

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.	max.				
		kW	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
NP25/21-350RE	00.6202-2	14.8	350	1450	20.8	70	18	20	20.5	8.7

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: ≤ 88 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: ≤ 88 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

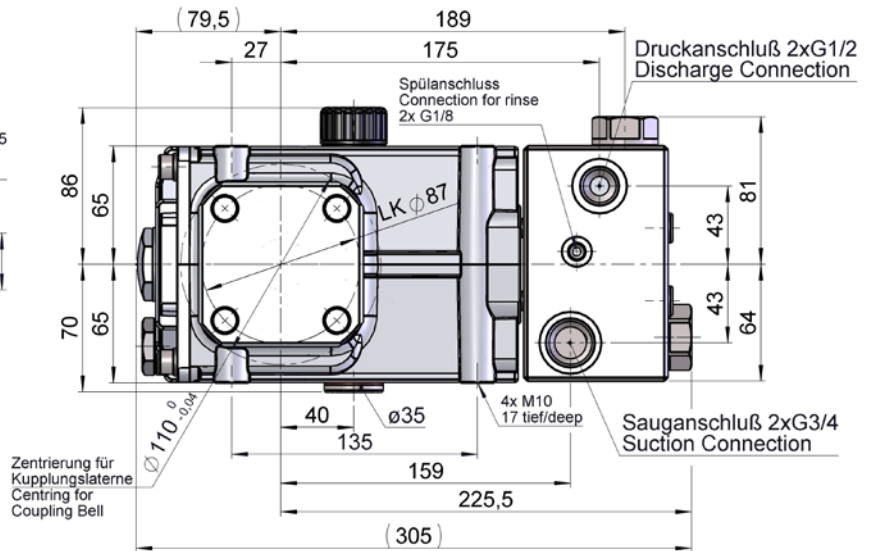
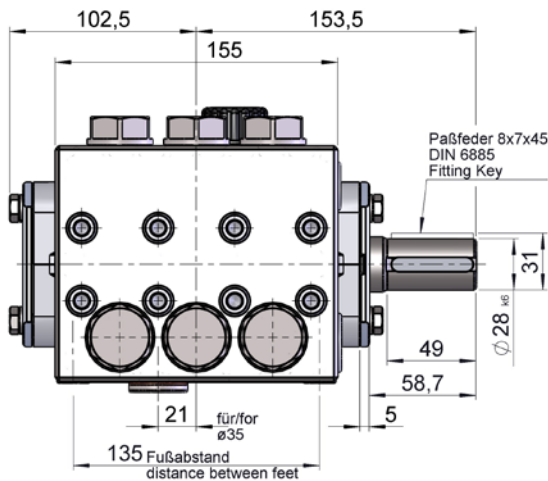
• Filling quantity: 0.9 l

• Quality: Industrial gear oil ISO VG 220
or automotive gear oil SAE 90 GL4
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 abnehmen.
Dichtungsaufnahmen (20) um 180° drehen, sodass die Leckagebohrungen nach unten führen.
Ventilgehäuse um 180° gedreht aufbauen.
Stopfen (5B) und Ölmesstab (2) gegeneinander austauschen.
Getriebedeckel (3) 180° drehen.

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.

6.4 Ergänzende Hinweise



Die beidseitigen Anschlüsse G1/8 (IG/f) für die Spülung dienen dazu, mit einem Medium (z.B. Wasser) 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 0,25 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, das Spülwasser ordnungsgemäß zu entsorgen.

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 To Turn Drive Shaft to the Other Side

Remove the valve casing.
Turn the seal adaptors (20) by 180° also so that the leakage holes are underneath.
Remount valve casing rotated by 180°.
Interchange plug (5B) and oil dipstick (2) with each other.
Turn crankcase cover (3) by 180°.

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.

6.4 Supplementary notes



The G1/8 (IG/f) rinsing connection on both sides serves to place a medium (e.g. water) 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 0.25 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:

- Schlupfhülse (15.0930 – NP25/21, NP25/25)
- Innenauszieher Gr.01

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (32) mit Ringschlüssel heraus schrauben.
Darunter liegendes Druck- bzw. Saugventil überprüfen, hierzu Ventile mittels einer Flachzange herausziehen und zerlegen.

Ventilplatte (28) und Ventilsitz (27) überprüfen.
Stopfen mit dem geforderten Drehmoment anziehen.
Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

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

Dichtungsaufnahmen (20) aus Ventilgehäuse (26) herausziehen.

Aus Ventilgehäuse (26) Leckagerückfuhring (25), Stützring (24), Nutring (23) herausziehen.

Aus der Dichtungsaufnahme (20) den Nutring (23) herausnehmen.

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

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

O-Ringe (21) überprüfen und ggf. austauschen.



Der hochdruckseitig eingebaute Nutring (23) muss mittels einer Schlupfhülse (15.0930) vorsichtig in das Ventilgehäuse (26) montiert werden.

Alternativ kann die Dichtung auch mit einem Schraubendreher vorsichtig in das Ventilgehäuse montiert werden, hierbei darf auf keinen Fall die Dichtfläche im Ventilgehäuse oder die Dichtlippe des Nutrings beschädigt werden.

Plungeroberflächen (16) prüfen.

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



Plungeroberfläche darf dabei nicht beschädigt werden.

Bei Kalkablagerungen in der Pumpe muss darauf geachtet werden, dass die Leckagerückfuhrbohrung in (25) und (26) freie Leckagerückfuhr gewährleisten.

7. Operation

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

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:

- Fitting sleeve (15.0930 – NP25/21, NP25/25)
- Pull-out tool size 01

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out plugs (32) with a 12-point socket wrench.

Check suction and discharge valves that are under the plugs by taking out the valves with a pair of flat tongs and then taking them apart.

Examine valve plate (28) and valve seat (27).

Tighten the plugs to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

8.3 Seals and Plunger pipe

Loosen screws (34) and remove valve casing (26) by pulling it off over the plungers.

Remove seal adaptors (20) out of the valve casing (26).

Remove drip-return ring (25), support ring (24), grooved seal (23) out valve casing (26).

Remove grooved seal (23) out of seal adaptor (20).

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.

Check O-rings (21) and replace if necessary.



The grooved seal (23) on the high-pressure side is to be fitted carefully into the valve casing (26) using a fitting sleeve (15.0930).

Alternatively, the seal can also be carefully fitted into the valve casing using a screwdriver.

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

Check plunger surfaces (16).

Damaged surfaces cause hard wear on seals.

Lime deposits or similar on the plunger must be removed.



Plunger surface must not be damaged in the process.

In the case of lime deposits in the pump, care must be taken that the drip-return bores in parts (25) and (26) ensure trouble-free drip-return.

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

Auflagefläche am Plunger (16A) überprüfen und säubern, Ölabstreifer (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 Zusammenbau Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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

If the plunger pipe (16B) is worn out, loosen tension screw (16D) and remove together with plunger pipe.

Check and clean contact surface on plunger (16A), check oil scraper(16H), fit new plunger pipe.

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



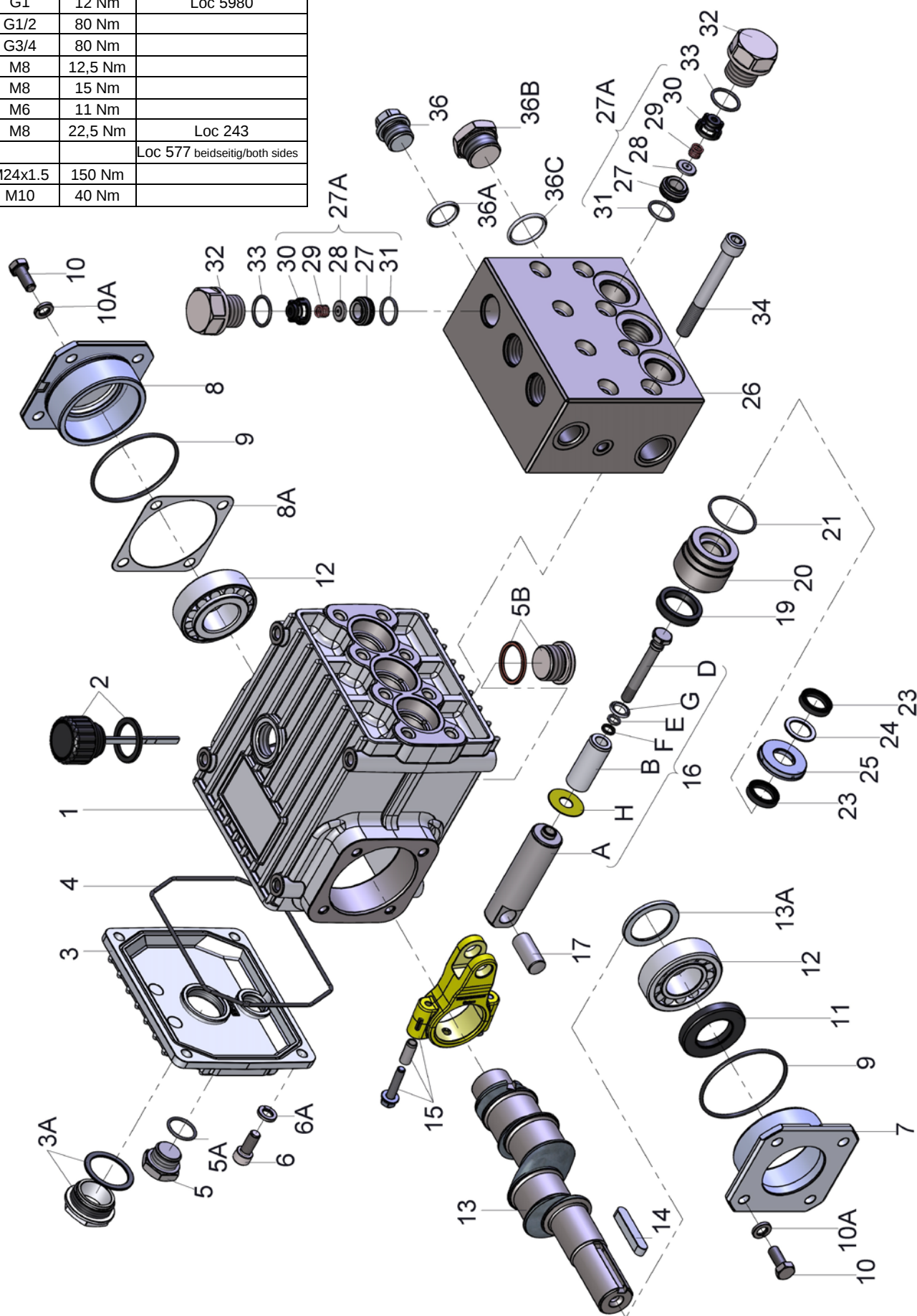
Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centring neck on the plunger (16A). Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

When assembling, 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
NP25/21-350RE mit Spülung / with rinsing

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
16G			Loc 577 beidseitig/both sides
32	M24x1.5	150 Nm	
34	M10	40 Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List
NP25/21-350RE mit Spülung / with rinsing

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0599	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.3090	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
3	1	03.0243	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2416	Ölschauglas	Oil Sight Glas Assy
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	00.5431	Stopfen kpl.	Plug Assy
6	4	21.0365	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
6A	4	07.2994	Federring	Spring Washer
7	1	03.0403	Lagerdeckel	Bearing Cover
8	1	03.0350	Lagerdeckel	Bearing Cover
8A	6	07.4455	Paßscheibe	Fitting Disc
9	2	06.0058	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0366	Sechskantschraube	Hexagon Screw
10A	8	07.2994	Federring	Spring Washer
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	2	05.0202	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
13	1	11.0875	Kurbelwelle	Crankshaft
13A	1	07.6005	Distanzscheibe	Spacer Ring
14	1	07.3522	Paßfeder	Fitting Key
15	3	00.2458	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
16	3	00.5060	Plunger kpl.	Plunger Assy
16A	3	11.0623	Plunger	Plunger
16B	3	11.0575	Plungerrohr	Plunger Pipe
16D	3	21.0339	Spannschraube	Tension Screw
16E	3	06.0519	O-Ring	O-Ring
16F	3	06.0114	Stützring	Support Ring
16G	3	06.0462	Stahl Dichtring	Steel Ring
16H	3	07.3723	Ölabstreifer	Oil Scraper
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
•19	3	06.1569	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
20	3	07.4893	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
•21	3	06.0277	O-Ring	O-Ring
•23	6	06.1174	Nutring	Grooved Seal
•24	3	07.3104	Stützring	Support Ring
25	3	07.3525	LRF-Ring	LRF-Ring
26	1	01.0875	Ventilgehäuse	Valve Casing
••27	6	07.5001	Ventilsitz	Valve Seat
••28	6	07.5002	Ventilplatte	Valve Plate
••29	6	07.2544	Ventilfeder	Valve Spring
••30	6	07.2157	Federspannschale	Spring Tension Cap
••31	6	06.1237	O-Ring	O-Ring
32	6	07.3332	Stopfen M24x1,5	Plug M24x1,5
••33	6	06.0744	O-Ring	O-Ring
34	8	21.0367	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
36	1	07.3497	Stopfen G1/2	Plug G1/2
36A	1	06.0815	Stahl-Dichtring	Steel Washer
36B	1	07.2085	Stopfen G3/4	Plug G3/4
36C	1	06.1363	Stahl-Dichtring	Steel Washer
	1	00.6286	Antrieb kpl. (1-19/34)	Gear Assy (1-19/34)
		00.5674	Pumpenkopf kpl. (21-36C ohne34)	Pump Head Assy (21-36C w/o 34)
	1	00.6437	Ventil kpl.	Valve Assy
•	1	14.0734	Rep.Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0581	Rep.Satz Ventile	Valve Repair Kit

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte Bestell-Nr., Pumpen-Nr. und -type angeben
 When ordering please state Code No., Pump Model and Pump Serial No.

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: 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 316 L.
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.