

Dichtungswechsel

8x Innensechskantschraube (49) lösen (Bild 1), Ventilgehäuse (43) mit einem Kunststoffhammer vorsichtig nach vorne herunterklopfen (Bild 2). Spannfedern (42) (Bild 3) entnehmen.



Bild / Photo 1



Bild / Photo 2



Bild / Photo 3

Dichtungshülse (35) mittels zweier Schraubendreher aus der Führung im Antriebsgehäuse heraushebeln (Bild 4) und über das Plungerrohr (29B) abziehen (Bild 5). Federführung (42A) (nur P55/128) aus dem Ventilgehäuse herausziehen (Bild 6).

Using two screwdrivers, lever seal sleeves (35) out of their guides in the crankcases (photo 4) and take them off the plungers (29B) (photo 5). Remove spring guides (42A) (only on P55/128) from the valve casing (photo 6).



Bild / Photo 4



Bild / Photo 5



Bild / Photo 6

Stützring (41) und Manschetten (40) mittels eines Schraubendrehers aus der Dichtungshülse (35) heraushebeln (Bild 7). Druckring (39) aus der Dichtungshülse (35) herausziehen (Bild 8).

Using a screwdriver, lever support ring (41) and sleeve (40) out of the seal sleeve (35) (photo 7). Take pressure ring (39) out of the seal sleeve (35) (photo 8).

Achtung! Die Oberfläche in der Dichtungshülse nicht beschädigen.

Important! Do not damage the inside surface of the seal sleeve.



Bild / Photo 7



Bild / Photo 8

Nutring (36) mittels eines Schraubendrehers vorsichtig aus der Dichtungshülse (35) heraushebeln (Bild 9 und 10).

Achtung! Die Oberfläche in der Dichtungshülse nicht beschädigen.



Bild / Photo 9

Carefully lever groove seal ring (36) out of seal sleeve (35) using a screwdriver (photo 9, 10).

Important! Do not damage the inside surface of the seal sleeve.



Bild / Photo 10

O-Ringe (35A und 35B) mittels eines Schraubendrehers oder von Hand demontieren (Bild 11 und 12). Plungeroberflächen (29B), Manschetten (40), Nutringe (36) und O-Ringe (35A und 35B) überprüfen (Bild 13). Verschlissene Dichtungen austauschen.

Disassemble O-rings (35A and 35B) using a screwdriver or by hand (photo 11 and 12). Examine plunger surfaces (29B), sleeves (40), grooved rings (36) and O-rings (35A and 35B) (photo 13). Replace worn seals.



Bild / Photo 11



Bild / Photo 12



Bild / Photo 13

Bei verschlissenem Plungerrohr (29B) Spannschraube (29C) lösen. (Bild 14). Plungerrohr nach vorne abziehen (Bild 15), Auflagefläche am Plunger (25) sorgfältig reinigen (Bild 16 / Pfeil).

If the plunger pipe (29B) is worn, remove tension screw (29C) (photo 14). Pull off the plunger pipe to the front (photo 15). Then carefully clean the contact surface area on plunger (25) (photo 16).



Bild / Photo 14



Bild / Photo 15



Bild / Photo 16

Neuen Nutring (36) mit der **glatten Seite nach oben** (Bild 17), von Hand vorsichtig in die Nut der Dichtungshülse (35) hineindrücken (Bild 18).



Bild / Photo 17

With its **flat side facing up** (photo 17), carefully press a new grooved ring (36) by hand into its groove in the seal sleeve (35) (photo 18).



Bild / Photo 18

Druckring (39) mit der **Nut nach oben** (Bild 17) in die Dichtungshülse (35) einlegen und mit einem Rohrstück, mittels einer Presse (oder Hammer), in die Dichtungshülse (35) hineindrücken (Bild 18).



Bild / Photo 17

With its **groove side facing up** (photo 17), place pressure ring (39) in the seal sleeve (35). Then push it down into seal sleeve (35) using a press (or hammer) (photo 18).



Bild / Photo 18

Neue HD-Manschetten (2x - 40) mit der **Nut nach oben** (Bild 19), von Hand in die Dichtungshülse (35) hineindrücken (Bild 20). Anschließend Stützring (41) mit der **glatten Seite nach oben** (Bild 20) in die Dichtungshülse einlegen.

With the **groove side facing up** (photo 19), press new high pressure sleeves (2x - 40) by hand into the seal sleeve (35) (photo 20). Then place support ring (41) with its **flat side facing up** (photo 20) into the seal sleeve.



Bild / Photo 19



Bild / Photo 20



Bild / Photo 21

Neues Plungerrohr (29B) an der großen Fase (kleine Bohrung) einölen (Bild 22), dann vorsichtig durch die geölten Dichtungen (39/40/41) in der Dichtungshülse (35) fädeln und mit einem Rohr, mittels einer Presse oder Hammer, in die Dichtungshülse drücken (Bild 24 und 25).



Bild / Photo 22



Bild / Photo 23



Bild / Photo 24



Bild / Photo 25

Oil the large chamfer (small bore) on the new plunger pipe (29B) (photo 22). Then carefully thread it through the oiled seals (39/40/41) in the seal sleeve (35) and push it down into the seal sleeve using a press (or hammer) (photos 24, 25).

Spannschraube (29C) mit **neuem** Kupferring (29D) in das Plungerrohr (29B) stecken (Bild 26 und 27), Gewinde der Spannschraube (29C) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen (Bild 28).

Achtung! Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (29B) und Zentrierhülse (29A) bringen.

Place tension screw (29C) with a **new** copper ring (29D) into the plunger pipe (29B) (photo 26, 27). Coat the thread of tension screw (29C) lightly with screw glue (photo 28).

Important! Glue must never come between the plunger pipe (29B) and centring sleeve (29A).



Bild / Photo 26



Bild / Photo 27



Bild / Photo 28

Dichtungshülse kpl. mit Plungerrohr (29B) in Führung des Antriebsgehäuses schieben.

Achtung! Darauf achten, daß die Bohrung in der Dichtungshülse (35) (Bild 27 - Pfeil) nach unten zeigt, damit das Leckwasser ablaufen kann.

Push the seal sleeve together with plunger pipe (29B) into the guide in the crankcase.

Important! Make sure that the bore in the seal sleeve (35) faces downwards (photo 27 – arrow) to allow leakage water to drain off.

Antrieb vorsichtig drehen bis Plunger (25) an das Plungerrohr (29B) anstößt (Bild 29).
Spannschraube (29C) mit dem geforderten Drehmoment anziehen (Bild 30).

Achtung! Verspannen des Plungerrohres (29B) durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube (29C) bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche am Plungerrohr (29B) bzw. am Plunger (25) (Bild 16 – Pfeil) kann zum Bruch des Plungerrohres führen.



Bild / Photo 29

Carefully turn the drive until the plunger (25) touches the plunger pipe (29B) (photo 29).
Tighten tension screw (29C) to the required torque (photo 30).

Important! Deformation of the plunger pipe (29B) due to eccentric tightening of the tension screw (29C) or dirt or damage on the front surface of the plunger pipe (29B) or the plunger (25) (photo 16 – arrow) can cause the plunger pipe to fracture.



Bild / Photo 30

Spannfedern (42) (Bild 31) über die Plunger (29B) in die Dichtungshülsen (35) einsetzen. Ventilgehäuse kpl. auf die Dichtungshülsen aufstecken und 8x Innensechskantschraube (49) zur Ventilgehäusebefestigung mit dem geforderten Drehmoment gleichmäßig anziehen (Bild 32).

Push the tension springs (42) (photo 31) on the plungers (29B) and into the seal sleeves (35). Position the valve casing assembly against the seal sleeves and tighten the 8 x hexagon socket screws (49) evenly to the required torque (photo 32).



Bild / Photo 31



Bild / Photo 32

Ventilwechsel

Innensechskantschrauben (48A) herausschrauben (Bild 33). Stopfen (48) mittels zweier Schraubendreher aus dem Ventilgehäuse (43) heraushebeln (Bild 34).



Bild / Photo 33

Replacing Valves

Screw out hexagon socket screws (48A) (photo 33). Using two screwdrivers, lever plug (48) out of the valve casing (43) (photo 34).



Bild / Photo 34

Druckfeder (48C) aus dem Ventilgehäuse (43) entnehmen (Bild 35).

O-Ring (48B) mittels eines Schraubendrehers oder von Hand vom Stopfen (48) demontieren (Bild 36).

Verschlissenen O-Ring (48B) austauschen.

Take pressure spring (48C) out of the valve casing (43) (photo 35).

Take O-ring (48B) off plug (48) using a screwdriver or by hand (photo 36).

Replace the worn O-ring (48B).

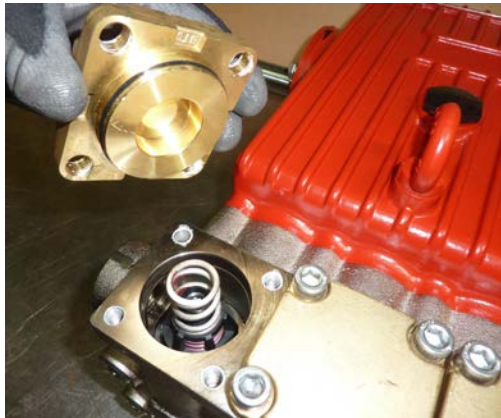


Bild / Photo 35

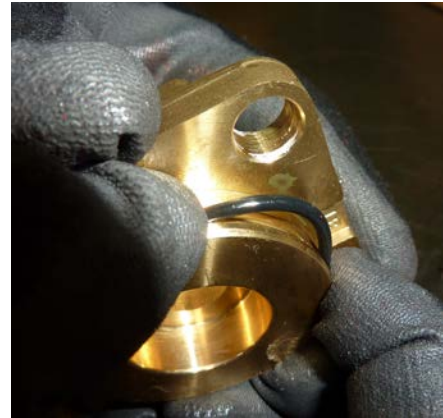


Bild / Photo 36

Beim Druckventil (47) einen Auszieher oder eine Schraube M10 in die Federspannschale (47F) einschrauben (Bild 37). Anschließend komplettes Druckventil (47) herausziehen.

Bei darunterliegendem Saugventil (46) ebenfalls einen Auszieher oder Schraube M10 (120mm lang) in die Federspannschale (46G) einschrauben (Bild 38). Anschließend komplettes Saugventil (46) herausziehen (Bild 39).

To remove discharge valve (47), use an extractor tool or screw a M10 size screw into the spring tension cap (47F) (photo 37). Then remove the complete discharge valve (47).

To remove suction valve (46) situated below, also use an extractor tool or screw a M10 screw (120 mm long) into the spring tension cap (46G) (photo 38). Then remove the complete suction valve (46) (photo 39).



Bild / Photo 37



Bild / Photo 38



Bild / Photo 39

Um das Druckventil (47) zu zerlegen, einen Schraubendreher durch die Fenster der Federspannschale stecken (Bild 40). Mit dem Schraubendreher die Federspannschale (47F) nach oben vom Ventilsitz herunterhebeln (Bild 41).

Dichtflächen (Pfeile) an der Ventilplatte (47D) und dem Ventilsitz (47C) auf Beschädigungen überprüfen, verschlissene Teile erneuern (Bild 42).



Bild / Photo 40



Bild / Photo 41



Bild / Photo 42

O-Ringe (47A und 47B) mittels eines Schraubendrehers oder von Hand demontieren (Bild 43 und 44). O-Ringe (47A) und (47B) überprüfen und ggf. erneuern (Bild 45).

Remove O-rings (47A and 47B) using a screwdriver or by hand (photo 43, 44). Examine O-rings (47A) and (47B) and replace if necessary (photo 45).



Bild / Photo 43



Bild / Photo 44



Bild / Photo 45

Das Abstandsrohr (46G) von der Federspannschale (46F) abziehen (Bild 46).

Take spacer sleeve (46G) off spring tension cap (46F) (photo 46).

Um das Saugventil (46) zu zerlegen, das Ventil kpl. Mit weichen Backen in einen Schraubstock einspannen. Einen Schraubendreher durch die Fenster der Federspannschale stecken (Bild 46). Mit dem Schraubendreher die Federspannschale (46F) nach oben vom Ventilsitz herunterhebeln (Bild 47).

To disassemble suction valve (46), secure the valve assembly in a vice with soft jaws. Push a screwdriver into one side of the valve cap (photo 46). Push the spring tension cap (46F) up to lever it off the valve seat (photo 47).

Dichtflächen (Pfeile) an der Ventilplatte (46D) und dem Ventilsitz (46C) auf Beschädigungen überprüfen, verschlissene Teile erneuern (Bild 48).

Examine the sealing surfaces (arrows) on the valve plate (46D) and valve seat (46C) for damage. Replace worn parts (photo 48).

O-Ringe (46A und 46B) mittels eines Schraubendrehers oder von Hand demontieren (Bild 43 und 44). O-Ringe (46A) und (46B) überprüfen und ggf. erneuern (Bild 48).

Disassemble O-rings (46A and 46B) using a screwdriver or by hand (photo 43, 44). Examine O-rings (46A) and (46B) and replace if necessary (photo 48).



Bild / Photo 46



Bild / Photo 47



Bild / Photo 48

Beim Zusammenbau der Ventile (46 sowie 47) die Ventilbauteile wie in Bild 49 aufeinanderlegen. Anschließend die Federspannschale (46F bzw. 47F) darüberlegen und mit den Fingern auf den Ventilsitz (46C bzw. 47C) drücken (Bild 50) bis die Federspannschale auf dem **ganzen Umfang** eingeschnappt ist (Bild 51). Nur beim Saugventil das Abstandsrohr (46G) auf die Federspannschale (46F) aufdrücken (Bild 51).



Bild / Photo 49



Bild / Photo 50



Bild / Photo 51

When reassembling the valves (46, 47), position the valve parts as shown in photo 49. Then place the spring tension cap (46F or 47F) on top and press it down onto the valve sit (46C or 47C) by hand (photo 50) until it clips in **on all sides** (photo 51).

Only on suction valves is the spacer sleeve (46G) to be pressed onto the spring tension cap (46F) (photo 51).

Zur Montage des kpl. Saugventils in das Ventilgehäuse eine Schraube M10 (120mm lang) durch das Abstandsrohr (46G) in das Saugventil einschrauben (Bild 52).

Das Ventil in das Ventilgehäuse einsetzen (Bild 53) und vorsichtig mit einem Kunststoffhammer in den Absatz im Ventilgehäuse klopfen (Bild 54).

Achtung!

Nicht mit einem Werkzeug auf das Abstandsrohr (46G) schlagen oder drücken, da sonst das Abstandsrohr beschädigt werden kann.

To fit the complete suction valve into the valve casing, screw a M10 size screw (120 mm long) through the spacer sleeve (46G) and into the suction valve (photo 52).

Place the valve into the valve casing (photo 53) and carefully tap it into its recess in the valve casing (photo 54) using a plastic hammer.

Important!

Do not hit or press the spacer sleeve (46G) with a tool as this could damage it.



Bild / Photo 52



Bild / Photo 53



Bild / Photo 54

Zur Montage des kpl. Druckventils in das Ventilgehäuse ebenfalls eine Schraube M10 (120mm lang) in das Druckventil einschrauben (Bild 55).

Das Ventil in das Ventilgehäuse einsetzen und vorsichtig mit einem Kunststoffhammer in den Absatz im Ventilgehäuse klopfen. (Bild 56).

Achtung!

Nicht mit einem Werkzeug auf die Federspannschale (47F) schlagen oder drücken, da sonst die Federspannschale beschädigt werden kann.



Bild / Photo 55

To fit the complete discharge valve into the valve casing, also screw a M10 screw (120 mm long) into the discharge valve (photo 55).

Place the valve into the valve casing and carefully tap it into its recess in the valve casing (photo 56) using a plastic hammer.

Important!

Do not hit or press the spring tension cap (47F) with a tool as this could damage it.



Bild / Photo 56

Die Druckfeder (48C) auf den Absatz am Druckventil (47) aufstecken (Bild 56), den Stopfen (48) montieren (Bild 57) und die Innensechskantschrauben (48A) mit dem geforderten Drehmoment festziehen.

Place discharge spring (48C) onto its recess on the discharge valve (47) (photo 56). Fit the plug (48) (photo 57) and tighten the hexagon socket screws (48A) to the required torque.

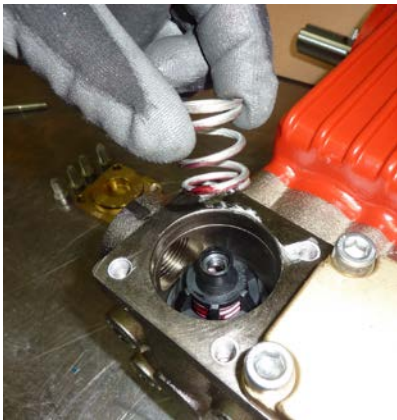


Bild / Photo 56



Bild / Photo 57



Bild / Photo 58

Bei Bedarf können ergänzende Montagehinweise beim Hersteller SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried angefordert werden.

If required, supplementary assembly instructions can be requested from the manufacturer SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried.