

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	Druck Pressure	Drehzahl Rotation speed	Förder- menge Output	Wasser- temp. Water- temp. max.	Plunger- Ø Plunger- diam.	Hub Stroke	Gewicht ca. Weight approx.	NPSHR NPSH required
EPDM-O-Ringe Buna O-Rings			max.	max.	max.					
		kW	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P62/175-120R ,E'	00.5149-3	41.6	120	800	175.9	60	45	48	120	9.0

Leistungsdaten für intermittierenden Betrieb (Aussetzbetrieb), Daten für Dauereinsatz auf Anfrage.

Hinweise zum Aussetzbetrieb und Umrechnung der Leistungsdaten siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

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.

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 / 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: ≤ 92 dB(A)

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 92 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: **4,2 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220**, oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden**, danach alle **1000 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**.

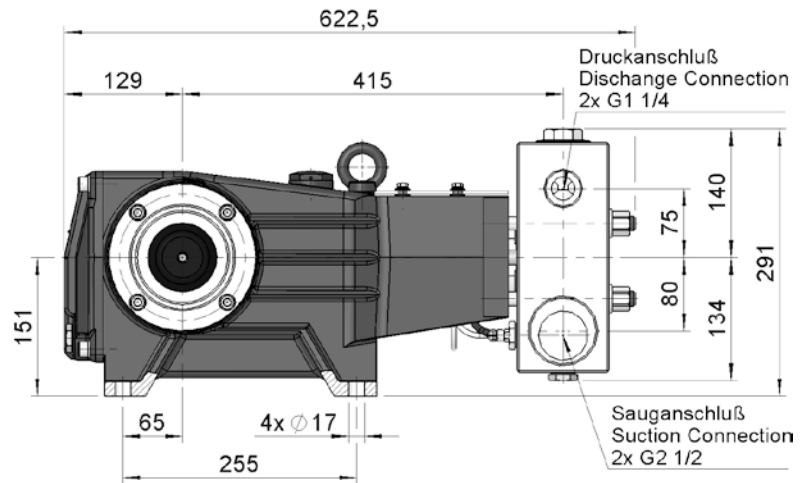
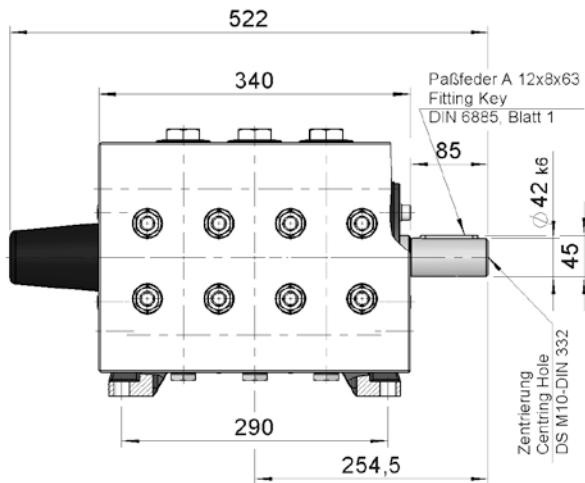
4. Oil filling

- Filling quantity: **4,2 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 **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**.

SPECK - KOLBENPUMPENFABRIK

Otto Speck GmbH & Co. KG · Elbestraße 39 · D-82538 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 sowie der Plungerraum durch die Abdeckplatte (30) abgedeckt sein.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

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

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

7. Betrieb

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

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 and the plunger room by cover (30).

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 150 µm.

7. Operation

For 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 Gr.5

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (56) lösen.

Komplette Ventile (51) mittels Innenauszieher (Gr.5) herausziehen.

Zwischen Saug- und Druckventil sowie unter dem Saugventil befindet sich je ein O-Ring (52). Dieser kann mit einem umgebogenen Draht herausgenommen werden.

Ventile zerlegen:

Mit einem Bolzen vorsichtig auf die Ventilplatte (B) klopfen und Ventilsitz (A) aus dem Abstandsrohr (D) drücken. Dichtflächen überprüfen, verschlissene Teile austauschen. O-Ringe überprüfen.

Beim Einbau der Ventile darauf achten, dass die O-Ringe sauber in den Passungen des Ventilgehäuses liegen.

Stopfen (56) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Muttern (49A) lösen und Pumpenkopf abziehen.

Mittels Gabelschlüssel SW27 die Plungerverschraubung (36) vom Kreuzkopf kpl. (25) trennen.

Die Dichtungshülse (40) aus den Passungen des Antriebsgehäuses ziehen.

Dichtungskassette (41) aus der Dichtungshülse (40) herausziehen.

Spannfeder (42) herausnehmen.

Plungereinheit (36-39) sowie Dichtungen (44,45) und O-Ringe überprüfen. Verschlissene Teile austauschen;

Bei Austausch des Plungerrohrs (37) Spannschraube (38) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Dichtungen vor Einbau mit Vaseline einstreichen.



Nie die 3 Plunger (36) lösen, solange das Ventilgehäuse aufgebaut ist.

Es besteht sonst die Gefahr, dass beim Durchdrehen der Pumpe die Spannschraube (38) gegen das Abstandsrohr (51D) stößt.

Die Dichtungseinheit (43, 44, 44A) ist durch eine Spannfeder (42) vorgespannt.

Um hohe Lebensdauer der Dichtung zu erreichen, ist die Vorspannung so ausgelegt, dass eine geringe Leckage austreten kann. Diese hilft, die Dichtung zu schmieren und zu kühlen.

Ein Dichtungswechsel ist daher erst erforderlich, wenn die Leckagemenge stark ansteigt und dadurch Fördermenge und Betriebsdruck abfallen.

Bei Zusammenbau Plungerverschraubung (36) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Aufbau des Ventilgehäuses:

O-Ringe auf Dichtungskassetten (41) überprüfen.

Anlageflächen der Dichtungshülsen im Antriebsgehäuse und Dichtflächen im Ventilgehäuse säubern.

Ventilgehäuse vorsichtig auf O-Ringe der Dichtungskassetten und Zentrierstifte (49C) schieben.

Muttern (49A) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

8. Maintenance and Servicing

For the type of threadlocker 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 size 5

8.2 Suction and Discharge Valves

Loosen plugs (56).

Take out complete valve (51) with pull-out tool size 5.

The O-rings (52) between the suction and discharge valve and under the suction valve, can be taken out with a bent piece of wire.

Dismantle valves:

The valve seat (A) is pushed out of the spacer pipe (D) by hitting the valve plate (B) carefully with a bolt.

Check sealing surfaces and replace worn parts.

Check O-rings.

When reinstalling the valve, particular care must be taken that the O-rings sit properly in their fittings in the valve casing.

Tighten plugs (56) to the required torque.

8.3 Seals and Plunger

Loosen nuts (49A) and remove pump head.

Separate plunger connection (36) from crosshead assy (25) by means of an open-end wrenches (size 27).

Pull seal sleeves (40) out of their fittings in the crankcase.

Take seal case (41) out of seal sleeve (40).

Remove tension spring (42).

Examine plunger parts (36-39), seals (44,45) and O-rings. Replace worn parts.

When replacing plunger pipe (37), tighten tension screw (38) to the required torque.

Grease seals with vaseline before installing.



Don't loosen the 3 plunger screws (36) before the valve casing has been removed.

Otherwise the tension screw (38) could hit against the spacer pipe (51D) when the pump is being turned.

Seal unit (43, 44, 44A) is pretensioned by spring (42). Seal life can be increased if the pretensioning allows for a little leakage.

This assists lubrication and keeps the seals cool.

It is therefore not necessary to replace seals before the leakage becomes too heavy and causes output and operating pressure to drop.

When reassembling, tighten plunger screws (36) to the required torque.

Mounting Valve Casing:

Check O-rings on seal case (41).

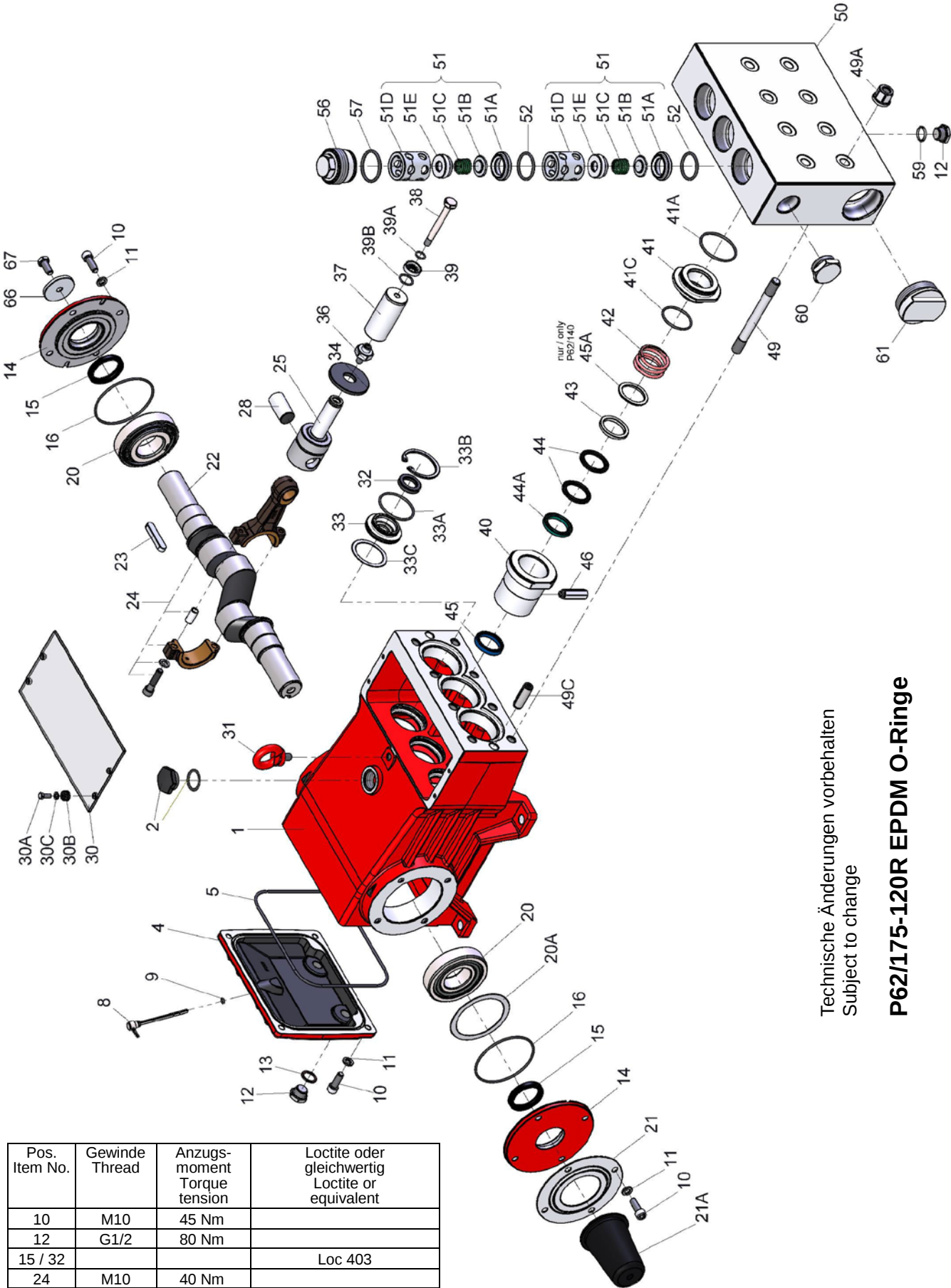
Clean surfaces of seal sleeves in gear box and sealing surfaces of valve casing.

Push valve casing carefully onto O-rings of seal case and centring studs (49C).

Tighten nuts (49A) to the required torque.

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

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing



Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change
P62/175-120R EPDM O-Ringe

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugs- moment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
10	M10	45 Nm	
12	G1/2	80 Nm	
15 / 32			Loc 403
24	M10	40 Nm	
36		45 Nm	
38	M10	40 Nm	Loc 243
40			Cu-Paste Antriebsgehäuse-Seite Copper paste Crankcase side
46	G1/8	7 Nm	Anti Size 350
49			Loc 648 AG-Seite / Crankcase side
49A	M16	180 Nm	
56	M60x1,5	220 Nm	Anti Size 350

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0484	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
4	1	03.0206	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.0550	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
8	1	00.1022	Ölmeßstab	Oil Dipstick
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	12	21.0400	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	12	07.3196	Federring	Spring Ring
12	5	07.1780	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	2	06.0620	Dichtung zu 12	Gasket for 12
14	2	03.0215	Lagerdeckel	Bearing Cover
+15	2	06.0722	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
+16	2	06.0724	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
20	2	05.0127	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-5	07.1998	Paßscheibe	Fitting Disc
22	1	11.0711	Kurbelwelle	Crankshaft
21	1	07.5213	Wellenschutzhalter	Shaft Guard Mound
21A	1	07.5082	Wellenschutz	Shaft Protector
23	1	07.2000	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.4982	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.5002	Kreuzkopf kpl.	Crosshead Assy
28	3	11.0704	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
30	1	03.0216	Abdeckplatte	Cover Plate
30A	4	21.0256	Sechskantschraube	Hexagon Screw
30B	4	08.0132	Durchführungsstülle	Grommet
30C	4	07.3512	Unterlegscheibe	Disc
31	1	07.1628	Transporthaken	Eye Bolt
+32	3	06.0826	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
33	3	07.2978	Aufnahme für RWD	Seal Adaptor
+33A	3	06.0800	O-Ring zu 33	O-Ring for 33
+33B	3	07.2979	Seegerring zu 33	Circlip for 33
33C	3	07.4059	Paßscheibe	Fitting Disc
34	3	07.2004	Ölabstreifer	Oil Scraper
36	3	07.2006	Plungerverschraubung	Plunger Connection
37	3	11.0427	Plungerrohr	Plunger Pipe
38	3	21.0278	Spannschraube	Tension Screw
39	3	07.6327	Dichtring	Steel Ring
39A	3	06.1500*	O-Ring	O-Ring
39B	3	06.1077*	O-Ring	O-Ring
40	3	07.3102	Dichtungshülse	Seal Sleeve
41	3	07.3108	Dichtungskassette	Seal Case
o41A	3	06.1450*	O-Ring zu 41	O-Ring for 41
o41C	3	06.1487*	O-Ring zu 41	O-Ring for 41
42	3	07.3105	Spannfeder	Tension Spring
43	3	07.2292	Stützring	Support Ring
o44	6	06.0726	Manschette	Sleeve
o44A	3	07.2291	Druckring	Pressure Ring
o45	3	06.1209	Nutring	Grooved Ring
46	3	07.1543	Einschrauber	Threaded Pipe
49	8	21.0298	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.3409	Mutter	Hexagon Nut
49C	2	07.3066	Zentrierstift	Centring Stud
50	1	01.0737	Ventilgehäuse	Valve Casing
••51A	6	07.2013	Ventilsitz	Valve Seat
••51B	6	07.5546	Ventilplatte	Valve Plate
••51C	6	07.5531	Ventilfeder	Valve Spring
51D	6	07.4688	Abstandsrohr	Spacer Pipe
••51E	6	07.5547	Ventilfederführung	Valve Spring Guide
••52	6	06.1488*	O-Ring	O-Ring
56	3	07.2019	Stopfen	Plug
••57	3	06.1489*	O-Ring zu 56	O-Ring for 56
59	3	06.0815	Stahl-Dichtring	Steel Ring
60	1	07.1760	Verschlußstopfen G 1 1/4	Plug G 1 1/4
61	1	07.2286	Verschlußstopfen G 2 1/2	Plug G 2 1/2
66	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
67	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
	1	00.5155	Antrieb kpl. (2x12/1-34/49/49A-C/66/67)	Gear Assy (2x12/1-34/49/49A-C/66/67)
	1	00.4480	Pumpenkopf kpl. (3x12/50-61)	Pump Head Assy (3x12/50-61)
	6	00.6776	Ventil kpl. (51A-E)	Valve Assy (51A-E)
	1	00.7411	Plungerwechselsatz (36-46)	Plunger Replacement Kit (36-46)
••	1	14.1096	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit
+	1	14.1013	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
o	1	14.1095	Rep. Satz Dichtungen für Plunger	Seal Repair Kit for Plunger

* Diese EPDM O-Ringe nicht mit Mineralöl oder Mineralfett benetzen. Silikonfett benutzen.

* These EPDM (Buna) O-Rings must not come into contact with mineral oil or mineral grease. Use silicon grease only

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: 1.4305.
Plunger: Vollkeramik.
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: NBR mit Gewebeeinlage
O-Ringe: EPDM.

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 code-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: AISI303.
Plunger: Solid ceramic.
Valves: High-Grade Stainless Steel.
Seals: Nitrile with fabric reinforcing
O-Rings: BUNA.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.