

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
P52/40-420	00.6943	33.1	420	1100	40	60	20	42	56.5	7.1
P52/60-280	00.6940	33.1	280	1100	60	60	24	42	56.5	7.1

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.

Max. Zulaufdruck: 10 bar. Max. Saughöhe - 0.3bar.

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.

Max. inlet pressure: 10 bar. Max. suction head - 0.3 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

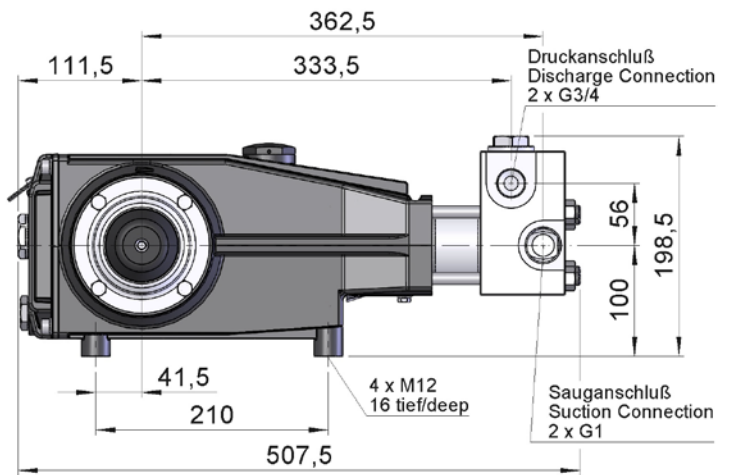
4. Oil filling

- Filling quantity: **3,0 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** (e.g. Aral Degol BG220) or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervalls: 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- Ø16

8.2 Saug- und Druckventile

Druckventile: Stopfen (48) mit Ringschlüssel herausschrauben. Die darunter liegende Federspannschale (51A) durch leichten seitlichen Druck mittels eines Schraubendrehers vom Ventilsitz lösen. Federspannschale, Ventilsitz (51B) und Ventilplatte (51C) herausnehmen. Ventilsitz (51D) mittels Innenauszieher Gr. 1 (Ø12-Ø16) herausziehen.

Bei komplett Ventil mit Schraubendreher durch Aussparungen in der Federspannschale auf die Ventilplatte drücken und Ventil durch leichte Hebelbewegung zerlegen. Stopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Saugventile:

8x Sechskantmutter (49A) lösen, Ventilgehäuse (43) nach vorne abziehen. Weiteres Vorgehen wie oben unter Druckventile beschrieben.

Teile überprüfen, verschlissene Teile ersetzen.

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

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Mutter (49A) lösen, Ventilgehäuse nach vorne abziehen. Dichtungshülse (35) aus den Führungen im Antriebsgehäuse herausziehen. Dichtungskassette (37) aus Dichtungshülse (35) mittels zweier Schraubendreher heraushebeln.

Plungerrohroberflächen und Dichtungen (36/40,bzw.40C) überprüfen.

Verschlossene Dichtungen austauschen.

Bei verschlissenen Plungerrohr Spannschraube (29C) lösen. Plungerrohr nach vorne abziehen, Auflagefläche an Plunger (25) sorgfältig reinigen. Neues Plungerrohr vorsichtig durch geölte Dichtungen in der Dichtungshülse fädeln, dann die Dichtungshülse mit dem Plungerrohr in die Führung des Antriebsgehäuses schieben. Antrieb durchdrehen bis Plunger (25) an Plungerrohr anstößt.

Spannschraube (29C) mit neuem Cu-Dichtring (29D) versehen, Gewinde der Spannschraube sowie Dichtring mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und mit dem geforderten Drehmoment anziehen.



Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (29B) und Zentrierhülse (29A) bringen. Verspannen des Plungerrohres durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche kann zum Bruch des Plungerrohres führen.

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 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- Ø16

8.2 Suction and Discharge Valves

Discharge Valves:

Discharge Valves: remove valve plugs (48) using a ring wrench. Using a screwdriver, carefully push the exposed spring tension cap (51A) to the side to remove it from the valve seat. Take out the spring tension cap, valve spring (51B) and valve plate (51C). Pull out valve seat (51D) using a size 1 extractor tool (Ø12-Ø16).

To dismantle the complete valve, place a screwdriver through a gap in the spring tension cap, press on the valve plate and lever the valve apart. Tighten tension plugs (48) to the required torque.

Suction Valves:

unscrew the 8 nuts (49A) and pull valve casing (43) off to the front. Continue as described above under Discharge Valves.

Examine valves and replace worn parts.

Tighten the fixing nuts (49A) for the valve casing evenly to the required torque.

8.3 Seals and Plunger

Unscrew the 8 nuts (49A) and pull off valve casing to the front. Pull seal sleeves (35) out of guides in crankcase. With the help of 2 screwdrivers, lever out seal case (37) from seal sleeve (35).

Check plunger surfaces and seals (36/40/40C).

Replace worn seals.

If plunger pipe is worn out, remove tension screw (29C) and pull off plunger pipe to the front. Clean front surface of plunger (25) carefully. Then place new plunger pipe carefully through the oiled seals and push seal sleeve with plunger pipe into the crankcase guide. Turn gear until the plunger (25) comes up against the plunger pipe.

Put a new copper gasket (29D) onto tension screw (29C). Apply a thin coat of bonding agent (Loctite) to the thread of the tension screw and to the gasket. Tighten with the required torque



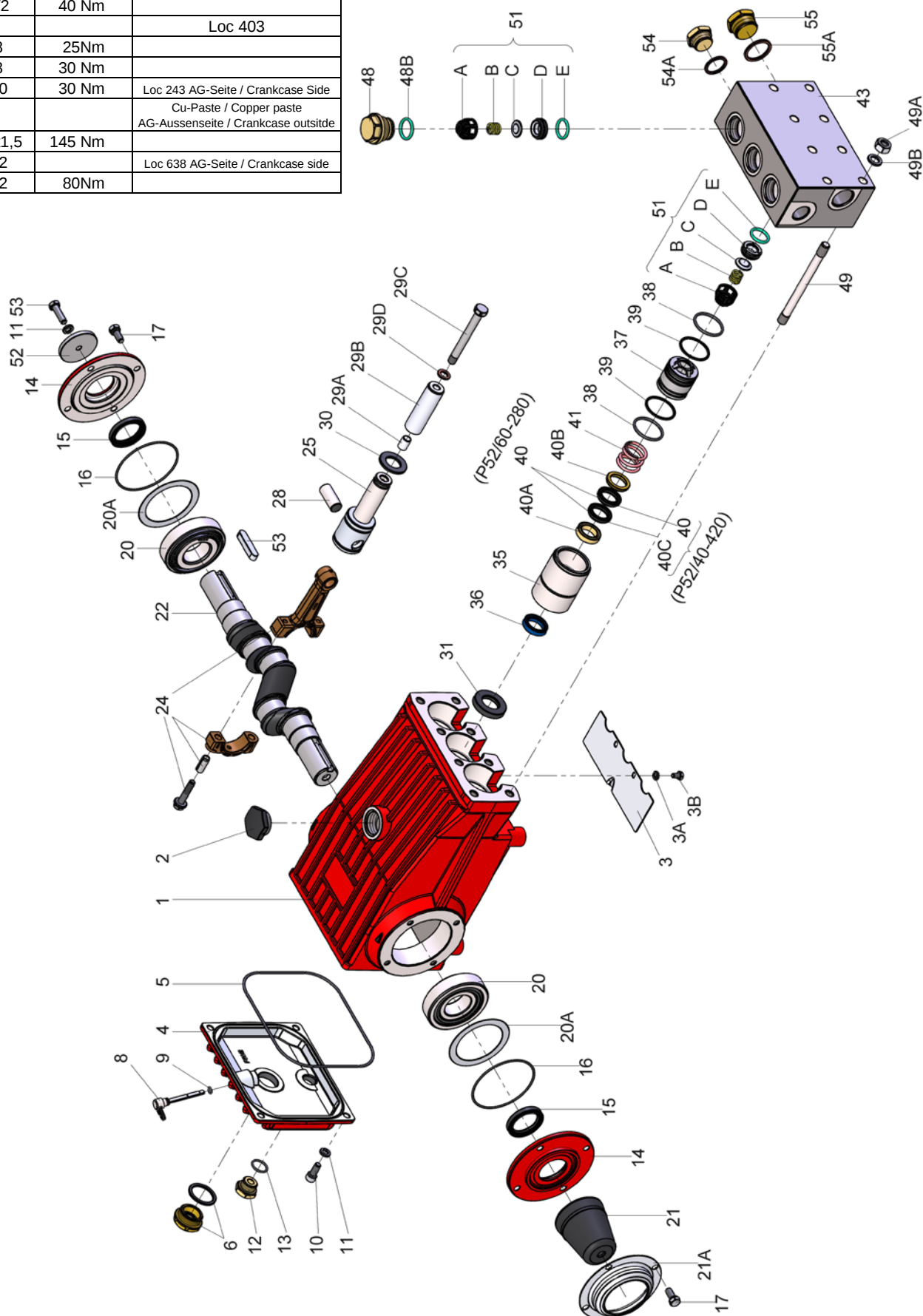
Care must be taken that no glue gets between the plunger pipe (29B) and the centring sleeve (29A). The plunger pipe should not be strained by eccentric tightening of the tension screw or through damage to front surface of plunger, otherwise it will probably break.

Tighten the nuts (49A) 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

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	
29C	M10	30 Nm	Loc 243 AG-Seite / Crankcase Side Cu-Paste / Copper paste AG-Aussenseite / Crankcase outside
35			
48	M33x1,5	145 Nm	
49	M12		Loc 638 AG-Seite / Crankcase side
49A	M12	80Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P52/40-420 P52/60-280

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	Zylinderschraube	Cylinder 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	Sechskantkombischraube	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 Holder
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
29A	3	07.0745	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29B	3	11.0247	Plungerrohr (P52/40)	Plunger Pipe (P52/40)
29B	3	11.0246	Plungerrohr (P52/60)	Plunger Pipe (P52/60)
29C	3	07.0744	Spannschraube	Tensioning Screw
29D	3	06.0467	Cu-Dichtring	Copper Ring
30	3	07.3095	Ölabstreifer	Oil Scraper
o•31	3	06.0270	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
35	3	07.5779	Dichtungshülse (P52/40)	Seal Sleeve (P52/40)
35	3	07.3411	Dichtungshülse (P52/60)	Seal Sleeve (P52/60)
•36	3	06.1207	Nutring (P52/40)	Grooved Ring (P52/40)
o36	3	06.1219	Nutring (P52/60)	Grooved Ring (P52/60)
37	3	07.5777	Dichtungskassette	Seal Case
+o•38	6	06.0253	O-Ring zu 37	O-Ring for 37
+o•39	6	06.0738	Stützring zu 37	Support Ring for 37
•40	3	06.0295	Manschette (P52/40)	Sleeve (P52/40)
o40	6	06.0297	Manschette (P52/60)	Sleeve (P52/60)
40A	3	07.0921	Druckring zu 40 (P52/40)	Pressure Ring for 40 (P52/40)
40A	3	07.0923	Druckring zu 40 (P52/60)	Pressure Ring for 40 (P52/60)
40B	3	07.0927	Stützring zu 40 (P52/40)	Support Ring for 40 (P52/40)
40B	3	07.0929	Stützring zu 40 (P52/60)	Support Ring for 40 (P52/60)
•40C	3	06.0365	Manschette (P52/40)	Sleeve (P52/40)
41	3	07.0918	Druckfeder	Pressure Spring
43	1	01.1001	Ventilgehäuse	Valve Casing
48	3	07.5259	Stopfen M33x1.5	Plug M33x1.5
+48B	3	06.1587	O-Ring	O-Ring
49	8	21.0726	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.0988	Sechskantmutter	Hexagon Nut
49B	8	07.2707	Scheibe	Disc
+51	6	00.6631	Ventil kpl. (46A-D)	Valve Assy (46A-D)
51A	6	07.4122	Federspannschale	Spring Tension Cap
51B	6	07.3585	Ventilfeder	Valve Spring
51C	6	07.5254	Ventilplatte	Valve Plate
51D	6	07.5255	Ventilsitz	Valve Seat
51E	6	06.1586	O-Ring	O-Ring
52	1	07.0796	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
53	1	21.0041	Sechskantschraube	Hexagon Screw
54	1	07.1001	Verschlußstopfen G3/4	Plug G3/4
54A	1	06.0350	Cu-Dichtring	Copper Gasket
55	1	07.1008	Verschlußstopfen G1	Plug G1
55A	1	06.0351	Cu- Dichtring	Copper Gasket
	1	00.7091	Antrieb kpl.	Crankcase Assy
	1		(1-29A/30/31/49/49A-B/52/53)	(1-29A/30 /31/49/49A-B/52/53)
	1	00.6942	Plungerwechselsatz (P52/40)	Plunger Replacement Kit (P52/40)
			(29B-D/35-40B)	(29B-D/35-40B)
	1	00.6941	Plungerwechselsatz (P52/60)	Plunger Replacement Kit (P52/60)
			(29B-D/35-41)	(29B-D/35-41)
	1	00.6939	Pumpenkopf kpl. (43, 48,48B/51/54-55A)	Pumphead Assy (43, 48,48B/51/54-55A)
+	1	14.0966	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit
•	1	14.0967	Rep. Satz Dichtungen (P52/40)	Seal Repair Kit (P52/40)
o	1	14.0968	Rep. Satz Dichtungen (P52/60)	Seal Repair Kit (P52/60)

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 Gewebereinlage.

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: AISI 303.

Plunger: Solid ceramic.

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.