

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
Mit Spülung With rinsing			max.	max.	max.					
		kW	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P52/120-120RE ET	00.4421-1	29.1	120	1000	123.1	60	36	42	54	9.1

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: 2 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: 2 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

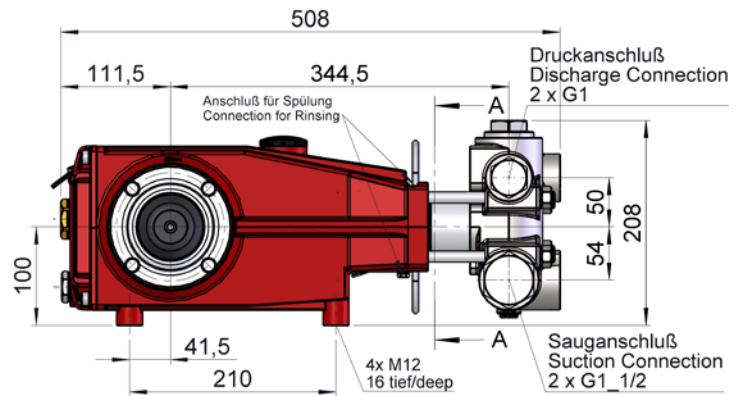
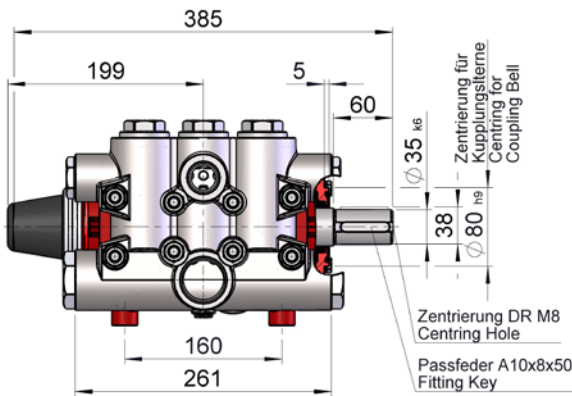
4. Oil filling

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

6.4 Ergänzende Hinweise



Die beidseitigen Steckanschlüsse für einen Pneumatikschlauch $\varnothing 6$ für die Spülung dienen dazu, mit einem Medium (z.B. Wasser 20°C - 40°C) den Bereich zwischen der Hoch- und Niederdruckdichtung zu spülen.

Dadurch wird Leckageflüssigkeit, welche z.B. zur Kristallisation neigt oder sehr aggressiv ist, fortgespült.

Der Druck im Spülsystem hängt von der jeweiligen Anforderung und Anlage ab.

Das Spülwasser kann auf beliebiger Seite in die Pumpe
eingeleitet und durch die gegenüberliegende Seite
abgeführt werden.

Das Kühlwasser sollte entkalkt sein, damit sich durch die Erwärmung keine Kalkablagerungen bilden können.

Die Kühlwasserdurchflussmenge sollte mindestens 0,5 l/min betragen und muss unmittelbar bei Inbetriebnahme der Pumpe einsetzen.



Durch spätere Einleitung nach Inbetriebnahme kann es insbesondere am Keramikplungerrohr zu Spannungsrissen kommen.



Es ist darauf zu achten, dass Spülwasser ordnungsgemäß zu entsorgen.

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 .

6.4 Supplementary notes



The ø6 rinsing connection on both sides serves to place a medium (e.g. water 20°C - 40°C) between the high- and low-pressure seals.

This flushes away leakage fluid that tends to crystallise or is very aggressive, for example.

The pressure in the rinsing system depends on the respective requirement and installation.

The rinsing water can be guided into the pump from either side and flows out on the opposite side.

The cooling water must be descaled to avoid calcification due to heating.

The cold-water flow rate should be at least 0.5 litre/min and must be drawn in as soon as the pump is started.



If the cold water does not start flowing immediately the pump is put into operation, the ceramic plunger in particular could crack under the cold shock.



Care must be taken to dispose of the rinse water properly.

7. Betrieb

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

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

8.2 Saug- und Druckventile

Spannstopfen (48) herausschrauben, O-Ring (44A) und Stützring (44B) überprüfen.

Feder (45) herausnehmen.

Druckventil (46) mittels Seegerring-Zange oder Abziehvorrichtung senkrecht nach oben aus dem Ventilgehäuse ziehen.

Darunter liegendes Abstandsrohr mit Saugventil wie oben beschrieben ausbauen.

Ventilsitze (46A) mittels Kunststoffstab durch leichtes Klopfen von oben auf die Ventilplatte (46B) aus den Abstandsrohren lösen.

Dichtflächen überprüfen, verschlissene Teile erneuern.

Beim Zusammenbau möglichst neue O-Ringe verwenden und diese mit Öl bestreichen.

Spannstopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

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 überprüfen.

Verschlissene Dichtungen austauschen.

Bei verschlissenem 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.

7. Operation

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

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

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off tension plugs (48) and check O-ring (44A) and support ring (44B).

Take out spring (45).

Take out discharge valve (46), pulling them upwards out of the valve casing with snap-ring tongs or any other pull-off device.

Then remove suction valves in the same way.

Remove valve seats (46A) from spacer pipe by lightly hitting the valve plate (46B) with a plastic stick.

Check sealing surface and replace worn parts.

Reassemble with new O-rings if possible and oil them before installing.

Tighten tension plugs (48) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

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.

Replace worn seals.

If plunger pipe is worn out, remove tension screw (29C) and pull of 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

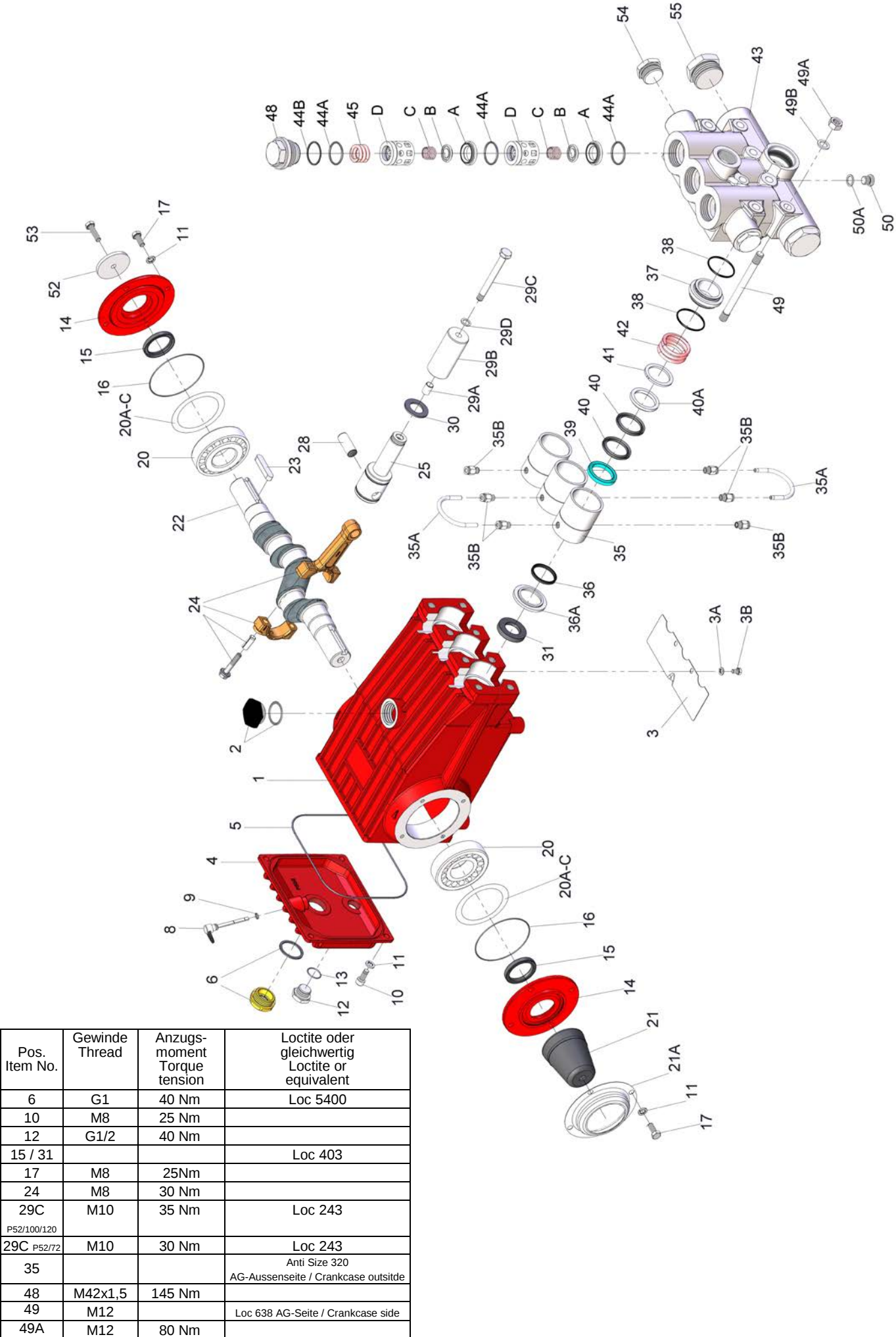


Care must be taken that no glue gets between the plunger pipe (29B) and the centring sleeve (29A). The plunger pipe should not be strained by eccentric tightening of the tension screw or through damage to front surface of plunger, otherwise it will probably break.

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 P52/120-120-RE ET



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P52/120-120RE ET 00.4421-1

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0377	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	21.0620	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	21.0365	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	12	07.2994	Federring	Spring Ring
12	1	07.1780	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	21.0366	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
20C	1-3	07.4445	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	11.0243	Plungerrohr	Plunger Pipe
29C	3	07.0986	Spannschraube	Tensioning Screw
29D	3	06.1515	Stahl Dichtring	Steel Ring
30	3	07.3095	Ölabstreifer	Oil Scraper
•ox31	3	06.0270	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
35	3	07.4573	Dichtungshülse	Seal Sleeve
35A	1	32.0070	Schlauch	Hose
35B	6	07.5321	Steckverschraubung	Push-in Joint
x36	3	06.1305	Leckagedichtung	Leakage Seal
36A	3	07.3455	Druckring	Pressure Ring
37	3	07.0968	Dichtungskassette	Seal Case
x38	6	06.1344	O-Ring zu 37	O-Ring for 37
x39	3	07.3403	Druckring	Pressure Ring
x40	6	06.0367	Manschette	Sleeve
40A	3	07.0975	Stützring	Support Ring
41	3	07.3954	Stützscheibe	Support Disc
42	3	07.0766	Spannfeder	Tension Spring
43	1	01.0748	Ventilgehäuse	Valve Casing
••44A	9	06.1372	O-Ring	O-Ring
••44B	3	06.1321	Stützring	Support Ring
45	3	07.3464	Feder	Spring
••46A	6	07.2491	Ventilsitz	Valve Seat
••46B	6	07.2493	Ventilplatte	Valve Plate
••46C	6	07.2473	Ventilfeder	Valve Spring
••46D	6	07.2511	Abstandsrohr	Spacer Pipe
48	3	07.3479	Stopfen M42x1.5	Plug M42x1.5
49	8	21.0273	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.0988	Sechskantmutter	Hexagon Nut
49B	8	07.2707	Scheibe	Disc
50	1	07.1397	Stopfen G 1/4	Plug G 1/4
50A	1	06.0805	Stahl-Dichtring	Steel Ring
52	1	07.0796	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
53	1	21.0041	Sechskantschraube	Hexagon Screw
54	2	07.4391	Verschlußstopfen G1	Plug G1
55	2	07.3184	Verschlußstopfen G1 1/2	Plug G1 1/2
	1	00.4771-2	Antrieb kpl.(1-29A, 30,31,49-49B,52,53)	Drive Assy .(1-29A, 30,31,49-49B,52,53)
	6	00.1882	Ventil kpl. (46A-D)	Valve Assy (46A-D)
x	1	14.0635	Rep. Satz Dichtungen (P52/120)	Seal Repair Kit (P52/120)
••	1	14.1124	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: 1.4408.

Plunger: Vollkeramik.

Ventile: Hochfester Edelstahl.

Dichtungen: PTFE

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: AISI 316.

Plunger: Solid ceramic.

Valves: High-Grade Stainless Steel.

Seals: Teflon

O-Rings: Buna.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.