

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
NP25/20-500R	00.7085	19,5	500	1450	19,9	40	18	20	19,0	6,5
NP25/24-400R	00.6968	18,8	400	1450	23,9	40	18	24	19,0	6,5

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: 2 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: **0,9 l**

- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**

Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **500 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: 2 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

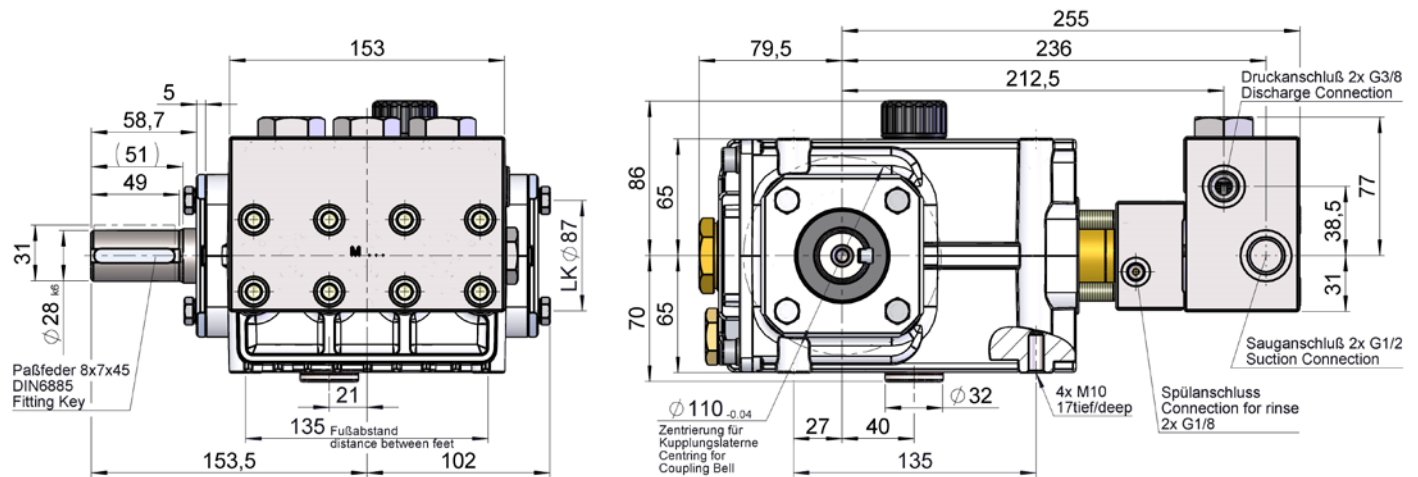
- Filling quantity: **0.9 l**

- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervals: first oil change after **50 operating hours** then every **500 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 Antrieb drehen

Ventilgehäuse (26), Dichtungsgehäuse (21) und Dichtungsaufnahmen (20) abziehen.

Antrieb 180° drehen.

Stopfen (5B) und Ölmesstab (2) gegeneinander austauschen.

Getriebedeckel (3) 180° drehen.

Ventilgehäuse, mit Dichtungsgehäuse und Dichtungsaufnahmen (20) montieren.

Darauf achten, dass die Bohrungen in den Dichtungsaufnahmen immer nach unten zeigen.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

Bei Blick auf Kurbelwelle mit linksseitig angebautem Ventilgehäuse, Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn.

Bei Blick auf Kurbelwelle mit rechtsseitig angebautem Ventilgehäuse, Drehrichtung im Uhrzeigersinn.

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

7. Betrieb

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 To Turn Drive Shaft to the Other Side

Remove the valve casing (26), seal casing (21) together with the seal adaptors (20).

Turn the drive 180° round.

Interchange plug (5B) and oil dipstick (2).

Turn the gear cover (3) 180° round.

Mount the valve casing together with the seal casing and seal adaptors (20).

Making sure that the bores in the seal adaptors face downwards.

6.2 Direction of pump rotation

When looking at crankshaft with valve casing mounted on left-hand side, counterclockwise direction of rotation.

When looking at crankshaft with valve casing mounted on right-hand side, clockwise direction of rotation.

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.01
- Montagewerkzeug (15.1020)

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (32) mit Ringschlüssel (SW32) herausschrauben. Darunter liegendes Druckventil (27A) überprüfen.

Hierzu Ventil mittels einer Flachzange herausziehen und zerlegen.

Schrauben (34) lösen und Ventilgehäuse (26) nach vorne abziehen.



Wenn sich das Dichtungsgehäuse (21) nicht vom Ventilgehäuse (26) löst, die beiden Gehäuse mittels zweier flacher Schraubendreher in den beiden seitlichen Taschen des Dichtungsgehäuses auseinanderdrücken.

Dabei die Anlageflächen an den Gehäusen nicht beschädigen.

Saugventil (27A) mit Flachzange herausziehen und zerlegen.

Federspannschalen (30), Ventulfeder (29), Ventilplatte (28), Ventilsitz (27) und O-Ringe (31, 33) überprüfen.

Verschlossene Teile ersetzen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

Den Stopfen (32) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

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 01
- Mounting tool (15.1020)

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out plugs (32) with a socket wrench (size 32). Using a pair of flat pliers, remove the exposed discharge valve (27A) and dismantle to examine it.

Screw off hexagon socket screws (34) and remove valve casing (26) by pulling it off to the front.



If the seal casing (21) does not separate from the valve casing (26), press both casings apart by placing two flat screwdrivers in the side notches on the seal casing.

Be careful not to damage casing surfaces.

Remove suction valve (27A) with a flat pliers and dismantle.

Examine spring tension caps (30), valve spring (29), valve plate (28), valve seat (27) and O-rings (31, 33).

Replace worn parts.

Take care to reassemble in correct sequence.

Tighten the plug (32) with the required torque..

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Dichtungskassetten (25) aus dem Dichtungsgehäuse (21) herausziehen oder mittels zweier Schraubendreher heraushebeln.

O-Ringe (25A) sowie Stützringe (25B) überprüfen.

Dichtungsaufnahme (20) aus dem Dichtungsgehäuse entnehmen.

O-Ringe (20A) Nutringe (18) und Nutring-Dichtsatz (23) mit Führungsrings (24) auf Beschädigungen kontrollieren.

Neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig einsetzen.



Für die Montage der Dichtungen in das Dichtungsgehäuse und in die Dichtungsaufnahmen stehen Montagewerkzeuge (15.1020) zur Verfügung.

Wenn keine Montagehilfen vorliegen:

Hochdruck-Nutringdichtsatz (23) mit der Dichtlippe nach vorne vorsichtig mittels flacher Fläche eines Schraubendrehers Stück für Stück in die Passung des Dichtungsgehäuses (21) einsetzen.

Nutring (18) mit ebenem Rücken voran in die Dichtungsaufnahme (20) drücken.

Auf keinen Fall dürfen die Dichtflächen im Ventilgehäuse oder die Dichtlippe des Nutrings beschädigt werden.

Plungeroberflächen (16B) prüfen.

Beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß. Kalkablagerungen o.ä. auf dem Plunger müssen entfernt werden.

Die Plungeroberfläche darf dabei nicht beschädigt werden!

Bei Kalkablagerungen muss darauf geachtet werden, dass die Leckagerückfuhrbohrungen in (21) und (26) freie Leckagerückfuhr gewährleisten.

Bei verschlissenen Plungerrohr (16B) Spannschraube (16D) lösen und mit Plungerrohr abziehen.

Auflagefläche am Plunger (16A) überprüfen und säubern, Ölabbstreifer (16H) überprüfen, neues Plungerrohr aufstecken.

Gewinde der Spannschraube (16D) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und vorsichtig mit festgelegtem Drehmoment anziehen.



Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (16B) und Zentrieransatz am Plunger (16A) bringen.

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

Beim Aufbau des Ventilgehäuses Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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

8.3 Seals and Plunger pipe

Remove the seal cases (25) out of the seal casing (21) or lever them out using two screwdrivers.

Examine O-rings (25A) and support rings (25B).

Remove seal adaptor (20) from the seal casing.

Check O-rings (20A), grooved rings (18) and grooved seal pack (23) with the guide rings (24) for damage.

Wet new seals and O-rings thinly with silicone grease or mineral oil and insert carefully.



Mounting tools (15.1020) are available for fitting the seals into the seal casing and seal adaptors.

If mounting tools are not available carefully insert the grooved seal pack (23) little by little into the bore of the valve casing by using the flat side of a screwdriver.

Making sure that the seal lip faces into the seal casing (21).

Press grooved seal (18) flat side first into the seal retainer (20).

Under no circumstances must the seal surface in the valve casing or the seal lip of the grooved seal be damaged.

Check surfaces of plunger (16B).

Damaged surfaces cause accelerated seal wear.

Deposits of all kinds must be removed from the plungers.

Plunger surfaces are not to be damaged during this procedure.

If there are lime deposits in the pump, care must be taken that the drip-return bores in parts (21) and (26) ensure trouble-free drip-return.

If the plunger pipe (16B) is worn, screw out tension screw (16D) and remove together with plunger pipe. Check and clean plunger surface (16A), check oil scraper (16H) and mount new plunger pipe.

Cover thread of tension screw (16D) with a thin film of thread-locker and tighten carefully to the required torque.



Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centering neck on the plunger (16A).

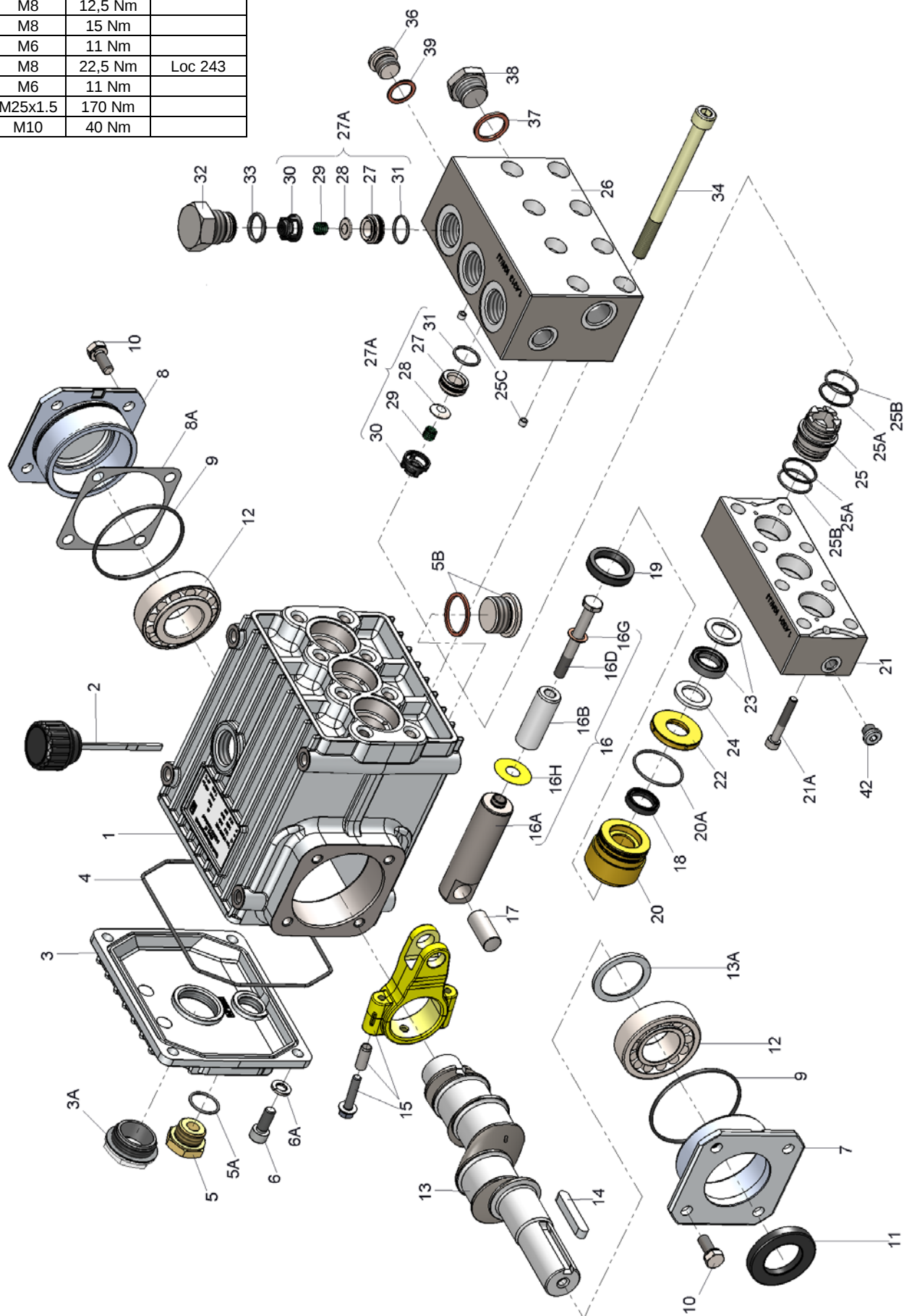
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

When remounting the valve casing, tighten the screws (34) 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 od. gleichwert. Loctite or equivalent
3A	G1	12 Nm	Loc 5980
5	G1/2	80 Nm	
5B	G3/4	80 Nm	
6	M8	12,5 Nm	
10	M8	15 Nm	
15	M6	11 Nm	
16D	M8	22,5 Nm	Loc 243
21A	M6	11 Nm	
32	M25x1.5	170 Nm	
34	M10	40 Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0599	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.3090	Ölmeßstab	Oil Dipstik
3	1	03.0243	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2416	Ölschauglas G1	Oil Sight Glass G1
4	1	06.1005	O-Ring	O-Ring
5	1	07.1780	Stopfen G1/2	Plug G1/2
5A	1	06.0067	O-Ring	O-Ring
5B	1	00.4510	Stopfen kpl.	Plug Assy
6	4	21.0365	Innensechskantschraube	Hexagon Socket Screw
6A	4	07.2994	Federring	Spring Washer
7	1	03.0403	Lagerdeckel offen	Bearing Cover open
8	1	03.0350	Lagerdeckel geschlossen	Bearing Cover closed
8A	6	07.4455	Paßscheibe	Fitting Disc
9	2	06.0058	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0366	Sechskantschraube	Hexagon Screw
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	2	05.0202	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
12	1	11.0875	Kurbelwelle NP25/20-500	Crankshaft NP25/20-500
13	1	11.0865	Kurbelwelle NP25/24-400	Crankshaft NP25/24-400
13a	1	07.6005	Distanzring	Spacer Ring
14	1	07.3522	Paßfeder	Fitting Key
15	3	00.2458	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
16	3	00.5959	Plunger kpl.	Plunger Assy
16A	3	11.0772	Plunger	Plunger
16B	3	11.0776	Plungerrohr	Plunger Pipe
16D	3	21.0639	Spannschraube	Tension Screw
16G	3	06.0306	Kupferdichtring	Copper Gasket
16H	3	07.3723	Ölabstreifer	Oil Scraper
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
•18	3	06.1174	Nutring	Grooved Seal
•19	3	06.1569	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
20	3	07.4513	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
•20A	3	06.0277	O-Ring	O-Ring
21	1	01.0964	Dichtungsgehäuse	Seal Casing
21A	2	21.0699	Innensechskantschraube	Hexagon Socket Screw
22	3	07.4517	LRF-Ring	Drip-Return Ring
•23	3	00.5961	Nutring-Dichtsatz	Grooved Seal Assy
•24	3	07.4514	Stützring	Support Ring
25	3	07.4515	Dichtungskassette	Seal Case
•25A	6	06.1588	Stützring f. O-Ring	Support Ring for O-Ring
•25B	6	06.0744	O-Ring	O-Ring
•25C	2	06.1584	Dichtkantenring	Border Seal Ring
26	1	01.0965	Ventilgehäuse	Valve Casing
27A	6	00.5881	Ventil kpl.	Valve Assy
••27	6	07.4511	Ventilsitz	Valve Seat
••28	6	07.4512	Ventilplatte	Valve Plate
••29	6	07.4453	Ventilfeder	Valve Spring
••30	6	07.2157	Federspannschale	Spring Tension Cap
••31	6	06.1164	O-Ring	O-Ring
32	3	07.5218	Stopfen M25x1.5	Plug M25x1.5
••33	3	06.1563	O-Ring	O-Ring
34	8	21.0623	Innensechskantschraube	Hexagon Socket Screw
36	1	07.4110	Stopfen G3/8	Plug G3/8
37	1	06.1082	Cu-Dichtring	Copper Seal
38	1	07.1780	Stopfen G1/2	Plug G1/2
39	1	06.0620	Cu-Dichtring	Copper Seal
42	2	07.3547	Stopfen G1/8	Plug G1/8
•	1	14.0759	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0733	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: 1.4313.
Plunger: Vollkeramik.
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: NBR mit Gewebeeinlage.
O-Ringe: NBR.

13. Lackierung

Der Antrieb der Pumpen ist standardmäßig in RAL 7004 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 CA 6-NM.
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 7004 as standard.