

Montageanleitung Baureihe P52, Antrieb Removal / Assembly – P52, Gear Assy



1. Dichtungswechsel

8x Mutter (49A) lösen, Ventilgehäuse nach vorne abziehen. Dichtungshülse (35) aus den Führungen im Antriebsgehäuse herausziehen. Plungerrohr (29B) demontieren. Stopfen (12) herausrauben und Öl ablassen (Bild 1). Anschließend die Schrauben am Getriebedeckel (4) und an einem Lagerdeckel (14) lösen und die beiden Deckel abnehmen (Bild 2 und 3).



Bild / Photo 1



Bild / Photo 2



Bild / Photo 3

1. Replacing Seals

Screw off the eight nuts (49A) and pull off the valve casing to the front. Pull the seal sleeve (35) out of the guides in the crankcase. Disassemble the plunger pipe (29B). Screw out plug (12) and drain oil (photo 1). Remove the screws on the gear cover (4) and on one bearing cover (14) and take off the covers (photo 2, 3).

Den Radialwellendichtring im Lagerdeckel überprüfen. (Bild 4). Bei verschlissenen Dichtring den Ring aus dem Lagerdeckel mittels eines Schraubendrehers vorsichtig heraus klopfen (Bild 4).



Darauf achten, dass die Dichtfläche im Lagerdeckel nicht beschädigt wird (Bild 4 und 5).

Check the radial shaft seal ring in the bearing cover (photo 4). If the seal ring is worn, carefully tap it out of the bearing cover using a screwdriver (photo 4).



Be careful not to damage the sealing surface in the bearing cover (photo 4, 5).

Anschließend die Aufnahme am Lagerdeckel mit etwas Loctite 403 einstreichen (Bild 5) und den neuen Dichtring in den Lagerdeckel einpressen (Bild 6).

Lightly coat the seal mounting surface in the bearing cover with Loctite 403 (photo 5) and press the new seal ring onto the bearing cover (photo 6).



Bild / Photo 4



Bild / Photo 5



Bild / Photo 6

Nun die Pleuelschrauben (24) lösen (Bild 7).



Pleuel sind gekennzeichnet. Halbschalen nicht verdrehen. Pleuel beim Zusammenbau wieder in gleicher Position auf die Wellenzapfen der Kurbelwelle montieren (Bild 8).

Remove the connecting (conrod) rod screws (24) (photo 7).



The conrods are marked for identification. Do not twist conrod halves. The conrods are to be refitted onto the shaft journals in their exact original position (photo 8).

Anschließend die vorderen Pleuelteile so weit wie möglich in die Kreuzkopfführung vorschieben (Bild 9).

Push the front conrod parts as far as possible into the crosshead guides (photo 9).



Bild / Photo 7



Bild / Photo 8



Bild / Photo 9

Die Kurbelwelle unter leichtem Drehen mit einem Kupferhammer nach der Seite heraus klopfen auf der der Lagerdeckel (14) - (Bild 3) demon-
tiert wurde (Bild 10 und 11).

Turning the crankshaft slightly, carefully hit this out towards the re-
moved bearing cover (14) using a copper hammer (photo 10, 11).



Pleuelschäfte nicht verbiegen.



Do not bend the conrod shanks.



Bild / Photo 10



Bild / Photo 11

Nun die Vorderen Pleuehlhälften mit den Plungern aus den Führungen
im Antriebsgehäuse herausziehen und zu den entsprechenden Halb-
schalen legen (Bild 12).

Pull the front conrod halves with their plungers out of the crankcase
guides and match them with their respective back halves (photo 12).

Anschließend Laufflächen der Welle und der Pleuel, sowie Wellendicht-
ringe und Kegelrollenlager überprüfen (Bild 13).

Examine the radial seal rings, taper roller bearings and the mounting
surfaces on the crankshaft and conrods (photo 13).



Bild / Photo 12



Bild / Photo 13



Pleuel sind gekennzeichnet. Halbschalen nicht verdrehen.
Pleuel beim Zusammenbau wieder in gleicher Position auf
die Wellenzapfen der Kurbelwelle (22) montieren.



The conrods are marked for identification. Do not twist
conrod halves. The conrods must be refitted onto the shaft
journals in their exact original position (22).

Jetzt das Antriebsgehäuse aufstellen und mittels eines Kunststoffsta-
bes ø37 die Radialwellendichtringe (31) nach unten heraus klopfen
(Bild 14).

Stand the crankcase up and using a dia. 37 plastic rod, tap the radial
shaft seal rings (31) out to the bottom (photo 14).



Bild / Photo 14

Beim Einbau die neuen Radialwellendichtringe (31) mit Loctite 403 einstreichen (Bild 15). Nun den Ring mittels eines Einpressstempels (Best.-Nr. 15.1040) in die Aufnahme im Antriebsgehäuse stecken (Bild 16) und mit einem Hammer einschlagen (Bild 17).



Bild / Photo 15



Bild / Photo 16

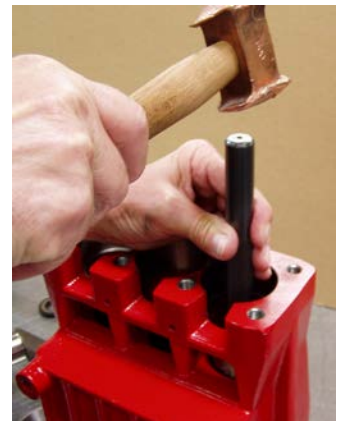


Bild / Photo 17

When refitting, lightly coat the new radial shaft seal rings (31) with Loctite 403 (photo 15). Using an press in tool (Code No. 15.1040), place the ring in the crankcase guide (photo 16) and then tap it in with a hammer (photo 17).

Alternativ können die Radialwellendichtringe (31) auch bei nicht ausgebauten Plungern (25) demontiert werden. Hierzu muß der Plunger am entsprechenden Dichtring (31) auf die unterste Position gestellt werden (Bild 18). Anschließend wird mit einem kleinen Schraubendreher, von schräg oben, ein Loch in die Dichtung geschlagen (Bild 19).



Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass man mit dem Schraubendreher nicht abrutscht und die Plungeroberfläche zerkratzt.

Alternatively, the radial shaft seal rings (31) can also be removed without disassembling the plungers (25). To do this, the plunger must be positioned at its lowest point to the seal ring (31) (photo 18). Holding a small screwdriver at a tilted angle from above, a hole is hit into the seal (photo 19).



Pay very careful attention that the screwdriver does not slip, as otherwise the plunger surface can be scratched.

Nun kann der Radialwellendichtring (31) mit dem Schraubendreher herausgehoben werden (Bild 20).

The radial shaft seal ring (31) can now be levered out with the screwdriver (photo 20).

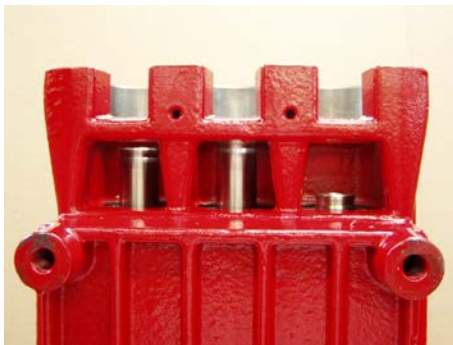


Bild / Photo 18



Bild / Photo 19

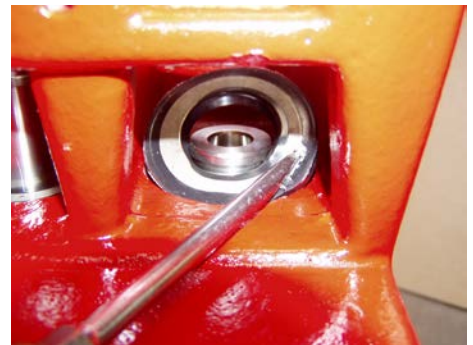


Bild / Photo 20

Beim Einbau die neuen Radialwellendichtringe (31) mit Loctite 403 einstreichen (Bild 15).

When fitting, coat the new radial shaft seals (31) with Loctite 403 (photo 15).

Den Ring anschließend mit der geschlossenen Seite nach oben in die Aufnahme des Antriebsgehäuses stecken (Bild 21) und mittels einer Montagehülse $\varnothing 40.5$ Innen / $\varnothing 46.5$ außen (Bild 22) in die Aufnahme im Antriebsgehäuse einschlagen (Bild 23).

With its closed side on top, place the ring into the crankcase guide (photo 21); then tap it in using a fitting sleeve of inner dia. 40.5 and outer dia. 46.5 (photo 22, 23).

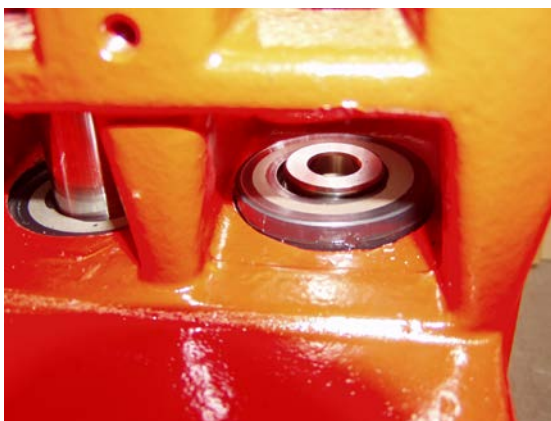


Bild / Photo 21



Bild / Photo 22



Bild / Photo 23

Zum Einbau der Kurbelwelle zuerst die Schlupfhülse (Best.-Nr. 15.1000) über das Wellenende stecken (Bild 24). Dann die Kurbelwelle an den Pleuel vorbei einfädeln (Bild 25) und den Lageraußenring am Gehäuse ansetzen (Bild 26).

When refitting the crankshaft, firstly place the mounting sleeve (Code No. 15.1000) onto the shaft end (photo 24). Thread the crankshaft past the con rods (photo 25); then place the bearing outer ring in the crankcase (photo 26).



Bild / Photo 24



Bild / Photo 25

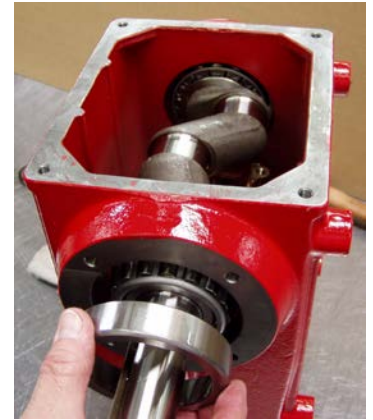


Bild / Photo 26



Ohne Schlupfhülse darauf achten, dass die scharfen Kanten der Passfedernut den Radialwellendichtring (15) nicht beschädigen.



If a mounting sleeve is not used, be careful that the sharp edges of the key groove do not damage the radial shaft seal ring (15).

Den Lageraußenring mit einem Werkzeug in das Gehäuse einschlagen (Bild 27). Anschließend die Schlupfhülse über das Wellenende stecken (Bild 28) und den Lagerdeckel montieren. Die Sechskantschrauben (17) am Lagerdeckel (14) mit 12.5Nm anziehen (Bild 29).

Tap the bearing outer ring into the crankcase with a tool (photo 27). Next place the mounting sleeve onto the shaft end (photo 28) and mount the bearing cover. Tighten the hexagon nuts (17) on the bearing cover (14) at 12.5 Nm (photo 29).



Bild / Photo 27



Bild / Photo 28



Bild / Photo 29

Nun die Pleuelhalbschalen montieren, Pleuelschrauben mit 30Nm anziehen (Bild 30).

Mount the conrod halves and tighten the conrod screws at 30 Nm (photo 30).



Pleuel sind gekennzeichnet. Halbschalen nicht verdrehen. Pleuel beim Zusammenbau wieder in gleicher Position auf die Wellenzapfen der Kurbelwelle (22) montieren.



The conrods are marked for identification. Do not twist conrod halves. The conrods must be refitted onto the shaft journals in their exact original position (photo 22).



Bild / Photo 30

Anschließend durch leichtes drehen und hin und herbewegen der Kurbelwelle feststellen wie viel Spiel die Kurbelwelle hat (Bild 31). Das axiale Lagerspiel sollte min. 0.1mm bis max. 0.15mm betragen.



Welle soll nach Montage ohne spürbares axiales Spiel leicht drehbar sein.

Das Lagerspiel durch Beilegen von Passscheiben (20A) unter einen Lagerdeckel einstellen (Bild 32).



Bild / Photo 31

Establish how much play is present by lightly turning and gently pushing the crankshaft from left to right (photo 31). The bearing clearance should be between min. 0.1 mm and max. 0.15 mm.



After assembly has been completed, the shaft should turn easily with very little clearance.

Adjust the bearing clearance by placing shims (20A) under one of the bearing covers (photo 32).



Bild / Photo 32

Nach dem Beilegen der Passscheiben den Lagerdeckel wieder montieren. Die Sechskantschrauben (17) am Lagerdeckel (14) mit 25Nm anziehen (Bild 33).

Abschließend den Getriebedeckel (4) kpl. mit O-Ring (5) montieren (Bild 34). Die Innensechskantschrauben (10) mit 12.5Nm anziehen.

After fitting shims, remount the bearing cover. Tighten the hexagon screws (17) on the bearing cover (14) at 25 Nm (photo 33).

Finally, fit the gear cover (4) together with the O-ring (5) (photo 34). Tighten the hexagon socket screws (10) at 12.5 Nm.



Bild / Photo 33



Bild / Photo 34

SPECK - KOLBENPUMPENFABRIK

Otto Speck GmbH & Co. KG · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried
Tel. (08171) 62930 · Telefax (08171) 629399