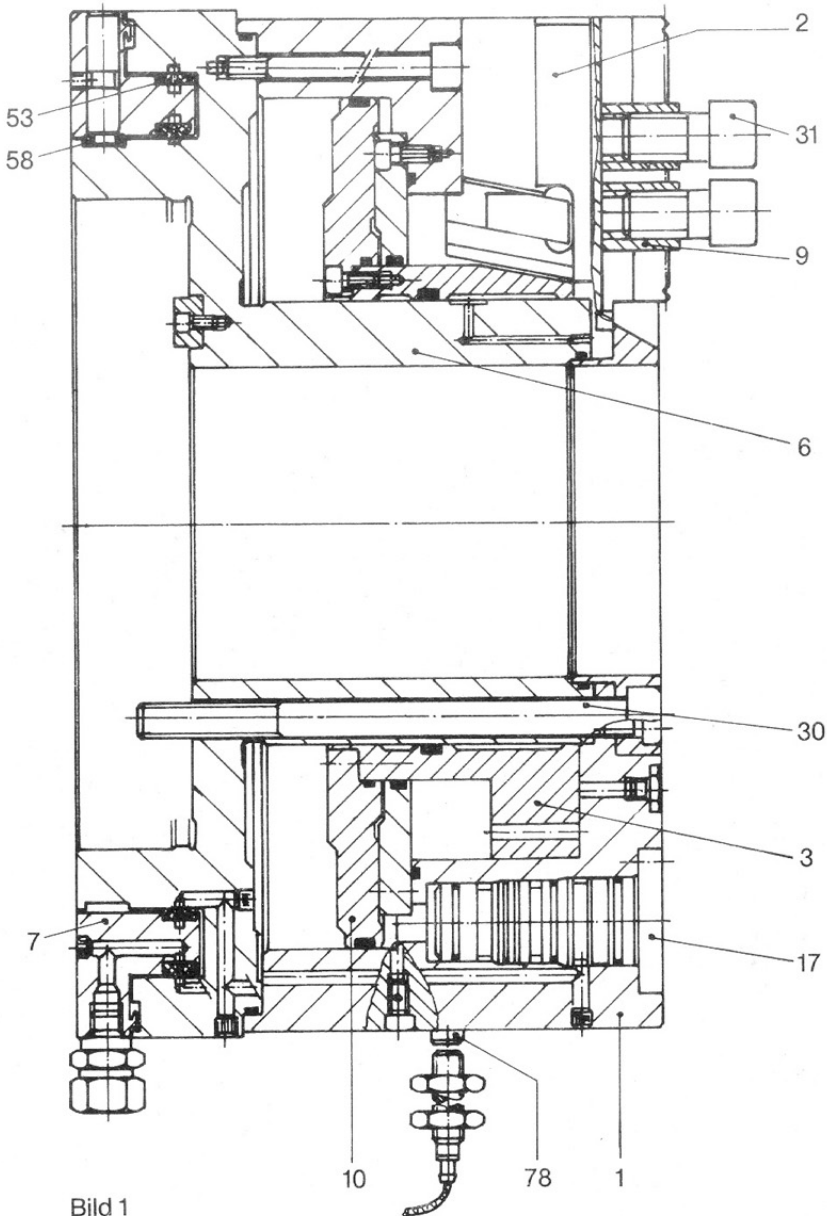


Max. Betätigungsdruck 10 bar.



- 2 Grundbacke
- 1 Körper
- 6 Aufnahme
- 3 Spannkolben
- 10 Pneum-Kolbenscheibe
- 78 Kontrolleinrichtung (zur Drucküberwachung auf Kundenwunsch)
- 17 autom. entsperbares Doppel-Rückschlagventil
- 7 Verteilerring
- 53 Spezial-Dichtring
- 30 Futterbefestigungsschrauben
- 9 Nutenstein
- 31 Backenbefestigungsschrauben
- 58 Walzlager

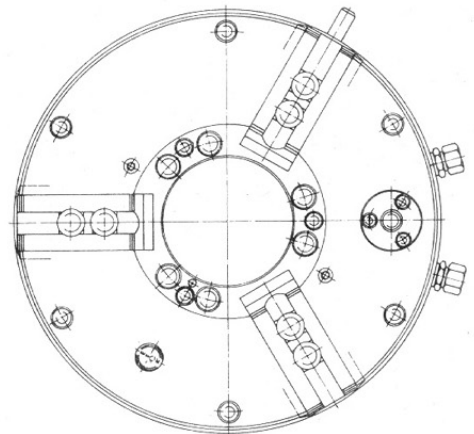


Bild 1

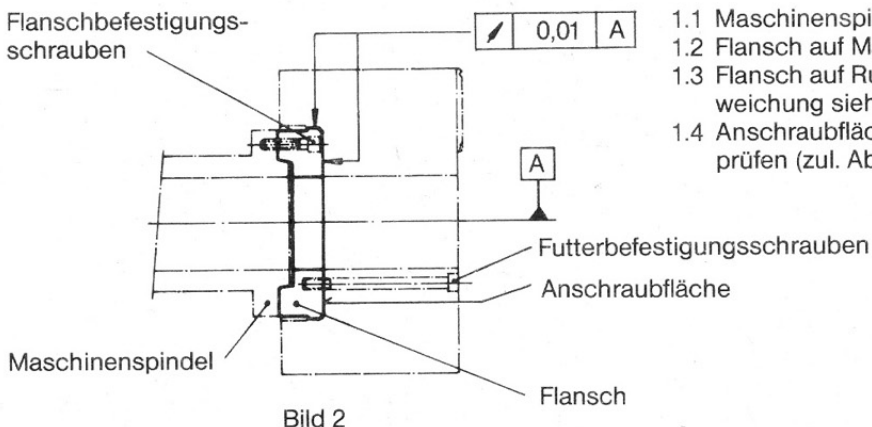


Bild 2

1. Aufbau des Futterers auf die Maschinenspindel
(Bild 2)

- 1.1 Maschinenspindel auf Rund- und Planlauf prüfen
- 1.2 Flansch auf Maschinenspindel befestigen
- 1.3 Flansch auf Rund- und Planschlag prüfen (zul. Abweichung siehe Bild 2)
- 1.4 Anschraubfläche des Flansches auf Ebenheit prüfen (zul. Abweichung 0,01 mm)

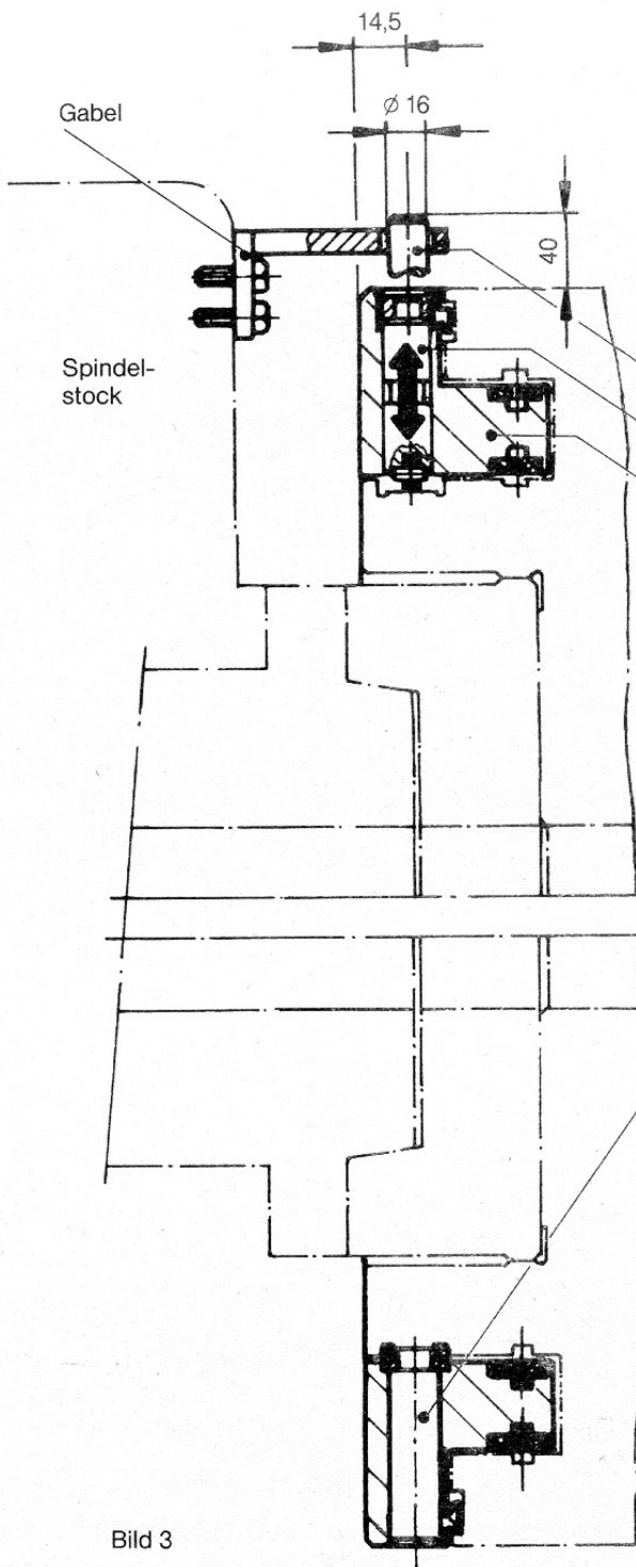


Bild 3

2. Sichern des Verteilerringes gegen Mitdrehen (Bild 3)

- 2.1 Der stehende Verteilerring ist durch eine einfache am Spindelstock angebrachte Gabel gegen Verdrehen zu sichern. Die Gabel darf auf den Verteilerring keinen axialen und radialen Zwang ausüben.
- 2.2 Der Verteilerring ist an drei Stellen axial und an drei Stellen radial geführt. Die Radiallagerung ist einstellbar. Der Verteilerring ist im Werk auf ein bestimmtes Lagerspiel eingestellt.

Halteschraube

Radiallagerung (radial verstellbar)

Verteilerring

Axiallagerung

3. Steuerung

- 3.1 Beim Einsatz einer Röhm-Steereinheit sind die in der Betriebsanleitung RN 1175 angegebenen Hinweise zu beachten.
- 3.2 Wird eine andere Steereinheit eingesetzt sind folgende Punkte zu beachten:
- Die pneum. Verbindungsschläuche zwischen den Steuerventilen und dem Spannfutter sollen nicht länger als 2,5 m ausgelegt werden.
 - Der Vorgang „Spannen“ oder „Lösen“ darf nur bei stillstehendem Futter erfolgen, da sonst die Spezialdichtungen im Verteilerring zerstört werden können.
 - Die pneum. Schlauchanschlüsse müssen mind. $R \frac{1}{2}$ " betragen.
- 3.3 Zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit muß eine Luftwartungseinheit vor den Pneumatikventilen eingesetzt werden.

4. Inbetriebnahme

- 4.1 Bei abgestelltem Luftdruck Öl mit leichtem Markenöl (2-4° E bei 50° C) auffüllen (siehe Betriebsanleitung RN 1175).
- 4.2 Abgestellten Luftdruck öffnen, den gewünschten Arbeitsdruck einstellen und sichern. Der minimale Arbeitsdruck soll nicht unter 3 bar eingestellt sein.
- 4.3 Mit Arbeitsdruck mehrere Male das Futter spannen und entspannen, damit ein gleichmäßiger Schmierfilm entsteht. Schmierung der Grundbacken und des Spannkolbens erfolgt über die eingesetzten Schmiernippel.
- 4.4 Ist der eingestellte Arbeitsdruck zu hoch (z. B. zur Bearbeitung von Hohlkörpern, Alu-Körpern usw.) kann der Druck bis auf 3 bar reduziert werden.

5. Einstellen der Spannbacken (Bild 4)

- 5.1 Die Grundbacken haben eine Spitzverzahnung von $\frac{3}{32}'' \times 90^\circ$. Die Aufsatzbacken sind so aufzusetzen, daß die Spannung in der 2. Hälfte des Backenhubes beginnt.
- 5.2 Ungehärtete Aufsatzbacken sind in Spannstellung und unter dem vorgesehenen Arbeitsdruck auszu-drehen.

6. Wartung

- 6.1 Am Öl der Steuereinheit täglich den Ölstand kontrollieren. Bei zu geringem Ölverbrauch den Durchlaß etwas öffnen, bei zu hohem Verbrauch etwas drosseln. (Ölverbrauch ca. 1 Tropfen pro Futterspannung.)
- 6.2 Am Luftfilter täglich angesammeltes Kondenswasser ablassen.
- 6.3 Das Futter über die Schmiernippel (Schmierstellen 1-6) mit dem Röhm-Spezialfett F 80 oder einem anderen Hochdruckfett (ohne Festschmierstoffe) abschmieren.

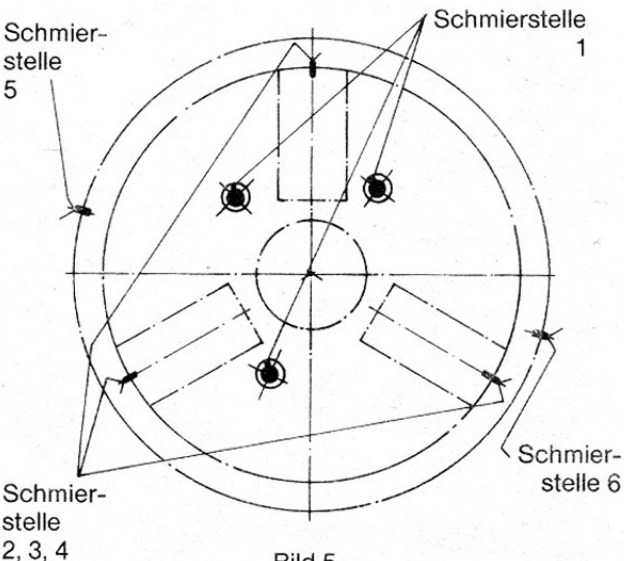


Bild 5

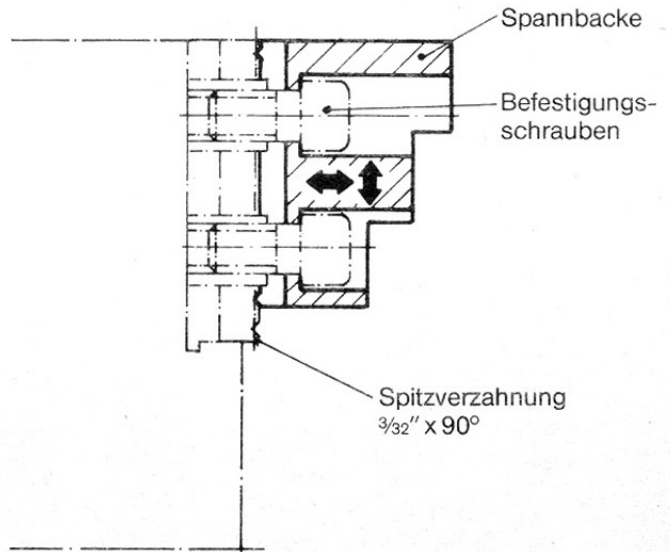


Bild 4

Versetzen oder Wenden der Spannbacke:

- Befestigungsschrauben soweit lösen, daß die Spannbacke aus der Spitzverzahnung gehoben werden kann.
- Spannbacke auf den gewünschten Spannbereich versetzen oder wenden.
- Alle Befestigungsschrauben mit gleichem Drehmoment anziehen.

- 6.4 Auf Sauberkeit der Spitzverzahnung bei den Grund- und Aufsatzbacken achten.
- 6.5 Obwohl das Futter weitgehend gegen Eindringen von Spänen und Kühlflüssigkeit abgedichtet ist, muß dieses je nach Arbeitseinsatz von Zeit zu Zeit auseinandergenommen, gereinigt und neu geschmiert werden. Dabei sind besonders die Dichtungen auf Verschleiß oder Beschädigung zu prüfen und ggf. auszutauschen.

Wartungsintervalle (Bild 5)

Öl überprüfen, Luftfilter; Kondenswasser ablassen	ca. alle 8 Betriebsstunden
Abschmieren an den Schmierstellen 1-6	je nach Einsatzbedingungen alle 20-40 Betriebsstunden
Ganzreinigung mit Zerlegen des Futters	je nach Einsatzbedingungen alle 2000-3000 Betriebsstd.

7. Zerlegen und Zusammenbau des Futters

7.1 Anschlußschläuche abschrauben.

7.2 Futterbefestigungsschrauben herausdrehen und Futter vom Flansch abnehmen (zum Abnehmen beigefügte Aufhängeschraube benutzen).

7.3 Wichtig!

Beide Entlüftungsschrauben (11) lösen und ggf. Druckluft ablassen.

7.4 Befestigungsschrauben (23) des Futterkörpers lösen.

7.5 Deckelbefestigungsschrauben lösen und Deckel mittels Abdrückbohrungen entfernen.

7.6 Futterkörper kompl. mit Kolben und Kolbenscheibe von Futteraufnahme mittels Abdrückbohrungen lösen.

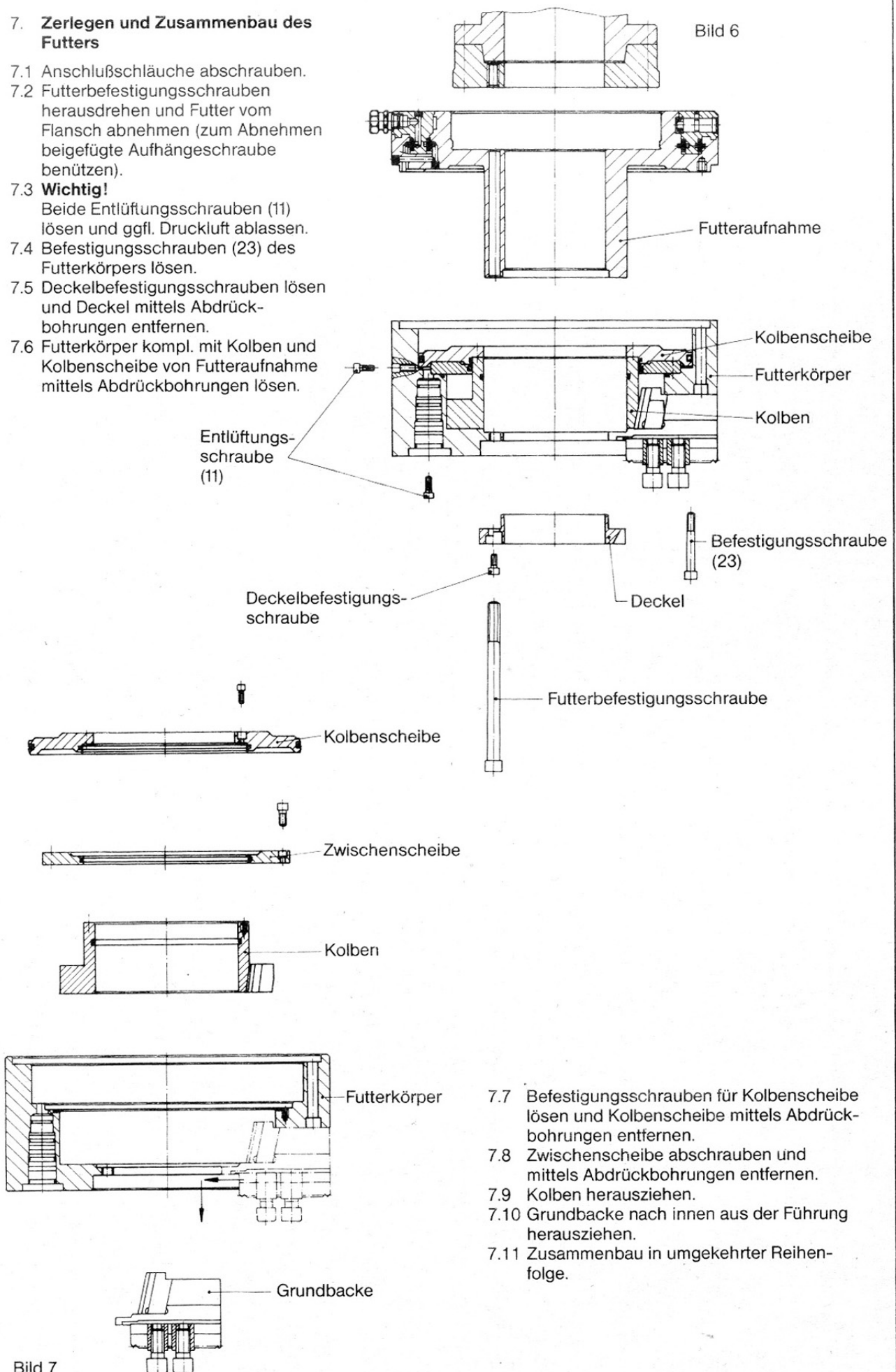


Bild 6

Entlüftungsschraube (11)

Kolbenscheibe

Futterkörper

Kolben

Befestigungsschraube (23)

Deckelbefestigungsschraube

Deckel

Futterbefestigungsschraube

Kolbenscheibe

Zwischenscheibe

Kolben

Futterkörper

7.7 Befestigungsschrauben für Kolbenscheibe lösen und Kolbenscheibe mittels Abdrückbohrungen entfernen.

7.8 Zwischenscheibe abschrauben und mittels Abdrückbohrungen entfernen.

7.9 Kolben herausziehen.

7.10 Grundbacke nach innen aus der Führung herausziehen.

7.11 Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Grundbacke

Bild 7

8. Zerlegen und Zusammenbau des Verteilerringes

8.1 Deckel abschrauben.

Demontage der Radiallagerung (Wälzlagerung)

- 8.2 Klemmschraube der Kontermutter lösen und Kontermutter herausdrehen.
- 8.3 Fixierschraube lösen und Druckbolzen kompl. herausziehen.
- 8.4 Lagerbolzen herausschlagen und Rillenkugellager herausnehmen und überprüfen.

Demontage der Axiallagerung (Gleitlagerung)

- 8.5 Klemmschraube der Kontermutter lösen und Kontermutter herausdrehen.
- 8.6 Druckstück mit Lagerbolzen herausnehmen.
- 8.7 Verteilerring von Futteraufnahme abnehmen.
- 8.8 Inneren und äußeren Dichtring herausnehmen, überprüfen und reinigen (siehe Bild 9).
- 8.9 Zusammenbau nach gründlicher Reinigung der Einzelteile in umgekehrter Reihenfolge.

Anmerkung: Die Rillenkugellager sind mit Dauerschmierung ausgelegt und benötigen keine Wartung.

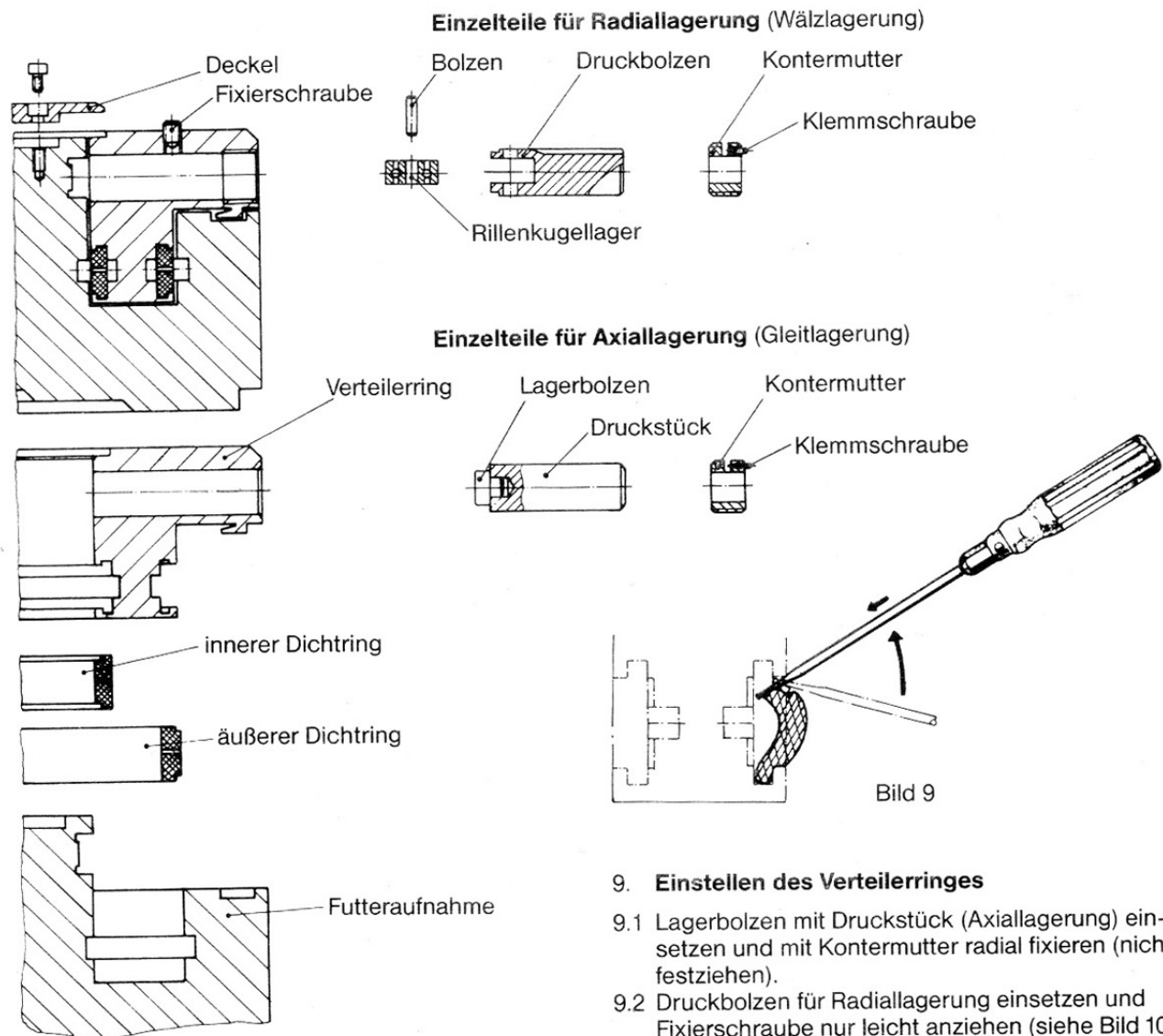


Bild 8

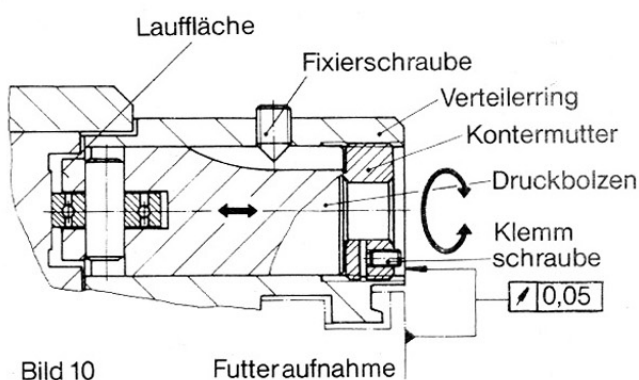


Bild 10

9. Einstellen des Verteilerringes

- 9.1 Lagerbolzen mit Druckstück (Axiallagerung) einsetzen und mit Kontermutter radial fixieren (nicht festziehen).
- 9.2 Druckbolzen für Radiallagerung einsetzen und Fixierschraube nur leicht anziehen (siehe Bild 10).
- 9.3 Verteilerring mittels Kontermutter der Radiallagerung einzentrieren. Darauf achten, daß keine Verspannung im Verteilerring auftritt.
- 9.4 Verteilerring auf Rundlauf prüfen, max. Rundlauffehler 0,05 mm.
- 9.5 Kontermutter für Radiallagerung durch festziehen der Klemmschraube sichern.
- 9.6 Fixierschraube festziehen.
- 9.7 Kontermutter für Axiallagerung soweit anziehen bis Lagerbolzen an der Lauffläche anliegt, dann ca. 1/4 Umdrehung zurückdrehen, sodaß keine Verspannung im Verteilerring auftritt.
- 9.8 Kontermutter mittels Klemmschraube sichern.
- 9.9 Verteilerring auf Leichtgängigkeit prüfen, Radialspiel des Verteilerringes prüfen (max. 0,05 mm Uhrenausschlag) ggf. Einstellgang wiederholen.

10. Demontage und Montage des Sicherheitsventils

- 10.1 Befestigungsschrauben lösen und Ventil komplett mittels Abdrückgewinde aus Futterkörper herausziehen.
- 10.2 Zweilochmutter herausdrehen.
- 10.3 Einzelteile aus Gehäuse entnehmen.
- 10.4 Alle Teile gründlich reinigen und leicht einölen. Beschädigte Teile austauschen.
- 10.5 Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

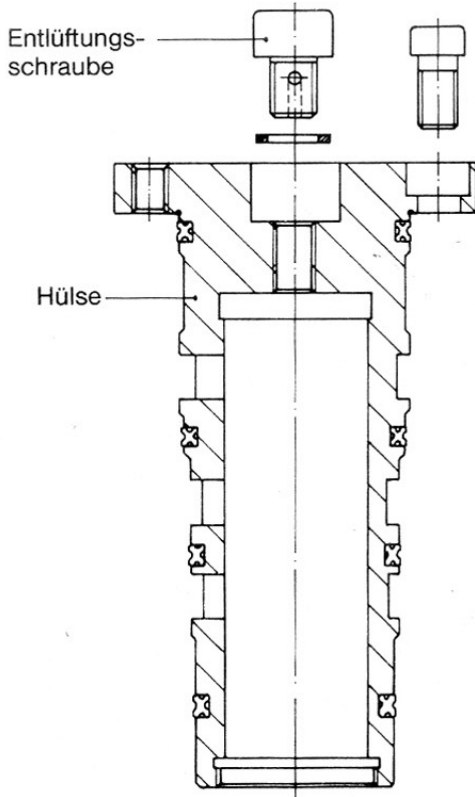
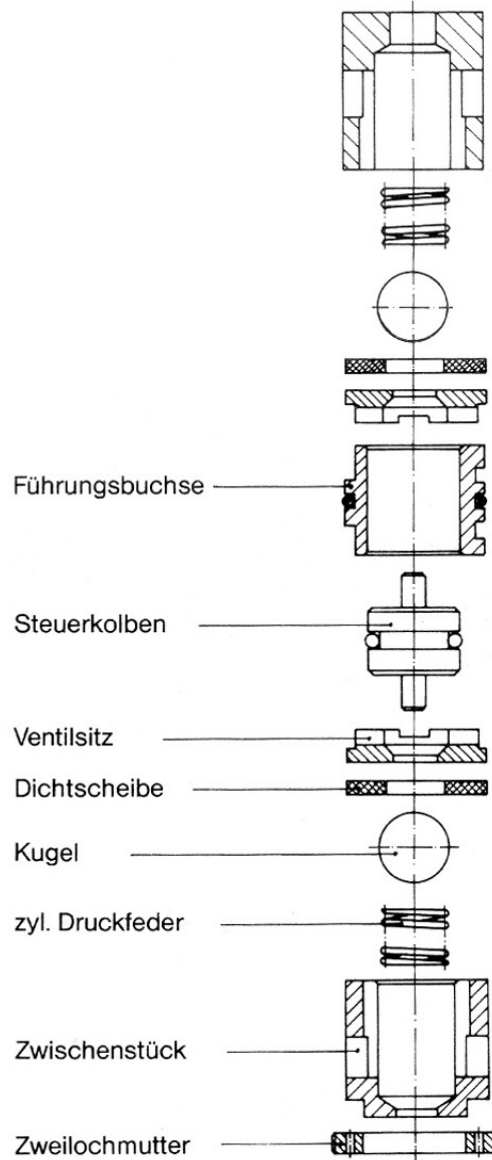


Bild 11



11. Zerlegen und Zusammenbau der Kontrolleinrichtung

(nur gültig bei Typ 525-10 und 525-30)

- 11.1 Befestigungsschrauben herausdrehen und Zentrierflansch mittels Abdrückgewinde herausdrücken.
- 11.2 Kolben herausziehen.

- 11.3 Druckfeder herausnehmen.
- 11.4 Distanzstück herausnehmen.
- 11.5 Gewindestift **nicht** verstellen.
- 11.6 Zusammenbau nach gründlicher Reinigung in umgekehrter Reihenfolge.

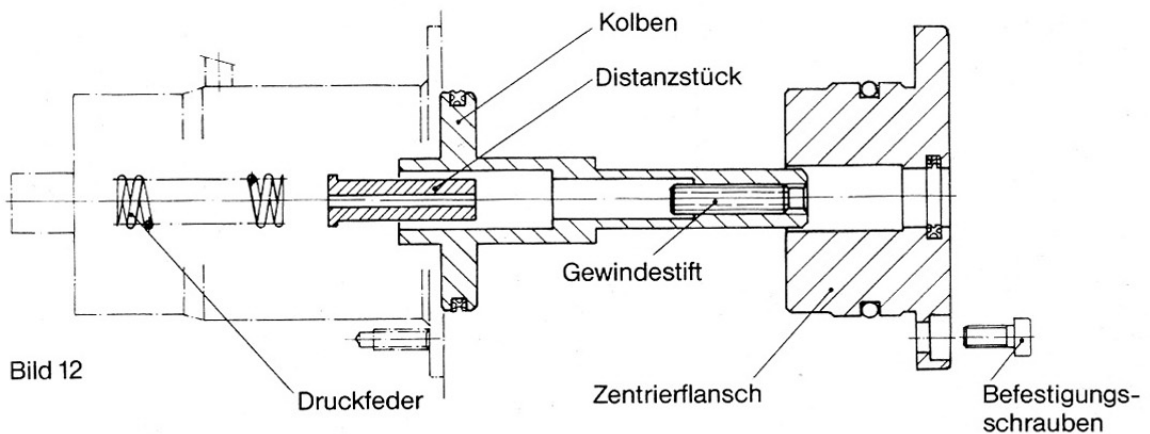
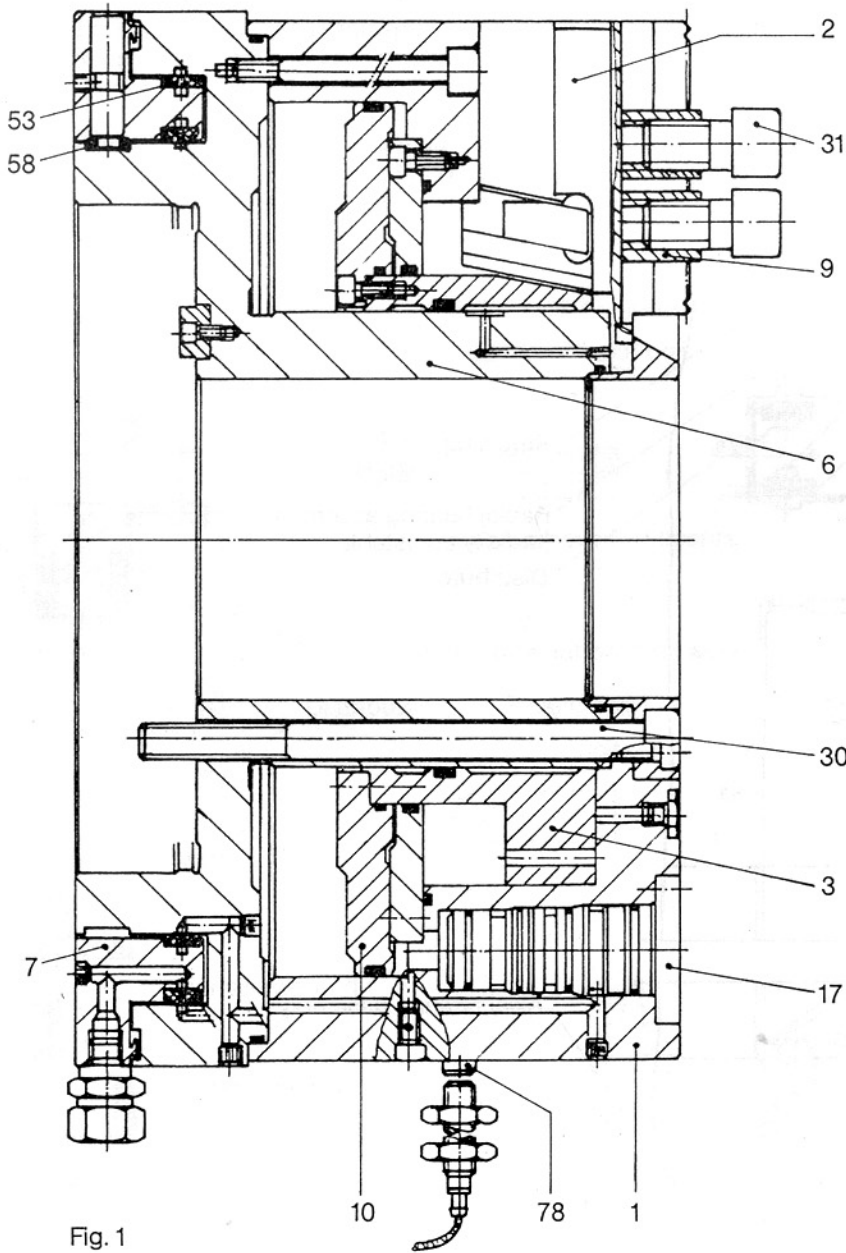


Bild 12

Max. Operating Pressure 140 p.s.i.



- 2 Master jaw
- 1 Chuck body, upper section
- 6 Chuck body, lower section
- 3 Chuck actuating piston
- 10 Piston plate
- 78 Pressure monitor (optional)
- 17 Pilot-operated dual check valve
- 7 Distributor
- 53 Special sealing ring
- 30 Chuck mounting screws
- 9 Jaw nut
- 31 Jaw mounting screws
- 58 Antifriction bearing

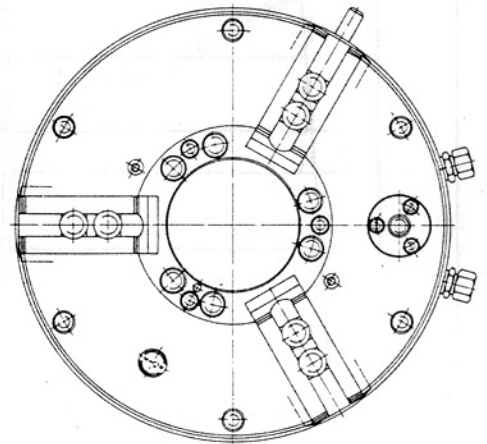
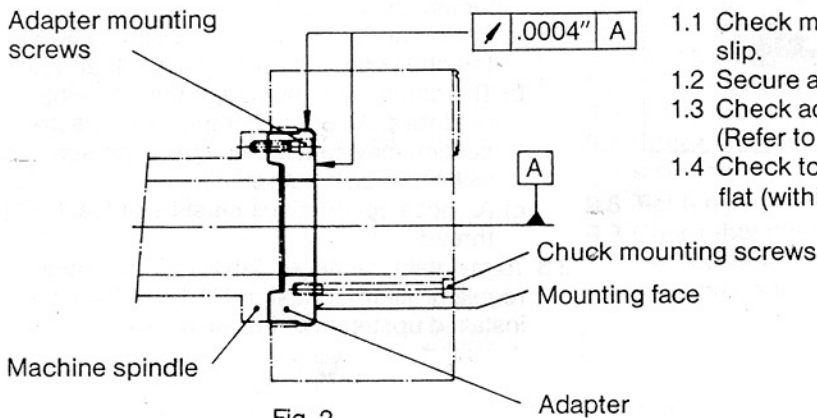


Fig. 1

1. Mounting the chuck on the machine spindle (Fig. 2)



- 1.1 Check machine spindle for radial run-out and axial slip.
- 1.2 Secure adapter to machine spindle.
- 1.3 Check adapter for radial run-out and axial slip (Refer to Fig.2 for permissible deviation).
- 1.4 Check to make sure that adapter mounting face is flat (within .0004").

Fig. 2

2. **Preventing rotation of the distributor** (Fig. 3)

2.1 Rotation of the stationary distributor can be prevented by means of a simple fork fitted to the headstock. The fork may not exert any axial or radial force on the distributor.

2.2 The distributor is guided axially at three points and radially at three points. The radial bearing assemblies are adjustable. The distributor is factory-set for a predetermined bearing play.

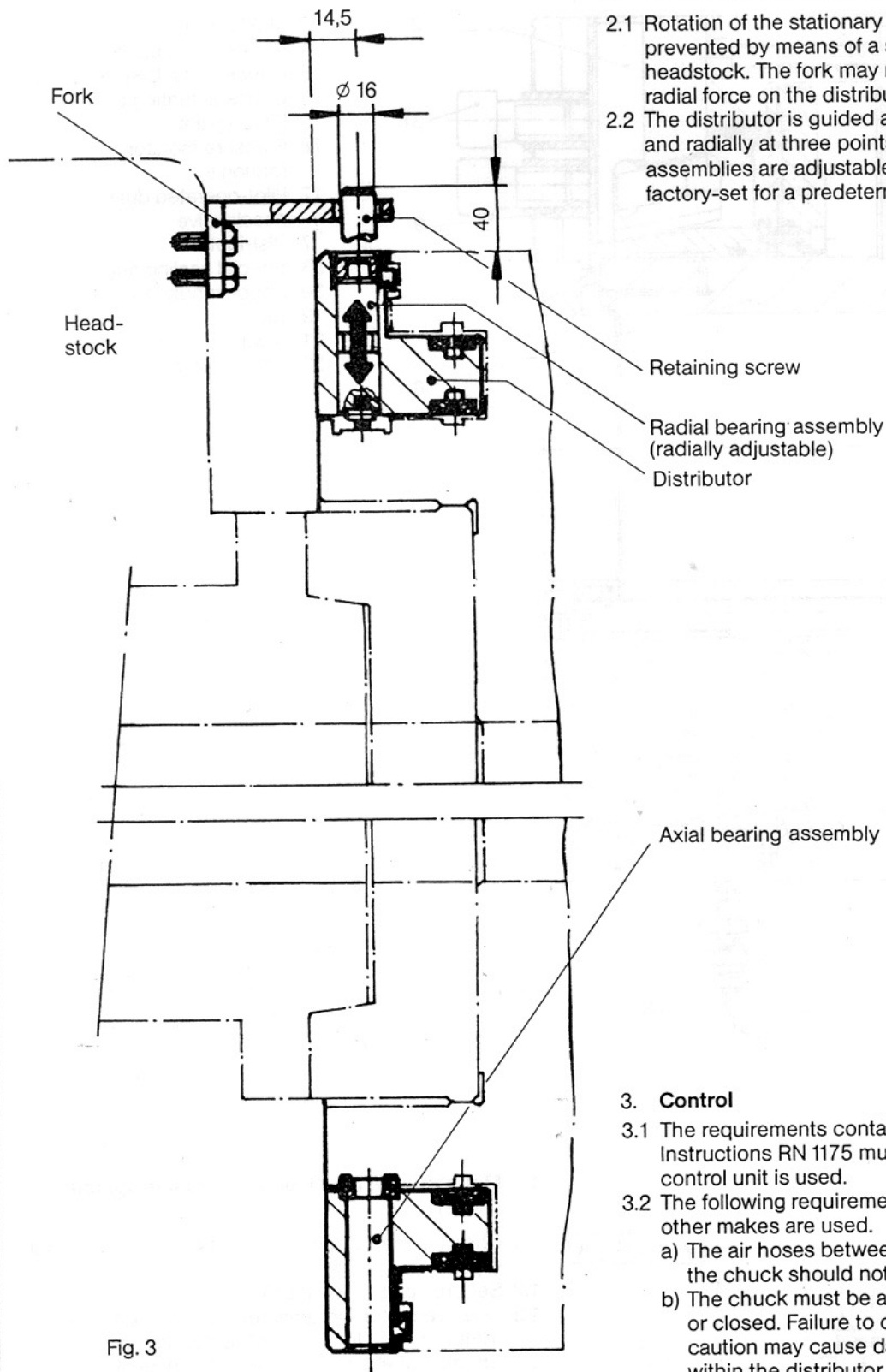


Fig. 3

3. **Control**

3.1 The requirements contained in Operating Instructions RN 1175 must be observed if a Röhms control unit is used.

3.2 The following requirements must be observed if other makes are used.

- a) The air hoses between the control valves and the chuck should not be longer than 7,5 ft.
- b) The chuck must be at rest before being opened or closed. Failure to comply with this precaution may cause damage to the special seals within the distributor.
- c) Air hose connections must be at least $\frac{1}{2}$ " pipe thread.

3.3 To maintain the dependability of the chuck, a regulator-filter-lubricator (R.F.L.) unit must be installed upstream of the air valves.

4. Putting the unit into service

- 4.1 With the air pressure off top up lubricator with a light branded oil (12–30° cSt at 120° F). (Refer to Operating Instructions RN 1175).
- 4.2 Apply air pressure, adjust to desired working pressure and hold. The minimum working pressure should not be set to less than 42 psi.
- 4.3 Open and close the chuck several times with working pressure to provide a uniform lubricant film. The master jaws and the chucking piston are lubricated via the grease nipples.
- 4.4 If the working pressure setting is too high (e.g. when machining hollow parts, aluminium parts etc.), it can be reduced down to a lower limit of 42 psi.

5. Adjusting the jaws (Fig. 4)

- 5.1 The master jaws have $\frac{3}{32}$ " x 90° serrations. The top jaws should be mounted in such a manner that they start to grip the work during the second half of the jaw stroke.
- 5.2 Soft top jaws must be turned to finished size in the gripping position while the selected working pressure is being applied.

6. Servicing

- 6.1 Check oil level daily at air control unit lubricator. If oil consumption is too low or too high, increase or reduce the outlet slightly, as may be required. (Oil consumption should be approx. 1 drop per chucking cycle).
- 6.2 Drain air filter daily to remove condensate.
- 6.3 Grease chuck with Röhms F 80 special grease or another high pressure grease (containing no solid lubricants) via the grease nipples (lubricating points 1–6).

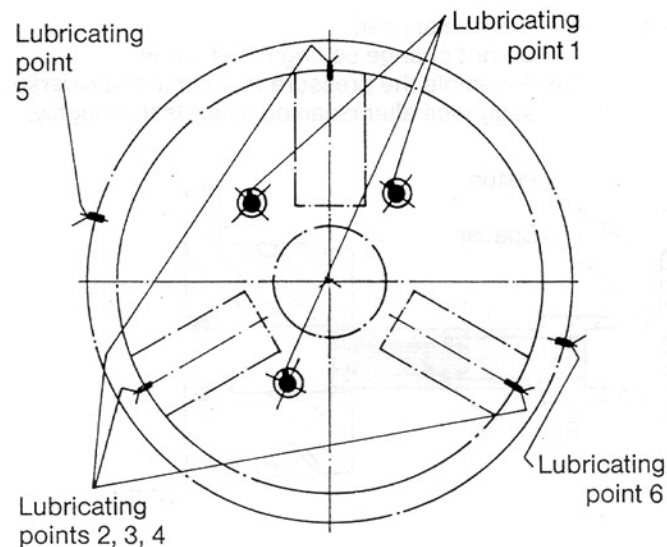


Fig. 5

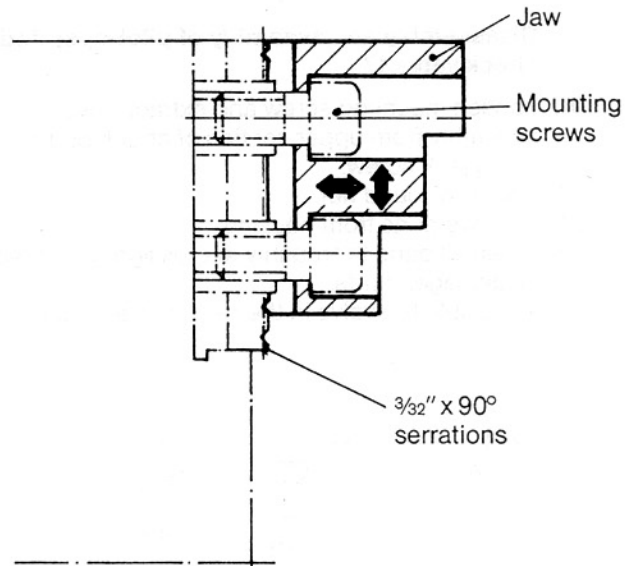


Fig. 4

To adjust or reverse the jaw:

- Loosen mounting screws until jaw can be lifted out of serrations.
- Adjust jaw to desired gripping range or reverse jaw.
- Tighten all mounting screws to the same torque.

- 6.4 Check to make sure that the serrations on the master jaws and top jaws are clean.
- 6.5 Although the chuck is protected to prevent penetration of most chips and coolant, it must be disassembled, cleaned and relubricated from time to time, depending on the application. In particular, the seals of the disassembled chuck should be checked for damage and wear and replaced if necessary.

Servicing intervals (Fig.5)

Check lubricator and drain condensate from air filter	approx. every 8 operating hours
Grease check at lubricating points 1–6	every 20–40 operating hours, depending on application
Disassemble chuck and clean all parts	every 2000–3000 operating hours, depending on application

7. Disassembly and assembly of the chuck

- 7.1 Unscrew connecting hoses.
- 7.2 Unscrew chuck mounting screws and remove chuck from adapter (using the eyebolt supplied with the chuck).

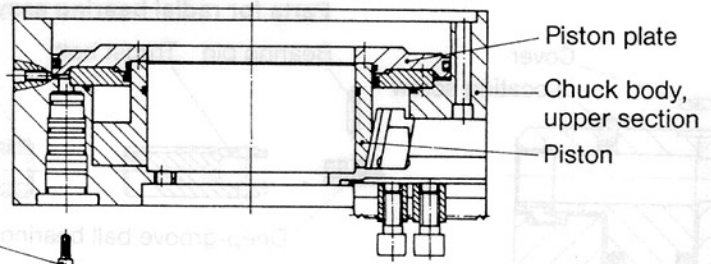
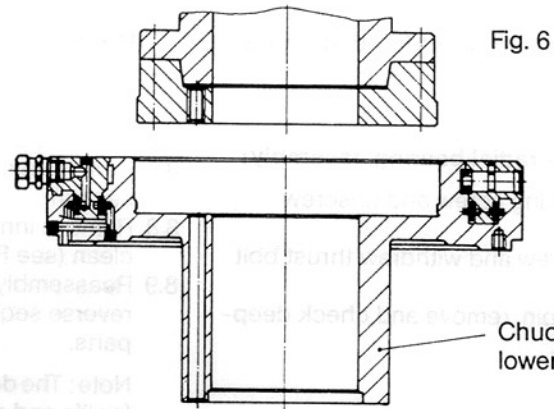
7.3 Important:

Loosen both vent plugs (11) and release compressed air if necessary.

- 7.4 Loosen mounting screws (23) of chuck body (upper section).

- 7.5 Loosen dust bushing screws and remove dust bushing with the aid of jack screws.

- 7.6 Using jack screws, separate upper section of chuck body complete with piston and piston plate from lower section of chuck body.



Vent plugs (11)

Piston plate

Chuck body, upper section

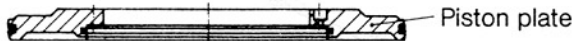
Piston

Mounting screw (23)

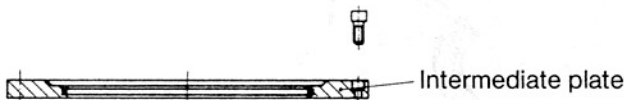
Dust bushing

Dust bushing screw

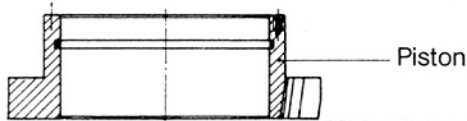
Chuck mounting screw



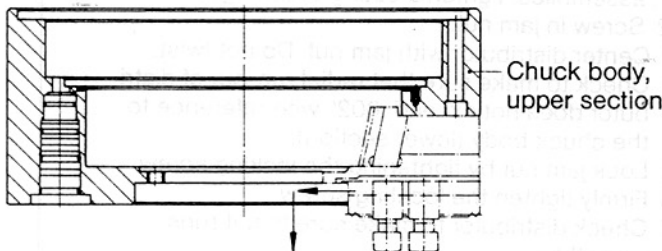
Piston plate



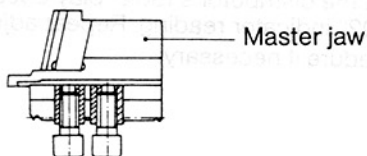
Intermediate plate



Piston



Chuck body, upper section



Master jaw

- 7.7 Loosen piston plate screws and remove piston plate, using jack screws.
- 7.8 Unscrew intermediate plate and remove, using jack screws.
- 7.9 Withdraw piston.
- 7.10 Pull master jaw inwards to remove it from its guide.
- 7.11 Assemble the chuck in the reverse sequence.

Fig. 7

8. Disassembly and assembly of the distributor

8.1 Unscrew cover.

Disassembly of the radial bearing assembly:

- 8.2 Loosen jam nut locking screw and unscrew jam nut.
- 8.3 Loosen locating screw and withdraw thrust bolt assembly.
- 8.4 Knock out bearing pin, remove and check deep-groove ball bearing.

Disassembly of the axial bearing assembly:

- 8.5 Loosen jam nut locking screw and unscrew jam nut.
- 8.6 Take out pressure piece with plastic bolt.
- 8.7 Remove distributor from chuck body (lower section).
- 8.8 Remove inner and outer sealing rings, check and clean (see Fig. 9).
- 8.9 Reassembly the bearing assemblies in the reverse sequence after thoroughly cleaning all parts.

Note: The deep-groove ball bearings are greased for life and require no maintenance.

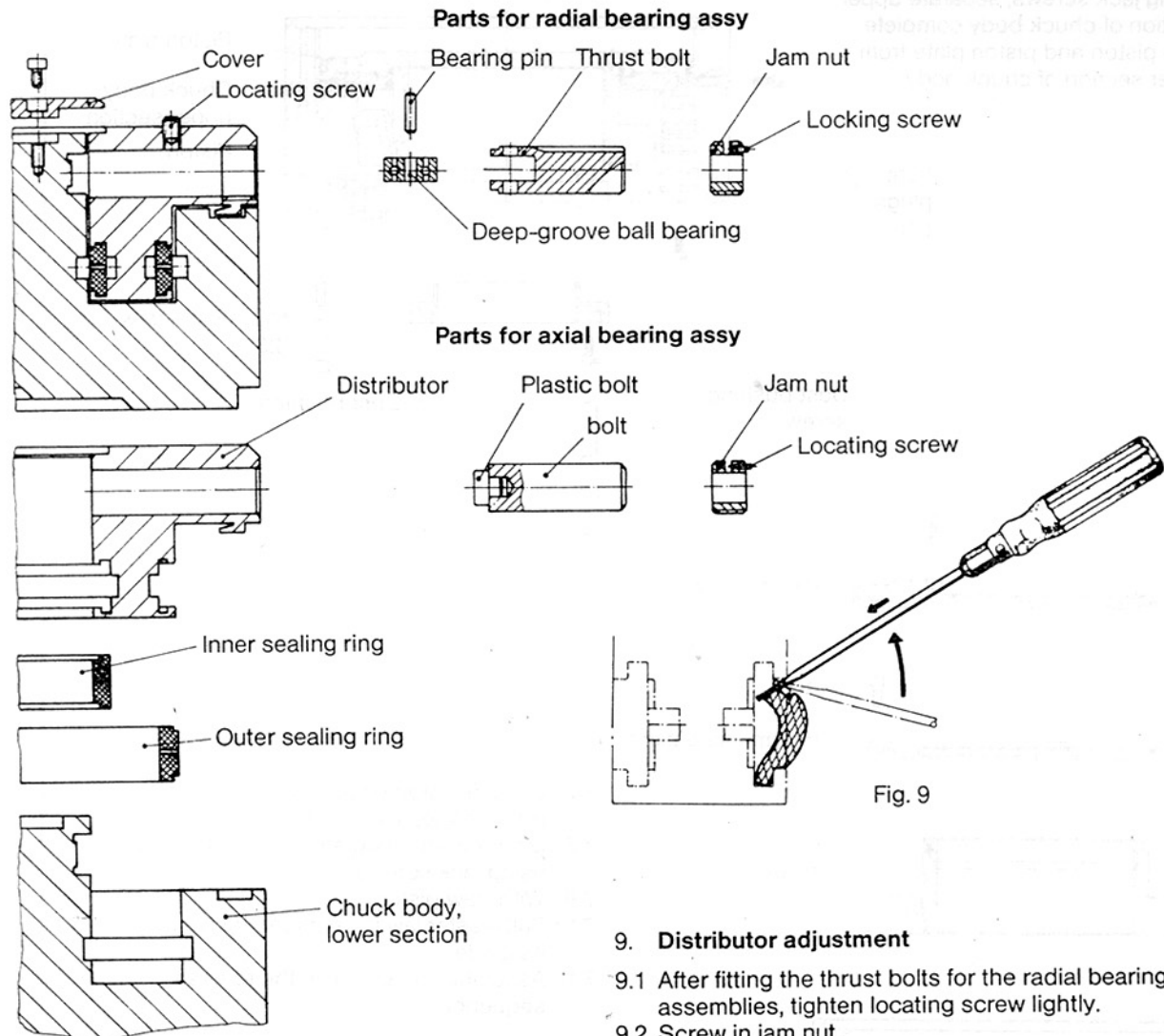


Fig. 8

Guide ways
against axial
movement

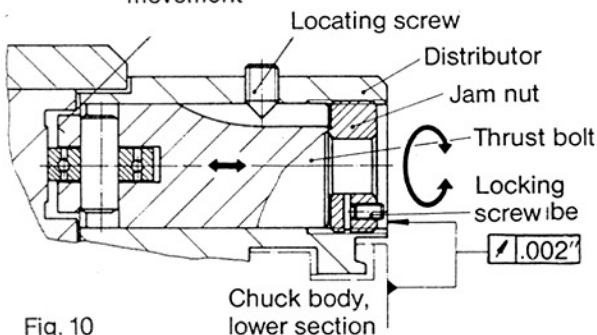


Fig. 10

9. Distributor adjustment

- 9.1 After fitting the thrust bolts for the radial bearing assemblies, tighten locating screw lightly.
- 9.2 Screw in jam nut.
- 9.3 Center distributor with jam nut. Do not twist.
- 9.4 Check to make sure that radial run-out of distributor does not exceed .002" with reference to the chuck body (lower section).
- 9.5 Lock jam nut by tightening the locking screw.
- 9.6 Firmly tighten the locating screw.
- 9.7 Check distributor to make sure that it runs smoothly.
- 9.8 Tighten jam nut by means of locking screw.
- 9.9 Check that the distributor's radial play does not exceed .002" indicator reading. Repeat adjustment procedure if necessary.

10. **Disassembly and assembly of pilot-operated check valve 17**

- 10.1 Loosen mounting screw and extract valve assembly from upper section of chuck body, using jack screw.
- 10.2 Unscrew round nut.
- 10.3 Remove parts from housing.
- 10.4 Clean all parts thoroughly and oil lightly. Replace all damaged parts.
- 10.5 Assemble the valve in the reverse sequence.

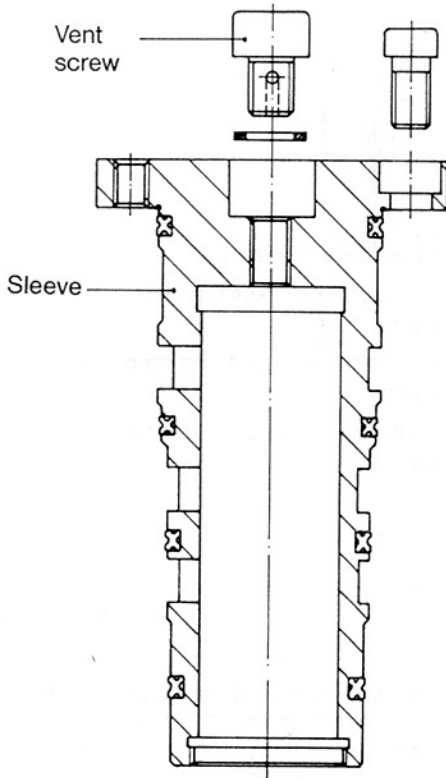
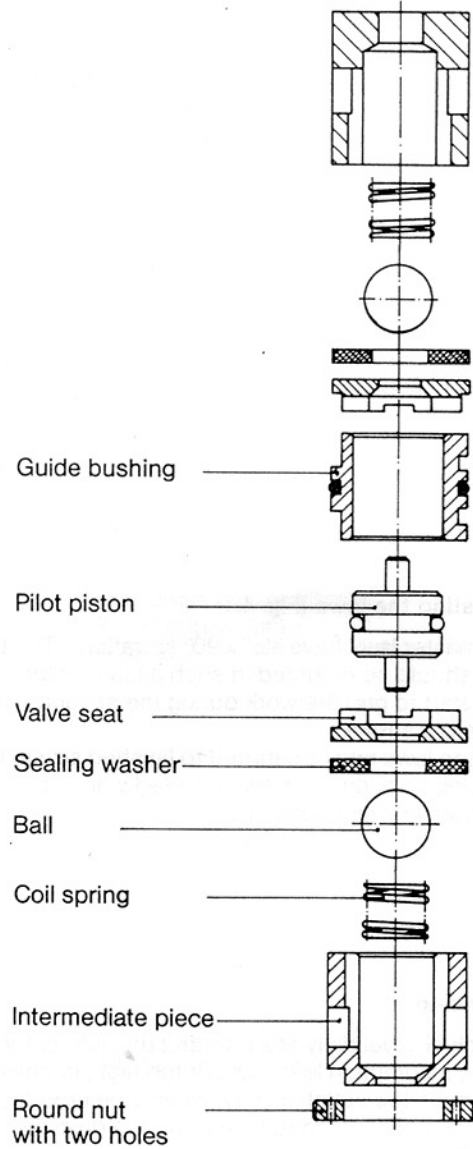


Fig. 11



11. **Disassembly and assembly of the pressure monitor (only types 525-10 and 525-30)**

- 11.1 Unscrew mounting screws and force off centering flange with jack screw.
- 11.2 Withdraw piston.
- 11.3 Remove coil spring.
- 11.4 Remove spacer.
- 11.5 Do **not** change setting of setscrew.
- 11.6 Assemble the pressure monitor in the reverse sequence after cleaning all parts thoroughly.

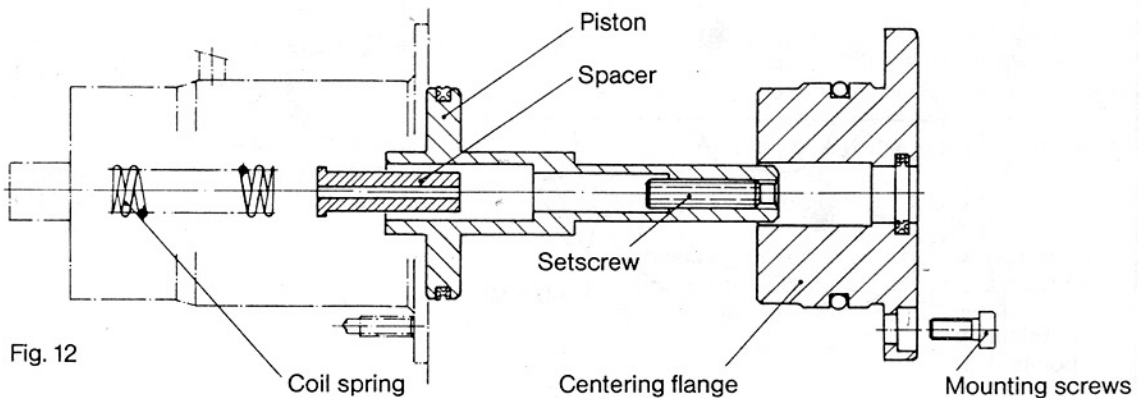


Fig. 12