

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.	Überdruck Pressure	Drehzahl Rotation speed	Förder- menge Output	Vordruck Inlet Pressure	Medium- temp. Media- temp.	Plunger- Ø Plunger- diam.	Hub Stroke	Gewicht ca. Weight approx.
FDA konform FDA compliant		max.	max.	max.	max.				
		bar	min ⁻¹	l/min	bar	°C	mm	mm	kg
NP25/41-170C	00.6219-1	140	750	21.0	60	-40	25	20	17.4
NP25/50-150C	00.6220-1	120	750	24.3	60	-40	25	24	17.4

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.

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



Wenn CO₂ unter 0°C verpumpt wird, muss im Getriebe synthetisches Motorenöl der Klasse SAE 0 W 40 eingefüllt werden!

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.

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.

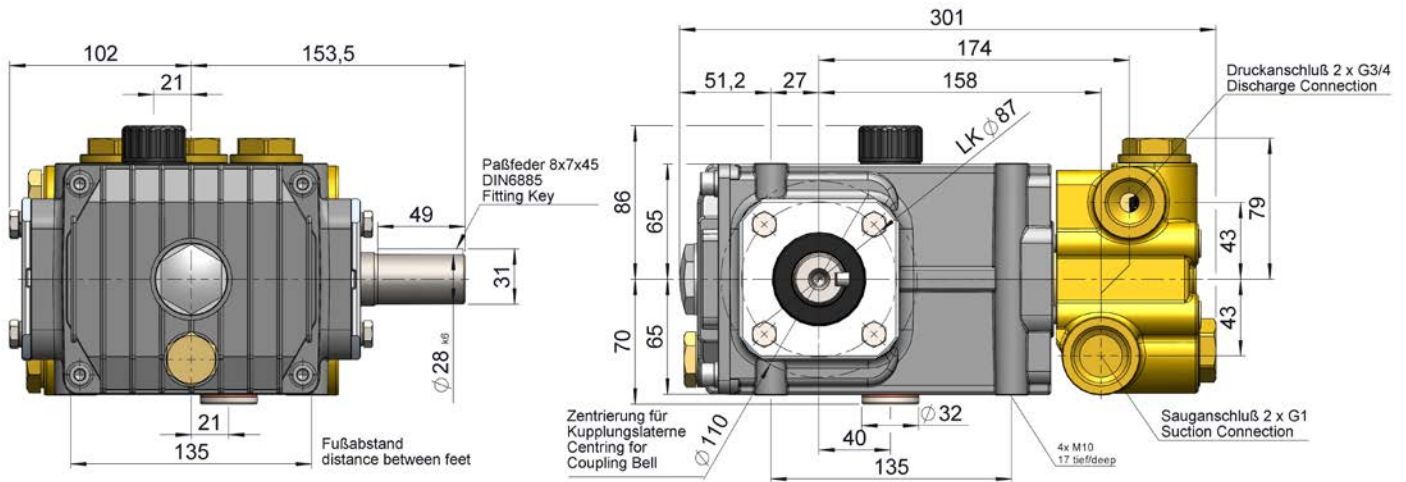
3. Ambient conditions
Ambient temperature: 5°C < T_{Amb.} < 30°C

4. Oil filling
• Filling quantity: 0.9 l
• Quality: Industrial gear oil ISO VG 220 or automotive gear oil SAE 90 GL4
Intervalls: first oil change after 50 operating hours
then every 500 operating hours,
but at the latest after 12 months



The crankcase must be filled with synthetic motor oil of the class SAE 0 W 40 when pumping CO₂ under 0°C.

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 angebaute Ventilgehäuse, Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn.

Bei Blick auf Kurbelwelle mit rechtsseitig angebaute 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.

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.

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:

- Schlupfhülse (15.0888)
- Innenauszieher Gr. 2

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (32) mit Ringschlüssel herausschrauben.

Darunter liegendes Druck- bzw. Saugventil überprüfen, hierzu Ventile mittels einer Flachzange herausziehen und zerlegen.

Ventilplatte (28) und Ventilsitz (27) überprüfen.

Auf Stopfengewinde (32) Schraubensicherungsmittel auftragen.

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) und Nutring (23) herausziehen.

Aus Dichtungsaufnahme (20) den Nutring (23B) zusammen mit dem Stützring (24) herausnehmen.

Neue Dichtungen dünn mit Silikonfett oder Mineralöl, O-Ringe mit Vaseline 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 (15.0888) 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.

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 (15.0888)
- Pull-out tool size 2

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).

Coat the plug thread (32) with threadlocker.

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) and grooved seal (23) out valve casing (26).

Remove grooved seal (23B) together with support ring (24) out of seal adaptor (20).

Wet new seals thinly with silicone grease or mineral oil, O-rings with vaseline 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 (15.0888).

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, 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 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 (16C) with a thin coat of thread locker and tighten carefully to the required torque.



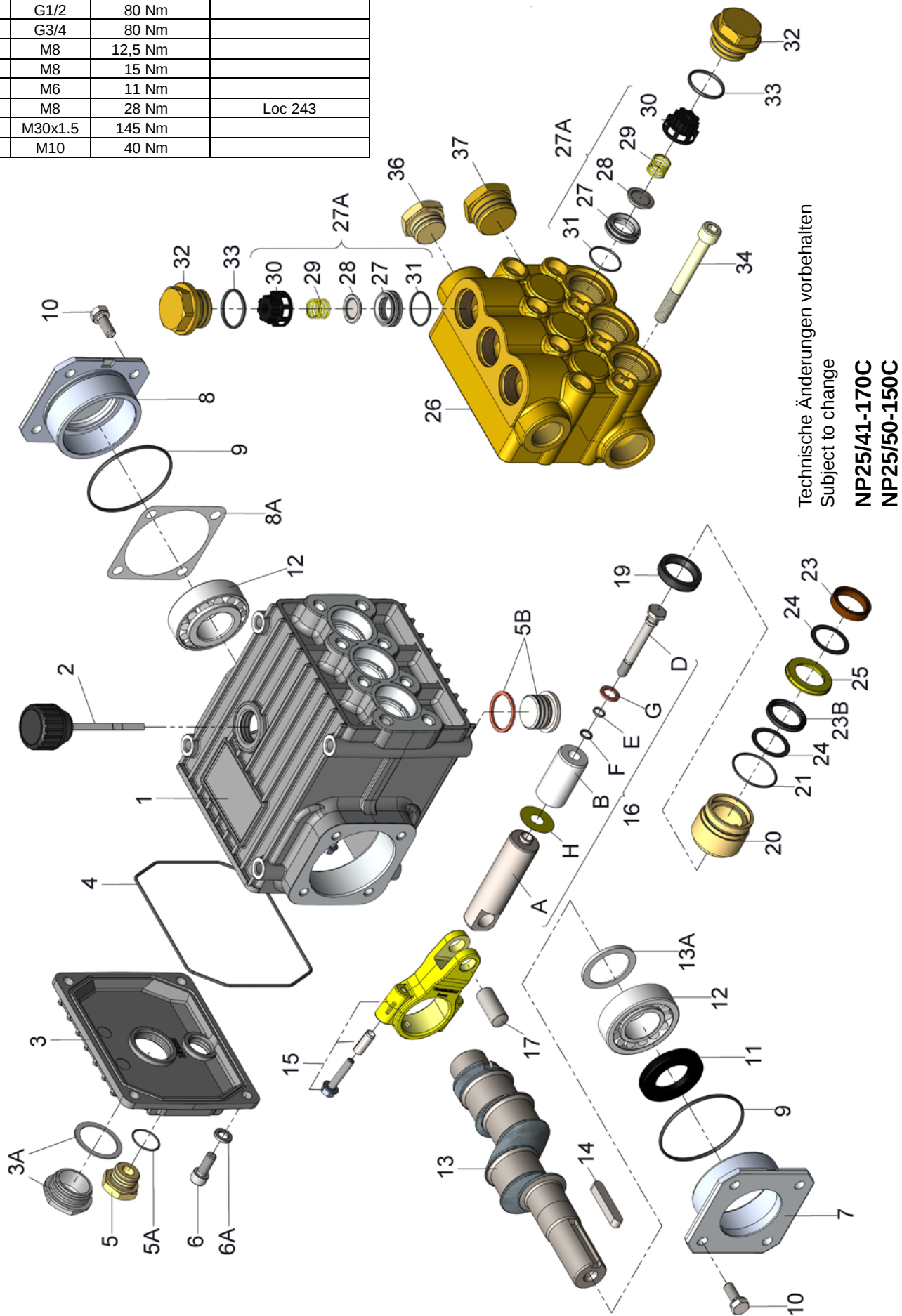
Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centring neck on the plunger (16A). Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

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

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment 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	28 Nm	Loc 243
32	M30x1.5	145 Nm	
34	M10	40 Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List NP25/41-170C NP25/50-150C FDA

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	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
5A	1	06.0067	O-Ring	O-Ring
5B	1	00.4510	Stopfen kpl.	Plug Assy
6	4	21.0026	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	21.0034	Sechskantkombischraube	Hexagon Combi Screw
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	2	05.0202	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
13	1	11.0875	Kurbelwelle NP25/41	Crankshaft NP25/41
13	1	11.0865	Kurbelwelle NP25/50	Crankshaft NP25/50
13A	1	07.6005	Distanzscheibe	Spacer Ring
14	1	07.3522	Paßfeder	Fitting Key
15	3	00.2458	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
16A	3	11.0772	Plunger	Plunger
16B	3	11.0905	Plungerrohr	Plunger Pipe
16D	3	21.0338	Spannschraube	Tension Screw
16E	3	06.1876*	O-Ring	O-Ring
16F	3	06.0114	Stützring	Support Ring
16G	3	06.0275	Cu-Dichtring	Copper Washer
16H	3	07.3723	Ölabstreifer	Oil Scraper
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
•19	3	06.1569	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
20	3	07.4704	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
•21	3	06.1856*	O-Ring	O-Ring
•23	3	06.1866	Nutring	Grooved Seal
•23B	3	06.1867	Nutring	Grooved Seal
•24	6	07.6275	Stützring	Support Ring
25	3	07.2700	LRF-Ring	LRF-Ring
26	1	01.0600	Ventilgehäuse	Valve Casing
27A	6	00.7307	Ventil kpl.	Valve Assy
••27	6	07.2702	Ventilsitz	Valve Seat
••28	6	07.3913	Ventilplatte	Valve Plate
••29	6	07.3585	Ventilfeder	Valve Spring
••30	6	07.2705	Federspannschale	Spring Tension Cap
••31	6	06.1857*	O-Ring	O-Ring
32	6	07.2809	Stopfen M30x1,5	Plug M30x1,5
••33	6	06.1858*	O-Ring	O-Ring
34	8	21.0330	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
36	1	07.1001	Stopfen G3/4	Plug G3/4
37	1	07.1008	Stopfen G1	Plug G1
		00.6302-1	Antrieb kpl. NP25/41 (1-19/34)	Gear Assy NP25/41 (1-19/34)
		00.6303-1	Antrieb kpl. NP25/50 (1-19/34)	Gear Assy NP25/50 (1-19/34)
		00.6235-1	Pumpenkopf kpl. (21-37 ohne 34)	Pump Head Assy (21-37 w/o 34)
•	1	14.1067	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.1068	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit

* Diese EPDM O-Ringe nicht mit Mineralöl oder Mineralfett benetzen. Vaseline verwenden.

* These EPDM (Buna) O-Rings must not come into contact with mineral oil or mineral grease. Use vaseline grease only.

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: Sondermessing.
Plunger: Vollkeramik.
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: PTFE FDA konform.
O-Ringe: EPDM FDA konform.

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: Special Brass.
Plunger: Solid Ceramic.
Valves: High-Grade Stainless Steel.
Seals: Teflon FDA complaint.
O-Rings: Buna FDA compliant.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 7004 as standard.