

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.	Leist.- aufnahme Power Consump	Druck Pressure max.	Drehzahl Rotation speed max.	Förder- menge Output max.	Wasser- temp. Water- temp. max.	Plunger- Ø Plunger- diam.	Hub Stroke	Gewicht ca. Weight approx.	NPSHR NPSH required
		kW	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P52/30-500MS	00.5973	29.5	500	1000	30.0	40	18	42	60.0	8.0

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.

Maximaler Zulaufdruck: 6 bar

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 82 dB(A)

2. Einsatzbereiche

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

3. Umgebungsbedingungen

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

4. Ölfüllung

- Füllmenge: **3,0 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** (z.B. Aral Degol BG220) oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden**, danach alle **1000 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**

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.

Maximum inlet pressure: 6 bar

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 82 dB(A)

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 Ambient conditions

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

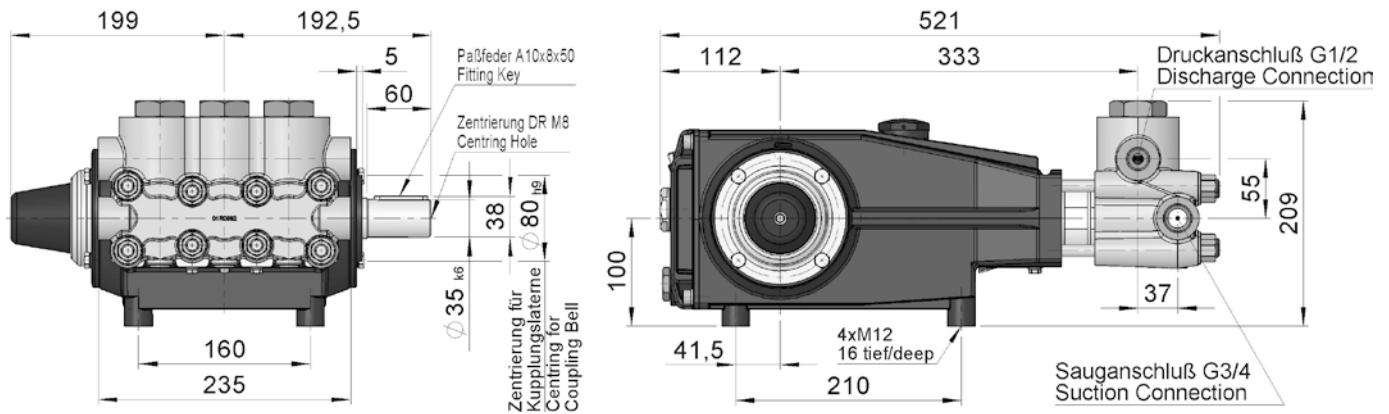
4. Oil filling

- Filling quantity: **3,0 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** (e.g. Aral Degol BG220) 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 · Postfach 1240 · D-82523 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 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.

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 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:

- Seegerring-Zange
- Innenauszieher Ø12

8.2 Saug- und Druckventile

Druckventile:

Druckventile: Stopfen (50) herausschrauben. Bei darunter liegendem Druckventil Federspannschale (44A) mit einer Flachzange, Ventilsitz (44D) ggf. mit Innenauszieher Ø12 herausziehen.

Bei kpl. Ventil mit Schraubendreher durch Aussparungen in der Federspannschale auf die Ventilplatte drücken und Ventil durch leichte Hebelbewegung zerlegen. Teile überprüfen, verschlissene Teile ersetzen.

Stopfen (50) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Saugventile:

8x Muttern (47) lösen, Ventilgehäuse (45) von den Dichtungshülsen (35) abziehen. Dichtungskassette (42) mittels zweier Schraubendreher aus dem Ventilgehäuse heraushebeln. Federspannschale (44A) mit einer Flachzange, Ventilsitz (44D) ggf. mit Innenauszieher Ø12 herausziehen.

Teile überprüfen, verschlissene Teile ersetzen.



Die Leckagedichtung (39) muss mit der Bohrung Ø3 auf den Knebelkerbstift (35A) in der Dichtungshülse (35) gesteckt werden.

Die Leckagerückfuhrbohrungen im Ventilgehäuse und in der Dichtungshülse (35) müssen durch die Aussparungen in der Dichtung (39) frei bleiben.

Beim Zusammenbau Muttern (47) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Mutter (47) lösen, Ventilgehäuse nach vorne abziehen. Dichtungshülse (35) aus den Führungen im Antriebsgehäuse herausziehen.

Dichtungskassette (42) ggf. aus der Dichtungshülse (35) herausziehen.

Spannfeder (38A) und Dichtungseinheit (36-38) aus der Dichtungshülse herausnehmen.

Plungeroberflächen und Dichtungen (37) überprüfen.

Verschlissene Dichtungen austauschen.

Leckagedichtung (33A) nach Entfernen des Seegerrings (32) und der Stützscheibe (33) prüfen und ggf. austauschen.

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:

- snap-ring tongs tool
- Pull-out tool Ø12

8.2 Suction and Discharge Valves

Discharge Valves:

Discharge Valves: screw off tension plugs (50). Take the spring tension cap (44A) out of the exposed discharge valve with a flat nose pliers. Remove the valve seat (44D). If necessary, use a dia. 12 pull-out tool to remove valve seat.

If the valve is extracted as a complete unit, position a screwdriver through the recess in the spring tension cap and press down on the valve plate to gently lever the valve apart.

Check parts and replace if worn. Tighten plugs (50) to the required torque

Suction Valves:

unscrew the 8 nuts (47) and remove the valve casing (45) from seal sleeves (35). Using two screwdrivers, lever the seal case (42) out of the valve casing. Remove the spring tension cap with a flat nose pliers. Remove the valve seat (44D). If necessary, use a dia. 12 pull-out tool to remove valve seat.

Check parts, and replace if worn.



The leakage seal (39) must be positioned with its Ø3 bore onto the notched pin (35A) so that its cut-outs are placed exactly over the bores of the seal sleeve (35) and the drip-return bores of the valve casing.

Tighten the fixing nuts (47) for the valve casing evenly to the required torque.

8.3 Seals and Plunger

Unscrew the 8x nut (47), remove valve casing by pulling it out to the front. Remove seal sleeve (35) from crankcase guides.

If necessary, remove seal case (42) from seal sleeve (35). Remove tension spring (38A) and seal parts (36-38) from seal sleeve.

Check plunger surfaces and seals (37). Replace worn parts.

After removing clipring (32) and support ring (33), check leakage seal (33A) and replace if necessary.

Bei verschlissener Plungeroberfläche Plunger (29) herausschrauben (SW13).

Zentrierung und Stirnfläche des Kreuzkopfes mit Plunger (25) säubern.

Neuen Plunger vorsichtig durch geölte Dichtungen in der Dichtungshülse fädeln.

Gewinde des neuen Plungers dünn mit Schraubensicherungsmittel bestreichen.

Dann Dichtungshülse mit Plunger in die Führung des Antriebsgehäuses schieben bis das Gewinde des Plungers (29) am Plunger (25) anstößt.



Dichtungshülsen nicht vollständig in die Führungen des Antriebsgehäuses drücken bis die Plunger (29) verschraubt sind, da ansonsten die Leckagedichtung (33A) abgeschert wird.

Antrieb durchdrehen bis alle Plunger anstoßen

Plunger (29) mit Drehmomentschlüssel (SW13) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Danach die Dichtungshülsen (35) vollständig in die Führungen des Antriebsgehäuses drücken.



Die Leckagedichtung (39) muss mit der Bohrung Ø3 auf den Knebelkerbstift (35A) in der Dichtungshülse (35) gesteckt werden.

Die Leckagerückfuhrbohrungen im Ventilgehäuse und in der Dichtungshülse (35) müssen durch die Aussparungen in der Dichtung (39) frei bleiben.

Muttern (47) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

If the surface of the plunger is worn, screw out the plunger (29) with a size 13 tool.

Clean centring and front surface of crosshead with plunger (25).

Thread new plunger carefully through oiled seals in seal sleeve.

Coat thread of new plunger lightly with threadlocker.

Then insert the seal sleeve together with the plunger into crankcase guide until the threads of the plunger (29) push against plunger (25).



Push the seal sleeves all the way into the crankcase guides only after the plungers (29) have been screwed in, as otherwise the leakage seal (33A) will be shorn off.

Crank the drive until all the plungers have been to the top. Tighten plungers (29) to the required torque using a size 13 torque wrench.

Then press the seal sleeves (35) all the way into the crankcase guides.



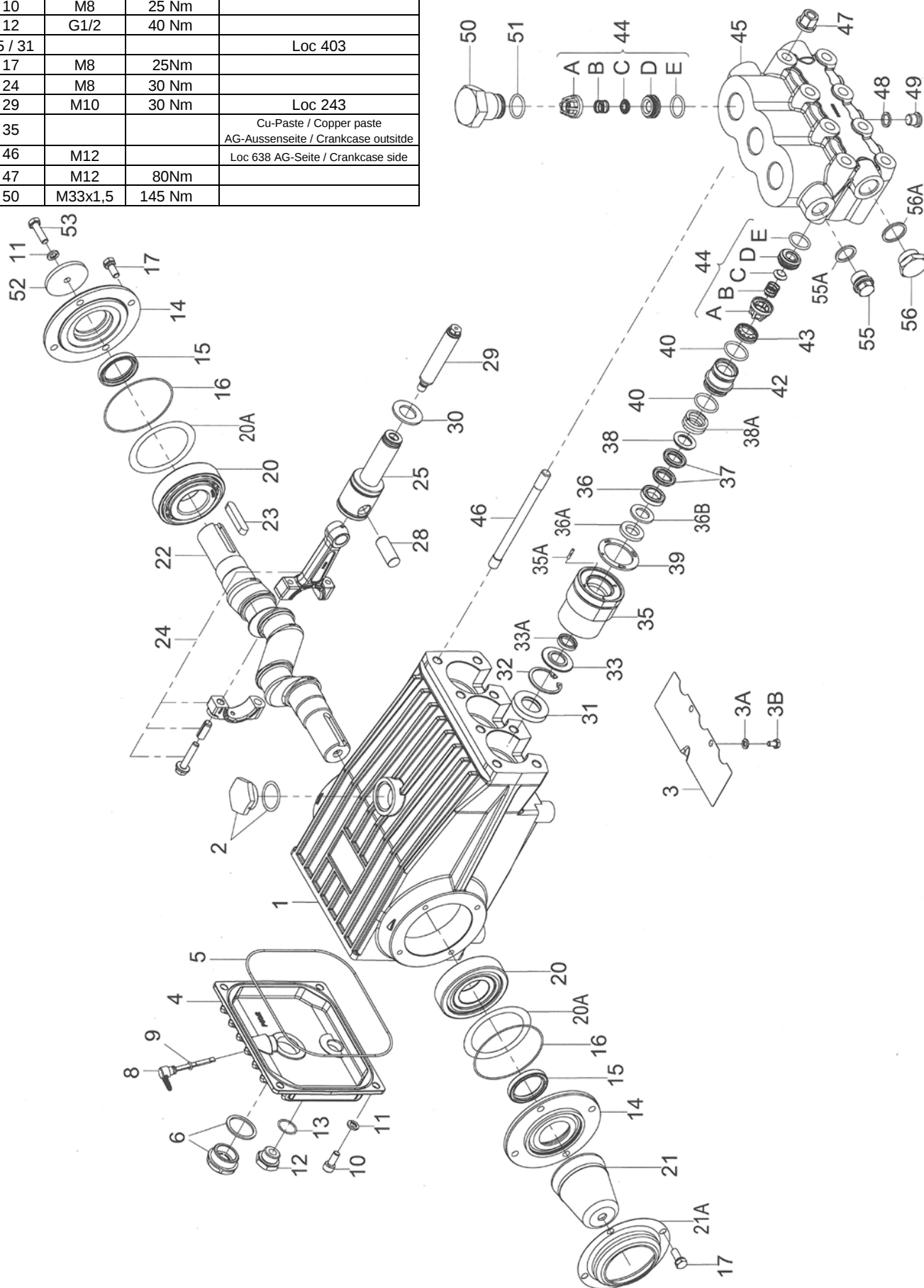
The leakage seal (39) must be positioned with its Ø3 bore onto the notched pin (35A) so that its cut-outs are placed exactly over the bores of the seal sleeve (35) and the dirp-return bores of the valve casing.

Tighten the nuts (47) for the valve casing evenly to the required torque.

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

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing P52/30-500MS

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugs- moment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
6	G1	40 Nm	Loc 5400
10	M8	25 Nm	
12	G1/2	40 Nm	
15 / 31			Loc 403
17	M8	25Nm	
24	M8	30 Nm	
29	M10	30 Nm	Loc 243
35			Cu-Paste / Copper paste AG-Aussenseite / Crankcase outside
46	M12		Loc 638 AG-Seite / Crankcase side
47	M12	80Nm	
50	M33x1,5	145 Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List **P52/30-500MS**

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0608	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	03.0364	Abdeckblech	Cover Plate
3A	2	07.3052	Federring	Spring Ring
3B	2	21.0290	Sechskantschraube	Hexagon Screw
4	1	03.0274	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.0103	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
6	1	00.6049	Ölschauglas kpl.	Oil Sight Glass Assy
8	1	00.4502	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	4	21.0026	Zylinderkopfschraube m. Innensechsk.	Hexagon Socket Screw
11	5	07.2994	Federring	Spring Ring
12	1	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	1	06.0067	O-Ring	O-Ring
14	2	03.0137	Lagerdeckel	Bearing Cover
15	2	06.0101	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
16	2	06.0104	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
17	8	21.0034	Sechskantschraube	Hexagon Screw
20	2	05.0096	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-3	07.0789	Paßscheibe	Fitting Disc
20B	1-3	07.2844	Paßscheibe	Fitting Disc
21	1	07.4563	Wellenschutz	Shaft Protector
21A	1	07.4687	Wellenschutzhalter	Shaft Guard Mount
22	1	11.0657	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.3188	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.4391	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.4392	Kreuzkopf kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0659	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29	3	11.0672	Plunger	Plunger
30	3	07.3095	Ölabstreifer	Oil Scraper
•31	3	06.0270	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
•32	3	07.3372	Seegerring	Clip Ring
33	3	07.3366	Stützscheibe	Support Disc
•33A	3	06.1297	Nutring	Grooved Ring
35	3	07.3369	Dichtungshülse	Seal Sleeve
35A	3	07.1558	Knebelkerbstift	Serrated Pin
•36	3	07.4204	Druckring	Pressure Ring
•36A	3	07.4523	Führungsring	Guide Ring
•36B	3	07.4203	Stützring	Support Ring
•37	6	06.1300	Manschette	Sleeve
•38	3	07.3386	Manschettenstützring	Sleeve Support Ring
38A	3	07.3360	Feder	Spring
•39	3	06.1292	LRF-Dichtung	Leakage Seal
••40	6	06.1600	O-Ring	O-Ring
42	3	07.4524	Dichtungskassette	Seal Case
43	3	07.3368	Ventilhalter	Valve Retainer
••44	6	00.6984	Ventil kpl. (44A-44E)	Valve Assy (44A-44E)
••44A	6	07.5820	Federspannschale	Spring Tension Cap
••44B	6	07.5582	Ventilfeder	Valve Spring
••44C	6	07.4520	Ventilplatte	Valve Plate
••44D	6	07.4518	Ventilsitz	Valve Seat
••44E	6	06.1586	O-Ring	O-Ring
45	1	01.0892	Ventilgehäuse	Valve Casing
46	8	21.0403	Stiftschraube	Stud Bolt
47	8	07.3229	Sechskantmutter	Hexagon Nut
48	3	06.0108	Cu-Dichtring	Copper Washer
49	3	07.1000	Stopfen G1/4	Plug G1/4
50	3	07.4521	Ventilstopfen	Valve Plug
••51	3	06.1587	O-Ring	O-Ring
52	1	07.0796	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
53	1	21.0041	Sechskantschraube	Hexagon Screw
55	1	07.3158	Verschlußstopfen G1/2	Plug G1/2
55A	1	06.0620	Cu-Dichtring	Copper Washer
56	1	07.1001	Verschlußstopfen G3/4	Plug G3/4
56A	1	06.0350	Cu-Dichtring	Copper Washer
	1	00.4753	Antrieb kpl. (1-28/30/31/46/47/52/53)	Crankcase Assy (1-28/30/31/4 6/47/52/53)
	1	00.5969	Pumpenkopf kpl. (44/45/48-51/55-56A)	Pumphead Assy (44/45/48-51/55-56A)
	1	00.5970	Plungerwechselsatz (29/32-43)	Plunger Replacement Kit (29/32-43)
•	1	14.0748	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0999	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: Sondermessing.

Plunger: Edelstahl mit Hartmetallbeschichtung.

Ventile: Hochfester Edelstahl.

Dichtungen: NBR mit Gewebeeinlage.

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 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: Special Brass.

Plunger: Hard metal-coated stainless steel.

Valves: High-Grade Stainless Steel.

Seals: Nitrile with fabric reinforcing.

O-Rings: Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.