

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
		kW	max. bar	max. min ⁻¹	max. l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P20/15-160REVT	00.2181	2.9	100*	1420	14.7	70	18	14.1	8.5	5.5
P20/18-130REVT	00.4718	3.6	100*	1420	18.1	70	20	14.1	8.5	6.0
P20/19-160REVT	00.5590	3.7	100*	1420	18.9	70	18	18.0	8.5	6.5
P20/23-130REVT	00.4206	4.6	100*	1420	23.1	70	20	18.0	8.5	7.4

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

*Bei Verwendung von PTFE Plungerdichtungen (31) sollte der Betriebsdruck auf 100bar begrenzt werden, da sich bei höheren Drücken aufgrund des Fließverhaltens von PTFE die Dichtungsstandzeit reduziert.

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.

*The operating pressure should be reduced to 100 bar when teflon seals (31) are used as higher pressure on teflon leads to reduced service life.

NPSHR / Zulaufdruck

NPSHR ist gültig für Wasser (bei 20°C) bei max. zulässiger Pumpendrehzahl.

Maximaler Zulaufdruck: 2 bar

NPSHR / Inlet pressure

Required NPSH refers to water (at 20°C) at max. permissible pump speed.

Maximum inlet pressure: 2 bar

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 78 dB(A)

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 78 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: **0,37 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**.

4. Oil filling

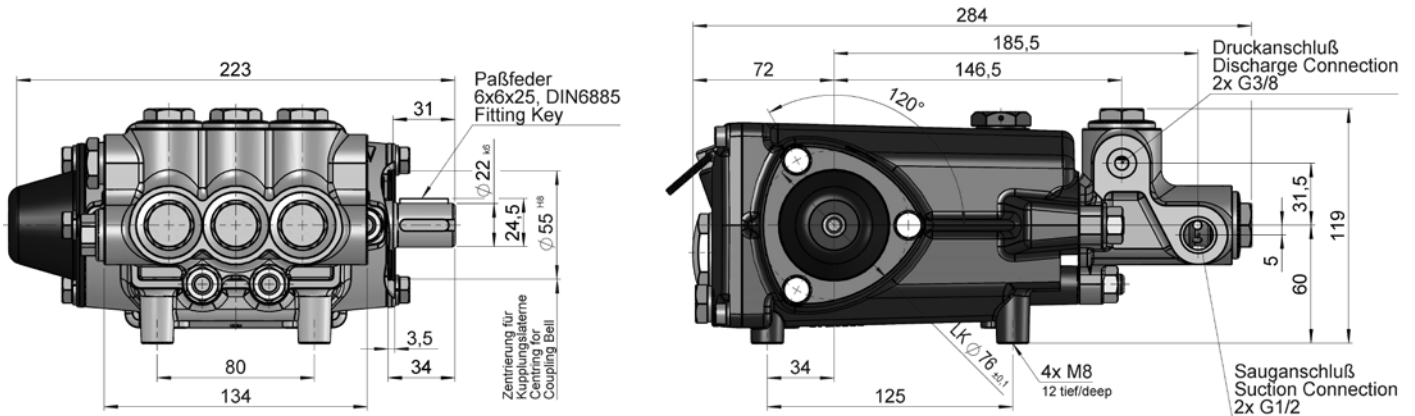
- Filling quantity: **0,37 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** (e.g. Aral Degol BG220) or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervals: first oil change after **50 operating hours** then every **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**.

SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK

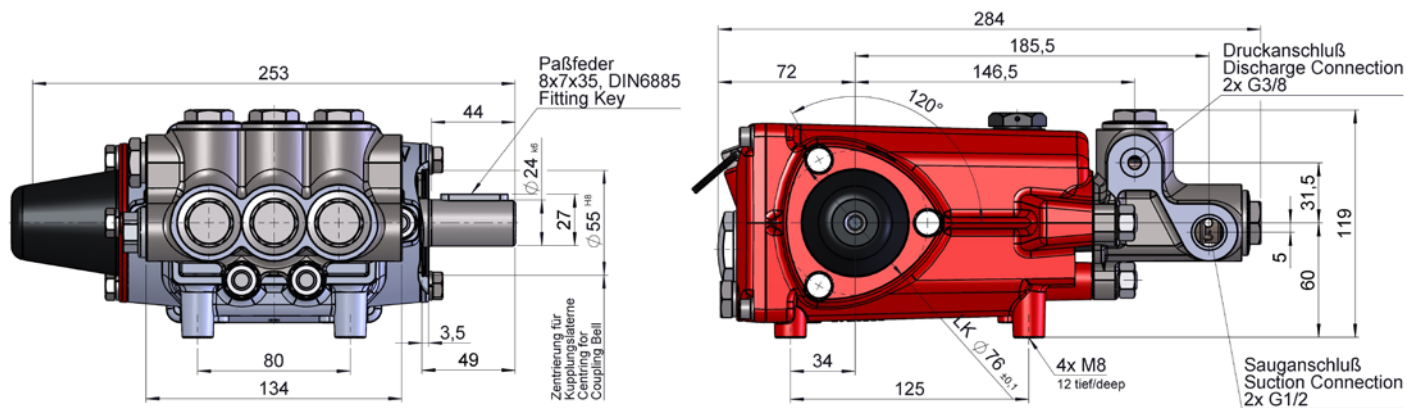
Otto Speck GmbH & Co. KG · Elbestraße 39 · D-82538 Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions

P20/15-160REVT P20/18-130REVT P20/23-130REVT



P20/19-160REVT



6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Wellenschutz

Beim Betrieb der Pumpe muss das freie Wellenende durch den Wellenschutz (17), die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz 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 (17), the driven shaft side and coupling by a contact-protector.

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 Instandhaltung

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.1 Ø15 / Ø12

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (41) herausschrauben.

Saugventilaufnahme (39) mit Saugventil herausziehen.

Ventilbauteile mit weichem Werkzeug aus der Saugventilaufnahme herausdrücken.

Teile überprüfen, verschlissene Teile austauschen.

O-Ringe (38, 40, 42) überprüfen und ggf. austauschen.

Stopfen (41) mit dem geforderten Drehmoment festziehen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Stopfen (41) herausschrauben.

Muttern (46) lösen und Ventilgehäuse über die Plunger nach vorne abziehen.

Saugventilaufnahme (39), Spannfeder (33) und Dichtungseinheit (30, 31, 32) herausnehmen.

Plungerrohr Oberflächen prüfen, beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß.

O-Ringe (40, 42) und Dachmanschette (31) überprüfen und ggf. austauschen.

Bei Austausch, neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig einsetzen.

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

Bei verschlissenen Plungerrohr (24A) Spannschraube (24B) lösen und mit Plungerrohr abziehen.

Auflagefläche am Plunger (22) überprüfen und säubern, neues Plungerrohr aufstecken.

Gewinde der Spannschraube (24B) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und vorsichtig mit festgelegtem Drehmoment anziehen.



Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (24A) und Zentrieransatz am Plunger (22) bringen.

Verspannen des Plungerrohres durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche kann zum Bruch des Plungerrohres führen.

Spannfeder (33) und Saugventilaufnahme (39) einbauen, Stopfen (41) mit festgelegtem Drehmoment festziehen.

Muttern (46) 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 1 Ø15 / Ø12

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out plugs (41).

Take out suction valve adaptor (39) together with suction valve.

Push valve parts out of suction valve adaptor using a soft tool. Check and replace worn parts.

Check O-rings (38,40,42) and replace as necessary.

Tighten plugs (41) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

8.3 Seals and Plunger

Screw out plugs (41).

Loosen nuts (46) and remove valve casing from plungers, pulling it out to the front.

Take out suction valve adaptor (39), tension spring (33) and seal-unit (30, 31, 32).

Check surfaces of plunger pipes as damaged surfaces cause fast wear to the seals.

Check O-rings (40, 42) and V-sleeve (31) and replace as necessary.

When replacing, wet new seals and O-rings thinly with silicone grease or mineral oil and insert carefully.

Pay attention to the installation position of the seals.

If plunger pipe (24A) has to be replaced, loosen tension screw (24B) and remove it together with the plunger pipe. Check and clean plunger (22) surfaces and install new plunger pipe.

Cover thread of tension screw (24B) with a fine film of thread-locker and tighten carefully to the required torque.



Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (24A) and the centering neck on the plunger (22).

Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

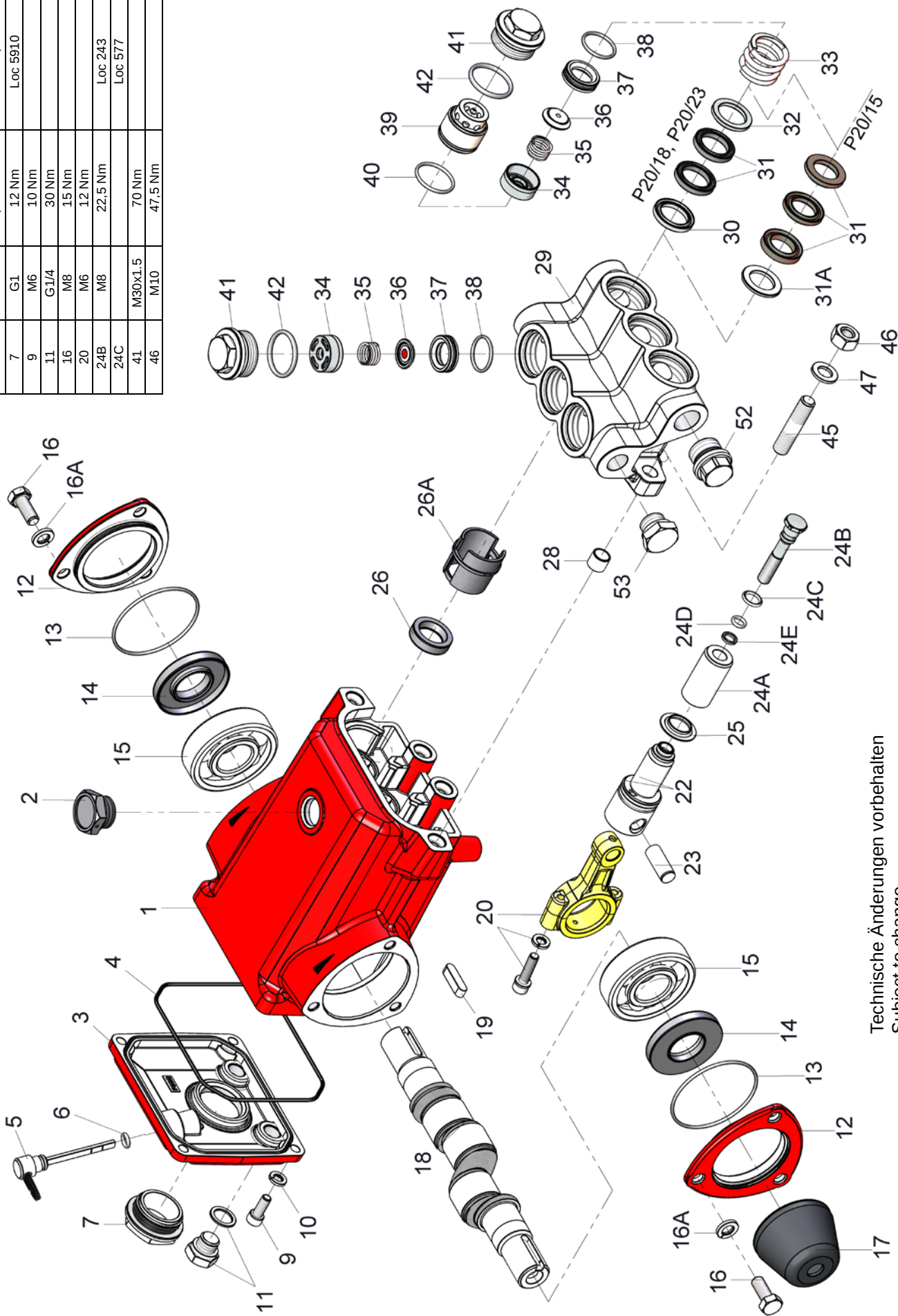
Install tension spring (33) and suction valve adaptor (39), then tighten plug (41) to the required torque.

Fix valve casing by tightening nuts (46) 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	Anzugsmoment Torque tension	Locite od. gleichwert. Locite or equivalent
7	G1	12 Nm	Loc 5910
9	M6	10 Nm	
11	G1/4	30 Nm	
16	M8	15 Nm	
20	M6	12 Nm	
24B	M8	22,5 Nm	Loc 243
24C			Loc 577
41	M30x1.5	70 Nm	
46	M10	47,5 Nm	



Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

P20 REV1

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0258	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2373	Ölauffüllstopfen kpl. G1/2	Oil Filler Plug Assy G1/2
3	1	03.0154	Getriebedeckel	Crankcase Cover
4	1	06.0248	O-Ring zu 3	O-Ring for 3
5	1	00.0556	Ölmeßstab	Oil Dipstick
6	1	06.0053	O-Ring zu 5	O-Ring for 5
7	1	00.2416	Ölschauglas kpl. G1	Oil Sight Glass Assy G1
9	4	21.0374	Zylinderkopfschr. m. Innensechsk.	Hexagon Socket Screw
10	4	07.3052	Federring	Spring Ring
11	2	00.5427	Ölablaßstopfen kpl. G1/4	Oil Drain Plug Assy G1/4
12	2	03.0157	Lagerdeckel	Bearing Cover
13	2	06.0249	O-Ring zu 12	O-Ring for 12
14	2	06.0057	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
15	2	05.0078	Rillenkugellager	Grooved Ball Bearing
16	6	21.0366	Sechskantschraube	Hexagon Screw
16A	6	07.2994	Federring	Spring Ring
17	1	07.4599	Wellenschutz	Shaft Protector
17	1	07.4564	Wellenschutz P20/19	Shaft protector P20/19
18	1	11.0249	Kurbelwelle P20/15; P20/18	Crankshaft P20/15; P20/18
18	1	11.0267	Kurbelwelle P20/23	Crankshaft P20/23
18	1	11.0637	Kurbelwelle P21/19	Crankshaft P20/19
19	1	07.5300	Passfeder	Fitting Key
19	1	07.3050	Passfeder P20/19	Fitting Key P20/19
20	3	00.3287	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
22	3	00.0597	Kreuzkopf mit Plunger	Crosshead w/Plunger
23	3	11.0066	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
24A	3	11.0115	Plungerrohr P20/15 P20/19	Plunger Pipe P20/15 P20/19
24A	3	11.0124	Plungerrohr P20/18; P20/23	Plunger Pipe P20/18; P20/23
24B	3	21.0363	Spannschraube	Tension Screw
24C	3	06.0305	Stahl Dichtring	Steel Ring
24D	3	06.0113	O-Ring	O-Ring
24E	3	06.0114	Stützring	Support Ring
25	3	07.3918	Ölabstreifer	Oil Scraper
26	3	06.0064	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
26A	3	07.2961	Distanzhülse	Spacer Sleeve
28	2	07.0558	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29	1	01.0261	Ventilgehäuse	Valve Casing
30	3	07.1121	Druckring P20/18; P20/23	Pressure Ring P20/18; P20/23
o31	3	06.0880	Dichtsatz P20/15 P20/19	Seal Pack P20/15 P20/19
o31A	3	07.2814	Stützscheibe P20/15 P20/19	Support Disc P20/15 P20/19
•31	6	06.0363	Dachmanschette P20/18; P20/23	V-Sleeve P20/18; P20/23
32	3	07.1123	Manschettenstützring P20/18; P20/23	Sleeve Support Ring P20/18; P20/23
33	3	07.2072	Druckfeder	Pressure Spring
••34	6	07.3088	Federspannschale	Spring Tension Cap
••35	6	07.1941	Ventilfeder	Valve Spring
••36	6	07.0521	Ventilteller	Valve Plate
••37	6	07.1991	Ventilsitz	Valve Seat
••38	6	06.0506	O-Ring zu 37	O-Ring for 37
39	3	07.2097	Saugventilaufnahme	Suction Valve Adaptor
o•40	3	06.0526	O-Ring zu 39	O-Ring for 39
41	6	07.1126	Stopfen M 30 x 1.5	Plug M 30 x 1.5
o•42	6	06.0527	O-Ring zu 41	O-Ring for 41
45	4	21.0078	Stiftschraube	Stud Bolt
46	4	07.2398	Sechskantmutter	Hexagon Nut
47	4	07.2706	Scheibe	Disc
52	1	07.3497	Stopfen G 1/2	Plug G 1/2
53	1	07.1779	Stopfen G 3/8	Plug G 3/8
		15.0927	Ausziehwerkzeug	Tool
	1	00.4582	Pumpenkopf P20/15/19 (29-42; 52,53)	Pump Head Assy P20/15/19(29-42; 52,53)
	1	00.5601	Pumpenkopf P20/18/23 (29-42; 52,53)	Pump Head Assy P20/18/23(29-42; 52,53)
		00.4052	Antrieb P20/15 kpl. (1-28; 45-47)	Gear Assy P20/15 (1-28; 45-47)
		00.4580	Antrieb P20/18 kpl. (1-28; 45-47)	Gear Assy P20/18 (1-28; 45-47)
		00.4581	Antrieb P20/23 kpl. (1-28; 45-47)	Gear Assy P20/23 (1-28; 45-47)
•	1	14.0626	Rep. Satz Dichtungen P20/18 P20/23	Seal Repair Kit P20/18 P20/23
o	1	14.0506	Rep. Satz Dichtungen P20/15 P20/19	Seal Repair Kit P20/15 P20/19
••	1	14.0493	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit

10.1 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung, bitte **Pumpentype, Pumpennummer, Baujahr, und Ersatzteile 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: 1.4404.
Plunger: Vollkeramik
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: PTFE.
O-Ringe: FPM.

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 spare parts code no.**

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 316L.
Plunger: Solid ceramic.
Valves: High-Grade Stainless Steel.
Seals: Teflon.
O-Rings: Viton.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.