

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.	Leist.- aufnahme Power Consump	Druck Pressure max.	Drehzahl Rotation speed max.	Förder- menge Output max.	Wasser- temp. Water- temp. max.	Plunger- Ø Plunger- diam.	Hub Stroke	Gewicht ca. Weight approx.	NPSHR NPSH required
		kW	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P51/135-90RE	00.4784	23.8	90	800	134.1	60	42	42	58,2	7.8

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: 6 bar

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 87 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: **3,0 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**

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: 6 bar

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 87 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

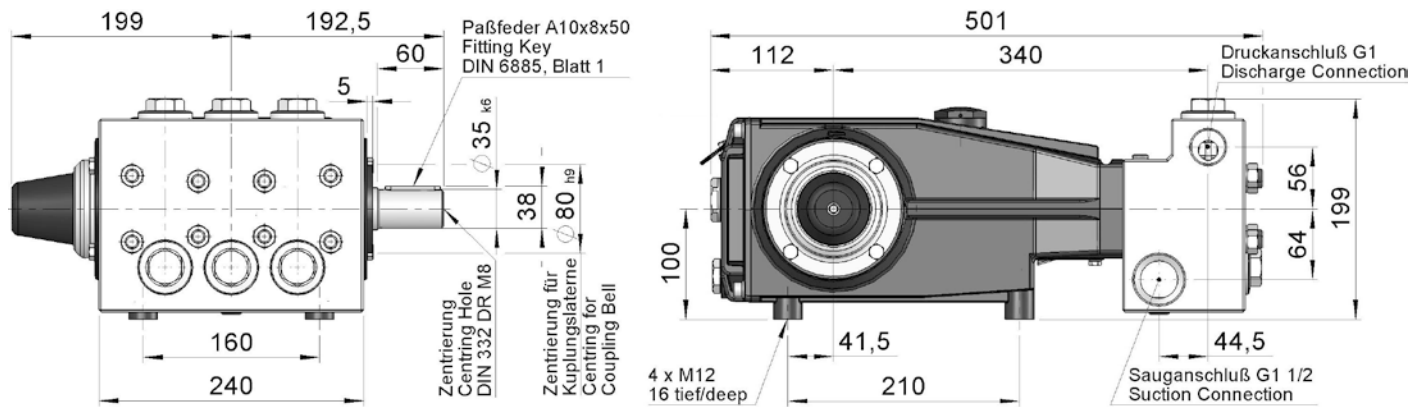
4. Oil filling

- Filling quantity: **3,0 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 · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions



6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Wellenschutz

Beim Betrieb der Pumpe muss das freie Wellenende durch den Wellenschutz (21), die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz abgedeckt sein.

Zur Montage des Wellenschutzes am freien Wellenende der Kurbelwelle den Wellenschutz (21) zusammen mit dem Wellenschutzhalter (21A) mit den Lagerdeckelschrauben (17) am Lagerdeckel (14) befestigen.

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

8. Wartung und Instandsetzung

Typ der verwendeten Schraubensicherungsmittel und die erforderlichen Anzugsdrehmomente sind der Tabelle in der Explosionszeichnung zu entnehmen.

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 (21), the driven shaft side and coupling by a contact-protector.

To cover the exposed crankshaft end, mount the shaft guard (21) together with the holder (21A) onto the bearing cover (14) and secure with bearing cover screws (17).

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. Maintenance and Servicing

For the type of threadlocker used and the required tightening torques, observe the table in the exploded view.

8.1 Erforderliche spezielle Werkzeuge

Für die Montage werden keine speziellen Werkzeuge benötigt.

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (48) herausschrauben.

Darunter liegende Druck- bzw. Saugventile mit Flachzange oder Schraube M12 herausziehen (Schraube in Bohrung der Federspannschale eindrehen).

Mit Schraubendreher durch Aussparungen in der Federspannschale auf die Ventilplatte drücken und Ventil durch leichte Hebelbewegung zerlegen.

Teile überprüfen, verschlissene Teile ersetzen.

Stopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Mutter (49A) lösen und Ventilgehäuse nach vorne abziehen.

Dichtungen (40) aus Ventilgehäuse entnehmen.

Dichtungshülsen aus den Führungen im Antriebsgehäuse ziehen und LRF-Dichtung (36) entnehmen.

Plungerrohre (29B) auf Beschädigungen prüfen.

Verschmutzungen müssen entfernt werden.

Bei Austausch von Plungerrohren (29B) neuen Cu-Dichtring (29D) verwenden.

Spannschraube (29C) mit Schraubensicherungsmittel bestreichen und mit festgelegtem Drehmoment anziehen.



Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (29B) und Zentrierhülse (29A) bringen.

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

Dichtungen überprüfen und gegebenenfalls erneuern.

Neue, mit Öl bestrichene Dichtungen (40) mit Stützring (41) und Druckring (39) in Ventilgehäuse einlegen.

Dichtungen (36) mit Druckring (36A) und O-Ring (36C) in Dichtungshülse (35) einsetzen.

O-Ring (35A) überprüfen und gesamte Einheit in Ventilgehäuse montieren.

Anschließend kompletten Pumpenkopf vorsichtig über die Plungerrohre fädeln.

Muttern (49A) mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

8.1 Special tools required

No special tools are required for assembly.

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off tension plugs (48).

Take out discharge and suction valves underneath, either with flat tongs or an M12 screw, screwed into the hole of the spring tension disc, press onto valve plate and lever lightly to disassemble the valve.

Check and replace worn parts.

Tighten plugs (48) to the required torque.

8.3 Seals and Plunger

Loosen the 8 nuts (49A) and take off valve casing frontwise.

Remove seals (40) on valve casing.

Take seal sleeve out of guide in crankcase and remove leakage seal (36).

Check plunger pipe (29B) for damage and remove any dirt.

When replacing plunger pipes (29B) use new copper rings (29D).

Coat tension screw with glue and tighten it to 45Nm.

Put a thin coat of threadlocker on the screw and tighten to the required torque.



Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (29B) and the centring sleeve (29A).

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.

Check seals and replace as necessary.

Place new oiled seals (40) along with support ring (39) in the valve casing.

Place seals (36), pressure ring (36A) and O-ring (36C) in seal sleeve (35), check O-ring (35A) and install the complete unit in the valve casing.

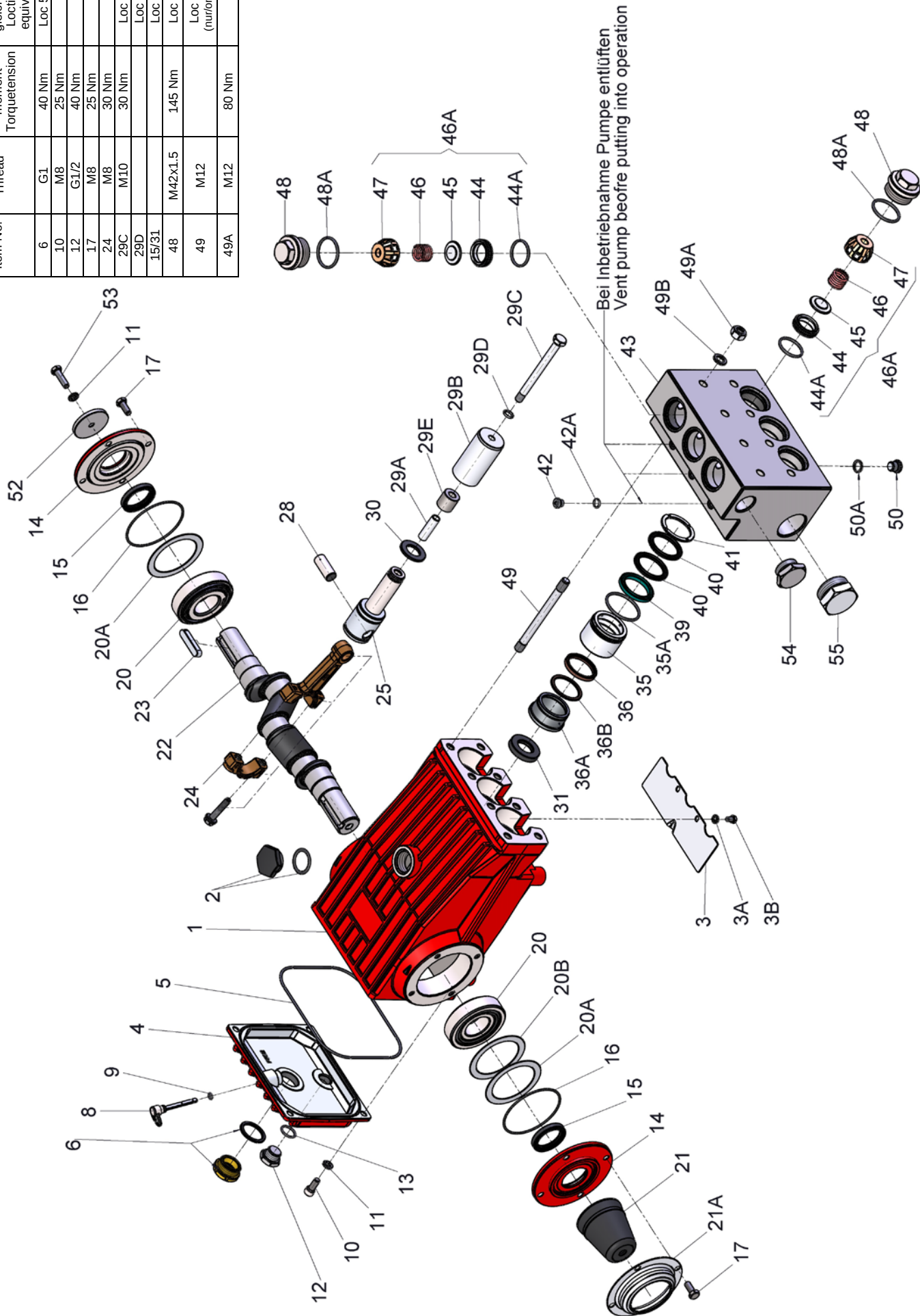
Finally, fit in the complete pump head assembly carefully over the plunger pipe.

Tighten the nuts (49A) for the valve casing 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	Anzugs- moment Torquetension	Locite od. gleichwert. Loctite or equivalent
6	G1	40 Nm	Loc 5910
10	M8	25 Nm	
12	G1/2	40 Nm	
17	M8	25 Nm	
24	M8	30 Nm	Loc 243
29D	M10	30 Nm	Loc 577
15/31			Loc 403
48	M42x1.5	145 Nm	Loc 243
49	M12		Loc 638
49A	M12	80 Nm	(nur/only AG)



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0608	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	03.0364	Abdeckblech	Cover Plate
3A	2	07.3052	Federring	Spring Ring
3B	2	21.0620	Sechskantschraube	Hexagon Screw
4	1	03.0274	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.0103	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
6	1	00.6049	Ölschauglas kpl.	Oil Sight Glass Assy
8	1	00.4502	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	4	21.0365	Zylinderkopfschraube m Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	13	07.2994	Federring	Spring Ring
12	1	07.1780	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	1	06.0067	O-Ring zu 12	O-Ring for 12
14	2	03.0137	Lagerdeckel	Bearing Cover
15	2	06.0101	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
16	2	06.0104	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
17	8	21.0366	Sechskantschraube	Hexagon Screw
20	2	05.0096	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-3	07.0789	Paßscheibe	Fitting Disc
20B	1-3	07.2844	Paßscheibe	Fitting Disc
21	1	07.4563	Wellenschutz	Shaft Protector
21A	1	07.4687	Wellenschutzhalter	Shaft Guard Holder
22	1	11.0657	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.3188	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.4391	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.4392	Kreuzkopf kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0659	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29A	3	07.2712	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29B	3	11.0560	Plungerrohr	Plunger Pipe
29C	3	07.3427	Spannschraube	Tensioning Screw
29D	3	06.1515	Stahl Dichtring	Steel Ring
29E	3	07.3426	Distanzrohr	Spacer Pipe
30	3	07.3095	Ölabstreifer	Oil Scraper
31	3	06.0270	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
35	3	07.3302	Dichtungshülse	Seal Sleeve
•35A	3	06.0105	O-Ring	O-Ring
•36	3	06.1361	Nutring	Grooved Ring
36A	3	07.4447	Druckring	Pressure Ring
•36B	3	07.4434	Abstreifer	Drip Shield
•39	3	07.3429	Druckring	Pressure Ring
•40	6	06.0725	Dachmanschette	V-Sleeve
41	3	07.3361	Stützring	Support Ring
42	3	07.3547	Stopfen G1/8	Plug G1/8
42A	3	06.0305	Stahl-Dichtring	Steel-Ring
43	1	01.0768	Ventilgehäuse	Valve Casing
••44	6	07.3298	Ventilsitz	Valve Seat
••44A	6	06.0385	O-Ring	O-Ring
••45	6	07.3297	Ventilplatte	Valve Plate
••46	6	07.2758	Ventilfeder	Valve Spring
••47	6	07.2682	Federspannschale	Spring Tension Cap
48	6	07.2760	Stopfen	Plug
••48A	6	06.0253	O-Ring	O-Ring
49	8	21.0273	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.0988	Sechskantmutter	Hexagon Nut
49B	8	07.2707	Scheibe	Disc
50	1	07.1397	Stopfen G1/4	Stopfen G1/4
50A	1	06.0805	Stahl-Dichtring	Steel Ring
52	1	07.0796	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
53	1	21.0041	Sechskantschraube	Hexagon Screw
54	1	07.4391	Verschlußstopfen G1	Plug G1
55	1	07.3184	Verschlußstopfen G1 1/2	Plug G1 1/2
	1	00.4826	Antrieb kpl. (1-29A/30/31/49/49A-B/52/53)	Crankcase Assy (1-29A/30/31/49/49A-B/52/53)
	1	00.4831	Pumpenkopf kpl. (43-48A/50/50A/54/55)	Pumphead Assy (43-48A/50/50A/54/55)
	6	00.4785	Ventil kpl. (44-47)	Valve Assy (44-47)
•	1	14.0721	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0540	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit

10.1 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung, bitte Pumpentype, Pumpennummer, Baujahr, und Teile-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: 1.4571
Plunger: Vollkeramik
Ventile: Duplexstahl / 1.4571
Dichtungen: NBR mit Gewebeeinlage.
O-Ringe: NBR.

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 parts code-number.

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 316Ti
Plunger: Solid ceramic.
Valves: Duplex-Steel / AISI 316Ti.
Seals: Nitrile with fabric reinforcing.
O-Rings: Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.