

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	Drehzahl	Förder- menge	Wasser- temp.	Plunger- Ø	Hub	Gewicht	NPSHR
			Pressure	Rotation speed	Output	Water- temp.	Plunger- diam.	Stroke	ca. Weight approx.	NPSH required
		kW	max. bar	max. min ⁻¹	max. l/min	max. °C	mm	mm	kg	mWs
NP16/9-280	00.5481	5.0	280	1450	8.8	60	16	10.6	7.4	8.0
NP16/13-280	00.4939	7.8	280	1725	14.1	60	16	14.1	7.3	8.0

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: ≤ 80 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: **0,42 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: ≤ 80 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: **0.42 l**

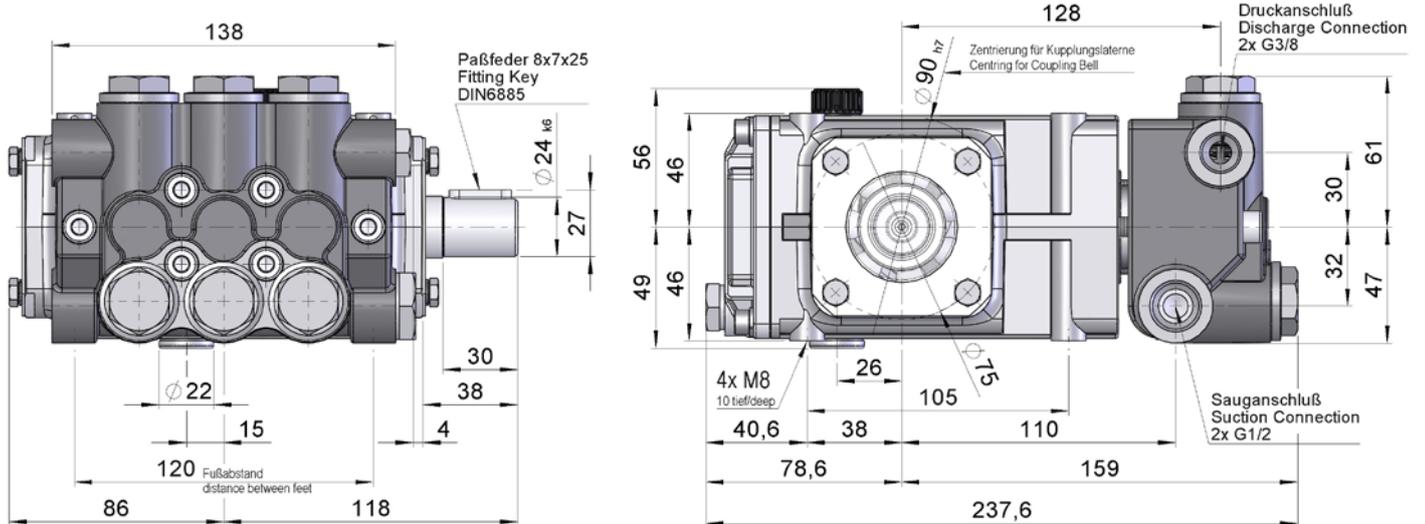
• Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220**
or automotive gear oil **SAE 90 GL4**

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 abnehmen.

Dichtungsaufnahmen (20) um 180° drehen, sodass die Leckagebohrungen nach unten führen.

Ventilgehäuse 180° gedreht aufbauen.

Stopfen (5) und Ölauffüllstopfen (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 180°.

Interchange plug (5) 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 keine speziellen Werkzeuge benötigt.

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.
Stopfen (32) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.
Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

8.3 Dachmanschetten / Nutringe / Dichtungen

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

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

Aus Dichtungsaufnahme (20) Nutring (23A) und den Stützring (24) herausnehmen.

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

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

O-Ringe (21, 22) überprüfen und ggf. austauschen.

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.

Bei verschlissenerm Plungerrohr (16B) Spannschraube (16C) lösen und mit Plungerrohr abziehen.

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

Gewinde der Spannschraube (16C) 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 Plungerrohrs durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche kann zum Bruch des Plungerrohrs führen.

Beim Zusammenbau Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment 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

No special tools are required for assembly.

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 plugs (32) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

8.3 V-Sleeves / Grooved Seals / Seals

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

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

Remove grooved seal (23A) and support ring (24) 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, 22) and replace if necessary.

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.

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

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

Cover thread of tension screw (16C) 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 centering neck on the plunger (16A).

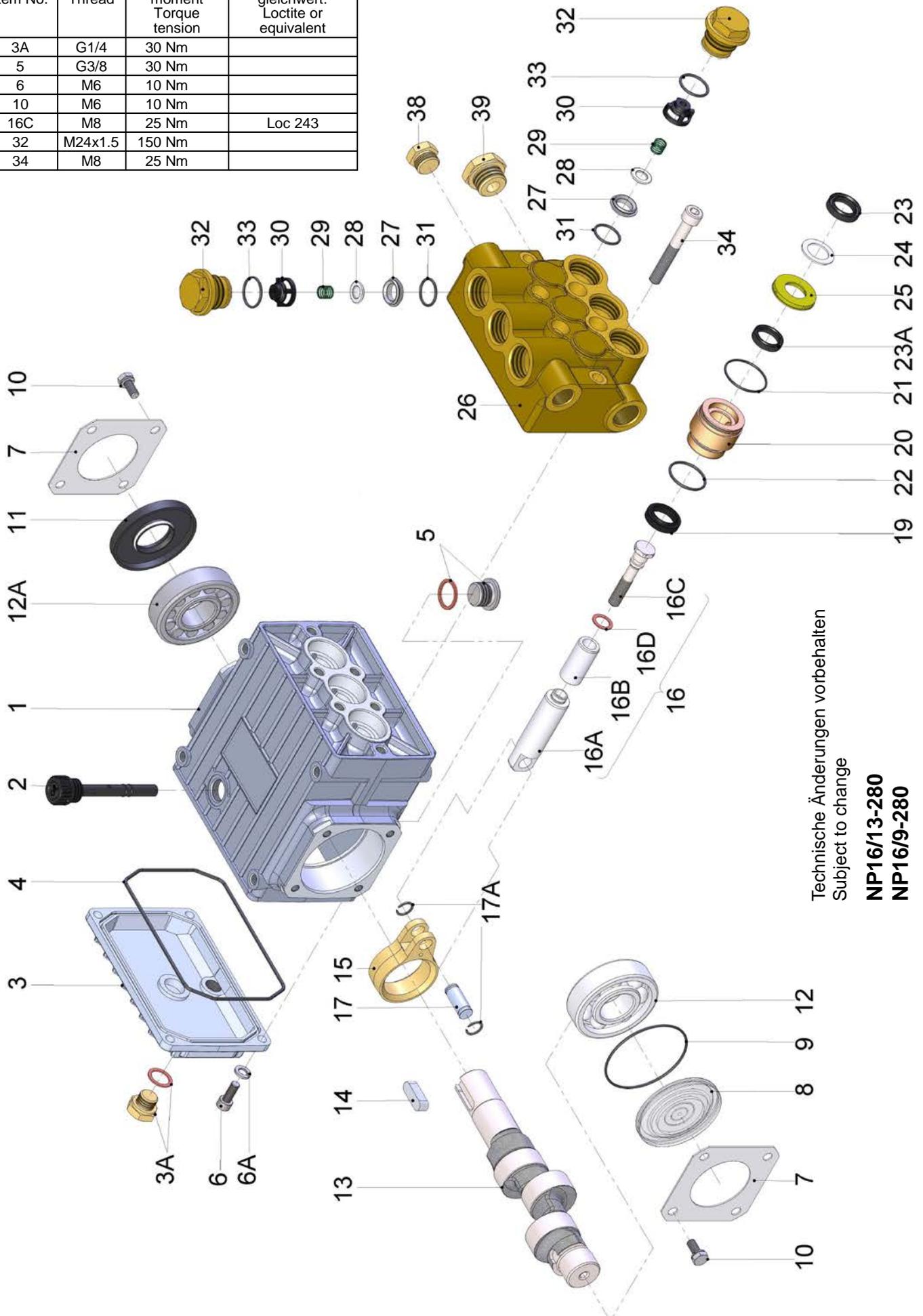
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

When 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	Anzugs- moment Torque	Loctite od. gleichwert. Loctite or equivalent
3A	G1/4	30 Nm	
5	G3/8	30 Nm	
6	M6	10 Nm	
10	M6	10 Nm	
16C	M8	25 Nm	Loc 243
32	M24x1.5	150 Nm	
34	M8	25 Nm	



Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

NP16/13-280
NP16/9-280

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0566	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.4011	Ölmeßstab	Oil Dipstick
3	1	03.0223	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2372	Ölablaßstopfen	Oil Drain Plug
4	1	06.0539	O-Ring	O-Ring
5	1	00.3842	Stopfen G3/8	Plug G3/8
6	4	21.0069	Innensechskantschraube	Hexagon Screw
6A	4	07.3052	Federring	Spring Washer
7	2	03.0229	Lagerdeckel	Bearing Cover
8	1	07.3248	Ölschauglas	Oil Sight Glass
9	1	06.0249	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0028	Sechskantschraube	Hexagon Screw
11	1	06.0883	Radialwellendichtung	Radial Shaft Seal
12	1	05.0078	Rillenkugellager	Grooved Ball Bearing
12A	1	05.0087	Zylinderrollenlager	Cylinder Roller Bearing
13	1	11.0520	Kurbelwelle NP16/13-280	Crankshaft NP16/13-280
13	1	11.0569	Kurbelwelle NP16/9-280	Crankshaft NP16/9-280
14	1	07.3049	Paßfeder	Woodruff Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	00.4942	Plunger kpl.	Plunger Assy
16A	3	11.0568	Plunger	Plunger
16B	3	11.0686	Plungerrohr	Plunger Pipe
16C	3	21.0351	Spannschraube	Tension Screw
16D	3	06.0306	Cu-Dichtring	Copper Washer
17	3	11.0714	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
17A	6	07.3721	Seegerring	Clip Ring
•19	3	06.1081	Doppellippendichtung	Double Lip Seal
20	3	07.3477	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
•21	3	06.1183	O-Ring	O-Ring
•22	3	06.0279	O-Ring	O-Ring
•23	3	06.1168	Nutring	Grooved Seal
•23A	3	06.1340	Nutring	Grooved Seal
•24	3	07.2965	Stützring	Support Ring
25	3	07.3478	LRF-Ring	LRF-Ring
26	1	01.0767	Ventilgehäuse	Valve Casing
••26A	6	00.7288	Ventil kpl. (27-30)	Valve Assy (27-30)
••31	6	06.0078	O-Ring	O-Ring
32	6	07.3482	Stopfen M24x1.5	Plug M24x1.5
••33	6	06.1373	O-Ring	O-Ring
34	6	21.0346	Innensechskantschraube	Inner Hexagon Screw
38	1	07.0608	Stopfen G3/8	Plug G3/8
39	1	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
	1	00.6298	Antrieb kpl. NP16/13-280 (1-22/23A/34)	Gear Assy NP16/13-280 (1-22/23A/34)
	1	00.7525	Antrieb kpl. NP16/9-280(1-22/23A/34)	Gear Assy NP16/9-280 (1-22/23A/34)
	1	00.6299	Pumpenkopf kpl. (23-39 ohne 23A)	Pump Head Assy (23-39 w/o 23A)
•	1	14.0582	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0691	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: Sondermessing.
Plunger: Vollkeramik.
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: NBR Gewebe.
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: Special Brass.
Plunger: Ceramic.
Valves: High-Grade Stainless Steel.
Seals: Nitrile Fabric.
O-Rings: Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 7004 as standard.