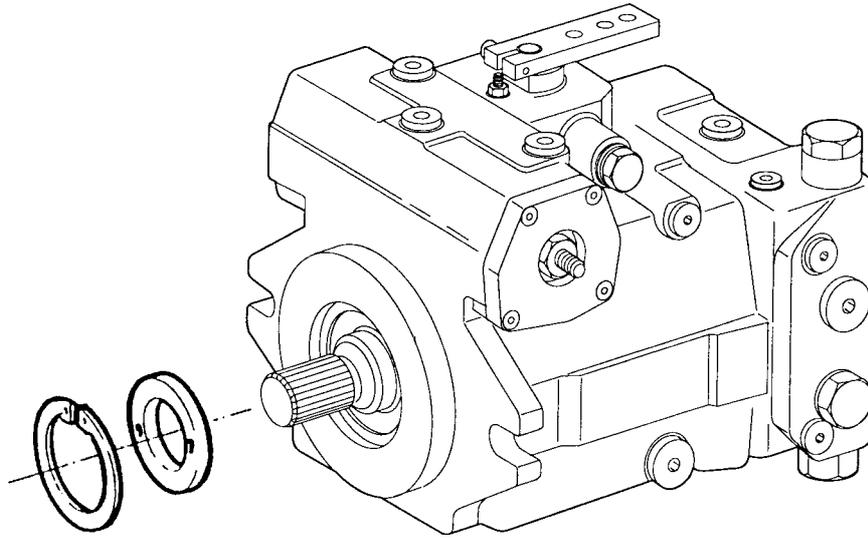
1. DA control valve, adjustable via a lever

2. DA control valve, fixed

3. Switching valve

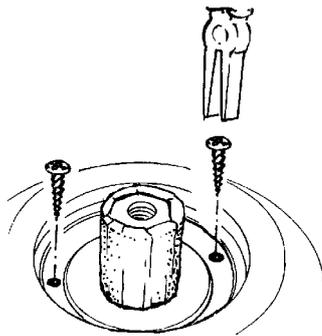
Triebwelle abdichten

Sealing of the drive shaft



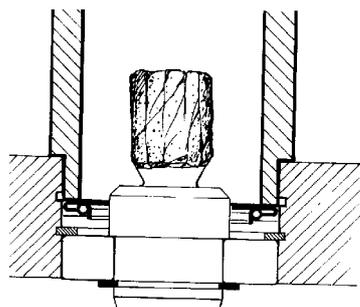
Triebwelle abkleben.
Sicherungsring ausbauen.

Protect the drive shaft (e.g. masking tape).
Remove the retaining ring.



Blechschaube in die mit Gummi gefüllten Löcher
eindreihen.
Mit Zange WDR herausziehen.

Screw the metal screws into the holes that are
fitted with rubber.
Withdraw the shaft seal using pliers.

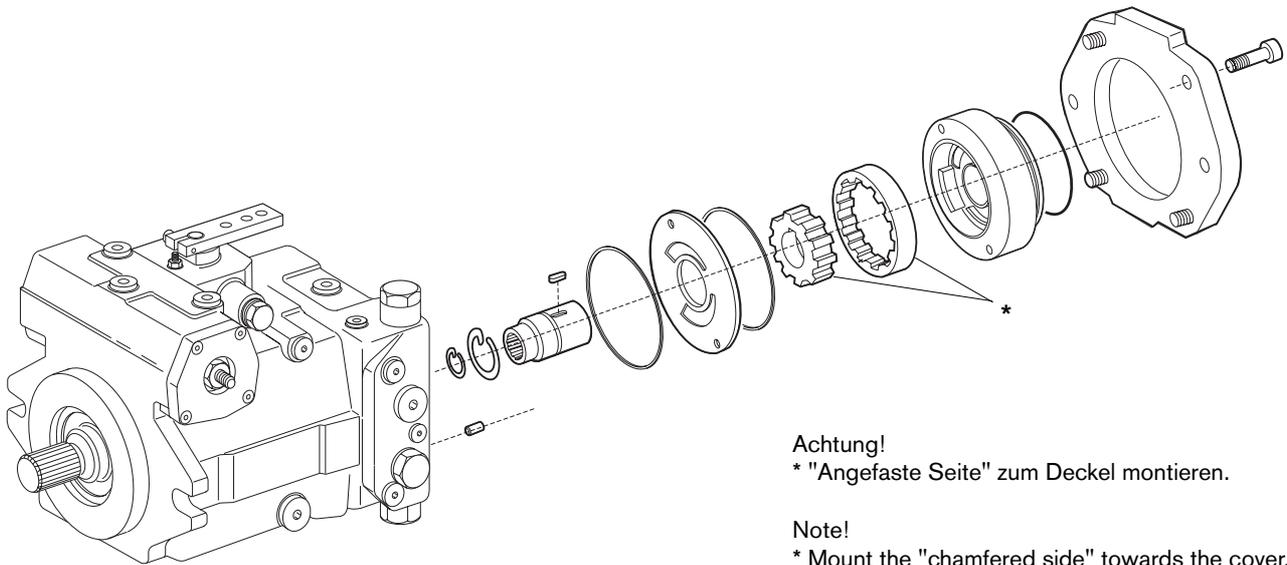


Wellendichtring mit Buchse auf Anschlag
einpressen.
Zwischen Dicht- und Staublippe, Wellendichtring
leicht einfetten.

Press-in shaft seal with bush to stop.
Lightly grease the seal, dust lips and shaft seal ring.

Hilfspumpe abdichten

Sealing of the boost pump

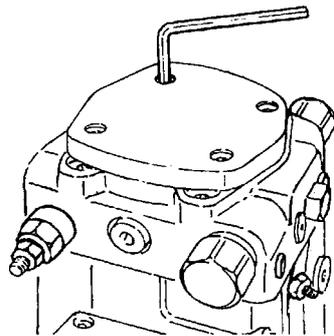


Achtung!

* "Angefaste Seite" zum Deckel montieren.

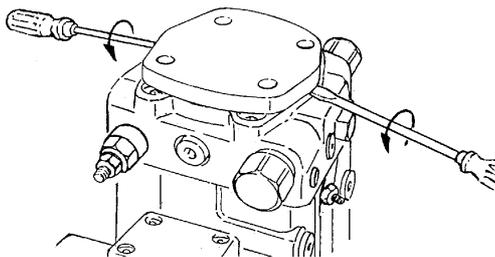
Note!

* Mount the "chamfered side" towards the cover.



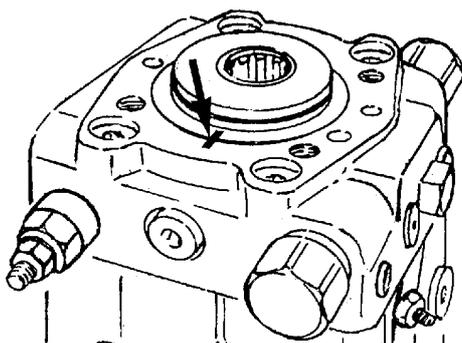
Befestigungsschrauben ausbauen.

Remove fixing screws.



Deckel abdrücken.

Pry-off cover.

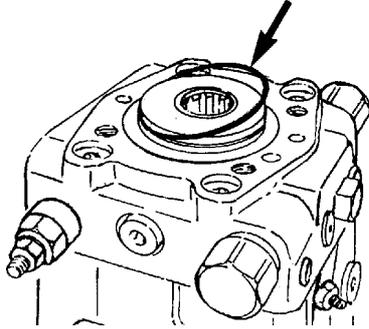


Einbaulage kennzeichnen.

Mark position.

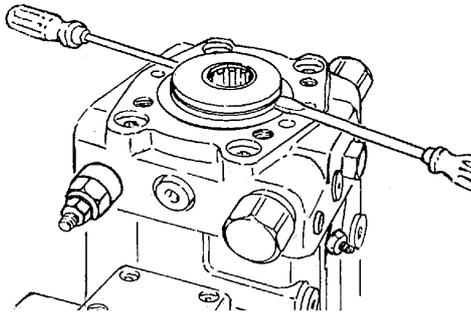
Hilfspumpe abdichten

Sealing of the boost pump



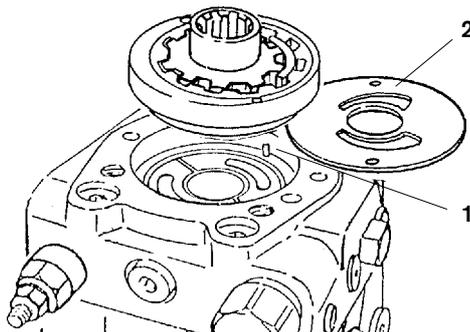
O-Ring ausbauen.

Remove O-ring.



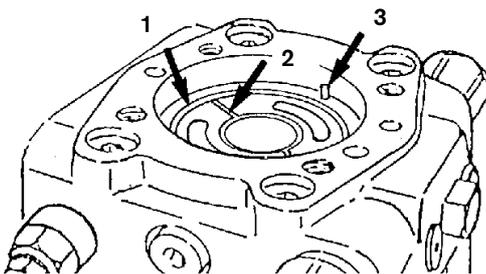
Hilfspumpe abdrücken.

Pry off the boost pump.



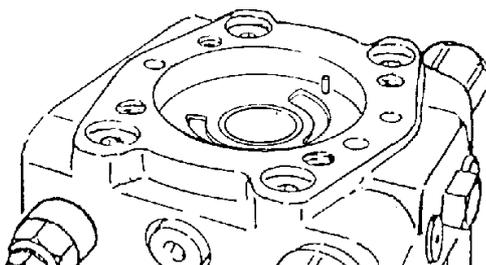
1. Verschleißplatte
2. Fixierstift

1. Wear plate
2. Locating pin



1. Kantsil-Ring
2. Entlastungsnut
3. Fixierstift

1. Kantsil-ring
2. Unloading channel
3. Locating pin

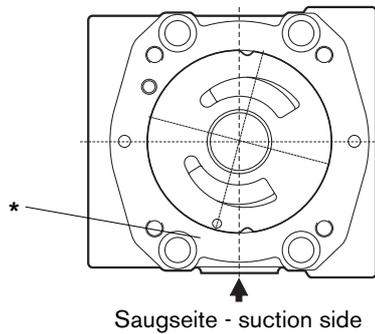


Verschleißplatte einsetzen.
Drehrichtung beachten!

Fit wear plate taking the direction of rotation account.

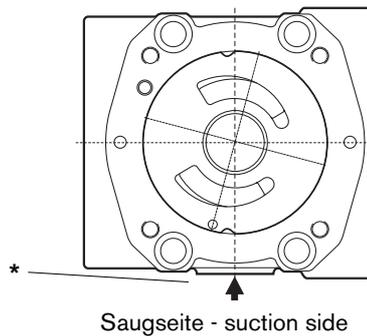
Hilfspumpe abdichten

Sealing of the boost pump



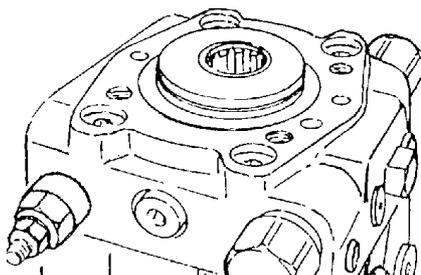
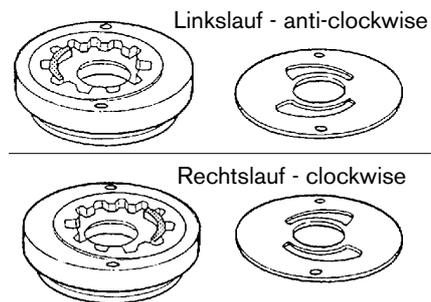
Verschleißplatte einsetzen.
Drehrichtung "Rechts" bei Blick auf die Triebwelle.
Achtung! Fixierstift

Fit wear plate.
Direction of rotation "clockwise" looking on the drive shaft.
Attention! Locating pin



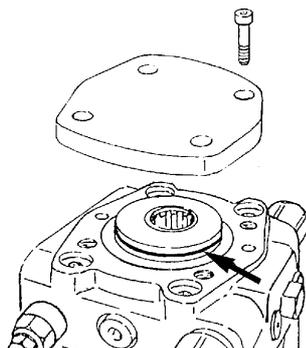
Verschleißplatte einsetzen.
Drehrichtung "Links" bei Blick auf die Triebwelle.
Achtung! Fixierstift

Fit wear plate.
Direction of rotation "anti-clockwise" looking on the drive shaft.
Attention! Locating pin



Hilfspumpe montieren.

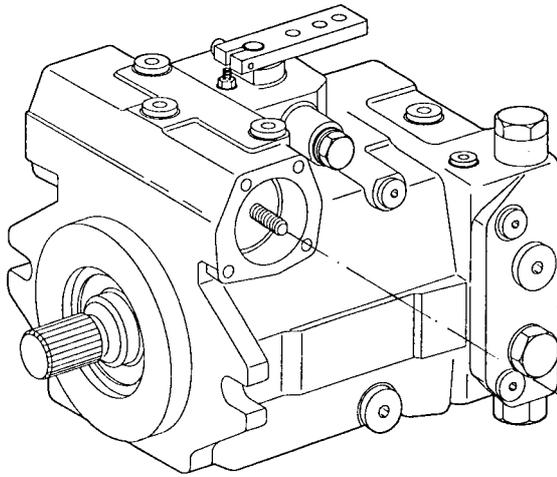
Fit boost pump



O-Ring und Deckel montieren.

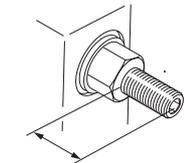
Fit O-ring and cover plate.

Stellkolbendeckel abdichten Sealing of the control piston cover

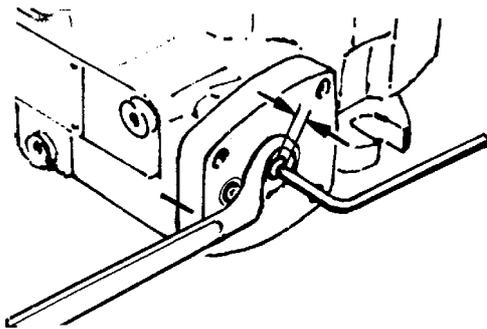


Achtung!
Korrekte mechanische 0-Lageneinstellung
überprüfen!

Attention!
Check that the mechanical "0"-position is
correct!

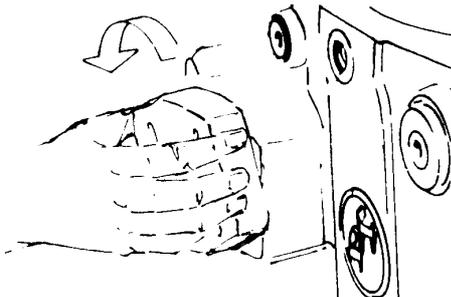


Maß X



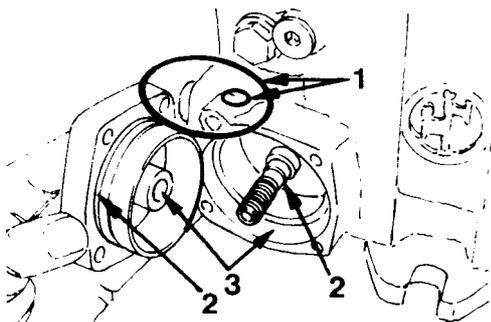
Kontermutter ausbauen, Stellschraube gegenhalten.
Deckel kennzeichnen. Maß festhalten, Konter-
mutter lösen.

Remove lock unit, whilst holding the adjustment
screw, mark the cover plate, ascertain the
dimension, loosen locknut.



Deckel von Stellschraube "abschrauben".

Remove the cover from the adjustment screw by
unscrewing it from the adjustment screw.



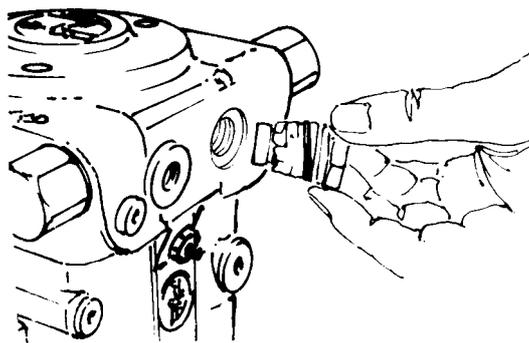
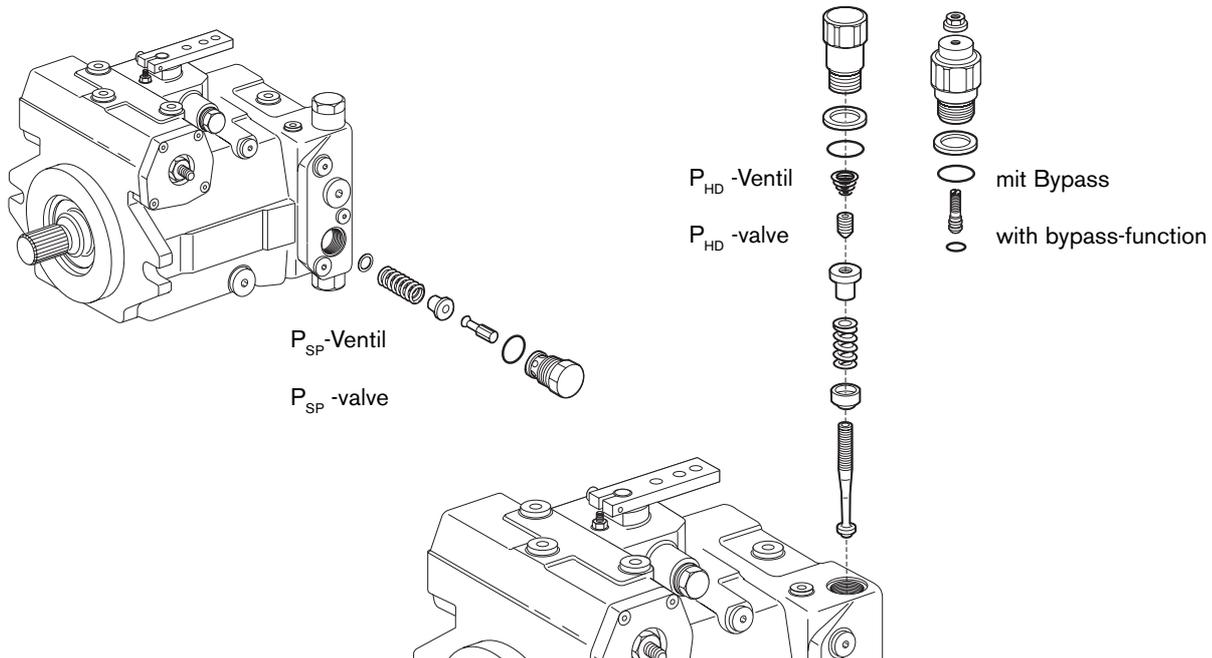
Kontrolle! O-Ring (1), Nut (2), Gehäuse und
Deckel (3).

Achtung!
Korrekte mechanische 0-Lageneinstellung muß
nach Einbau im Gerät bzw. Prüfstand erfolgen.

Check! O-ring (1), groove (2), housing with
cover (3).

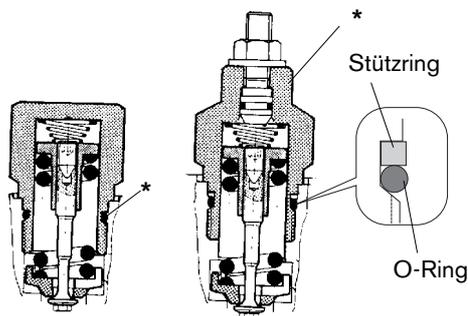
Attention!
The correct mechanical "0" position has to be
adjusted after the unit has been built into the
machine or on a test rig.

Ventile abdichten Sealing of the valves



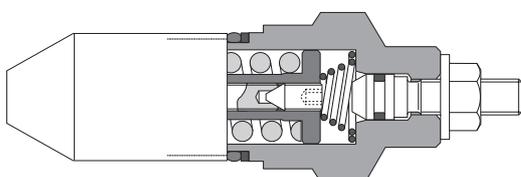
Gewinde vor Montage des neuen O-Ringes abkleben.
(Beschädigungsschutz).

Cover threads before fitting new O-rings.
(Damage protection).



Ventilkegel mit Druckfeder ausbauen.
* mit Bypassfunktion

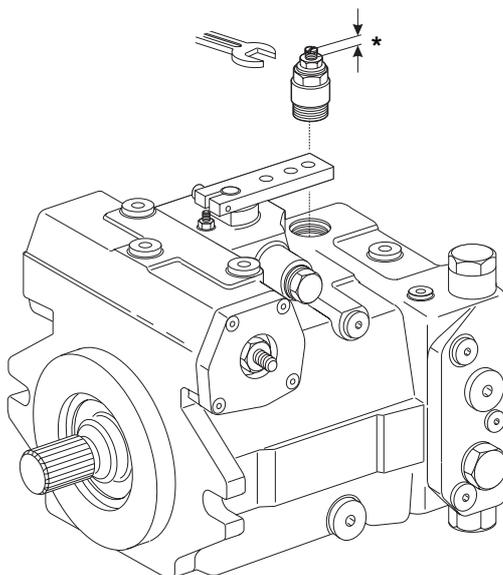
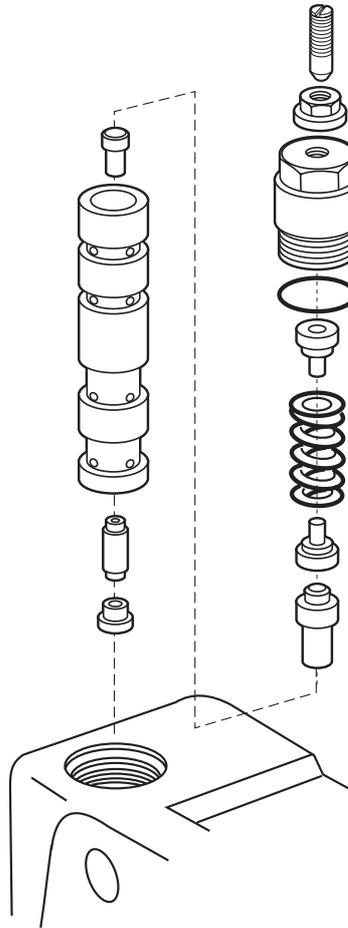
Remove valve poppet with compression spring.
* with bypass function



O-Ring und Stützring mit Hilfswerkzeug (Hülse) aufziehen.

Place on O-ring and back-up ring with auxiliary tool (sleeve).

Druckabschneidung abdichten Sealing of the pressure cut-off valve



Wechsel der Dichtmutter.
Einstellmaß festhalten (*).

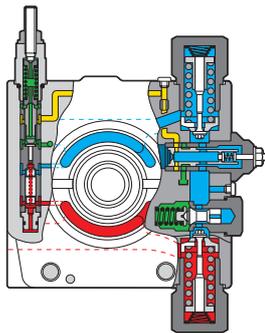
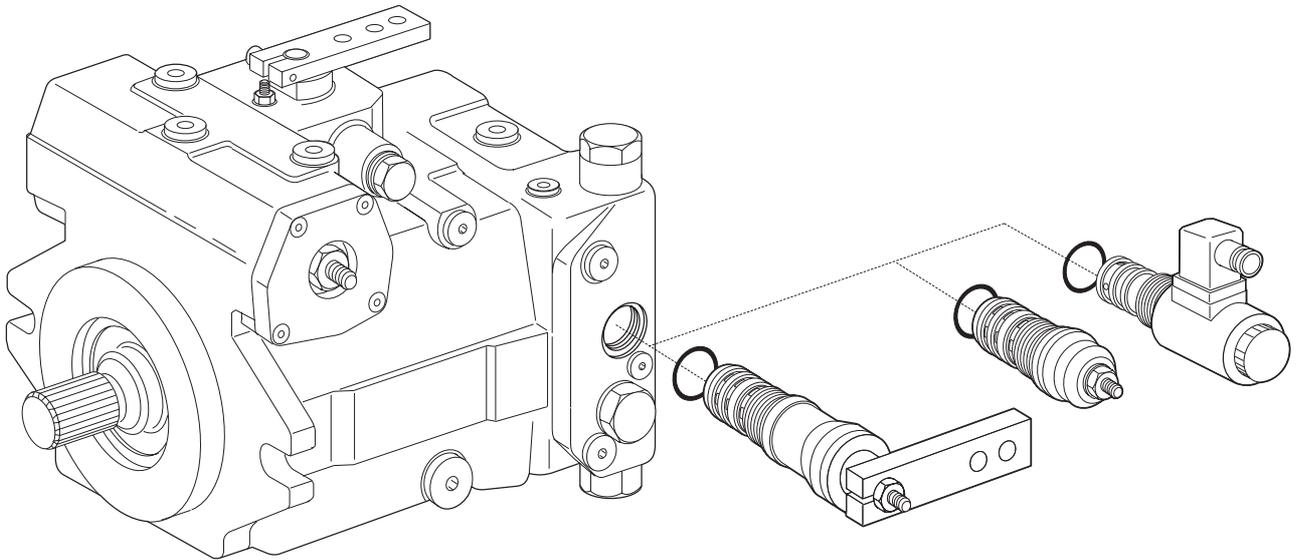
Exchanging the sealing nut.
Ascertainment the adjustment dimension (*).

Achtung!
Nach Einbau "Ventileinstellung" überprüfen.

Attention!
After assembly check "valve setting".

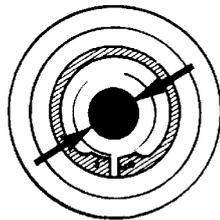
Regelventil abdichten

Sealing of the control valve



Regelventil ausbauen.

Remove control valve.



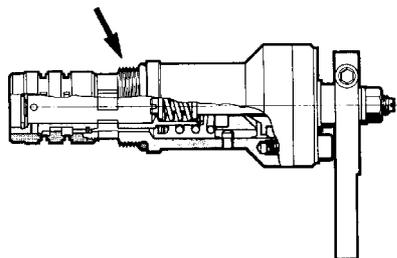
Blendendurchmesser nicht beschädigen.

Kontrolle:

Blendendurchmesser

Do not damage the orifice diameter.

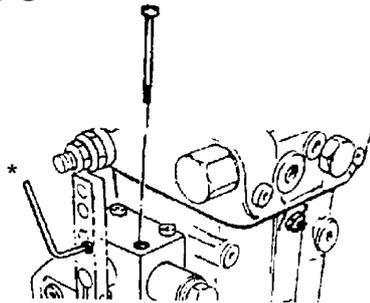
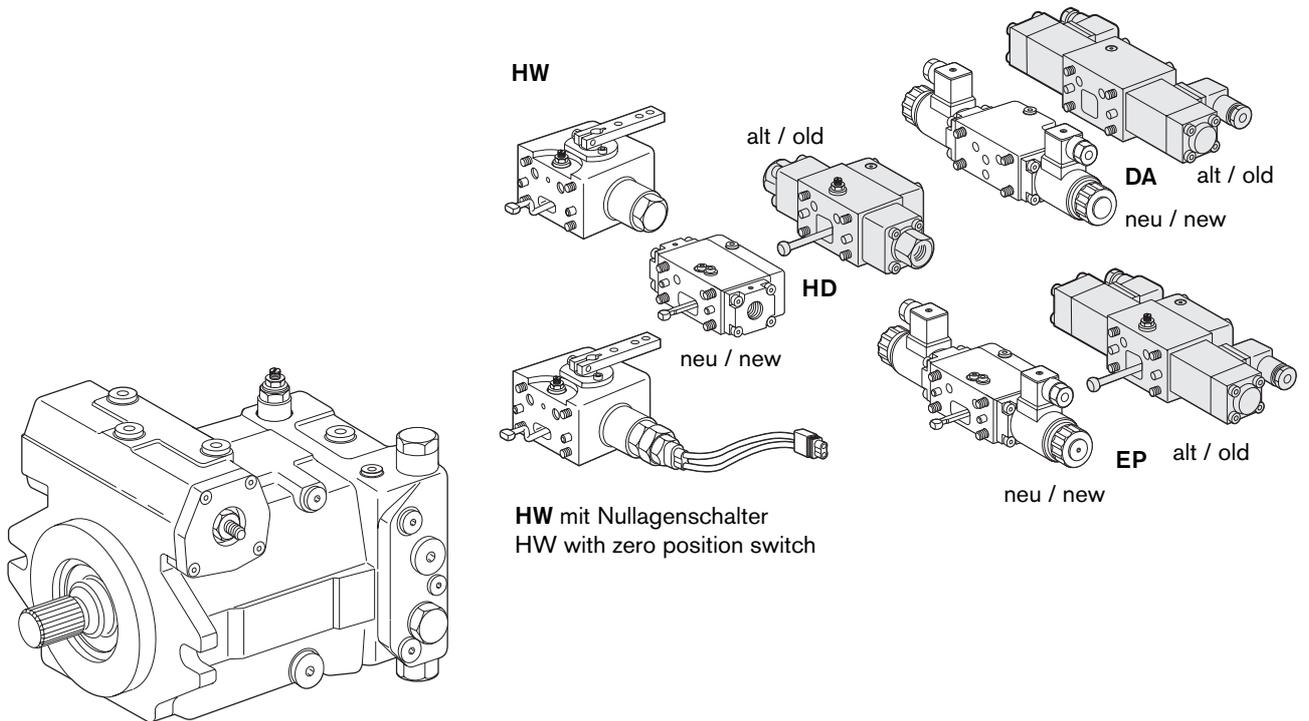
Check: Orifice diameter.



Gewinde vor Montage des neuen O-Ringes abkleben.

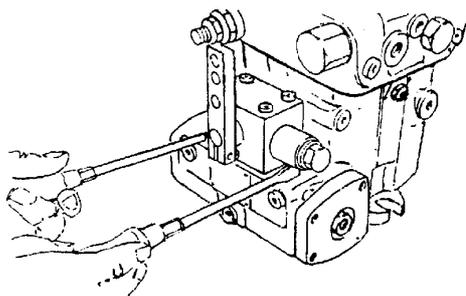
Before fitting the new O-ring cover the threads (e.g. tape).

Steuergerät demontieren
Removing of the control unit



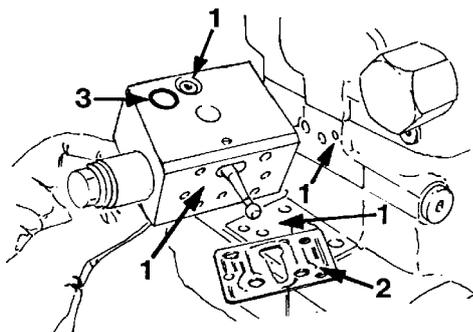
* Befestigungsschrauben demontieren.

* Remove fixing screws.



Ansteuergerät abdrücken.

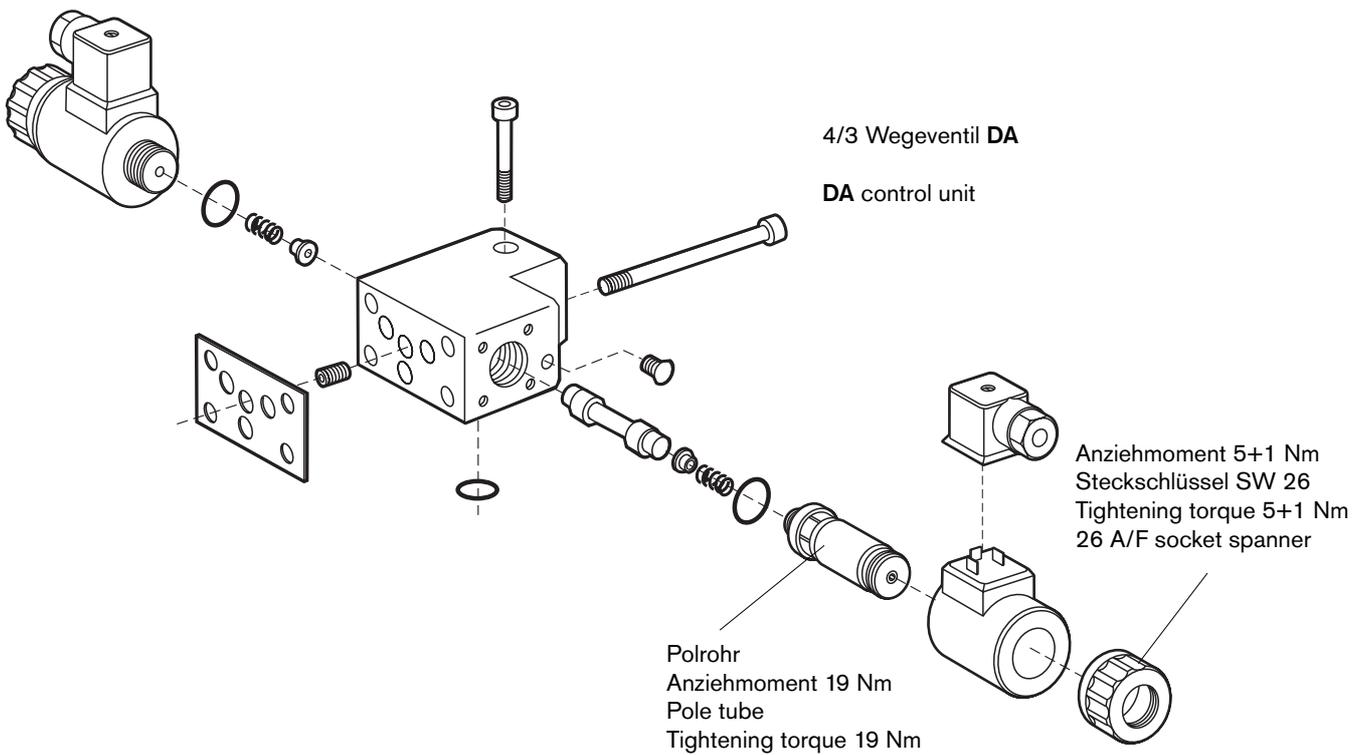
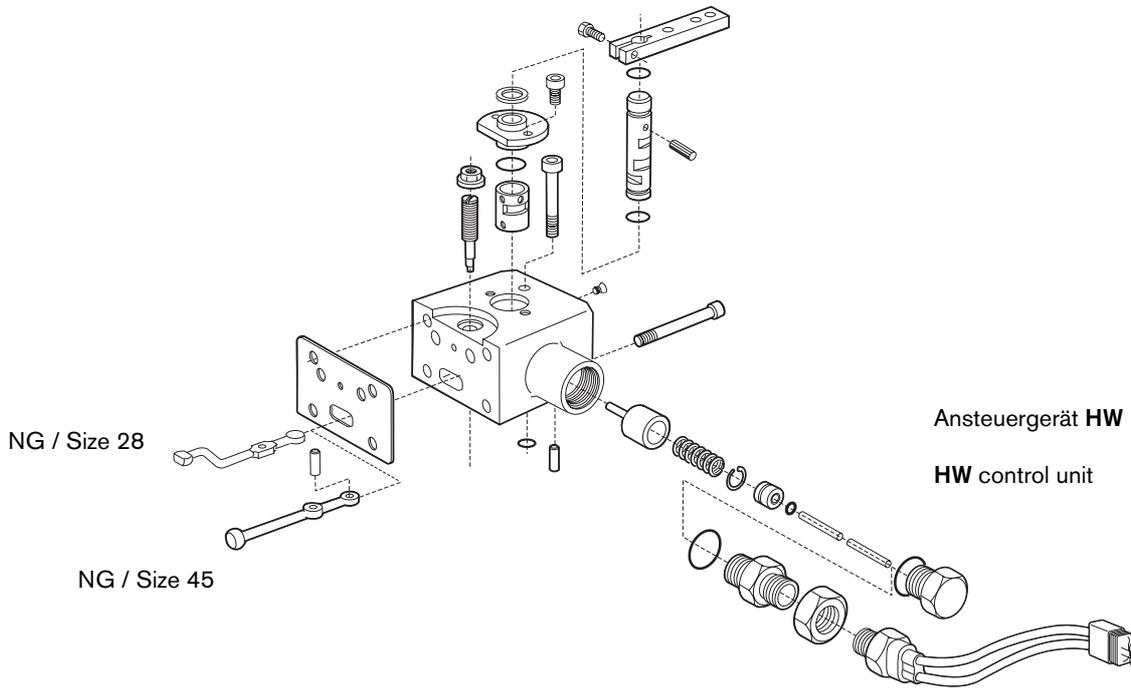
Pry-off the control unit.



Kontrolle
 Dichtfläche (1), Flachdichtung (2), O-Ringe (3).

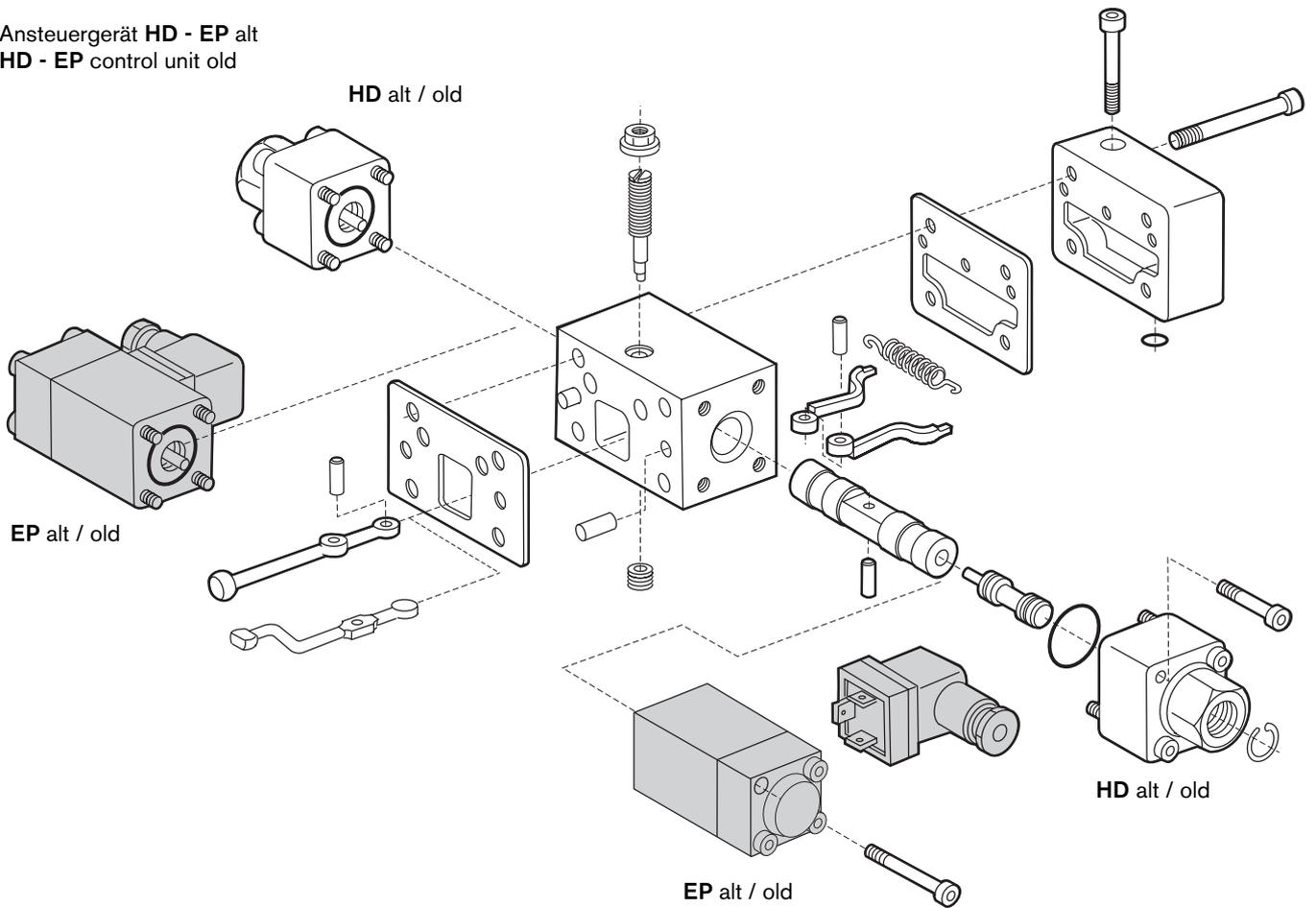
Check
 Sealing surface (1), gasket (2), O-rings (3).

Ansteuergeräte
Control units

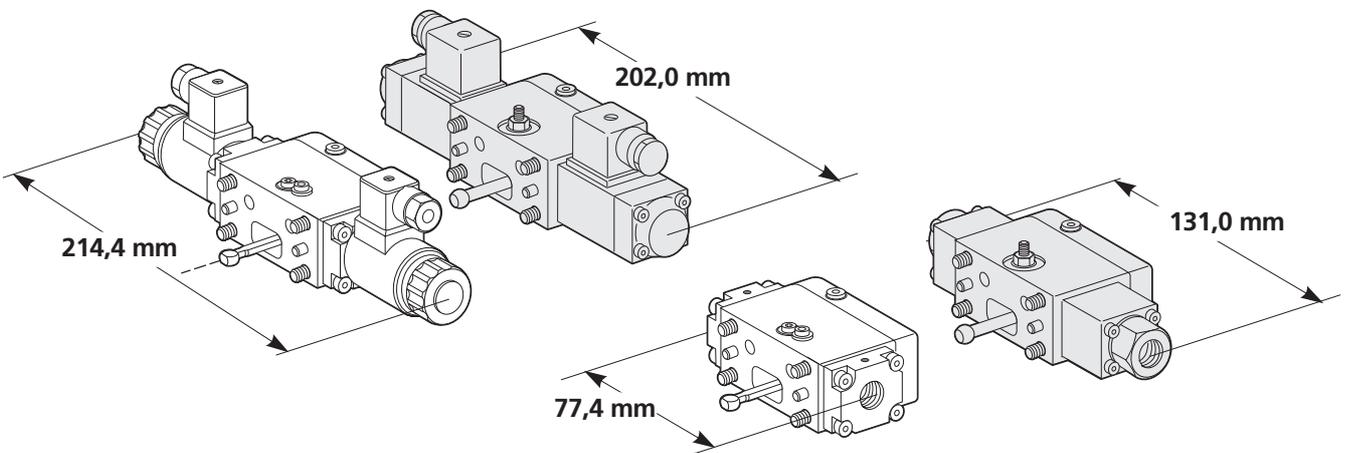


Ansteuergeräte
Control units

Ansteuergerät HD - EP alt
HD - EP control unit old

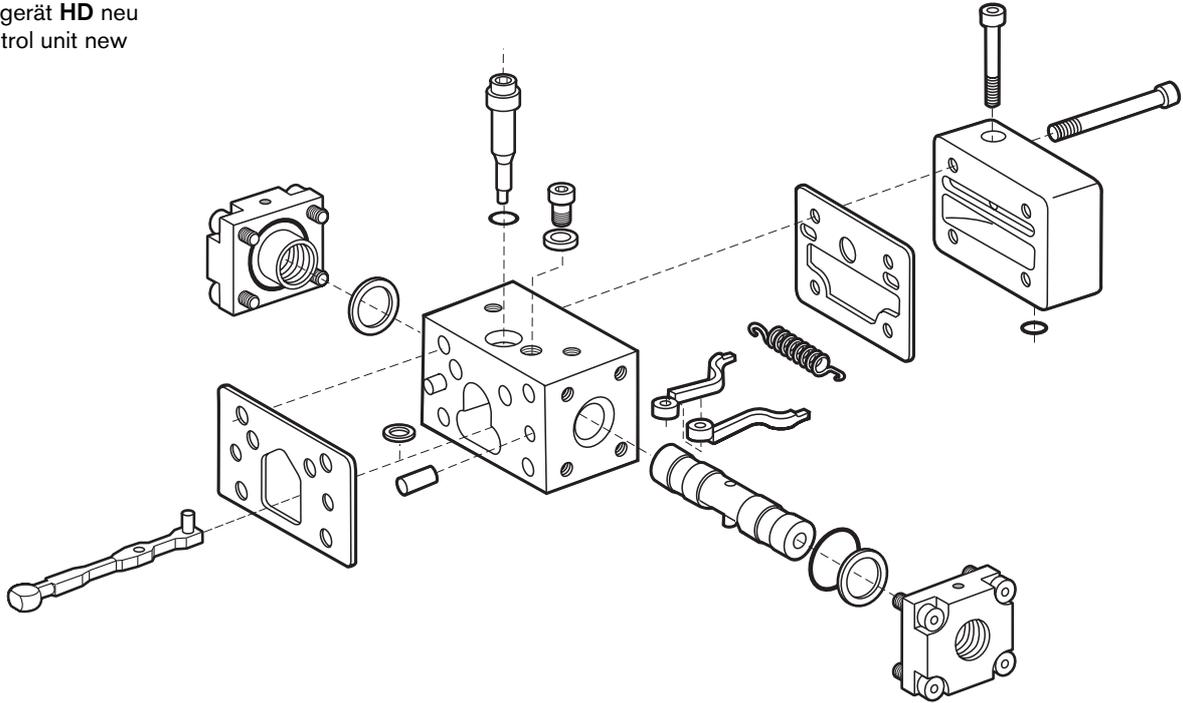


Neues Ansteuergerät HD - EP
New HD - EP control unit old

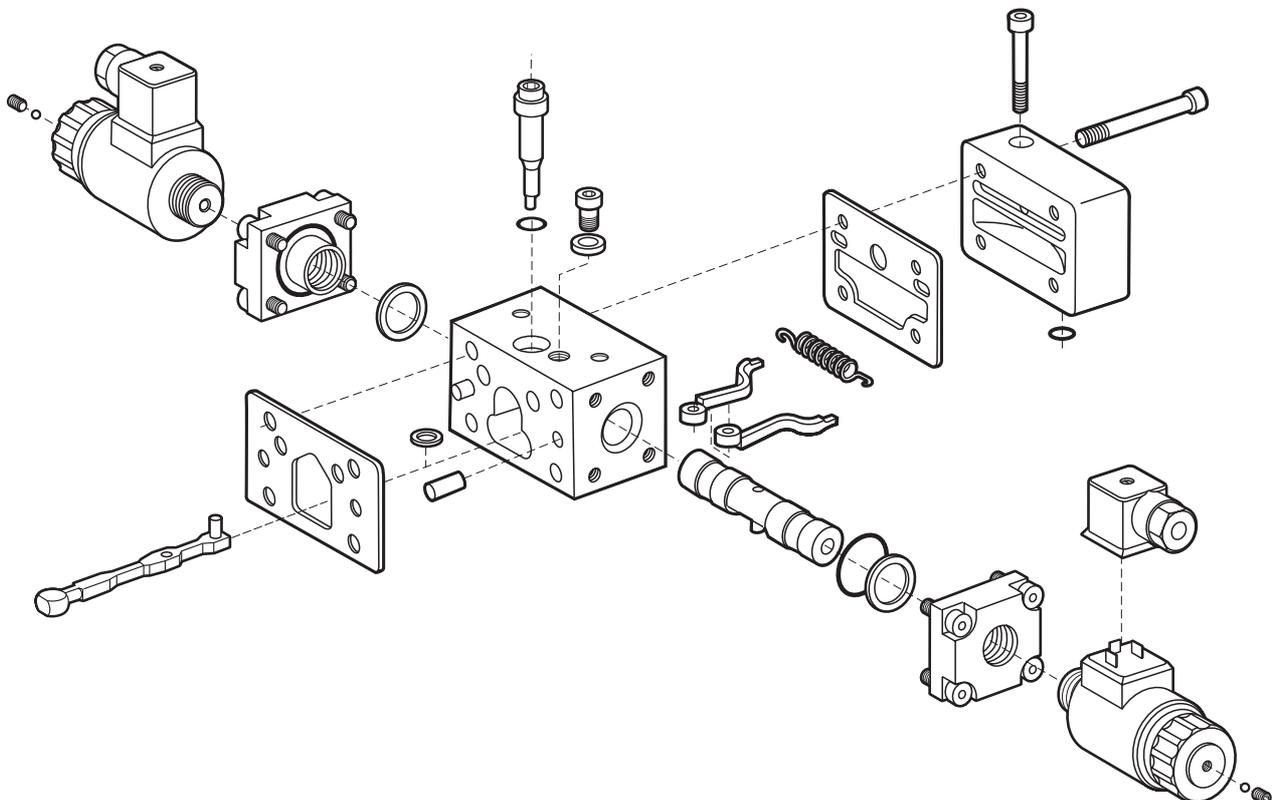


Ansteuergeräte Control units

Ansteuergerät **HD** neu
HD - control unit new

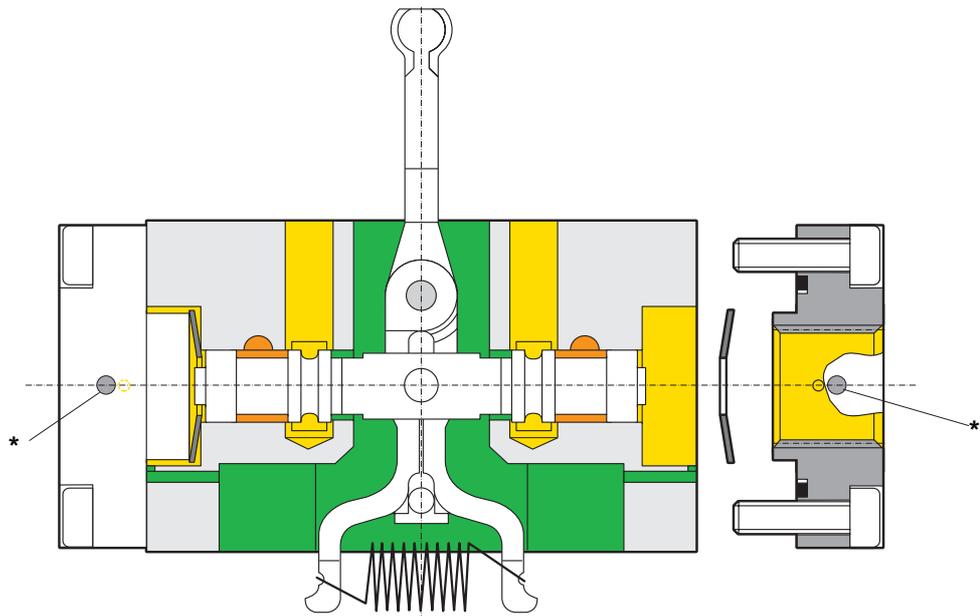
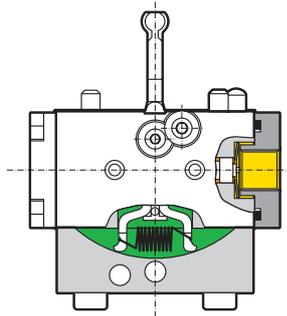
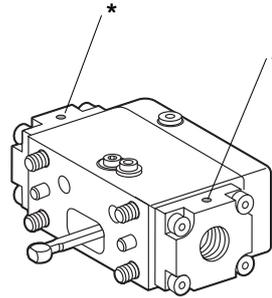


Ansteuergerät **EP** neu
EP - control unit new



Ansteuergeräte
Control units

- * Markierung Montageposition HD
- * Marking the assembly position HD



* Markierung
Montageposition HD

* Assembly position marker HD

Wird von EP- auf HD-Ausführung umgebaut -
Deckelposition beachten siehe Markierung

Is converted from EP into the HD version -
take note of the cover position, see marker

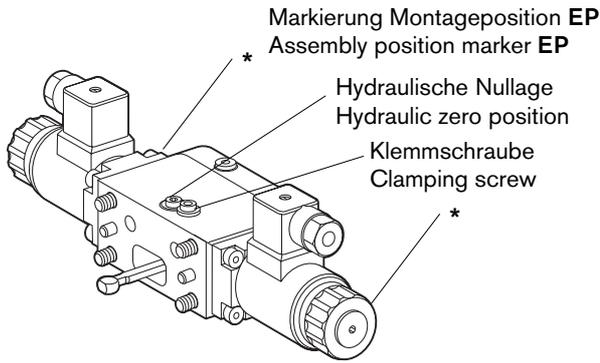
- Leckölkanal offen wird geschlossen.

- The open leakage port is plugged

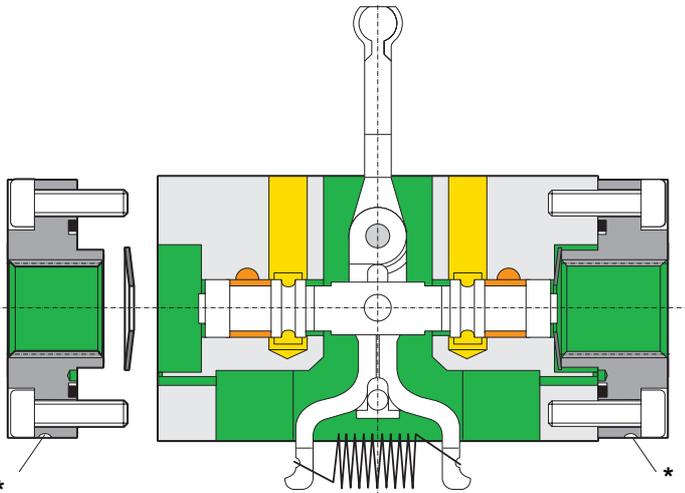
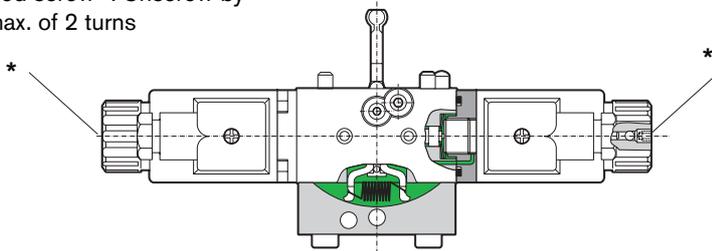
 Zugfeder tauschen!

 Exchange the tension spring!

Ansteuergeräte Control units



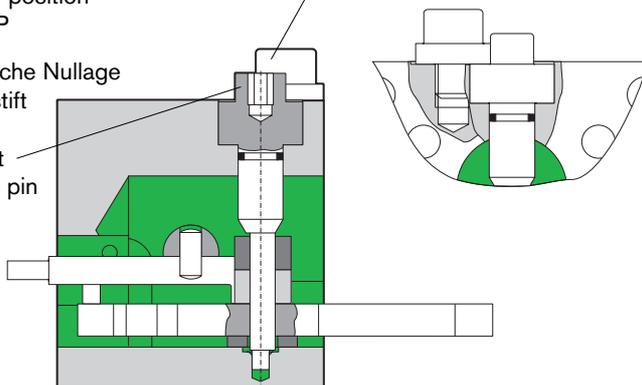
Entlüftungsschraube * max. 2 Umdrehungen herausdrehen.
Bleed screw *. Unscrew by a max. of 2 turns



Markierung Montageposition EP
Assembly position marker EP

Hydraulische Nullage
Exzenterstift
Hydraulic zero point
Eccentric pin

Klemmschraube 6,1 Nm
Clamping screw 6,1 Nm



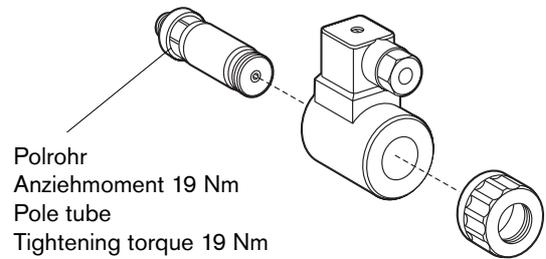
Die neuen Proportionalmagnete müssen bei der Inbetriebnahme entlüftet werden. Wird die Luft nicht aus dem Ankerraum entfernt, kann es zum Schwingen der Ansteuerung kommen.

Zum Entlüften ist am Ende des Magneten, im Messingteil, ein kleiner Gewindestift M4, SW 2 vorhanden. Dieser Gewindestift ist max. 2 Umdrehungen herausdrehen und nach dem Entlüften mit 1 Nm wieder festzuziehen.

Bei der Ausführung mit Nothand mit Federrückzug muß zum Entlüften die Kunststoffmutter mit Gummibalg entfernt und nach dem Entlüften mit 5+1 Nm wieder angeschraubt werden.

The new proportional solenoids must be bled during commissioning. If the air is not removed from the armature chamber oscillations at the control can occur. For bleeding purposes there is, on the end of the solenoid, in the brass component a small set screw M4, 2A/F. This can be unscrewed by a maximum of 2 turns and then after completion of the bleeding tightened to a maximum of 2 Nm.

For the version with hand override and spring return the plastic nut with rubber coating has to be removed for bleeding. After bleeding it has to be replaced and tightened with 5+1 Nm.

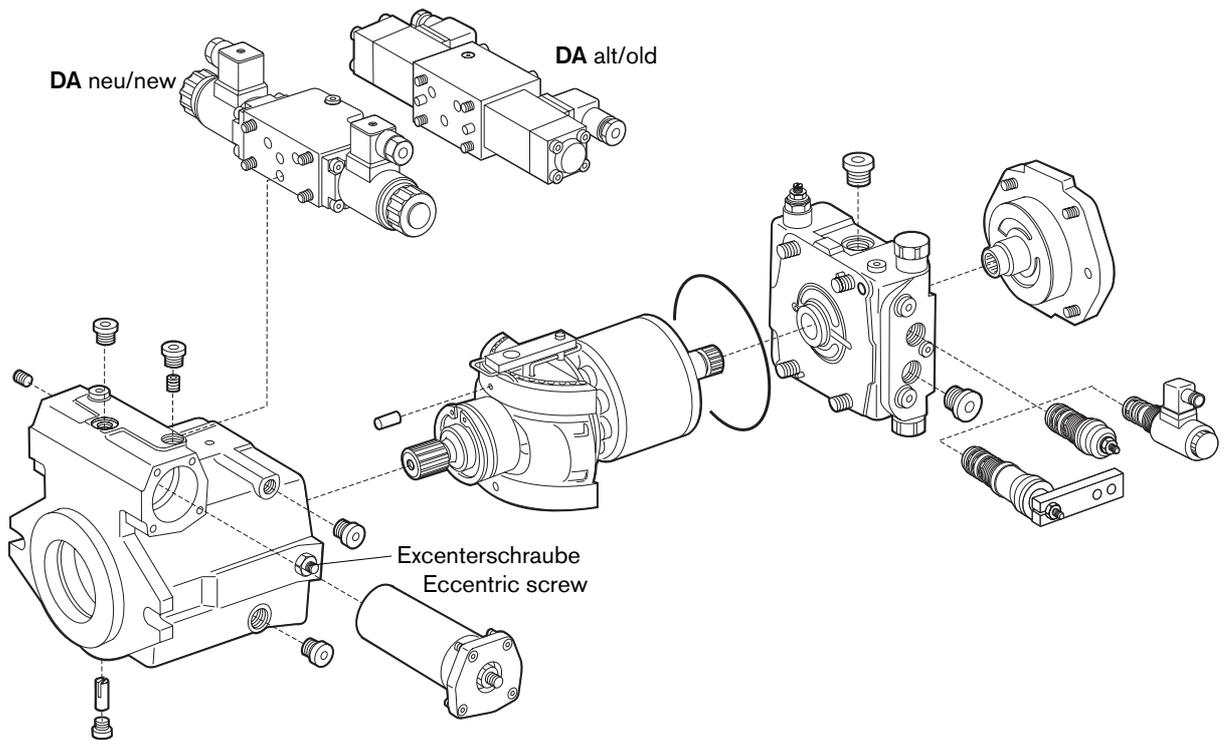
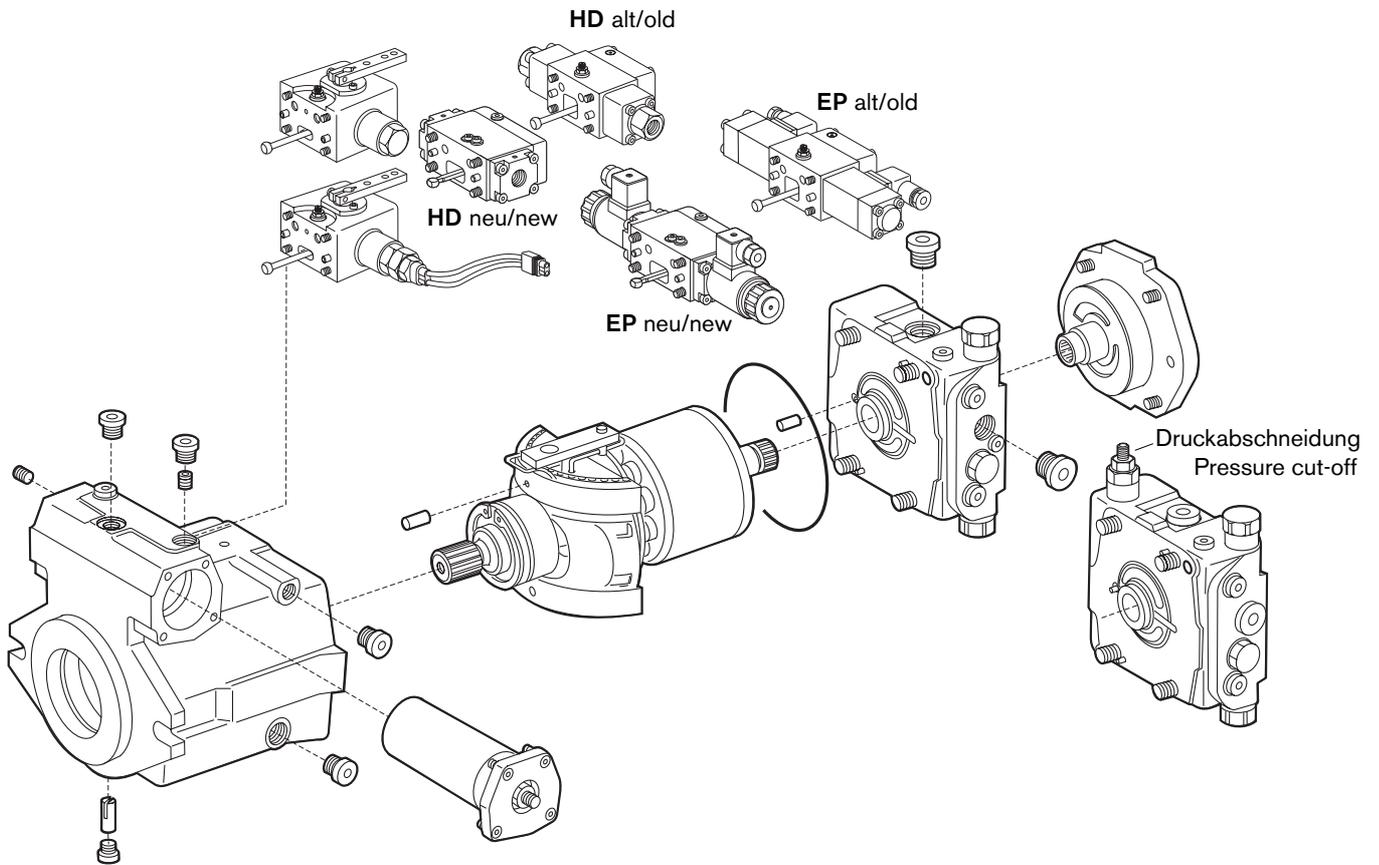


Anziehmoment 5+1 Nm
Steckschlüssel SW 26
Tightening torque 5+1 Nm
26 A/F socket spanner

! Beim Lösen der Klemmschraube
Exzenterstift - Hydraulische Nullage festhalten.

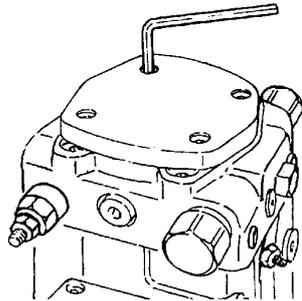
! When loosening the clamping screw
Hold the eccentric pin - hydraulic zero point

Pumpe demontieren Pump disassembly



Pumpe demontieren

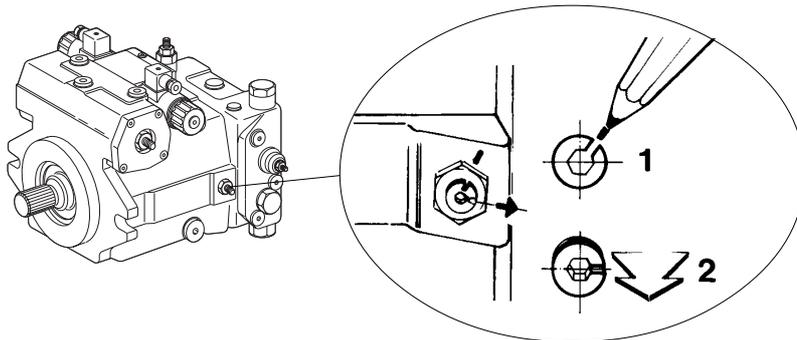
Pump disassembly



Lage der Hilfspumpe und Anschlußplatte markieren.

Hilfspumpe abbauen.

Mark position of the boost pump and the port plate.
Remove the boost pump.

**DA-Ausführung:**

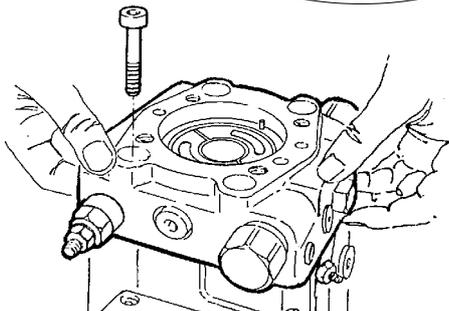
Lage der Verdrillschraube markieren (1).

Verdrillschraube auf Demontageposition stellen (2).

DA-design:

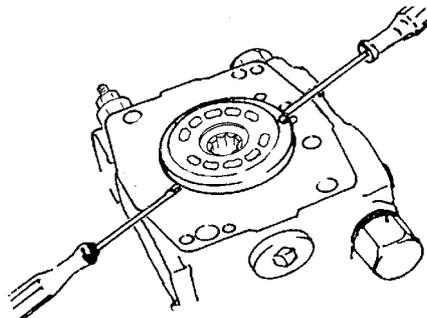
Mark the position of the eccentric screw (1).

Set the eccentric screw to disassembly position (2).



Anschlußplattenbefestigung lösen. Anschlußplatte abheben.

Remove connecting plate fixing screws.
Lift off the connection plate.

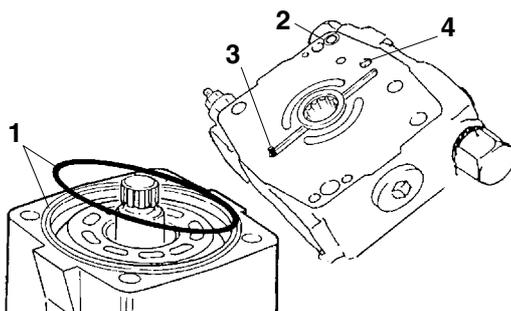


Steuerplatte abdrücken.

Lage notieren.

Lift off control plate.

Note position.



Kontrolle!

O-Ring mit Nut (1)

O-Ring mit Nut (2)

Fixierstift - Steuerplatte (3) Bei **DA** - kein Stift

T - Ablauf verschlossen (4)

Check

O-ring and groove (1)

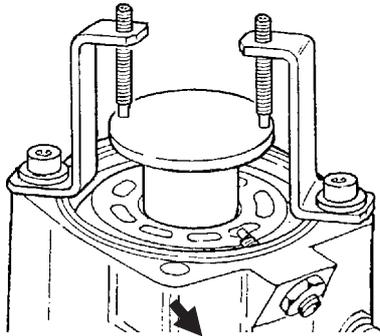
O-Ring and groove (2)

Locating pin - control plate (3) type **DA** has no pin

T drain plugged (4) open for type **DA**

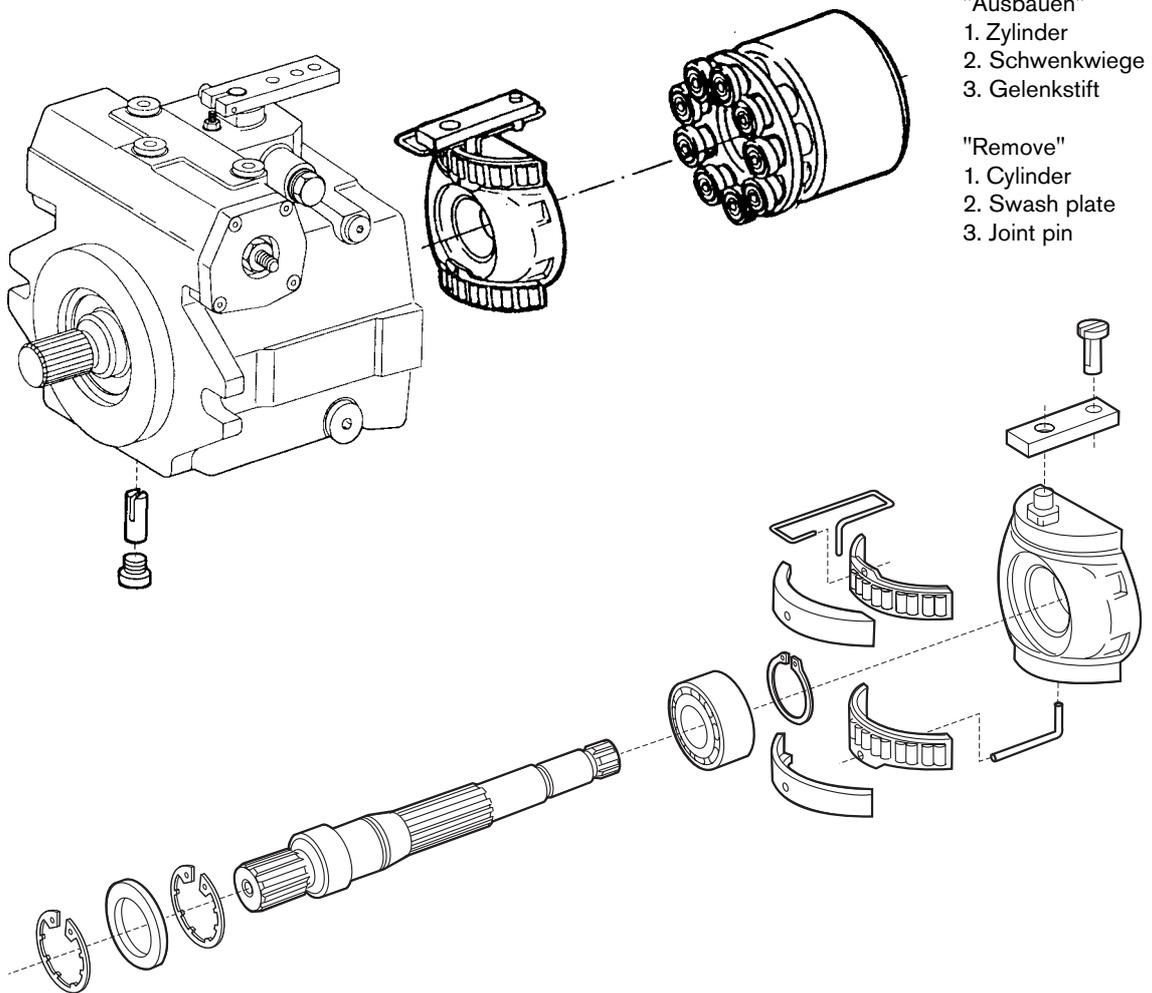
Pumpe demontieren

Pump disassembly



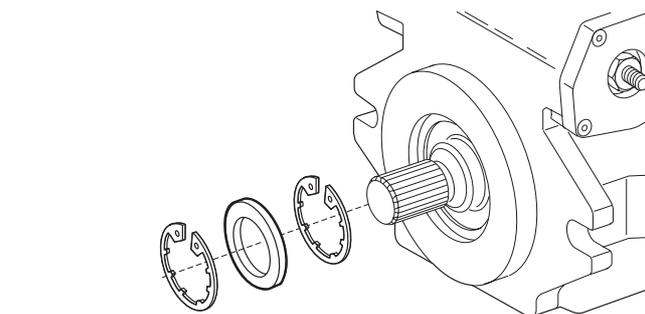
DA-Ausführung
 Zylinder nach unten drücken (1).
 Verdrillschraube herausdrehen (2).
 Triebwerk ausheben (3).

DA- version
 Press the cylinder downwards (1).
 Remove the eccentric screw (2).
 Lift out the rotary group (3).



"Ausbauen"
 1. Zylinder
 2. Schwenkwiege
 3. Gelenkstift

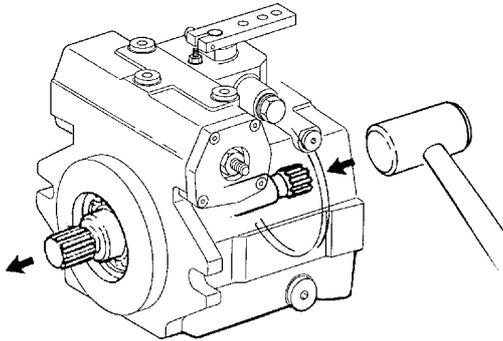
"Remove"
 1. Cylinder
 2. Swash plate
 3. Joint pin



Sicherungsring, WDR ausbauen.
 Remove retaining ring, remove drive shaft seal.

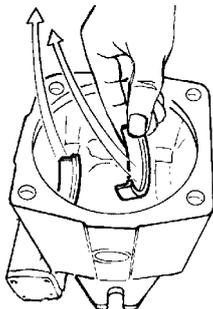
Triebwerk ausbauen

Removal of the rotary group



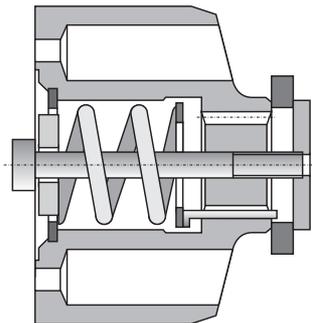
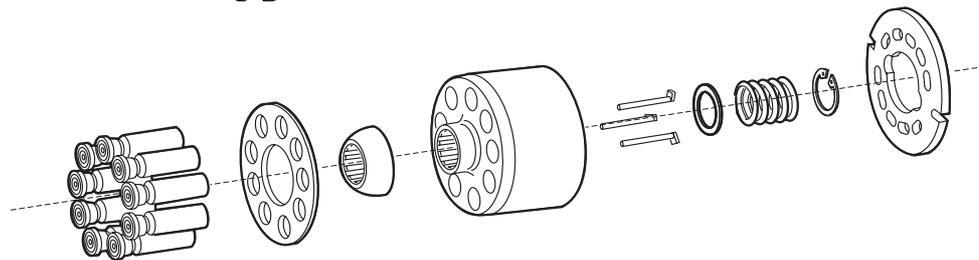
Triebwelle mit leichten Hammerschlägen austreiben.

Remove drive shaft with light hammer strokes.



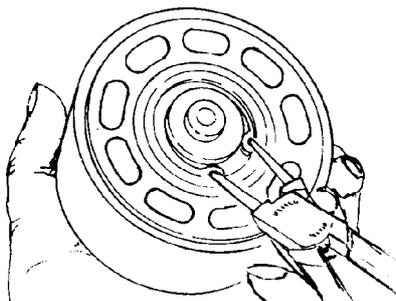
Lagerschalen ausbauen.

Remove bearing shells.



Feder mit Vorrichtung vorspannen.

Pre-tension the spring using a suitable device.

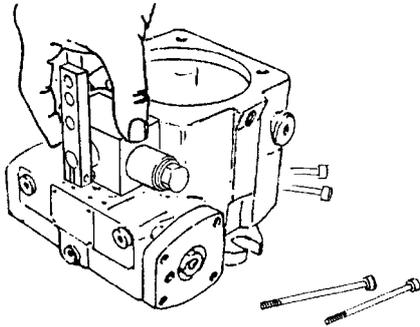


Sicherungsring demontieren.

Feder und Druckstifte ausbauen.

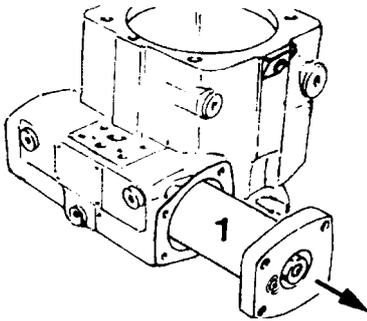
Remove circlip.

Remove spring and pressure pins.

Stellkolben demontieren - Gehäuse mit Turcon-Glyd-Ring**Disassembly of the positioning piston - housing with Turcon-Glyd-ring**

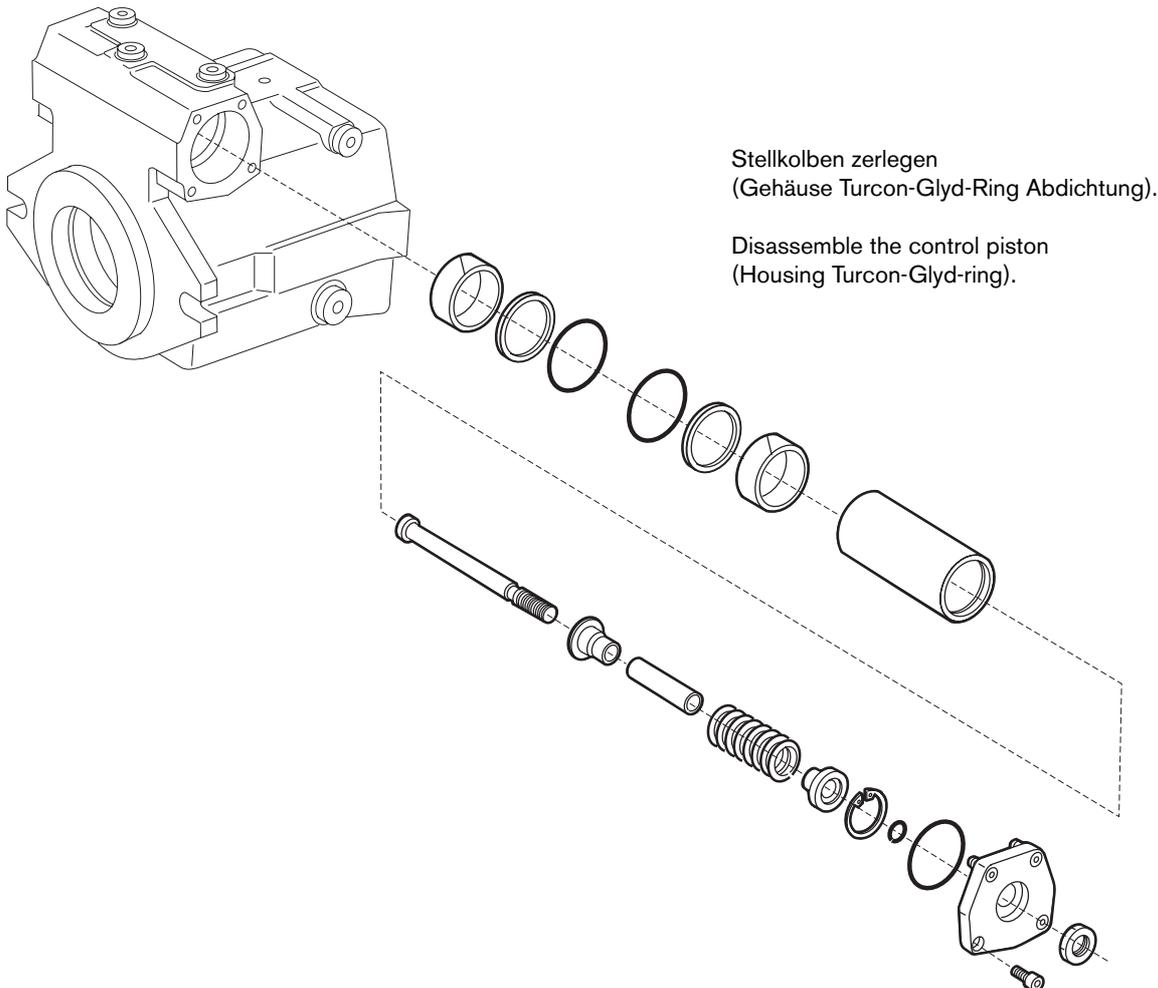
Steuergerät abbauen.

Remove control unit.



Stellkolben (1) ziehen.

Pull out control piston (1).

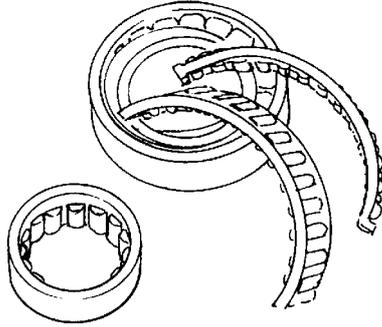


Stellkolben zerlegen
(Gehäuse Turcon-Glyd-Ring Abdichtung).

Disassemble the control piston
(Housing Turcon-Glyd-ring).

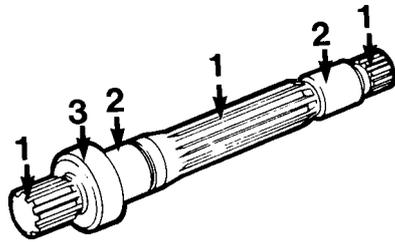
Überprüfungshinweise

Inspection notes



Alle Lager erneuern.

Replace all bearings.

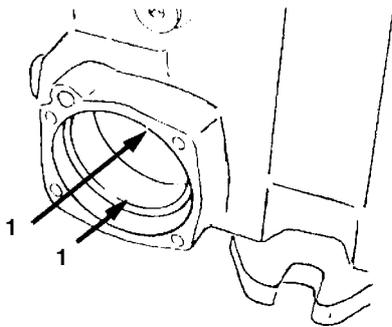


Kontrolle!

1. Verzahnung, ausgeschlagen, Passungsrost.
2. Lauffläche.
3. Einlaufrillen vom Wellendichtring.

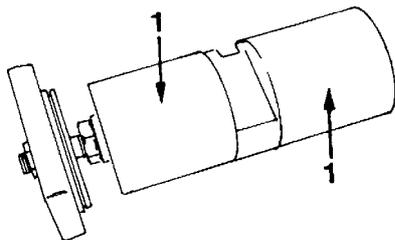
Check!

1. Splines, wear steps, corrosion.
2. Running surfaces.
3. Grooves made by the shaft seal.



Stellkolbenlaufbüchse (1) riefenfrei, nicht ausgelaufen.

Check that the control piston guide bush (1) is free of grooves and is free of wear.



Kontrolle!

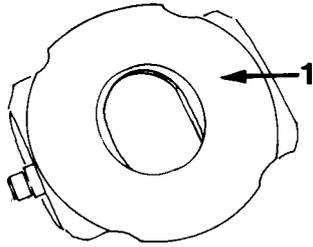
Stellkolben (1) riefenfrei.

Check!

Control piston (1) is not scored.

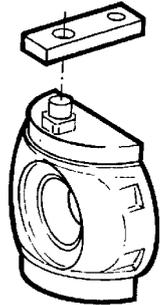
Überprüfungshinweise

Inspection notes



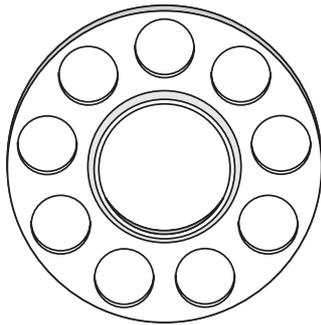
Kontrolle!
Gleitfläche riefenfrei.

Check!
Sliding surface free of grooves.



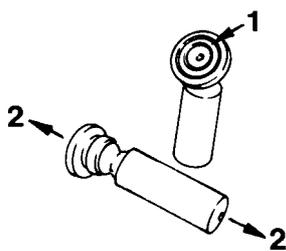
Kontrolle!
Verbindung Gleitstein/Schwenkzapfen spielfrei.

Check!
That the connection of slide ring/swivel pin is free of play.



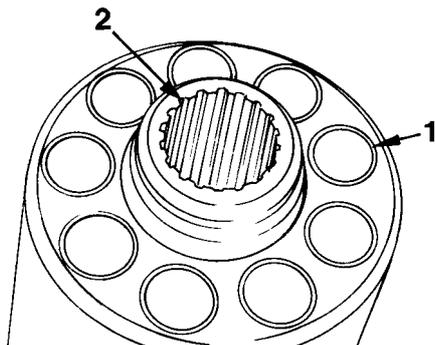
Kontrolle!
Rückzugeinrichtung riefenfrei (1), keine Einlaufspuren (2) im Gleitschuhbereich.

Check!
That the retaining plate is free of grooves (1) and that there is no wear (2) in the slipper pad area.



Kontrolle!
Lauffläche (1) keine Kratzer, keine Metalleinlagerungen, kein Axialspiel (2), (Kolben nur satzweise tauschen).

Check!
Check to see that there are no scratches or metal deposits on the sliding surface (1), and that there is no axial play (2), (pistons must only be replaced as a set).

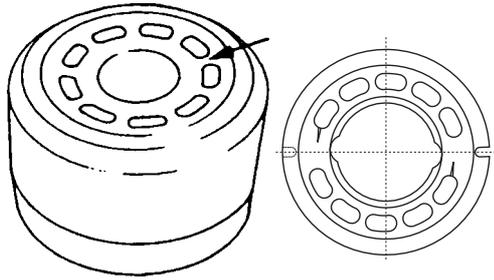


Kontrolle!
Zylinderbohrungen (1), Verzahnungen (2).

Check!
Cylinder bores (1), splines (2).

Überprüfungshinweise

Inspection notes

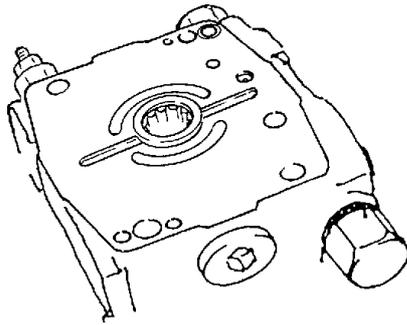


Kontrolle!

Zylindergleitfläche riefenfrei, nicht eingelaufen, keine Einlagerungen, Steuerplatte nicht riefig (nur satzweise austauschen).

Check!

Cylinder sliding surface free of grooves, no wear, no embedded foreign particles. That there are no scratches on the control plate. (Only replace them as a set).

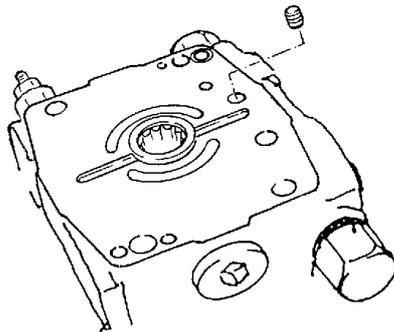


Kontrolle!

Auflagefläche - Steuerplatte ohne Beschädigung.

Check!

Mounting surface - control plate undamaged

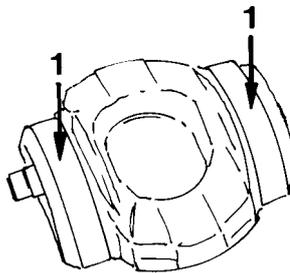


Hinweis:

Bohrung bei DA-Regelung offen. (gültig nur bei A10VG 45).

Information:

Hole for DA-control is open, without DA control valve it is plugged.

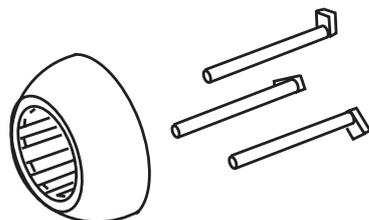


Kontrolle!

Lagerbahnen (1)

Check!

Bearing surfaces (1)

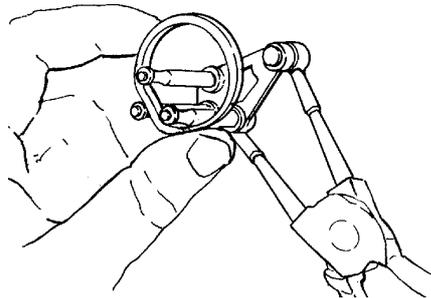
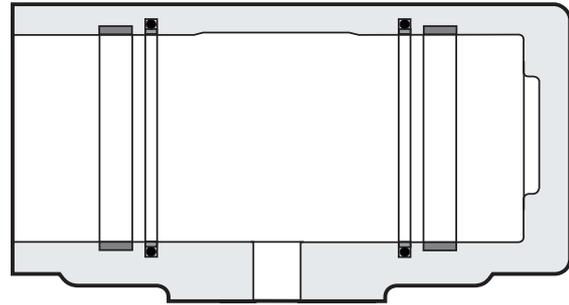
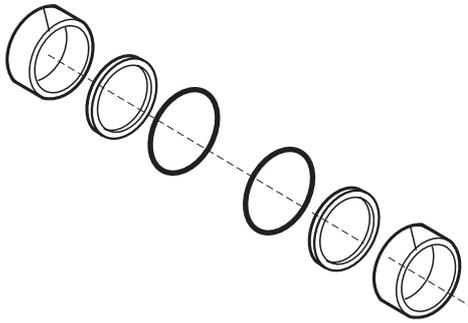


Riefenfrei, keine Einlaufspuren

Free of grooves, no wear.

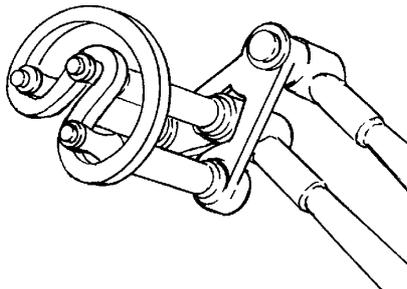
Gehäuse - Turcon-Glyd-Ring montieren

Assemble housing - Turcon-Glyd-ring



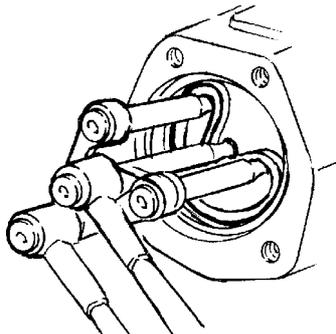
Dichtring in die Montagezange einlegen.

Fit the seal ring into the assembly tool.



Dichtring mit Zangenschenkel nierenförmig zusammendrücken. Die Verformung von Turcon-Dichtungen ist sorgfältig vorzunehmen, damit die Dichtkanten nicht beschädigt werden.

Press the seal ring into the kidney shape using the assembly tool. The deformation of the Turcon seal has to be done with care so as not to damage the sealing edges.

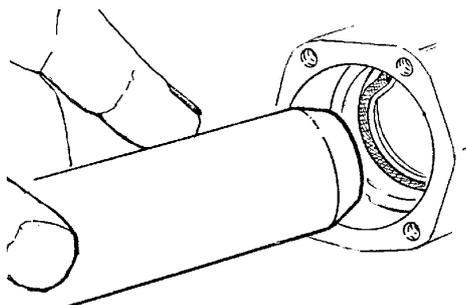


O-Ring in Nut einlegen.

Dichtring ins Gehäuse einführen und in der Aufnahme Nut plazieren. Dann Spannung lösen und Montagezange herausziehen. Lage des Dichtringes prüfen - eventuell mit dem Finger egalisieren.

Position the seal ring into the groove.

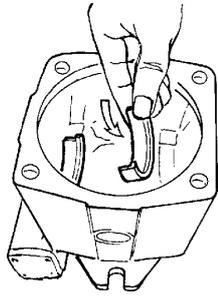
Position the seal ring into the housing and place it into the groove. Release the tension and withdraw the assembly tool. Check the position of the seal ring if necessary straighten using a finger.



Kalibrieren des Dichtringes mit einem Kalibrierdorn (Stellkolben) - mit langer Schräge 10° bis 15°.

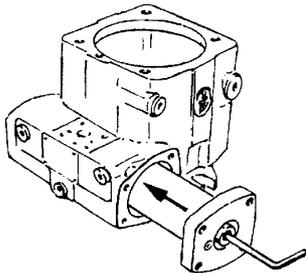
Calibrate the seal ring using a cylindrical plug gauge (positioning piston) at an angle of 10° to 15°.

Pumpe montieren Assembly of the pump



Lagerschalenpaar einsetzen.

Insert bearing shells.



Stellkolben ins Gehäuse einsetzen.

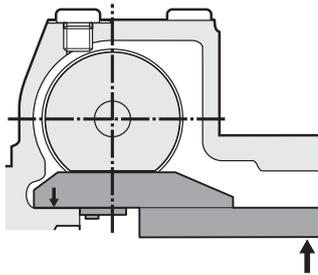
Hinweis:

Stellkolben vor Einbau einölen.

Insert positioning piston into the housing.

Instruction:

Oil positioning piston before assembly.

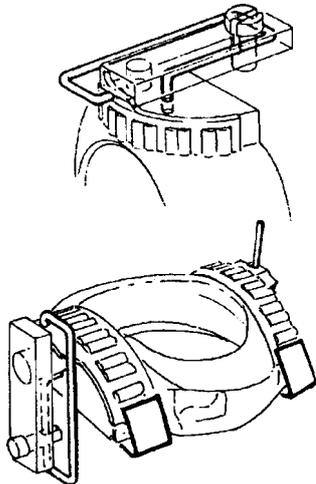


Stellkolben mit Hebel (Id.Nr. 2774491) ausrichten.

* Führung für Gleitstein - Schwenkwiege

Position stroke piston with lever (Id.No. 2774491).

* Sliding stone guidance in the piston.

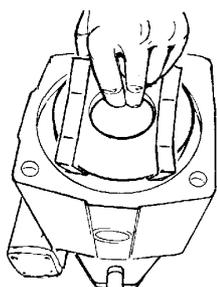
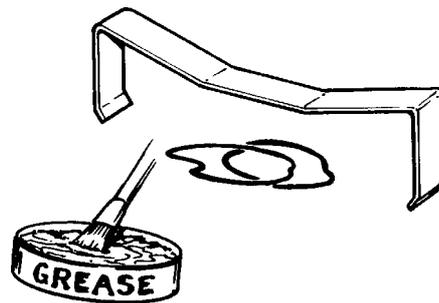


Lager, Draht, Gleitstein und Gelenkstift montieren.
Montagehilfe: z.B. - Klammer / Gummiringe / Fett

Assemble the bearing, wire, slide ring and joint pin

Assemble aids:

e.g. - clips / rubber rings / grease



Schwenkwiege komplett ins Gehäuse einsetzen.
Auf korrekten Sitz der Schwenklager im Gehäuse "achten".

 Montagehilfe ausbauen.

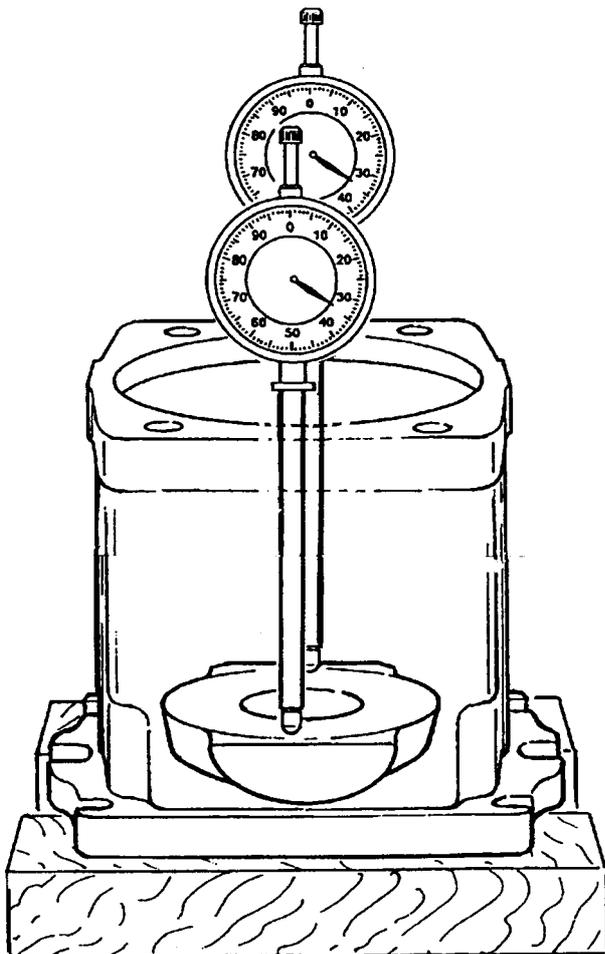
Insert the swivel plate into the housing.

Ensure that the swivel-bearing is correctly located in the housing.

 Remove assembly aid.

Pumpe montieren

Assembly of the pump



Kontrolle: Sitz der Schwenklager in der Lagerbahn.

Mittig stellen mit Meßvorrichtung (Uhr oder Tiefenmaß)

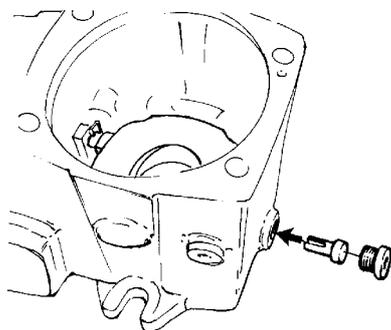
Punkt 1 und 2 kontrollieren - gleiches Maß.



Check: Location of the swivel-bearing in the bearing.

Centralise by using a measuring device (dial gauge or depth measurement).

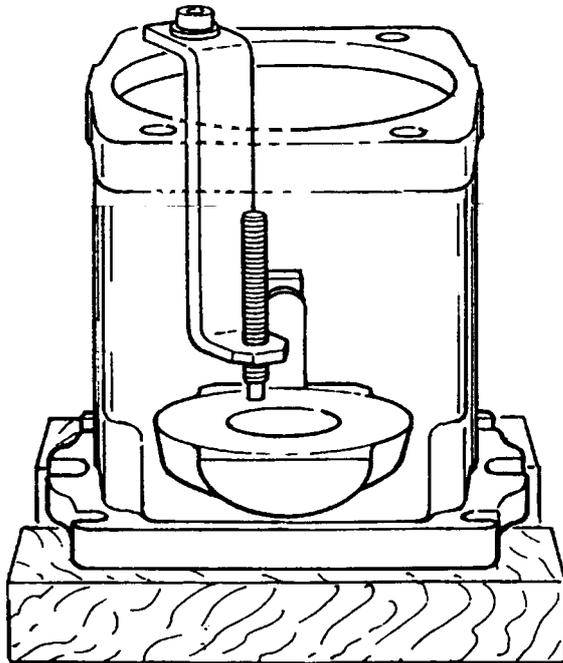
Check points 1 and 2 - they should have the same dimension.



Gelenkstift montieren.

Fit joint pin.

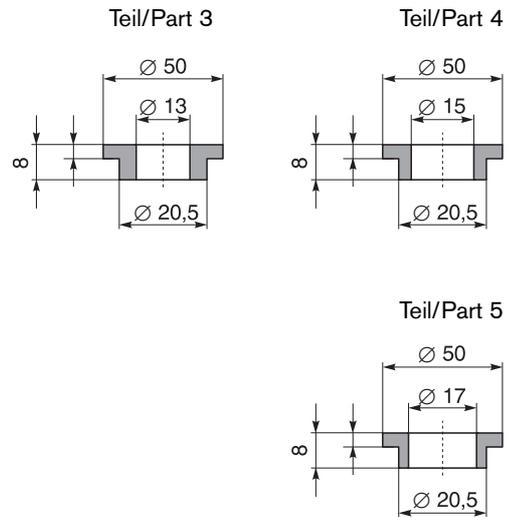
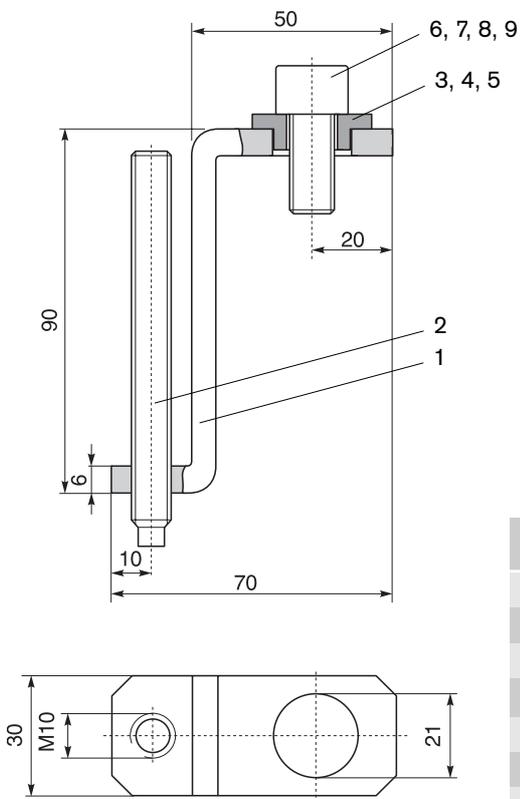
Pumpe montieren
Assembly of the pump



Haltevorrichtung montieren.
Mit Gewindestift Schwenkwiege festhalten.
! Keine Gewaltanwendung.

Fit holding device.
Hold swash plate in position utilising the set screw.
! Do not use force.

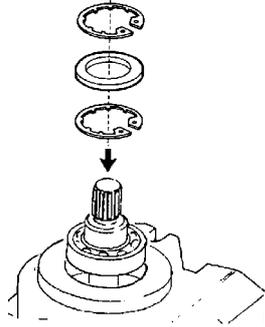
Haltevorrichtung "Schwenkwiege" A4V
Holding device "swivel cradle" A4V



Pos./Item	Benennung/Designation	Stck./Qty.
1	Winkel/Angle	2
2	Gewindestift/Threaded pin	2
3	Scheibe/Shim	2
4	Scheibe/Shim	2
5	Scheibe/Shim	2
6	Zyl. Schraube/Cyl. screw M12 x 25 DIN 912	2
7	Zyl. Schraube/Cyl. screw M14 x 25 DIN 912	2
8	Zyl. Schraube/Cyl. screw M16 x 30 DIN 912	2
9	Zyl. Schraube/Cyl. screw M20 x 35 DIN 912	2

Triebwerk einbauen

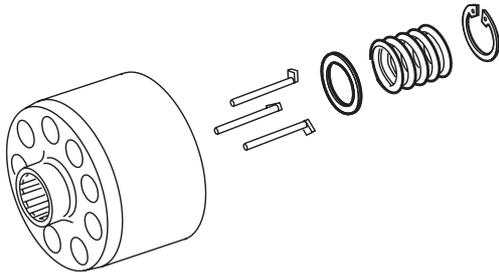
Installation of the rotary group



Neue Montageposition!

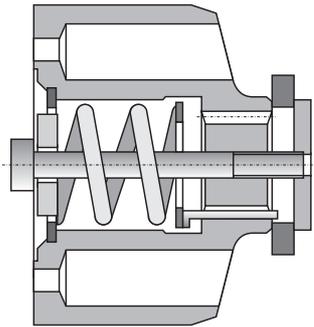
Triebwelle mit Lager und Wellendichtring einbauen.

Assemble drive shaft with bearings and radial seal rings.



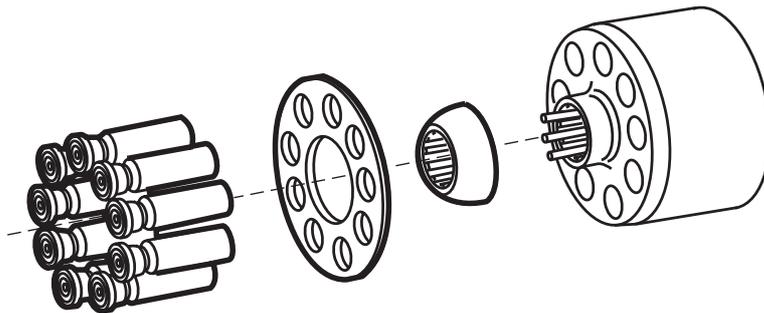
Mit Vorrichtung Druckstifte montieren.

Fit pressure pins using an assembly aid.



Feder mit Vorrichtung vorspannen.

Pre-tension the spring using a suitable device.



Kolben mit Rückzugeinrichtung montieren.

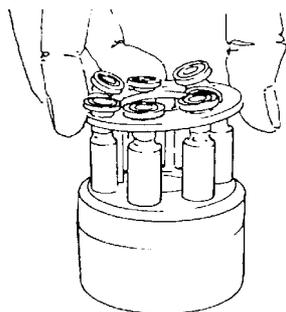
Hinweis:

Kolben, Gleitschuhe einölen.

Assemble piston with retaining plate.

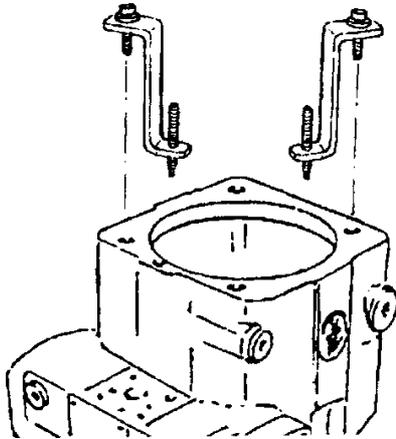
Note:

Oil piston and piston pad.



Triebwerk einbauen HW / HD / EP

Installation of the rotary group HW / HD / EP



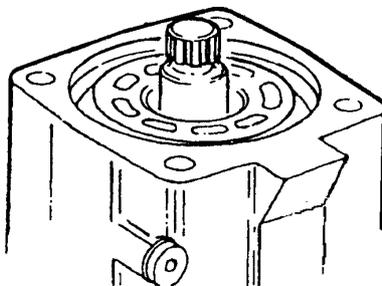
Vorrichtung ausbauen.
Zylinder mit Kolben und Rückzugeinrichtung einbauen.

Remove holding device.
Fit cylinder complete with pistons and retaining device.



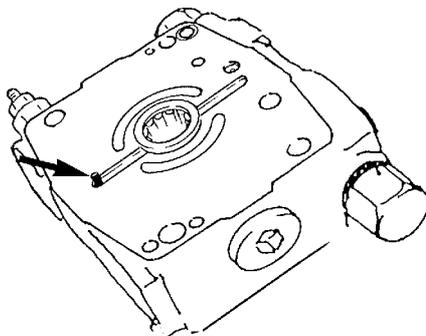
Montagehilfe:
Mit O-Ring Kolben festhalten.

Assembly aid:
Hold the pistons by using an O-ring.



Bei Ausführung mit Verdrillschraube:
Zylinder nach unten drücken - Verdrillschraube auf Maß x einschrauben.
* Kerbe in Montageposition.

For the version with eccentric screw:
Push the cylinder down - screw in the eccentric screw in the eccentric screw until dimension x is reached.
* groove in assembled position.

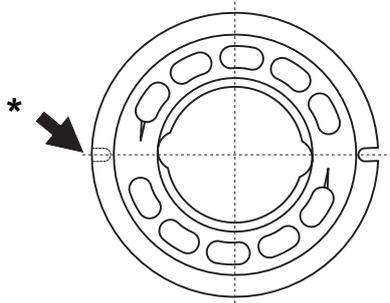


Fixierstift für Steuerplatte einsetzen.
Bei DA - Ausführung mit Verdrillschraube ohne Fixierstift.

Fit locating pin for control plate.
For the DA version with eccentric screw without locating pin.

Triebwerk einbauen HW / HD / EP

Installation of the rotary group HW / HD / EP

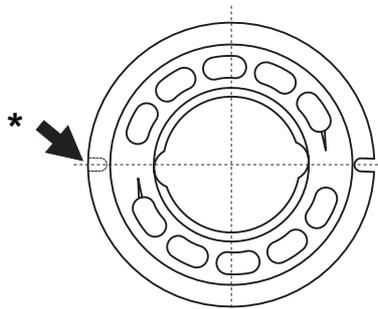


Steuerplatte Rechtslauf

* Fixierstift

Control plate, clockwise rotation

* Locating pin

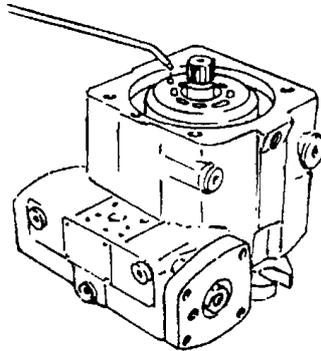


Steuerplatte Linkslauf

* Fixierstift

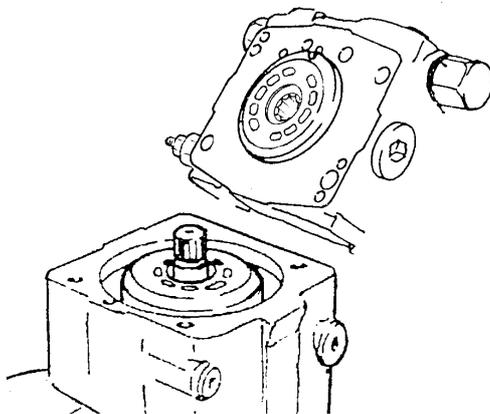
Control plate, anti-clockwise rotation

* Locating pin



Zylinderflächen einölen, neue O-Ringe mit Fett einreiben und einsetzen.

Oil the cylinder surfaces, grease the new O-rings and fit into place.



Lagerichtig aufsetzen.

Hinweis:

HW, HD, EP Steuerplatte mit Fett auf Anschlußplatte.

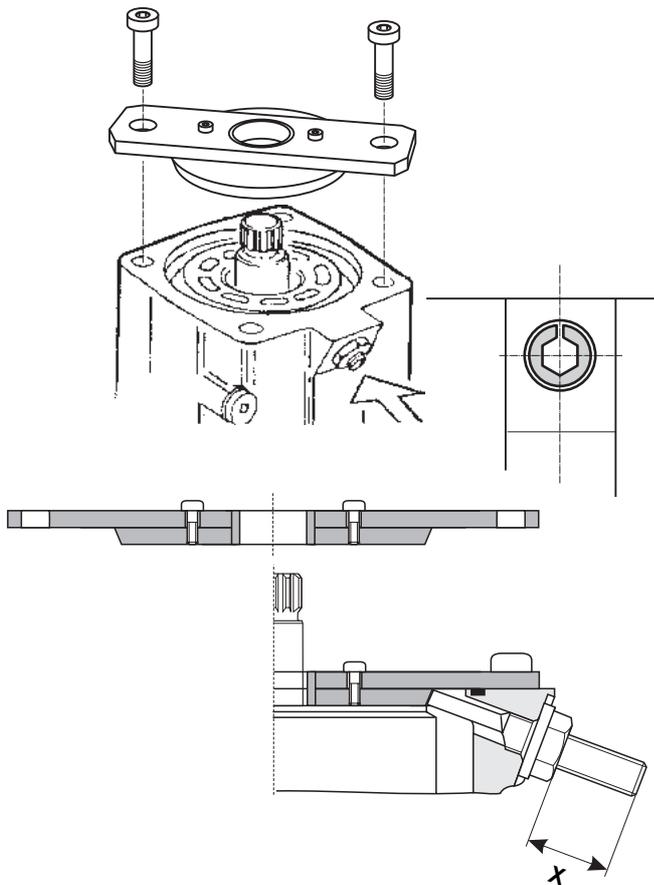
Place in correct position.

Note:

HW, HD, EP - Locate the control plate on the connection plate using grease.

Triebwerk einbauen DA

Installation of the rotary group DA



Bei Ausführung mit Verdrillschraube:
Zylinder nach unten drücken - Verdrillschraube
auf Maß x einschrauben.
* Kerbe in Montageposition.

For the version with eccentric screw:
Push the cylinder down - screw in the eccentric
screw in the eccentric screw until dimension x is
reached.
* groove in assembled position.

! Maß X mit Vorrichtung neu ermitteln.
Zylinder mit Vorrichtung nach unten drücken.
Verdrillschraube bis Anschlag einschrauben -
Maß X - Kerbe in Montageposition drehen.

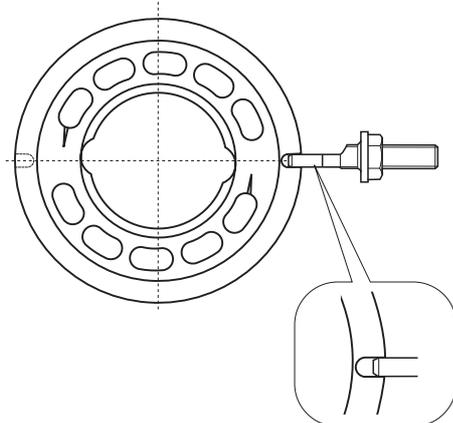
! Re-identify dimension X with device.
Push cylinder down with device.
Screw in eccentric screw till stop - Dimension X -
Turn groove in assembly position.

Ident. Nummer Hilfsvorrichtung/
Ident- No. Auxiliary device

NG / Size 28 = I 2 775 075

NG / Size 45 = I 2 774 882

NG / Size 63 = I 2 775 076

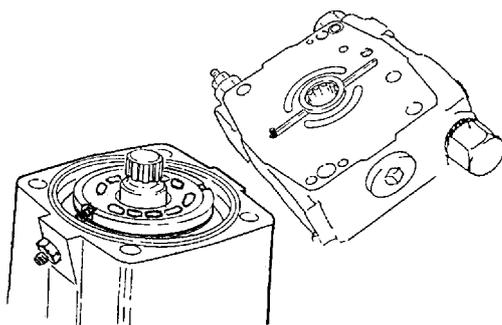


Steuerplatte Rechtslauf mit Verdrillschraube

Control plate, clockwise rotation with eccentric
screw

! Max. Einschraubtiefe beachten.
Einstellhinweis beachten

! Max. depth - take into account!



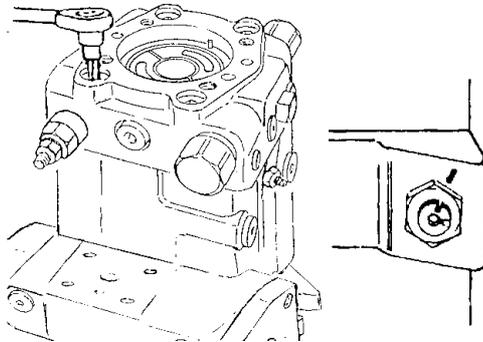
Lagerichtig aufsetzen.

Bei DA Steuerplatte auf Zylinderfläche legen.

Place in correct position.

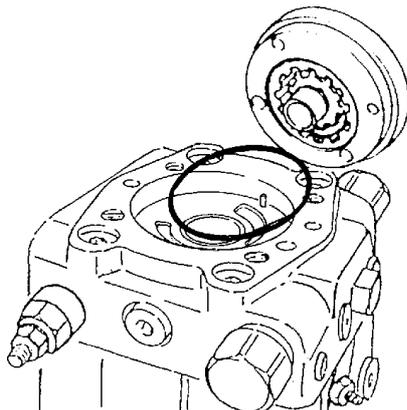
For the DA version, place control plate on the
cylinder surface.

Pumpe montieren Assembly of the pump



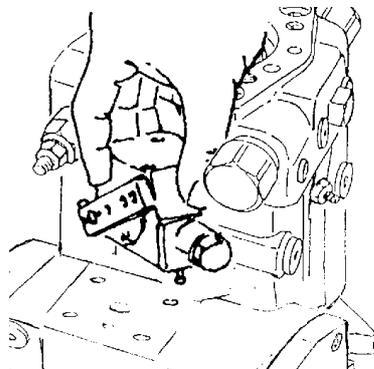
Schrauben über Kreuz anziehen.
Verdrillschraube auf Markierung drehen.

Tighten the screws across corners.
Turn the eccentric screw until the marker is reached.



Hilfspumpe montieren.

Fit boost pump.

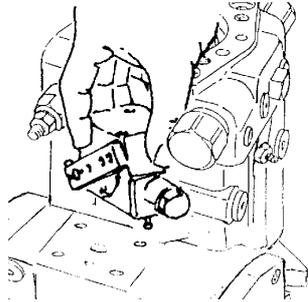


Ansteuergerät mit Dichtung montieren.

Fit control device with seal.

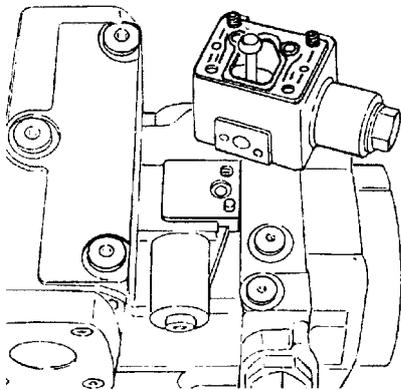
Pumpe montieren

Assembly of the pump



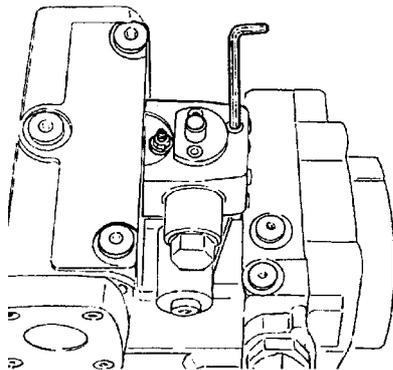
Ansteuergerät mit Dichtung montieren.

Fit control device with seal.



Dichtung mit zwei Befestigungsschrauben zentrieren und Ansteuergerät einbauen. Alle vier Schrauben mit halbem Drehmoment anziehen.

Centre the seal using two fixing screws and fit the control unit. Tighten all four screws to half of specified torque.



Fünfte Schraube einsetzen und mit Drehmoment = 10,4 Nm festziehen. Restliche vier Schrauben nach Drehmoment festziehen.

Fit the fifth screw and tighten to a torque of 10,4 Nm. Then tighten the other four screws to their correct torque.

Montageanweisung für Anziehdrehmomente

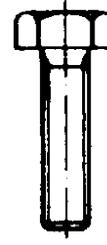
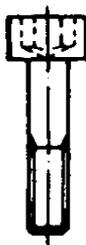
Assembly guidelines for tightening torques

1. Schachtschrauben (nach N 08.001)

Die Werte gelten für Schachtschrauben mit metrischem ISO-Gewinde nach DIN 13 Teil 13, sowie Kopfauflegemaßen nach DIN 912 Zylinderschrauben, DIN 931 Sechskantschrauben mit Schaft bzw. DIN 933 Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf.

1. Bolts (to N 08.001)

The values stated are valid for bolts with metric ISO threads to DIN 13 part 13, as well as head areas to DIN 912 socket head cap screws, DIN 931 hexagon bolt or DIN 933 hexagon bolts with threads up to the head.



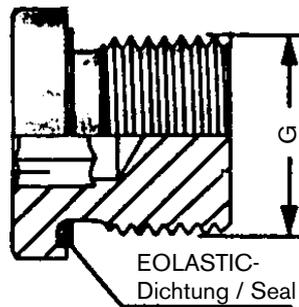
Gewinde / Thread	Festigkeitsklassen / Tensile strength class		
	8.8	10.9	12.9
	Anziehdrehmoment / Tightening torque M_A in Nm		
M3	1,1	1,6	1,9
M4	3,1	4,5	5,3
M5	6,1	8,9	10,4
M6	10,4	15,5	18
M8	25	37	43
M10	51	75	87
M12	87	130	150
M14	140	205	240
M16	215	310	370
M18	300	430	510
M20	430	620	720
M22	580	830	970
M24	740	1060	1240

Montageanweisung für Anziehdrehmomente

Assembly guidelines for tightening torques

2. **Verschlußschrauben** mit Innensechskant und Profildichtring (nach N 02.009).

2. **Plugs** with internal hexagon and profile seal ring (to N 02.009).



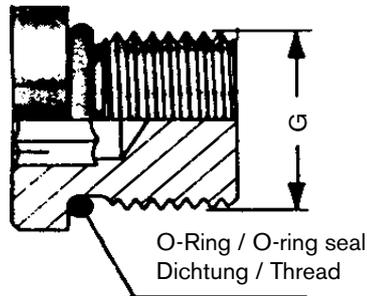
Gewinde / Thread	Anziehdrehmoment / Tightening torque M_A in Nm	Gewinde / Thread	Anziehdrehmoment / Tightening torque M_A in Nm
M8 x 1	5	G 1/8 A	10
M10 x 1	10	G 1/4 A	30
M12 x 1,5	20	G 3/8 A	35
M14 x 1,5	30	G 1/2 A	60
M16 x 1,5	35	G 3/4 A	90
M18 x 1,5	40	G 1 A	140
M20 x 1,5	50	G 1 1/4 A	240
M22 x 1,5	60	G 1 1/2 A	300
M26 x 1,5	70		
M27 x 2	90		
M30 x 1,5	100		
M33 x 2	140		
M42 x 2	240		
M48 x 2	300		

Montageanweisung für Anziehdrehmomente

Assembly guidelines for tightening torques

5. **Verschlußschrauben** mit Innensechskant, O-Ring und UNF-, UN-Gewinde nach SAE J 514 (nach N 02.106)

5. **Plugs** with internal hexagon, O-ring and UNF-, UN- threads to SAE J 514 (nach N 02.106)

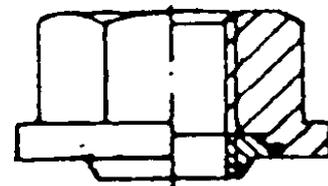


Gewinde / Thread	Anziehdrehmoment / Tightening torque M_A in Nm	Gewinde / Thread	Anziehdrehmoment / Tightening torque M_A in Nm
7/16 - 20 UNF	15	M12 x 1,5	10
1/2 - 20 UNF	20	M14 x 1,5	30
9/16 - 18 UNF	25	M27 x 1,5	35
3/4 - 16 UNF	72		
7/8 - 14 UN	127		
1 1/16 - 12 UN	147		
1 3/16 - 12 UN	173		
1 5/16 - 12 UN	198		
1 5/8 - 12 UN	320		
1 7/8 - 12 UN	390		

6. **SEAL-LOCK-Dichtmuttern** (nach N 02.100)

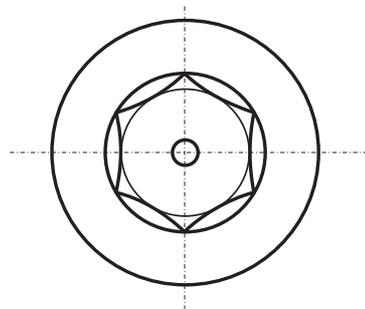
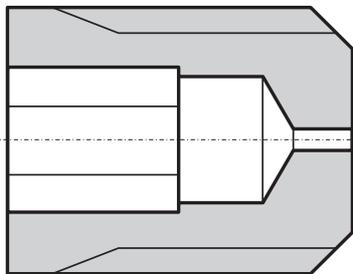
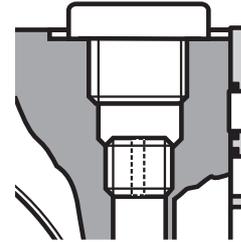
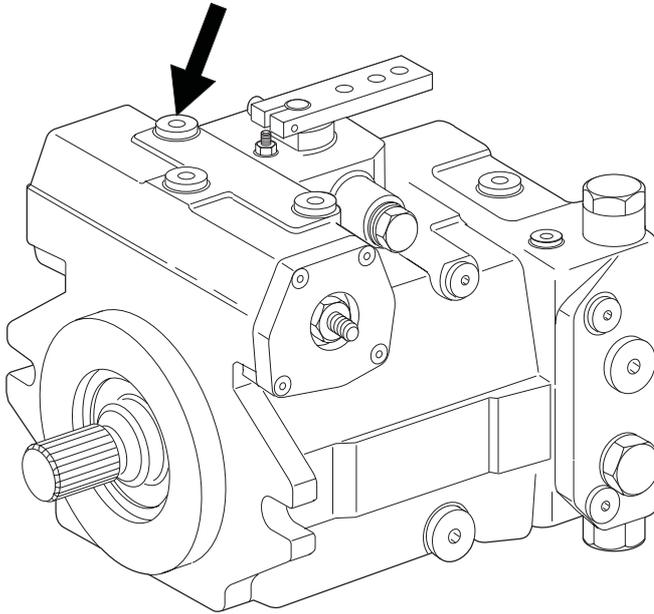
6. **SEAL-LOCK - sealing nuts** (to N 02.100)

Gewinde / Thread	Anziehdrehmoment M_A in Nm Tightening torque M_A in Nm
M6	10
M6 x 0,5	11
M8	22
M8 x 1	24
M10	40
M10 x 1	44
M12	69
M12 x 1,5	72
M14	110
M14 x 1,5	120
M16	170
M16 x 1,5	180



Montageanweisung für Anziehdrehmomente Assembly guidelines for tightening torques

A10V - Düsen / orifices



Gewinde / Thread	Anziehdrehmomente Nm / Tightening torques Nm	
	bisher / up to	neu / new
M6	6,5	3
M10	28	12

Sicherheitsbestimmungen

Safety regulations

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.

Sicherheitsbestimmungen

Safety regulations

Starten

- Beim Starten müssen alle Bedienhebel in "Neutralstellung" stehen.
- Die Maschine nur vom Fahrersitz aus Starten.
- Prüfen Sie die Anzeigeeinstrumente nach dem Start, um sicher zu gehen, daß alles ordnungsgemäß funktioniert.
- Lassen Sie die Maschine nicht unbewacht, während der Motor läuft.
- Beim Start mit Batterieverkabelungskabeln 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!

Einstellhinweise - ND-Ventil (Speisedruck)

Adjustment instructions - Low pressure valve (Boost pressure)

Achtung!
Sicherheitsbestimmungen beachten!

Hinweis:
Nachjustierung nur bei Betriebstemperatur.

Manometer an "G" anschließen.

Achtung!
* Speisedruckeinstellung!
Nenndruck p_H - 20 bar
Höchstdruck p_H - 40 bar
Bei Max.-Drehzahl.

Hinweis:
Einstelldaten nach Werksauftrag.

* bei DA-Ausführung

Attention!
Observe safety regulations!

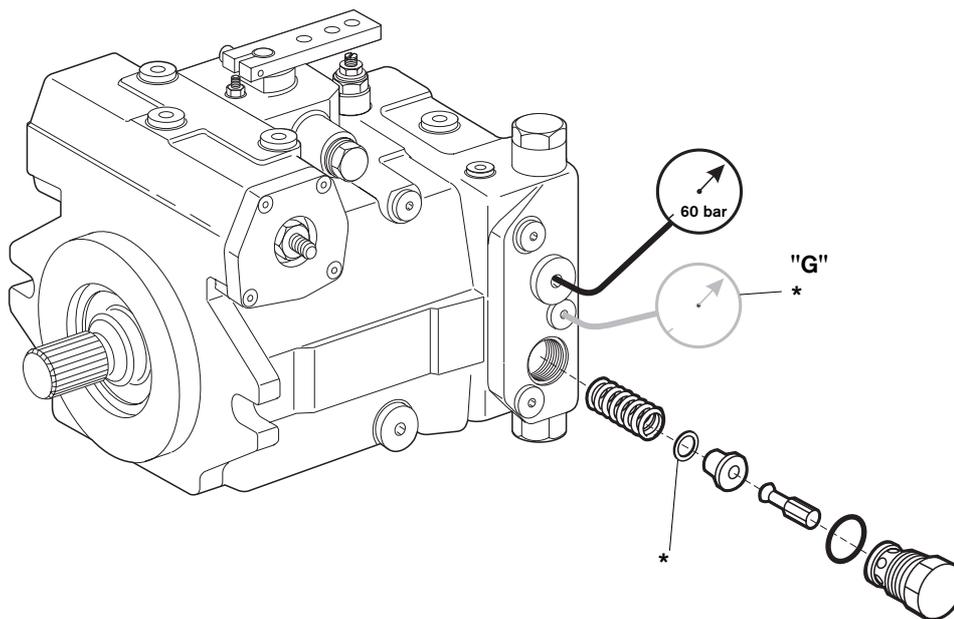
Note:
Readjusting only at operating temperature.

Connect pressure gauge to "G".

Attention!
* Boost pressure setting!
Nominal pressure p_H - 20 bar
Peak pressure p_H - 40 bar
at max. speed.

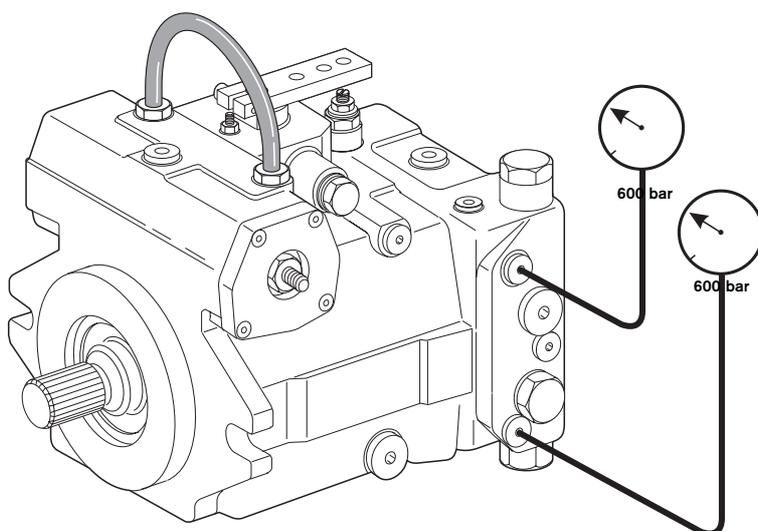
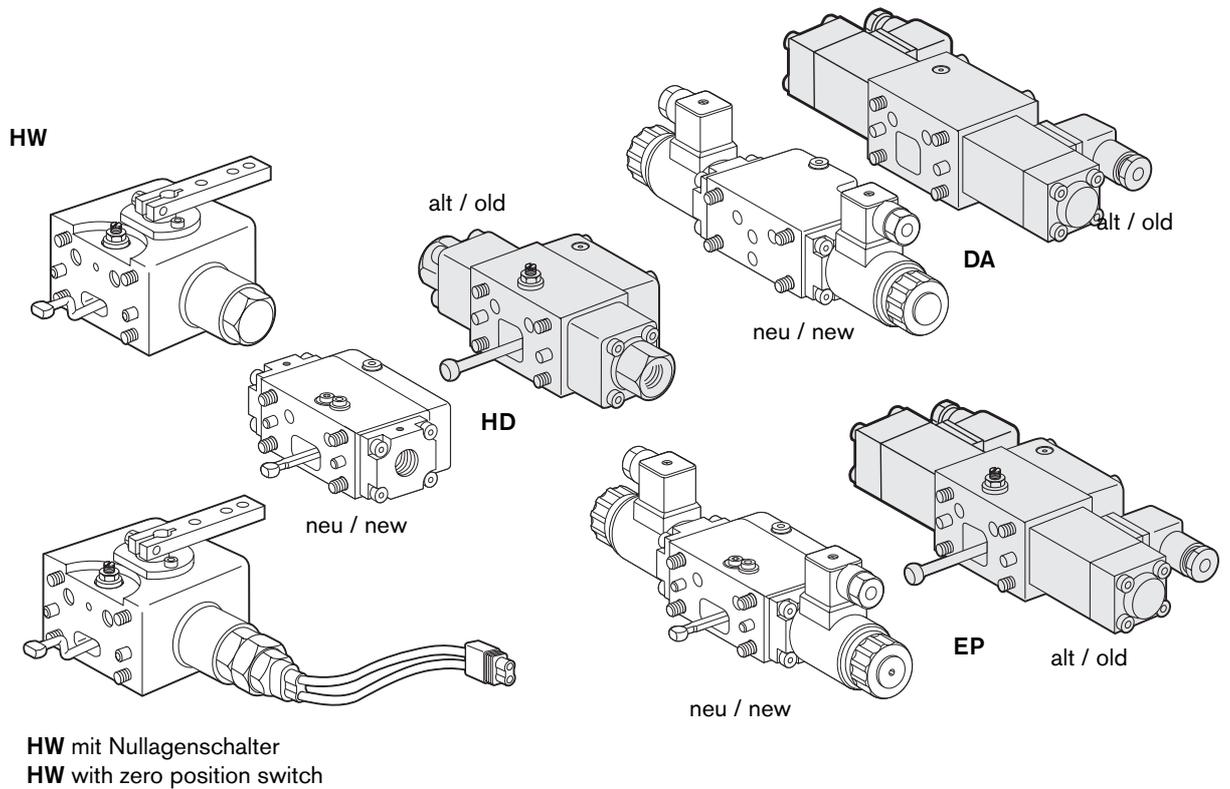
Note:
Setting data is in accordance to the works order.

* with the DA version



Einstellhinweise - Mechanische "Nullage"

Adjustment instructions - Mechanical "zero position"



Achtung!

Sicherheitsbestimmungen beachten!

Mit Schlauch NW6 beide Stellkammern verbinden. Vermeidung von Restsignal aus hydraulischer Nullage.

Manometer an M_A und M_B anschließen.

Nullage so einstellen, daß bei blockiertem Antrieb beide Manometer auf gleichem Druckwert stehen.

Hinweis:

Totband der Nullage - vermitteln.

Attention!

Observe safety regulations!

Connect both control chambers with a nominal size 6 hose. Avoidance of residual signals from hydraulic zero position.

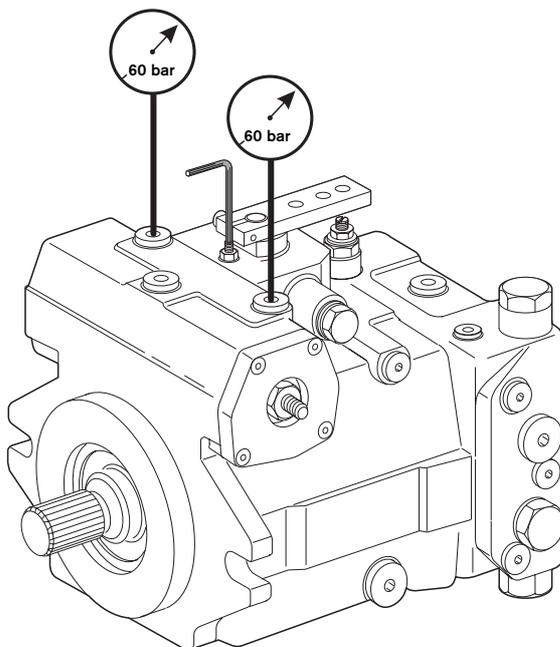
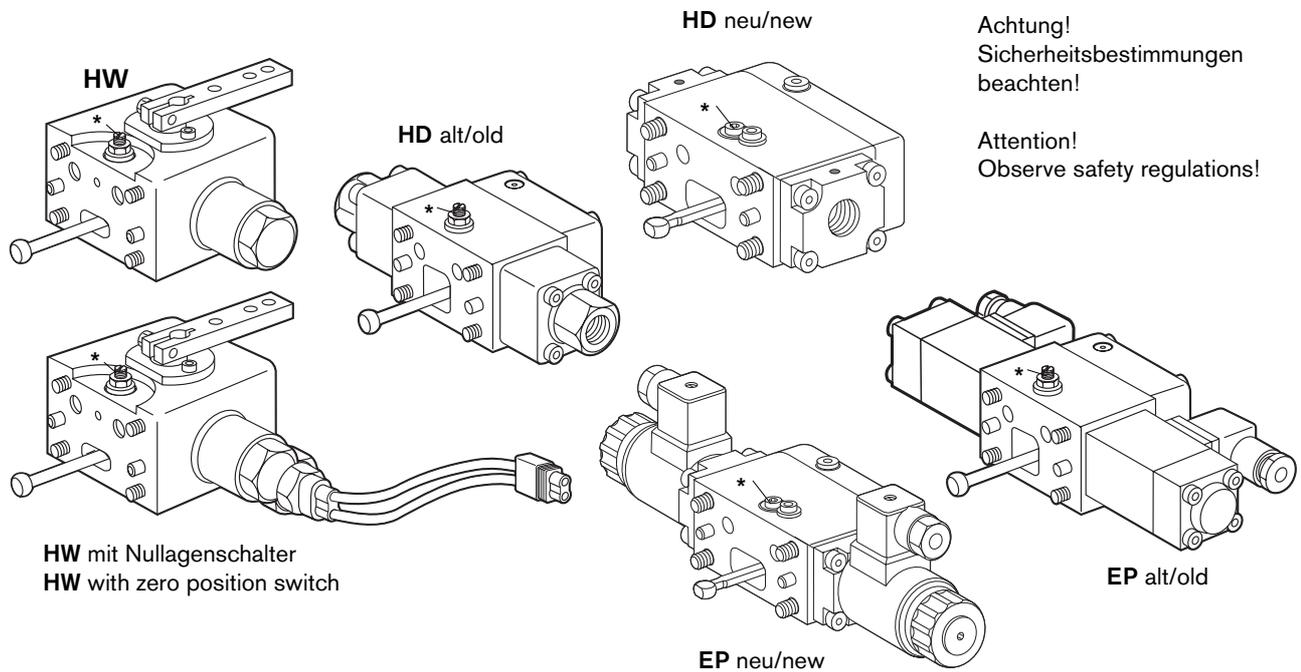
Connect pressure gauges to M_A and M_B . Adjust the zero position so that with at blocked drive both pressure gauges indicate the same pressure value.

Note:

Ascertain the zero position dead band.

Einstellhinweise - Hydraulische "Nullage"

Adjustment instructions - Hydraulic "zero position"



Manometer (60 bar) an X_1 und X_2 anschließen.
* **Nullage so einstellen, daß bei blockiertem Antrieb beide Manometer auf gleichem Druckwert stehen.**

Hinweis:

Excenterjustierung - nicht über $\pm 90^\circ$ verdrehen.

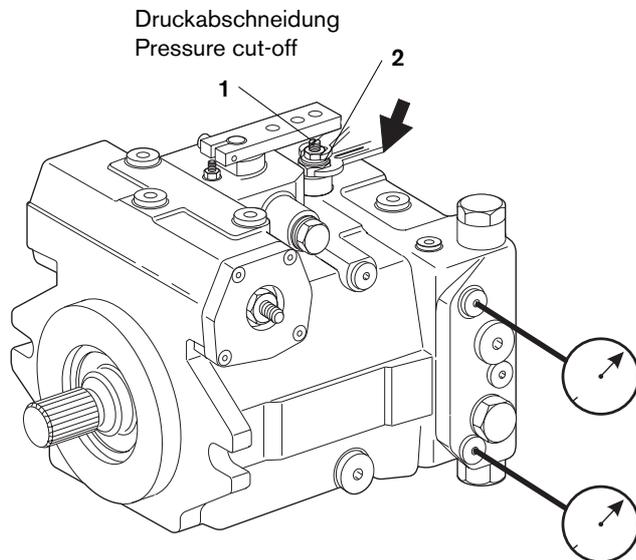
Connect pressure gauges(60 bar) to X_1 and X_2 .
* **Adjust the zero position so that with a block drive both pressure gauges indicate the same pressure value.**

Note:

Excentric adjusting - Do not turn more than $\pm 90^\circ$.

Einstellhinweise - HD- Ventile (Hochdruck) und Druckabschneidung

Adjustment instructions - HP- valves (High pressure) and pressure cut-off



Achtung!
Sicherheitsbestimmungen beachten!

HD-Ventil ohne Bypass

1. HD-Ventile sind immer 10% höher eingestellt als die Druckabschneidung.
2. Nachjustierung nur bei Betriebstemperatur
Manometer (600 bar) an M_A und M_B anschließen.



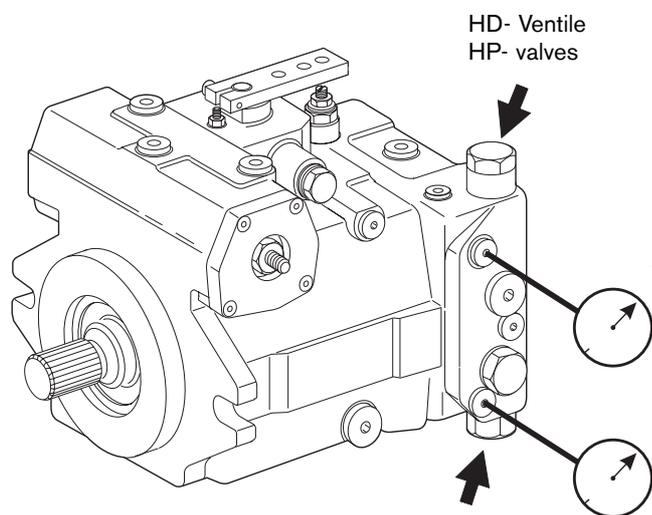
Druckabschneidung:

Zum Blockieren der Druckabschneidung beim Überprüfen der Hochdruckventile die Einstellschraube Pos. 1 mit gelöster Kontermutter Pos. 2 bis zum Anschlag mit **max. 2 Nm im drucklosen Zustand eindrehen!**

HD-Ventile: Mit geringer Pumpenmenge über Ventile fahren. Einstellwert kontrollieren.
(Nur kurzzeitig "Temperatur".)
Einstellwert verändern - siehe Serviceinfo

Druckabschneidung:

Einstellschraube auf Maß (*) zurückdrehen. Druckwert kontrollieren bzw. nachjustieren.
Achtung! Differenz von 10% HD-Ventile und Druckabschneidung beachten!
Hinweis: Einstelldaten nach Werksauftrag.



Attention!
Observe safety regulations.

HP valve without bypass-function

1. HP valves are always adjusted 10% higher than the pressure cut-off.
2. Readjusting only at operating temperature.



Connect pressure gauge (600 bar) to M_A and M_B .
Pressure cut-off:

To block the pressure cut-off when testing the high pressure valves, the adjustment screw (item 1), with the lock-nut (item 2) loosened, has to be screwed in **with a max. torque of 2 Nm in the depressurised condition** until the end stop is reached.

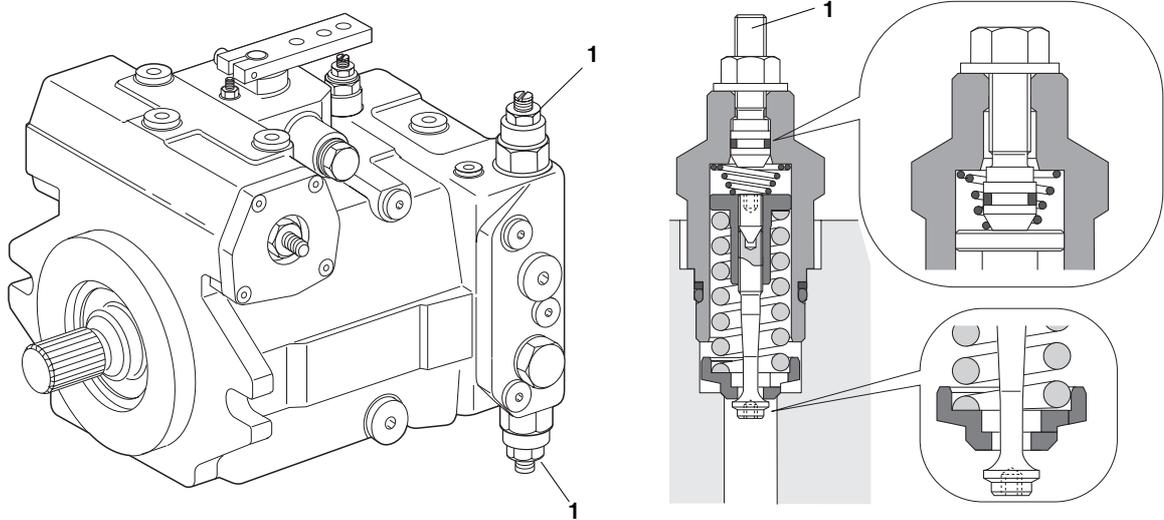
HP valves: Operate the valves with small pump flow over the valves.
Check setting value. (only for a short time "temperature").
Change setting value - see service information.

Pressure cut-off:

Turn back setting screw to measurement (*).
Check pressure value and readjust if necessary.
Attention! Observe the 10% pressure difference between the HP valves and the pressure cut-off!
Note: Setting data is in accordance with the works order.

Einstellhinweise - Bypassventil HW, HD, EP

Adjustment instructions - Bypass valve HW, HD, EP



Fahrzeuge mit rein-hydrostatischem Fahrtrieb bzw. mit hydrostatischem Fahrtrieb und Schaltgetriebe ohne Leerlaufstellung (Freilauf).

Vehicle with a pure hydrostatic transmission or with a hydrostatic drive with gear box without free wheel position.

Hydrostatischer Antrieb / Bypass-Schaltung

Hydrostatic transmission / Bypass condition

In diesem Fall wird der Fahrtrieb auf freien Umlauf geschaltet. Zu diesem Zweck haben die in der Verstellpumpe integrierten Hochdruckbegrenzungsventile eine sogenannte Bypass-Funktion. D.h. durch Drehen der entsprechenden Schraube (Pos.1) wird der Ventil-Einsatz so entspannt, daß ein freier Öl-Umlauf möglich ist.

In this case the travel drive is switched on to the free wheel position. For this purpose the high pressure valves of the variable displacement pump have a so-called bypass function. By turning the relevant screw (item 1) the valve is so released that free oil circulation is made possible.

! Bypass: Pos.1 einschrauben bis eben mit Mutter. Mutter wieder anziehen.

! Bypass: Screw in item1 until it is level with the nut.

Schleppgeschwindigkeit

Die maximale Schleppgeschwindigkeit sollte 2 km/h nicht überschreiten.

Towing speed

The max. towing speed of 2 km/h should not be exceeded.

- Höhere zulässige Schleppgeschwindigkeiten sind abhängig von der Hydromotordrehzahl bzw. dem eingelegten Gang.

- Higher permissible speeds are depended on the hydraulic motor speed or the selected gear.

Abschleppdistanz

Die Schleppentfernung sollte 1 km nicht überschreiten.

Towing distance

The towing distance should not exceed 1 km.

- Bei fehlender Einspeisung entleert sich der Hydraulik-Kreislauf. Zu beachten ist die Wärmeentwicklung im Hydromotor-Triebwerk.

- With no boost available the hydraulic circuit drains. The heat generation in the hydraulic motor rotary group has to be taken into account.

Abschleppvorgang beendet

Nach beendetem Abschleppvorgang Pos.1 zurückdrehen. Der ursprüngliche Einstellwert der Hochdruckventile liegt somit wieder vor.

Termination of the towing operation

After termination of the towing operation turn back item 1. The original set pressure value is thereby available.

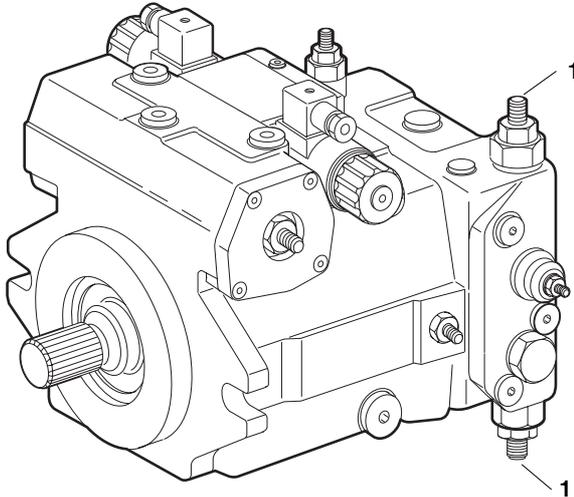
! Ventalfunktion: Pos.1 zurückschrauben bis Anschlag. Mutter anziehen.

! Valve function: Screw back item 1 up to stop. Screw up the nut.

Einstellhinweise - Bypassventil DA

Adjustment instructions - Bypass valve DA

A10VG 28-45
DA-Control



Fahrzeuge mit rein-hydrostatischem Fahrtrieb bzw. mit hydrostatischem Fahrtrieb und Schaltgetriebe ohne Leerlaufstellung (Freilauf).

Hydrostatischer Antrieb / Bypass-Schaltung

In diesem Fall wird der Fahrtrieb auf freien Umlauf geschaltet. Zu diesem Zweck haben die in der Verstellpumpe integrierten Hochdruckbegrenzungsventile eine sogenannte Bypass-Funktion. D.h. durch Drehen der entsprechenden Schraube (Pos.1) wird der Ventil-Einsatz so entspannt, daß ein freier Öl-Umlauf möglich ist.



Bypass: Pos.1 einschrauben bis Schraube am Federteller anliegt.
Maximal 1/2 Umdrehung weiter drehen.

Schleppgeschwindigkeit

Die maximale Schleppgeschwindigkeit sollte 2 km/h nicht überschreiten.

- Höhere zulässige Schleppgeschwindigkeiten sind abhängig von der Hydromotordrehzahl bzw. dem eingelegten Gang.

Abschleppdistanz

Die Schleppentfernung sollte 1 km nicht überschreiten.

- Bei fehlender Einspeisung entleert sich der Hydraulik-Kreislauf.
Zu beachten ist die Wärmeentwicklung im Hydromotor-Triebwerk.

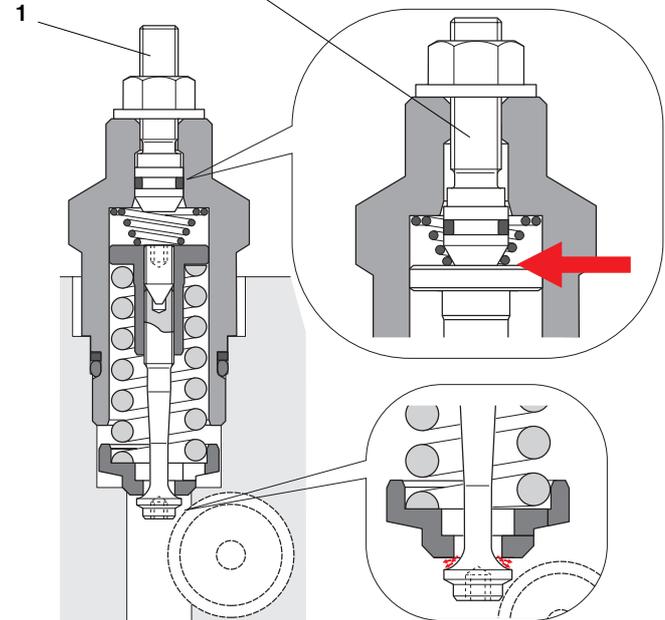
Abschleppvorgang beendet

Nach beendetem Abschleppvorgang Pos.1 zurückdrehen. Der ursprüngliche Einstellwert der Hochdruckventile liegt somit wieder vor.



Ventilfunktion: Pos.1 zurückschrauben bis Anschlag. Mutter anziehen.

Bypass: Pos.1 einschrauben bis Schraube am Federteller anliegt.Schraube maximal 1/2 Umdr. weiterdrehen!
Bypass: Screw in item 1 until contact, max 1/2 turn more.



Vehicle with hydrostatic transmission and gear shift without idling setting position (free wheeling).

Hydrostatic transmission / Bypass-switching

In this case the travel transmission is switched on to free wheeling.For this purpose the variable displacement pump has incorporated high pressure relief valves with bypass function. The screw (item 1) is unscrewed to such an extent, that the valve cartridge is released and free oil circulation is possible.



Bypass: Screw in item1 until contact,
Max. 1/2 turn more.

Towing speed

The max. towing speed of 2 km/h should not be exceeded.

- Higher admissible towing speeds depend on the available hydr. motor speed and engaged gear shift.

Towing distance

The towing distance should not exceed 1 km.

- If there is a lack of oil boosting, the hydraulic circuit will get empty.
Take care of the heat development in the hydr. motor-rotary group.

Towing operation terminated

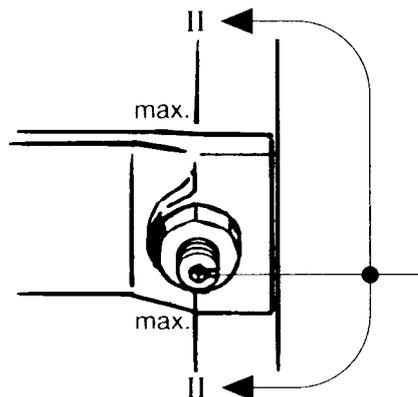
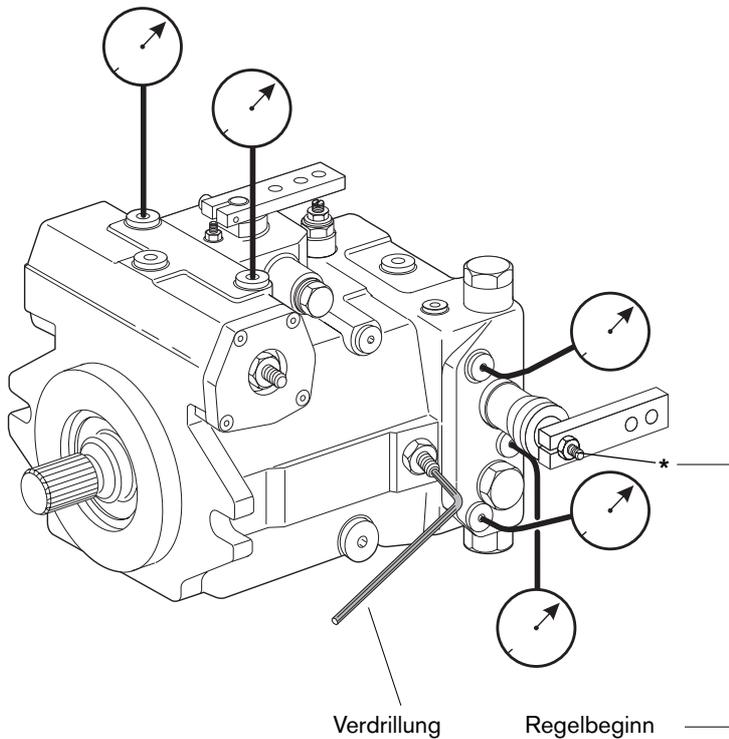
After termination of the towing operation turn item 1 back. The original pressure value setting of the high pressure relief valves will be available again.



Valve function: Screw back item 1 up to stop.
Screw up the nut.

Einstellhinweise - DA- Regelung

Adjustment instructions - DA control



Achtung!

Sicherheitsbestimmungen beachten!

Überprüfung der Einstelldaten

Betriebstemperatur soll während des Überprüfungsvorgangs weitgehend konstant gehalten werden.

Antriebsmotor starten, Leerlaufdrehzahl

Blockzustand

Fahrrichtungsschalter "0"

Motordrehzahl langsam steigern bis zur max.

Motordrehzahl, dabei Meßgeräte beobachten.

Speisedruck:

Leerlaufdrehzahl

Psp = ca. 15-20 bar

max. Motordrehzahl

Psp = bar*

Blockzustand

Fahrrichtungsschalter - vorwärts

(Straßengang und Festgebremst)

Einstelldaten Pumpe A10V/DA überprüfen

* Regelbeginn

HD 40 - 50 bar

Motordrehzahl . min.¹ * Psp bar*

HD bar

Nachjustierung - Regelbeginnschraube

Regelende

HD bar*

Motordrehzahl min.¹ * Psp bar*

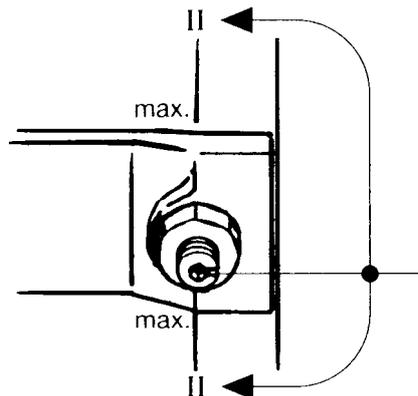
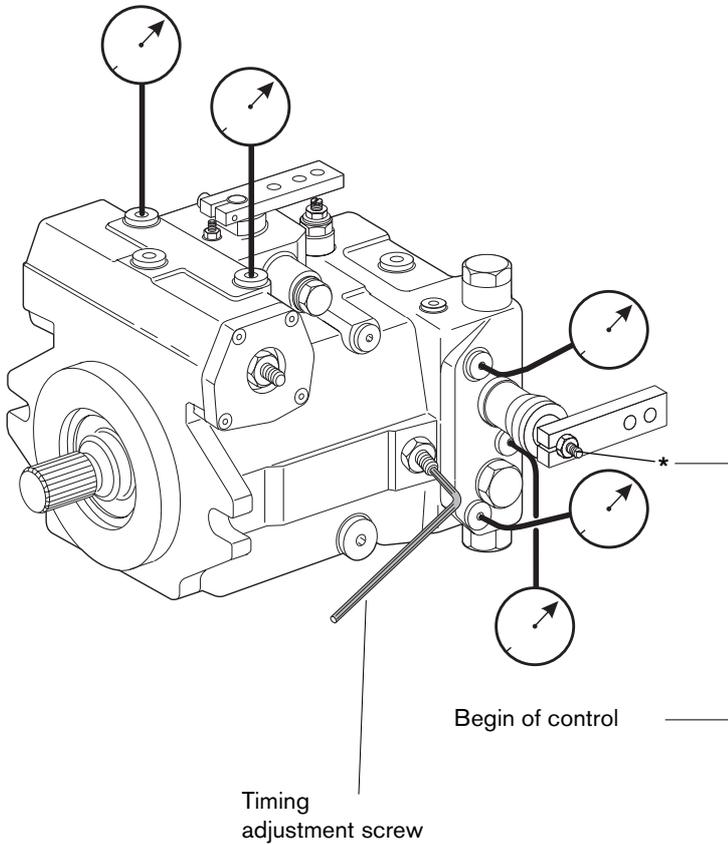
Nachjustierung - Verdrillschraube

Hinweis:

Excenterjustierung - Drehrichtung beachten

Hinweis: * Einstelldaten nach Werksauftrag!

Einstellhinweise - DA- Regelung
Adjustment instructions - DA control



Attention!
 Observe safety regulations!

Check setting data.
 Operating temperature should be generally kept constant during the checking procedure.
 Start prime mover, idle speed.

Block position
 Drive direction switch - "0".
 Slowly increase motor speed up to the max. motor speed and observe measuring instruments.

Boost pressure:
 Idle speed of prime mover
 Psp = approx. 15 - 20 bar
 max. motor speed
 Psp = bar*

Block position
 Drive direction switch - **forwards**
 (Road gear and fully applied brake)

Check setting data pump A4VIDA
*** Start of control:**
 HD 40 - 50 bar
 Motor speed rpm* Psp bar*
 HD bar*
 Readjustment of start of control screw

End of control
 HD bar
 Motor speed rpm* Psp bar*
 Readjustment of the indexing screw

Note:
 Eccentric adjusting - observe direction of rotation.

Note: * Setting data is in accordance to the order work!

Brueninghaus Hydromatik GmbH
Werk Elchingen
Glockeraustraße 2
89275 Elchingen, Germany
Telefon +49 (0) 73 08 82-0
Telefax +49 (0) 73 08 72 74
info.brm@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/brm

© 2003 by Brueninghaus Hydromatik GmbH, 89275 Elchingen

All rights reserved. No part of this document may be reproduced or stored, processed, duplicated or circulated using electronic systems, in any form or by any means, without the prior written authorization of Bosch Rexroth AG. In the event of contravention of the above provisions, the contravening party is obliged to pay compensation.

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

© 2003 by Brueninghaus Hydromatik GmbH, 89275 Elchingen

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Brueninghaus Hydromatik GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Printed in Germany
RDE 92 750-01-R/02.03