

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	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P45/46-320	00.5444	30.1	320	1000	46.0	40	22	42	62.5	7.9

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: ≤ 85 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: 2 bar

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 85 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 Elbestraße 39 · D-82538 Geretsried

P45/46-320



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.

Die Drehrichtung der Antriebseinheit gemäß dem Drehrichtungspfeil auf dem Antriebsgehäuse einstellen.

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

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).

Set the direction of rotation of the drive unit according to the direction of rotation arrow on the crankcase.

Recommended mesh size 150 μm .

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:

- Seegerring-Zange

8.2 Saug- und Druckventile

Spannstopfen (48) herausschrauben, Spannfeder (45) entnehmen.

Abstandsrohr (46D) mit Druckventil mittels Seegerring-Zange oder Abziehvorrichtung senkrecht nach oben aus dem Ventilgehäuse ziehen.

Darunter liegendes Abstandsrohr mit Saugventil wie oben beschrieben ausbauen.

Ventilsitze (46A) mittels Kunststoffstab durch leichtes Klopfen von oben auf die Ventilplatte (46B) aus den Abstandsrohren lösen.

Dichtflächen überprüfen, verschlissene Teile erneuern.

Beim Zusammenbau möglichst neue O-Ringe (44A) und Stützringe (44B) verwenden und diese mit Öl bestreichen. Spannstopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

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

Dichtungshülse (35) aus der Führung im Antriebsgehäuse herausziehen.

Dichtungskassette (37) aus Dichtungshülse (35) nehmen.

Plungerrohroberflächen und Dichtungen (40/40A) überprüfen. Verschlissene Dichtungen austauschen.

Bei verschlissenem Plungerrohr, Spannschraube (29C) lösen.

Plungerrohr nach vorne abziehen.

Auflagefläche an Plunger (25) sorgfältig reinigen.

Neues Plungerrohr vorsichtig durch geölte Dichtungen (40) in der Dichtungshülse fädeln.

Dichtungshülse mit Plungerrohr in die Führung des Antriebsgehäuses schieben.

Antrieb durchdrehen bis Plunger (25) an Plungerrohr anstößt.

Spannschraube (29C) mit neuem Cu-Dichtring (29D) versehen, Gewinde der Spannschraube sowie Dichtring mit Schraubensicherungsmittel dünn 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.

Beim Zusammenbau Muttern (49A) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig 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

The following special tools are required for assembly:

- snap-ring tongs tool

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off tension plugs (48) and remove tension spring (45).

Take out discharge valves, pulling them upwards out of the valve casing with snap-ring tongs or any other pull-off device.

Then remove suction valves in the same way.

Loosen valve seats (46A) from spacer pipe by lightly hitting the valve plate (46B) with a plastic stick.

Check sealing surface and replace worn parts.

Reassemble preferably with new O-rings (44A) and support rings (44B) and oil them before installing.

Tighten tension plugs (48) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

8.3 Seals and Plunger

Loosen the 8 nuts (49A) and pull off valve casing to the front.

Pull seal sleeves (35) out of guides in crankcase.

Remove seal case (37) from seal sleeve (35).

Check plunger surface and seals (40/40A).

Replace worn seals.

If plunger pipe is worn out, loosen tension screws (29) and pull off plunger pipe to the front.

Clean front surface of plunger (25) thoroughly.

Then place new plunger pipe carefully through the oiled seals (40).

Push seal sleeve with plunger pipe into the crankcase guide.

Turn gear until the plunger (25) comes up against the plunger pipe.

Put a new copper gasket (29D) onto tension screw (29C).

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



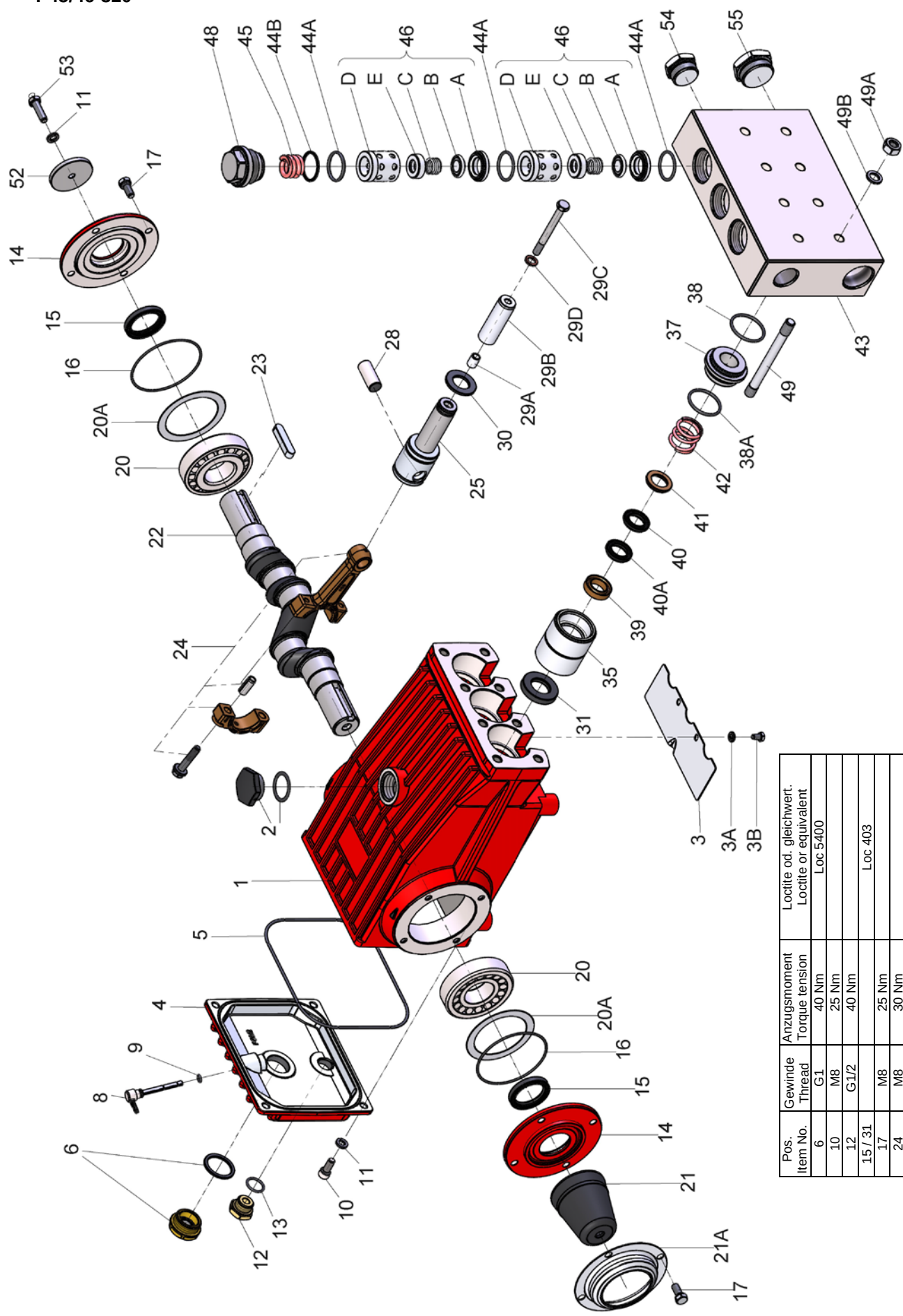
Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (29B) and the centring sleeve (29A).

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.

When assembling, tighten the fixing nuts (49A) for the valve casing to the required torque.

If required, supplementary assembly instructions can be requested from the manufacturer SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried.

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
P45/46-320



Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension	Loctite od. gleichwert. Loctite or equivalent
6	G1	40 Nm	Loc 5400
10	M8	25 Nm	
12	G1/2	40 Nm	
15/ 31			Loc 403
17	M8	25 Nm	
24	M8	30 Nm	
29C	M8	25 Nm	
35			Loc 243
48	M42x1.5	145 Nm	Cu-Paste / Copper paste AG-Seite außen / Crankcase outside
49	M12		Anti Size 350
49A	M12	80 Nm	Loc 638 AG-Seite / Crankcase side

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P45/46-320

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	21.0290	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	21.0026	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	5	07.2994	Federring	Spring Ring
12	1	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
13	1	06.0067	O-Ring	O-Ring
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	21.0034	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	00.4399	Kreuzkopf m. Plunger kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0659	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29A	3	07.0862	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29B	3	11.0747	Plungerrohr	Plunger Pipe
29C	3	21.0331	Spannschraube	Tension Screw
29D	3	06.0275	Cu-Dichtring	Copper Ring
30	3	07.3095	Ölabstreifer	Oil Scraper
•31	3	06.0270	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
35	3	07.3417	Dichtungshülse	Seal Sleeve
37	3	07.3418	Dichtungskassette	Seal Case
•38	3	06.0106	O-Ring	O-Ring
•38A	3	06.0253	O-Ring	O-Ring
39	3	07.0922	Druckring	Pressure Ring
•40	3	06.0296	Manschette	Sleeve
•40A	3	06.1516	Manschette	Sleeve
41	3	07.0928	Stützring	Support Ring
42	3	07.0918	Druckfeder	Pressure Spring
43	1	01.0535	Ventilgehäuse	Valve Casing
••44A	9	06.0107	O-Ring zu 46, 48	O-Ring for 46, 48
••44B	3	06.1321	Stützring	Support Ring
45	3	07.3464	Feder	Spring
46	6	00.4541	Ventil kpl. (46A-E)	Valve Assy (46A-E)
••46A	6	07.2491	Ventilsitz	Valve Seat
••46B	6	07.2581	Ventilplatte	Valve Plate
••46C	6	07.2473	Ventilfeder	Valve Spring
••46D	6	07.4665	Abstandsrohr	Spacer Pipe
••46E	6	07.4645	Ventilfederführung	Valve Spring Guide
48	3	07.3166	Stopfen M42x1.5	Plug M42x1.5
49	8	21.0329	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.0988	Sechskantmutter	Hexagon Nut
49B	8	07.2707	Scheibe	Disc
52	1	07.0796	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
53	1	21.0041	Sechskantschraube	Hexagon Screw
54	1	07.1761	Stopfen G1	Plug G1
55	1	07.1760	Stopfen G11/4	Plug G11/4
	1	00.4338	Antrieb kpl. (1-29A/30/31/49/49A-B/52/53)	Crankcase Assy (1-29A/30/31/49/4 9A-B/52/53)
	1	00.5445	Plungerwechselsatz (29B-D/35-42)	Plunger Replacement Kit (29B-D/35-42)
	1	00.4381	Pumpenkopf kpl. (43-48)	Pumphead Assy (43-48)
••	1	14.0515	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit
•	1	14.0644	Rep. Satz Dichtungen	Seal 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: 1.4305.
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 **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 303.
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.