SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN
SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS

Datenblatt mit ergänzenden Montage- und Sicherheitshinweisen
Data sheet with supplementary assembly and safety instructions

Zusätzlich zu den Angaben in diesem Datenblatt muss die **Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN** beachtet werden.

In addition to the information in this data sheet, the **SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS assembly instructions** must be observed.

1. Leistungsbereich – Performance

Type	Best.-Nr. Code No.	Leistungs-aufnahme Power Consump kW	Druck Pressure max. bar	Drehzahl Rotation speed max. min^{-1}	Förder-menge Output max. l/min	Wasser-temp. Water-temp. max. °C	Plunger-Ø Plunger-diam. mm	Hub Stroke mm	Gewicht ca. Weight approx. kg
P55/18-1200	00.6614	42,5	1200	1000	18,3	40	14	46	81,0
P55/21-1000	00.6106	41,6	1000	850	20,9	40	16	46	81,0
P55/26-800	00.6258	42,4	800	1050	26,6	40	16	46	81,0

Leistungsdaten für intermittierenden Betrieb (Aussetzbetrieb), Daten für Dauereinsatz auf Anfrage.
Hinweise zum Aussetzbetrieb und Umrechnung der Leistungsdaten siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

Performance data for intermittent operation, data for continuous operation on request.
For information on intermittent operation and calculating of the performance data, see the SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS assembly instructions.

NPSHR / Zulaufdruck

NPSHR ist gültig für Wasser (bei 20°C) bei max. zulässiger Pumpendrehzahl.
Der saugseitige Zulaufdruck darf 2 bar nicht überschreiten.
Darauf achten, dass die Saugpulsation ausreichend gedämpft wird – Resonanz der starren Wassersäule muss unbedingt vermieden werden.

NPSHR / Inlet pressure

Required NPSH refers to water (at 20°C) at max. permissible pump speed.
The inlet pressure on the suction side must not exceed 2 bar.
Make sure that suction pulsation is sufficiently dampened – water column resonance must be avoided.

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 90 dB(A)

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 90 dB(A)

2. Einsatzbereiche

Die Einsatzbereiche dieser Pumpentypen entsprechen den Angaben in der Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

2. Fields of application

The fields of application of these pump types correspond to the specifications in the assembly instructions SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS.

3. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: $5°C < T_{Umg.} < 30°C$

3 Ambient conditions

Ambient temperature: $5°C < T_{Amb.} < 30°C$

4. Ölfüllung

- Füllmenge: **4.4 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**

Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **500 Betriebsstunden,** spätestens jedoch nach **12 Monaten**

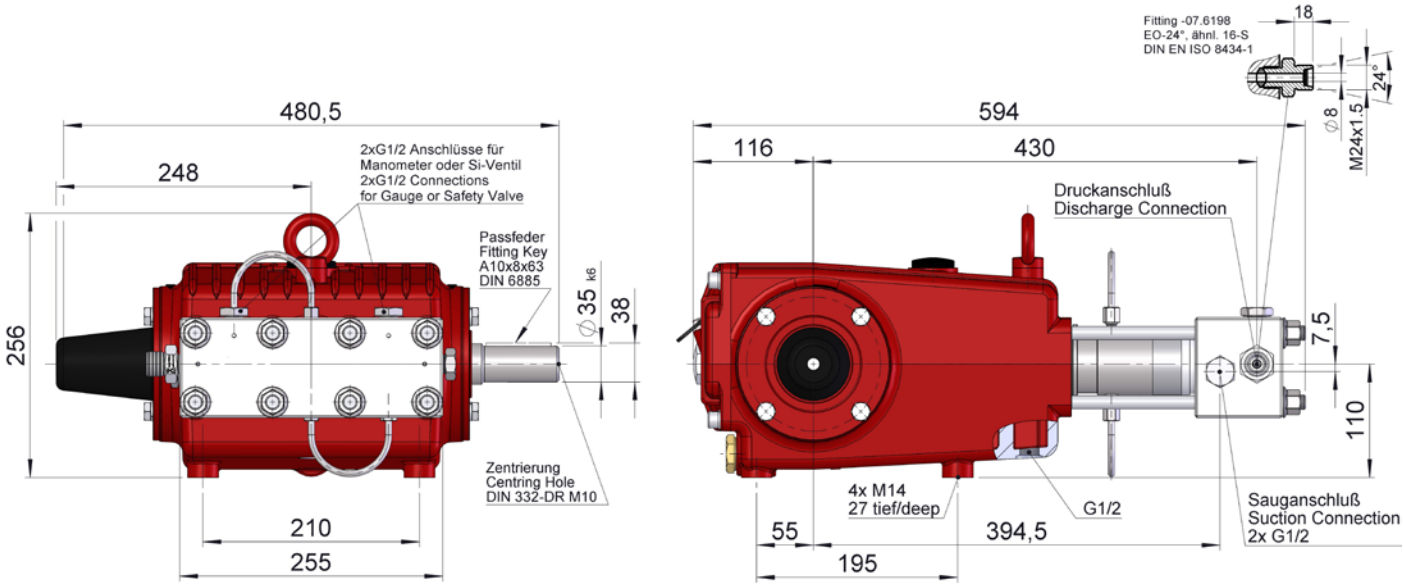
4. Oil filling

- Filling quantity: **4.4 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** or automotive gear oil **SAE 90 GL4**

Intervals: first oil change after **50 operating hours** then every **500 operating hours**, but at the latest after **12 months**

© Speck-Kolbenpumpenfabrik, Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions



6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Wellenschutz

Beim Betrieb der Pumpe muss das freie Wellenende durch den Wellenschutz (21), die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz abgedeckt sein.
Zur Montage des Wellenschutzes am freien Wellenende der Kurbelwelle den Wellenschutz (21) zusammen mit dem Wellenschutzhalter (21A) mit den Lagerdeckelschrauben (17) am Lagerdeckel (14) befestigen.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

Die Drehrichtung der Antriebseinheit gemäß dem Drehrichtungspfeil auf dem Antriebsgehäuse einstellen.

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 50 µm.

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 Shaft protector

When the pump is in operation, the open shaft end must be covered up by shaft protector (21), the driven shaft side and coupling by a contact-protector.

To cover the exposed crankshaft end, mount the shaft guard (21) together with the holder (21A) onto the bearing cover (14) and secure with bearing cover screws (17).

6.2 Direction of pump rotation

Set the direction of rotation of the drive unit according to the direction of rotation arrow on the crankcase.

6.3 Suction line filter

Recommended mesh size 50 µm.

7. Betrieb

Der maximale Betriebsdruck kann im Drehzahlbereich von 600-850 1/min (600-1050 1/min bei P55/26-800) genutzt werden. Bei weiterer Drehzahlreduzierung muß im gleichen Verhältnis der Pumpendruck zurückgenommen werden, um eine ausreichende Getriebeschmierung sicherzustellen.

7. Operation

Max. operation pressure is attainable at 600 - 850 rpm (600-1050 1/min with P55/26-800). Should the rpm fall below 600, the pump pressure must also be reduced proportionally to ensure proper gear lubrication.

7.1 Druckleitung

Der Pumpe sind zwei spezielle konische Dichtkegel (64) beigelegt, die in die Druckanschlüsse der Pumpe eingelegt werden müssen. Einer der beiden Anschlüsse wird mit dem beigelegten Stopfen (65) und einem Dichtkegel (64) verschlossen.

Als Zubehör für den zweiten Druckanschluss bieten wir entweder einen Anschlußnippel (07.6198) Außengewinde M24X1,5 **oder** den Hochdruckfitting (07.4368) mit Innengewinde UNF9/16“-18UNF für Hochdruckarmaturen an (69).

Diese Anschlüsse werden mit dem zweiten Dichtkegel (64) montiert.

Die beiden Anschlüsse G1/2 auf der Oberseite des Ventilgehäuses sind mit den Stopfen (62) und Cu-Dichtringen (63) verschlossen. Diese beiden Anschlüsse sind für die Montage eines Manometers oder eines Sicherheitsventils vorgesehen. Vorzugsweise kann dort unser Sicherheitsventil S50/1200 aufgebaut werden. (Zubehör: Doppelnippel 07.4367).

Der Cu-Dichtring (63) muss bei Anschluss eines Manometers oder eines Sicherheitsventils in der Bohrung verbleiben.

Handelsübliche Manometer mit G1/2 Anschluss besitzen die entsprechende Kontur damit der Cu-Dichtring richtig gekammert wird.
Die Ausrichtung des Manometers kann nach dem festziehen nicht genau bestimmt werden.

7.1 Discharge Line

The pump is supplied with two special conical sealing plugs (64), which must be inserted into the pressure connections of the pump. One of the two connections is sealed with the enclosed plug (65) and a sealing cone (64).

As accessories for the second pressure connection, we offer either a connection nipple (07.6198) with external thread M24X1.5 **or** the high-pressure fitting (07.4368) with internal thread UNF9/16"-18UNF for high-pressure fittings (69).

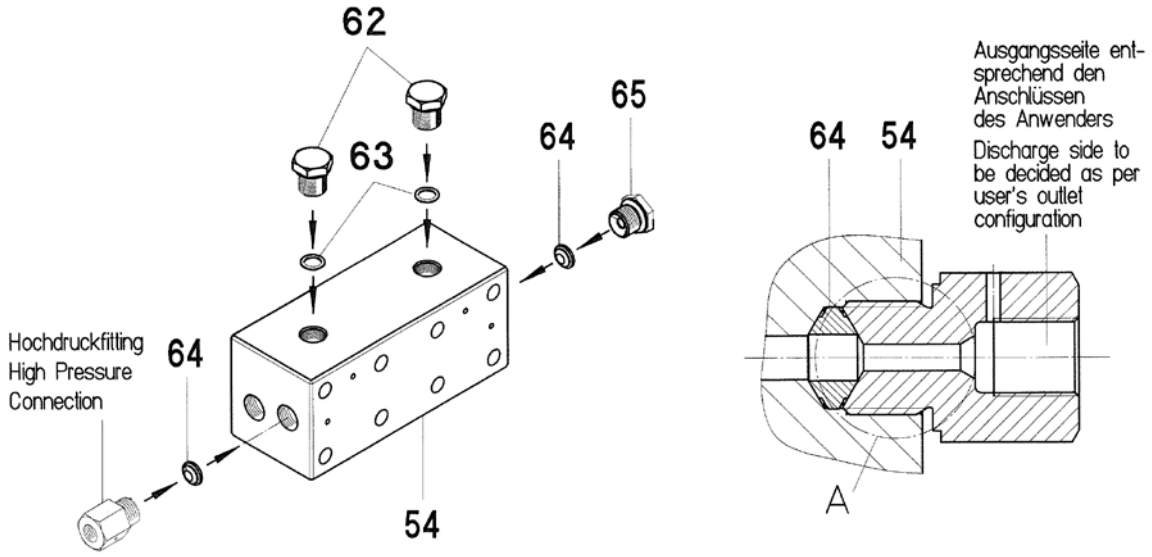
These connections are fitted with the second sealing cone (64).

The two G1/2 connections on the top side of the valve casing are closed off with plug (62) and copper seal ring (63). These two connections are for the optional fitting of a pressure gauge and/or safety valve such as our S50/1200.
(Accessories: double nipple 07.4367).

The copper ring (63) must remain in the bore should a pressure gauge or safety valve be installed.

Trade pressure gauges with a G1/2 connection have the appropriate contour so that the copper ring sits properly.

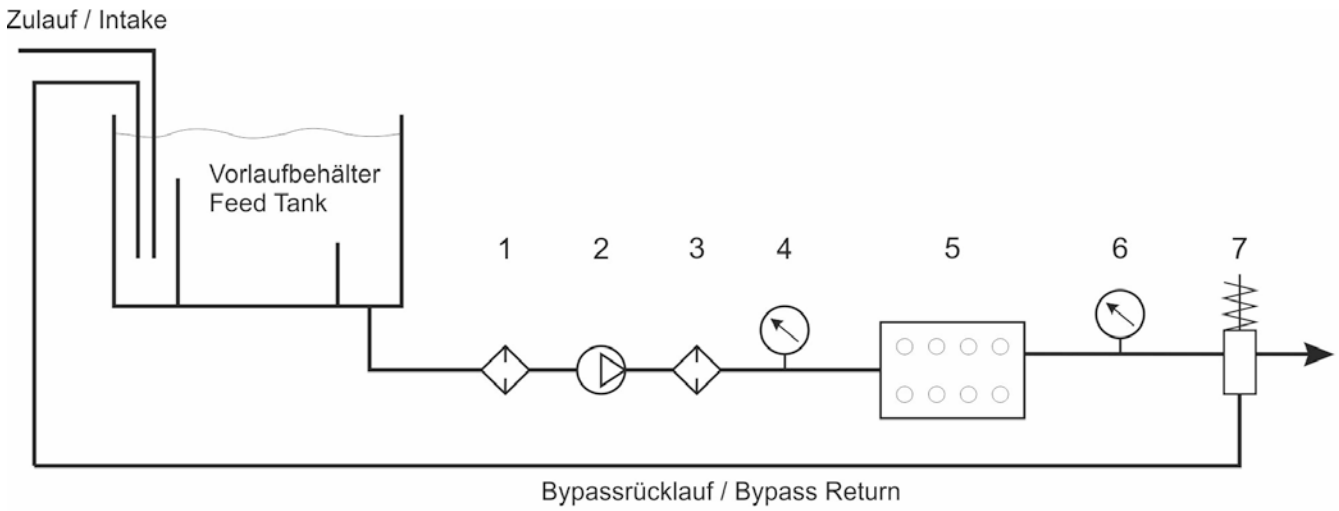
The alignment of the manometer cannot be determined exactly after tightening.



Prinzipskizze: Darstellung mit Zubehör 07.4368
Principle sketch: Illustration with accessories 07.4368

Hydraulischer Aufbau:

Hydraulic System Set-Up



1 = Grobfilter / Coarse filter
2 = Vordruckpumpe / Booster pump
3 = Feinfilter / Fine-particle filter
4 = Manometer zur Vordrucküberwachung
Gauge to check input pressure

5 = Hochdruckpumpe / High pressure pump
6 = Hochdruckmanometer / High pressure gauge
7 = Überdrucksicherung , Si-Ventil / Excess, Safety valve

Weitere Angaben siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

For further informations, see assembly instructions SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS

8. Wartung und Instandsetzung

Typ der verwendeten Schraubensicherungsmittel und die erforderlichen Anzugsdrehmomente sind der Tabelle in der Explosionszeichnung zu entnehmen.

8.1 Erforderliche spezielle Werkzeuge

Für die Montage werden folgende spezielle Werkzeuge benötigt:
- Innenauszieher (ø14 od. ø16 je nach Plunger-Ø)
- Durchschlag (ø14.4 od. ø16.4, je nach Plunger-Ø)

8.2 Saug- und Druckventile

Druckventile:

Sechskantmuttern (59) lösen, Ventilgehäuse (54) abziehen. Dichtungskassette (46) aus dem Ventilgehäuse (54) herausziehen. Ventilkörper (50) und Dichtungskassette (46) auseinandernehmen.

8. Maintenance and Servicing

For the type of thread locker used and the required tightening torques, observe the table in the exploded view.

8.1 Special tools required

The following special tools are required for assembly:
- Pull-out tool ø14, ø16 (as per plunger-ø)
- Seal extractor tool ø14.4, ø 16.4 (as per plunger ø)

8.2 Suction and Discharge Valves

Discharge Valves:

Screw out hexagon nuts (59) and remove valve casing (54). Pull seal case (46) out of valve casing (54). Pull valve body (50) and seal case (46) apart.

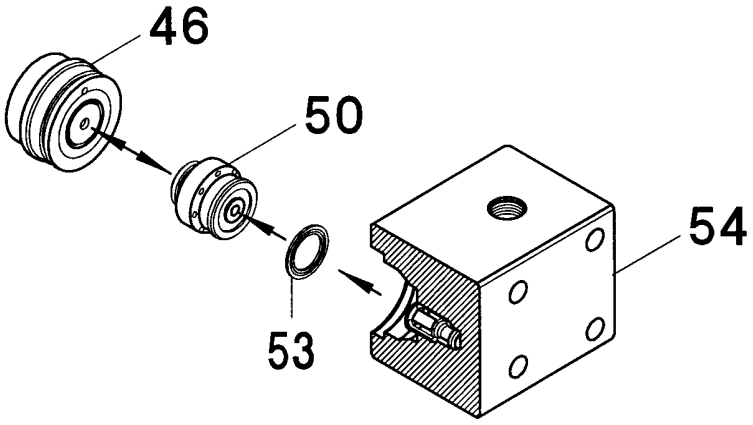


Abb. / Fig. 1

Federführung (55) mittels einer Zange aus dem Ventilgehäuse herausziehen. Druckventilplatte (57) mit der Feder (56) aus der Federführung (55) entnehmen. Dichtflächen auf dem Ventilkörper (50) und auf der Druckventilplatte (57) überprüfen. Druckventilfeder (56) und Dichtkantenring (53) überprüfen und ggf. ersetzen.

Ein beschädigter Dichtkantenring (53) muss vor dem Zusammenbauen ersetzt werden.

Using a pliers, pull spring guide (55) out of the valve casing. Remove discharge valve plate (57) together with spring (56) from spring guide (55). Check sealing surfaces of the valve body (50) and discharge valve plate (57). Check discharge valve spring (56) and border seal ring (53) and replace where necessary.

A damaged border seal ring (53) must be replaced before reassembling.

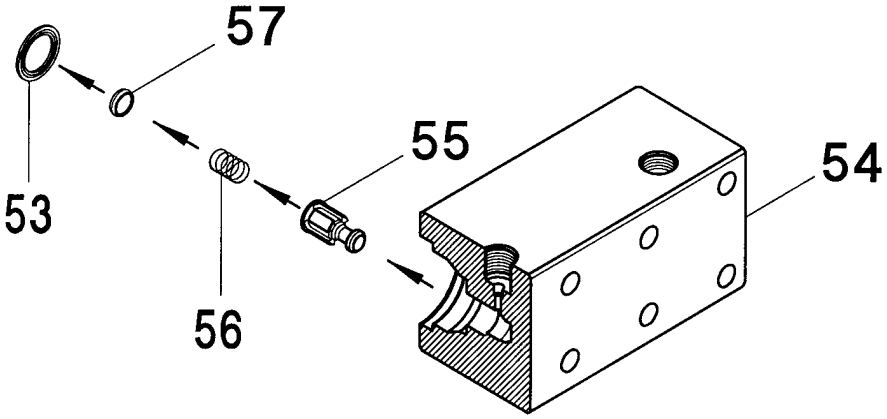


Abb. / Fig. 2

Saugventile:
Saugventilfeder (48) mit der Ventilplatte (49) aus der Dichtungskassette (46) entnehmen. Dichtflächen an der Ventilplatte (49) und dem Ventilkörper (50) überprüfen.
Vor dem Zusammenbauen O-Ringe (47), (51) und Stützring (52) überprüfen.
Verschlissene Teile ersetzen.

Suction Valves
Remove suction valve spring (48) with valve plate (49) from seal case (46). Check sealing surfaces of the valve plate (49) and valve body (50).
Check O-rings (47), (51) and support ring (52) before reassembling.
Worn parts must be replaced.

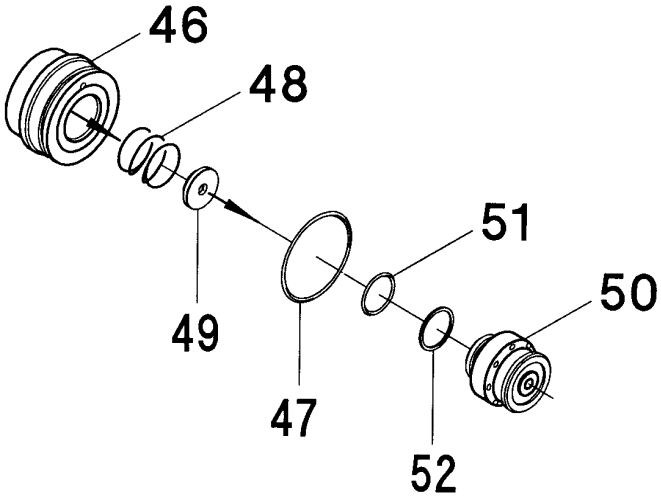


Abb. / Fig. 3

Dichtungen und Plunger überprüfen:
Sechskantmuttern (59) lösen, Ventilgehäuse (54) abziehen. Die Muttern der Ermeto Einschrauber (37B) lösen und die Rohrbögen (37A) abziehen. LRF-Ring (44) von der Dichtungshülse (36) abziehen.
Anschließend die Dichtungshülsen (36) aus dem im Antriebsgehäuse steckenden Zentrierringen (31, 31B) ziehen. Zentrierringe (31, 31B) aus dem Antriebsgehäuse mittels zwei Schraubendrehers heraushebeln. Toleranzscheibe (31C) ersetzten und O-Ringe (31A) überprüfen und ggf. ersetzen..

To Check Seals and Plungers
Unscrew hexagon nuts (59), and take off valve casing (54). Remove the screw-in joints (37B) and take off the elbow pipes (37A). Remove drip-return ring (44) from seal sleeve (36).
Pull the sealing sleeves (36) out of the centering rings (31, 31B) inserted in the crankcase. Lever out the centering rings (31, 31B) from the crankcase using two screwdrivers. Replace the tolerance disk (31C) check the O-rings (31A) and replace the O-rings if necessary.

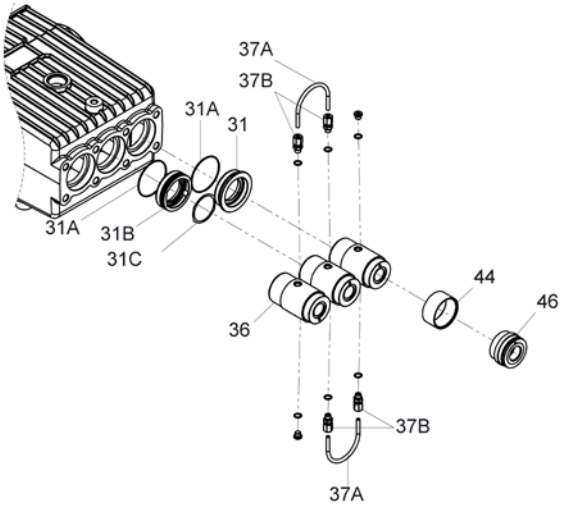


Abb. / Fig. 4

Dichtungsspannfeder (41) aus der Dichtungshülse (36) entnehmen.
Auf der anderen Seite der Hülse den Seegerring (32) mittels einer Zange entfernen, dann die Stützscheibe (33) und den Nutring (35) mittels eines Innenausziehers (ø14 oder ø16,) herausziehen.
Mit einem Durchschlag (ø14.4 od. ø16.4, je nach Plunger-Ø) die Dichtungseinheit, bestehend aus Führungsring (38), Doppelwendelring (39) und Stützring (40), vorsichtig von der Antriebsseite der Dichtungshülse (36) aus herausdrücken.
Doppelwendelring (39), Führungsring (38) und Nutring (35) überprüfen und ggf. ersetzen.

Take the seal tension spring (41) out of seal sleeve (36).
Using a pliers, remove the clip ring (32) situated on the other side of the sleeve; then take out support ring (33) and grooved ring (35) using an extractor tool (either ø14 or ø16 - as per plunger ø).
Using a seal extractor tool (ø14.4 or ø 16.4 - as per plunger ø), carefully press the seal unit comprising guide ring (38), spiral ring (39) and support ring (40) out of the seal sleeve (36) from the side (36) closest to the drive.
Check spiral ring (39), guide ring (38) and grooved ring (35) and replace where necessary.

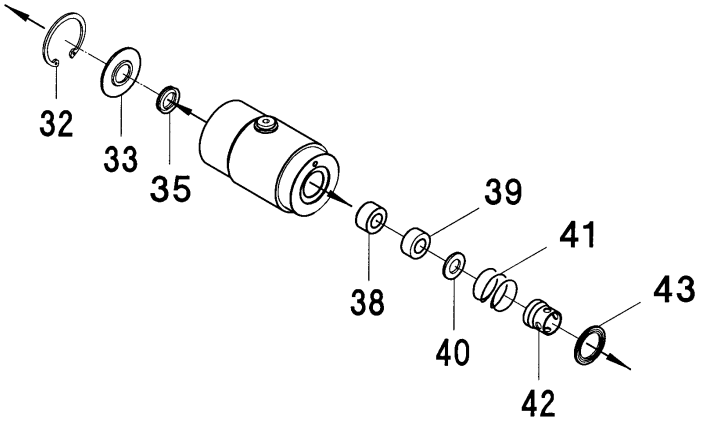


Abb. / Fig. 5

Die Oberfläche des Plungers (29) auf Beschädigungen überprüfen.
Verschlissenen Plunger (29) herausschrauben (SW22) und ersetzen. Ein Austauschen des Keramikplungers alleine ist aus Präzisionsgründen nicht möglich.

Gewinde des Plungers mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und Plunger mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Check surface of plunger (29) for damage.

A worn plunger (29) must be screwed out (key size 22) and replaced. Due to reasons of precision, the ceramic plunger alone cannot be exchanged.

Coat the threads of the plunger lightly with an appropriate bonding agent and tighten plunger to the required torque.

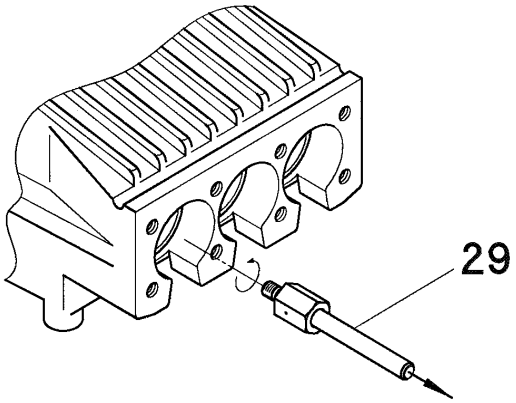


Abb. / Fig. 6

Vor dem Zusammenbauen die Leckagebohrungen ø4 in der Dichtungshülse (36) und der Dichtungskassette (46) auf Verschmutzungen überprüfen und ggf. reinigen.

Ebenso sind die Ermetoeinschrauber (37B) und Rohrbögen (37A) auf Verschmutzung zu überprüfen und ggf. zu reinigen.

Check the leakage bores ø4 of the seal sleeves (36) and seal cases (46) for dirt and clean if necessary.

The elbow screw-in joints (37B) and elbow pipes (37A) must also be checked for dirt and cleaned if necessary.

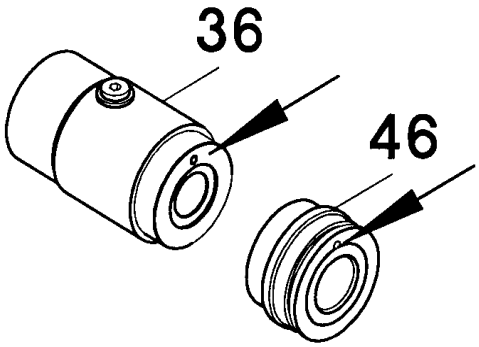


Abb. / Fig. 7

Bei der mittleren Dichtungshülse muss die Leckagebohrung ø4 durch einen Gummistopfen (36A) verschlossen werden, um eine Wasserzirkulation von Dichtungshülse 1 bis Dichtungshülse 3 zu gewährleisten.

The ø4 leakage bore of the middle seal sleeve must be closed by a rubber plug (36A) to ensure water circulation from seal sleeve 1 to seal sleeve 3.

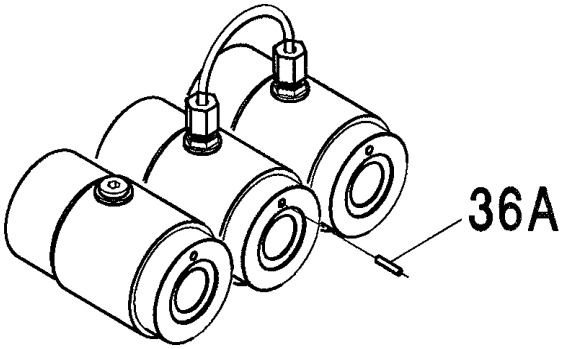


Abb. / Fig. 8

LRF-Einheit (32/33/35), Hochdruckdichtungseinheit (38/39/40) und Spannfeder (41) in die Dichtungshülse montieren.
Anschließend komplette Dichtungshülsen (36) vorsichtig über die Plunger in den Antrieb schieben, die Rohrbögen (37A) nach Zeichnung.
O-Ringe am LRF-Ring (45) und Dichtkantenring (43) überprüfen und ggf. ersetzen.
Ventilgehäuse (54) mit den Dichtungskassetten (46) und den LRF-Ringen (44) auf die Dichtungshülsen (36) aufschieben.
Muttern (59) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

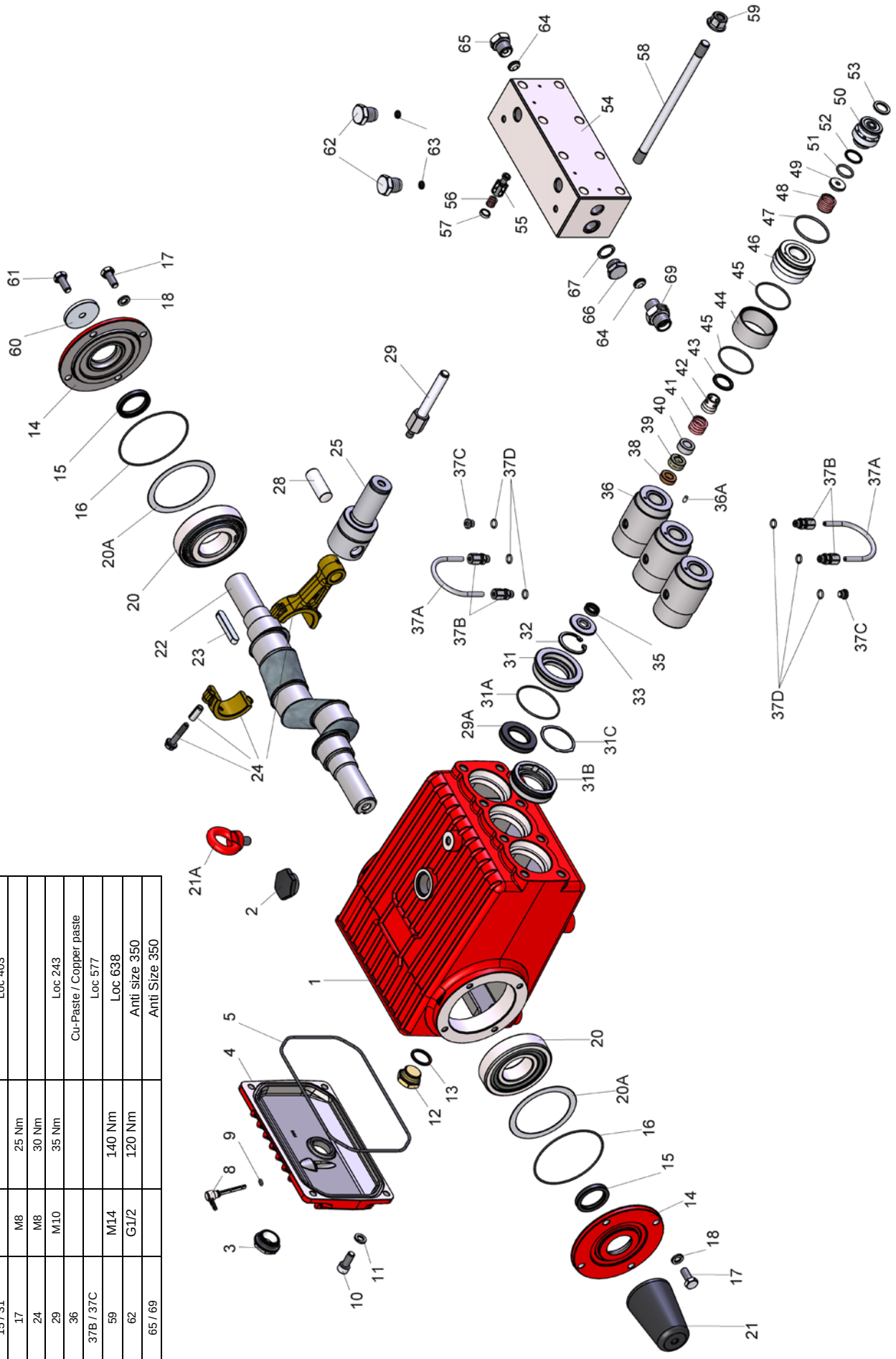
Fit the drip-return unit (32/33/35), the high-pressure seal unit (38, 39, 40) and tension spring (41) into the seal sleeve.
Then push the assembled seal sleeves (36) carefully on to the plungers and into the drive; thereafter mount elbow pipes (37A) as per the exploded.
Check O-rings on the drip-return ring (45) as well as border seal ring (43) and replace where necessary.
Push the valve casing (54) with its seal cases (46) and drip-return rings (44) onto the seal sleeves (36).

Tighten valve casing nuts (59) evenly to the required torque.

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

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing

P55/18-1200 P55/21-1000 P55/26-800



Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension	Loctite od. gleichwert. Loctite or equivalent
6	G1	40 Nm	Loc 5400
10	M8	25 Nm	
12	G3/4	40 Nm	
15 / 31			Loc 403
17	M8	25 Nm	
24	M8	30 Nm	
29	M10	35 Nm	Loc 243
36			Cu-Paste / Copper paste
37B / 37C			Loc 577
59	M14	140 Nm	Loc 638
62	G1/2	120 Nm	Anti size 350
65 / 69			Anti Size 350

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P55/18-1200

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0709	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	00.6049	Ölschauglas	Oil Sight Glass
4	1	03.0266	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.1224	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
8	1	00.0520	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	4	21.0388	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	4	07.3196	Federring	Spring Ring
12	1	07.1001	Stopfen G3/4	Plug G3/4
13	1	06.0350	Dichtung	Gasket
14	2	03.0269	Lagerdeckel	Bearing Cover
+15	2	06.0714	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
+16	2	06.0605	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
17	8	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
18	8	07.3196	Federring	Spring Washer
20	2	05.0127	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	2	07.1998	Paßscheibe 0,1mm	Fitting Disc 0,1mm
20B	2	07.6011	Paßscheibe 0,15mm	Fitting Disc 0,15mm
20C	2	07.6012	Paßscheibe 0,2mm	Fitting Disc 0,2mm
21	1	07.3147	Wellenschutz	Shaft Protector
21A	1	07.1628	Ringschraube	Eye Bolt
22	1	11.0646	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.2759	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.4227	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.4228	Kreuzkopf kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0648	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29	3	00.5166	Plunger kpl.	Plunger Assy
+29A	3	06.1225	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
31	2	07.4653	Zentrierring	Centring Ring
•31A	3	06.1177	O-Ring	O-Ring
31B	1	07.6244	Zentrierring (mittig)	Centring Ring (in the middle)
•+••31C	1	07.5930	Toleranzscheibe (mittig)	Tolerance Disc (in the middle)
•32	3	07.3372	Seegerring	Clip Ring
33	3	07.3738	Stützscheibe	Support Disc
•35	3	06.1334	Nutring	Grooved Ring
36	3	07.3733	Dichtungshülse	Seal Sleeve
36A	1	07.3910	Gummi Stopfen	NBR Plug
37A	2	07.4654	Rohrbogen für Spülleitung	Elbow for Rinsing Pipe
37B	4	07.2949	Gerade Einschraubverschraubung	Screw-In Pipe Connection
37C	2	07.3547	Stopfen G1/8 m. Innensechskant	Plug G1/8 c/w Hexagon
37D	6	06.0305	Stahl-Dichtring	Steel Washer
•38	3	07.5239	Führungsring	Guide Ring
•39	3	06.1400	Doppelwendelring	Spiral Ring
40	3	07.5240	Stützring	Support Ring
41	3	07.3737	Dichtungsspannfeder	Seal Tension Spring
42	3	07.3703	Federspannring	Spring Tension Ring
•43	3	06.1389	Dichtkantenring	Border Seal Ring
44	3	07.3679	LRF-Ring	Drip-Return Ring
•45	6	06.1369	O-Ring	O-Ring
46	3	07.3119	Dichtungskassette	Seal Case
•47	3	06.0105	O-Ring	O-Ring
••48	3	07.2758	Ventilfeder	Valve Spring
••49	3	07.3120	Saugventilplatte	Suction Valve Plate
••50	3	07.3117	Ventilkörper	Valve Body
••51	3	06.0247	O-Ring	O-Ring
••52	3	06.1348	Stützring für O-Ring	Support Ring for O-Ring
••53	3	06.1388	Dichtkantenring	Border Seal Ring
54	1	01.0918	Ventilgehäuse	Valve Casing
••55	3	07.3167	Federführung	Spring Guide
••56	3	07.4900	Ventilfeder	Valve Spring
••57	3	07.3121	Druckventilplatte	Discharge Valve Plate
58	8	21.0644	Stiftschraube	Stud Bolt
59	8	07.4657	Sechskantmutter	Hexagon Nut
60	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
61	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
62	2	07.4375	Stopfen G1/2	Plug G1/2
63	2	06.0742	Cu-Dichtring	Copper Ring
64	2	07.4095	Dichtkegel	Seal Cone
65	1	07.4108	Stopfen G1/2 Druck	Plug G1/2 Discharge
66	1	07.0705	Stopfen G1/2 Saug	Plug G1/2 Suction
67	1	06.0282	Cu-Dichtring	Copper Ring
69	1	07.6198	Anschlußnippel M24x1,5	Connecting Nipple M24x1,5
69	1	07.4368	Hochdruckfitting Innen UNF9/16-18UNF	HP Fitting internal thread UNF9/16"-18UNF
		00.6116	Antrieb kpl. (1-28/29A/58-61)	Crankcase Assy (1-28/29A/58-61)
		00.6613	Plungerwechselsatz (29/31-45-3x)	Plunger Replacement Kit (29/31-45-3x)
		00.6117	Pumpenkopf (3x45-57/62/63/65-67)	Pumphead Assy (3x45-57/62/63/65-67)
•		14.0858-2	Rep. Satz Dichtungen für Plunger	Seal Repair Kit for Plunger
+		14.1030-2	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
••		14.0587-2	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P55/21-1000 P55/26-800

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0709	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	00.6049	Ölschauglas	Oil Sight Glas
4	1	03.0266	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.1224	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
8	1	00.0520	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	4	21.0388	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	4	07.3196	Federring	Spring Ring
12	1	07.1001	Stopfen G3/4	Plug G3/4
13	1	06.0350	Dichtung	Gasket
14	2	03.0269	Lagerdeckel	Bearing Cover
+15	2	06.0714	Radialwellendichtring	Radial Shaft Sea
+16	2	06.0605	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
17	8	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
18	8	07.3196	Federring	Spring Washer
20	2	05.0127	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	2	07.1998	Paßscheibe 0,1mm	Fitting Disc 0,1mm
20B	2	07.6011	Paßscheibe 0,15mm	Fitting Disc 0,15mm
20C	2	07.6012	Paßscheibe 0,2mm	Fitting Disc 0,2mm
21	1	07.3147	Wellenschutz	Shaft Protector
21A	1	07.1628	Ringschraube	Eye Bolt
22	1	11.0646	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.2759	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.4227	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.4228	Kreuzkopf kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0648	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29	3	00.5167	Plunger kpl.	Plunger Assy
+29A	3	06.1225	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
31	2	07.4653	Zentrierring	Centring Ring
•31A	3	06.1177	O-Ring	O-Ring
31B	1	07.6244	Zentrierring (mittig)	Centring Ring (in the middle)
•+••31C	1	07.5930	Toleranzscheibe (mittig)	Tolerance Disc (in the middle)
•32	3	07.3372	Seegerring	Clip Ring
33	3	07.3739	Stützscheibe	Support Disc
•35	3	06.1168	Nutring	Grooved Ring
36	3	07.3734	Dichtungshülse	Seal Sleeve
36A	1	07.3910	Gummi Stopfen	NBR Plug
37A	2	07.4654	Rohrbogen für Spülleitung	Elbow for Rinsing Pipe
37B	4	07.2949	gerade Einschraubverschraubung	Screw-In Pipe Connection
37C	2	07.3547	Stopfen G1/8 m. Innensechskant	Plug G1/8 c/w Hexagon
37D	6	06.0305	Stahl-Dichtring	Steel Washer
•38	3	07.4655	Führungsring	Sleeve Support Ring
•39	3	06.1401	Doppelwendelring	Spiral Ring
40	3	07.4656	Stützring	Support Ring
41	3	07.3737	Dichtungsspannfeder	Seal Tension Spring
42	3	07.3703	Federspannring	Spring Tension Ring
•43	3	06.1389	Dichtkantenring	Border Seal Ring
44	3	07.3679	LRF-Ring	Drip-Return Ring
•45	6	06.1369	O-Ring	O-Ring
46	3	07.3119	Dichtungskassette	Seal Case
•47	3	06.0105	O-Ring	O-Ring
••48	3	07.2758	Ventilfeder	Valve Spring
••49	3	07.3120	Saugventilplatte	Suction Valve Plate
••50	3	07.3117	Ventilkörper	Valve Body
••51	3	06.0247	O-Ring	O-Ring
••52	3	06.1348	Stützring für O-Ring	Suppor Ring for O-Ring
••53	3	06.1388	Dichtkantenring	Border Seal Ring
54	1	01.0918	Ventilgehäuse	Valve Casing
••55	3	07.3167	Federführung	Spring Guide
••56	3	07.4900	Ventilfeder	Valve Spring
••57	3	07.3121	Druckventilplatte	Discharge Valve Plate
58	8	21.0644	Stiftschraube	Stud Bolt
59	8	07.4657	Sechskantmutter	Hexagon Nut
60	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
61	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
62	2	07.4375	Stopfen G1/2	Plug G1/2
63	2	06.0742	Cu-Dichtring	Copper Ring
64	2	07.4095	Dichtkegel	Seal Cone
65	1	07.4108	Stopfen G1/2 Druck	Plug G1/2 Discharge
66	1	07.0705	Stopfen G1/2 Saug	Plug G1/2 Suction
67	1	06.0282	Cu-Dichtring	Copper Ring
69	1	07.6198	Anschlußnippel M24x1,5	Connecting Nipple M24x1,5
69	1	07.4368	Hochdruckfitting Innen UNF9/16-18UNF	HP Fitting internal thread UNF9/16"-18UNF
		00.6116	Antrieb kpl. (1-28/29A/58-61)	Crankcase Assy (1-28/29A/58-61)
		00.6118	Plungerwechselsatz (29/31-3x45)	Plunger Replacement Kit (29/31-3x45)
		00.6117	Pumpenkopf (3x45-57/62/63/65-67)	Pumphead Assy (3x45-57/62/63/65-67)
•		14.0780-2	Rep. Satz Dichtungen für Plunger	Seal Repair Kit for Plunger
+		14.1030-2	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
••		14.0587-2	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit

10.1 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung, bitte **Pumpentype, Pumpennummer, Baujahr,** und **Teile-Bestell-Nr.** angeben.
Diese Daten können dem Typenschild und dem Ersatzteilverzeichnis entnommen werden.

11. Störungen / Abhilfe

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

12. Verwendete Werkstoffe

Ventilgehäuse:	1.4313.
Plunger:	Spezialkeramik.
Ventile:	Duplexstahl / 1.4548.4.
Dichtungen:	Aramid Packung mit PTFE.
O-Ringe:	NBR.

13. Lackierung

Der Antrieb der Pumpen ist standardmäßig in RAL 3001 lackiert.

10.1 Spare Parts

When **ordering spare parts**, please specify **pump type, pump number, year of manufacture,** and **parts coder number.**
This data can be found on the nameplate and in the spare parts list.

11. Malfunctions / Remedy

For informations, see assembly instructions
SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS.

12. Materials Used

Valve Casing:	AISI CA 6-NM.
Plunger:	Special Ceramic.
Valves:	Duplex-Steel / AISI 630.
Seals:	Aramid Packing with Teflon.
O-Rings:	Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.