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.	Leistungsaufnahme Power Consump	Druck Pressure max.	Drehzahl Rotation speed max.	Fördermenge Output max.	Wassertemp. 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
P52/37-400	00.4046	30.2	400	1000	37.0	60	20	42	62.5	7.6
P52/54-270	00.4298	28.3	270	1000	53.6	60	24	42	60.5	7.9

Leistungsdaten für intermittierenden Betrieb (Aussetzbetrieb), Daten für Dauereinsatz auf Anfrage.
Hinweise zum Aussetzbetrieb und Umrechnung der Leistungsdaten siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

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 / Zulaufdruck

NPSHR ist gültig für Wasser (bei 20°C) bei max. zulässiger Pumpendrehzahl.
Der saugseitige Zulaufdruck darf 2 bar nicht überschreiten.
Darauf achten, dass die Saugpulsation ausreichend gedämpft wird – Resonanz der starren Wassersäule muss unbedingt vermieden werden.

NPSHR / Inlet pressure

Required NPSH refers to water (at 20°C) at max. permissible pump speed.
The inlet pressure on the suction side must not exceed 2 bar.
Make sure that suction pulsation is sufficiently dampened – water column resonance must be avoided.

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 85 dB(A)

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 85 dB(A)

2. Einsatzbereiche

Die Einsatzbereiche dieser Pumpentypen entsprechen den Angaben in der Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

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. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 5°C < T Umg. < 30°C

3 Ambient conditions

Ambient temperature: 5°C < $T_{Amb.}$ < 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**

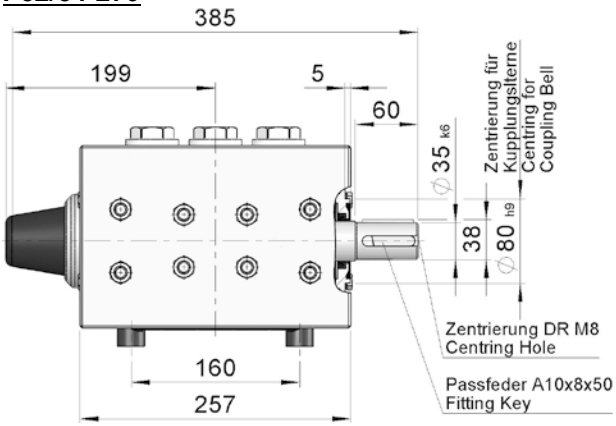
4. Oil filling

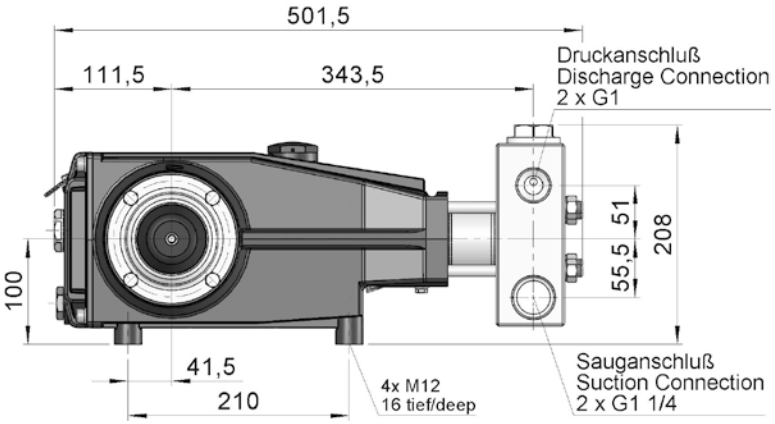
- Filling quantity: **3,0 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** (e.g. Aral Degol BG220) or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervals: first oil change after **50 operating hours**
  then every **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**

© Speck-Kolbenpumpenfabrik, Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions

P52/37-400
P52/54-270





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

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. 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.
O-Ring (44A) und Stützring (44B) überprüfen.
Feder (45) herausnehmen.
Druckventil (46) 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 verwenden und diese mit Öl bestreichen.
Spannstopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Mutter (49A) lösen.
Ventilgehäuse nach vorne abziehen.
Dichtungshülse (35) aus den Führungen im Antriebsgehäuse herausziehen.
Dichtungskassette (37) aus Dichtungshülse (35) mittels zweier Schraubendreher heraushebeln.
Plungerrohroberflächen und Dichtungen (36/40) 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 in der Dichtungshülse fädeln.
Dann die Dichtungshülse mit dem 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.

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).
Check O-ring (44A) and support ring (44B).
Take out spring (45).
Take out discharge valve (46), 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.
Remove 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 with new O-rings if possible and oil them before installing.
Tighten tension plugs (48) to the required torque.

8.3 Seals and Plunger

Unscrew the 8 nuts (49A).
Pull off valve casing to the front.
Pull seal sleeves (35) out of guides in crankcase.
With the help of 2 screwdrivers, lever out seal case (37) from seal sleeve (35).
Check plunger surfaces and seals (36/40).
Replace worn seals.

If plunger pipe is worn out, remove tension screw (29C).
Pull of plunger pipe to the front.
Clean front surface of plunger (25) carefully.
Then place new plunger pipe carefully through the oiled seals and push seal sleeve with plunger pipe into the crankcase guide.
Turn gear until the plunger (25) comes up against the plunger pipe.

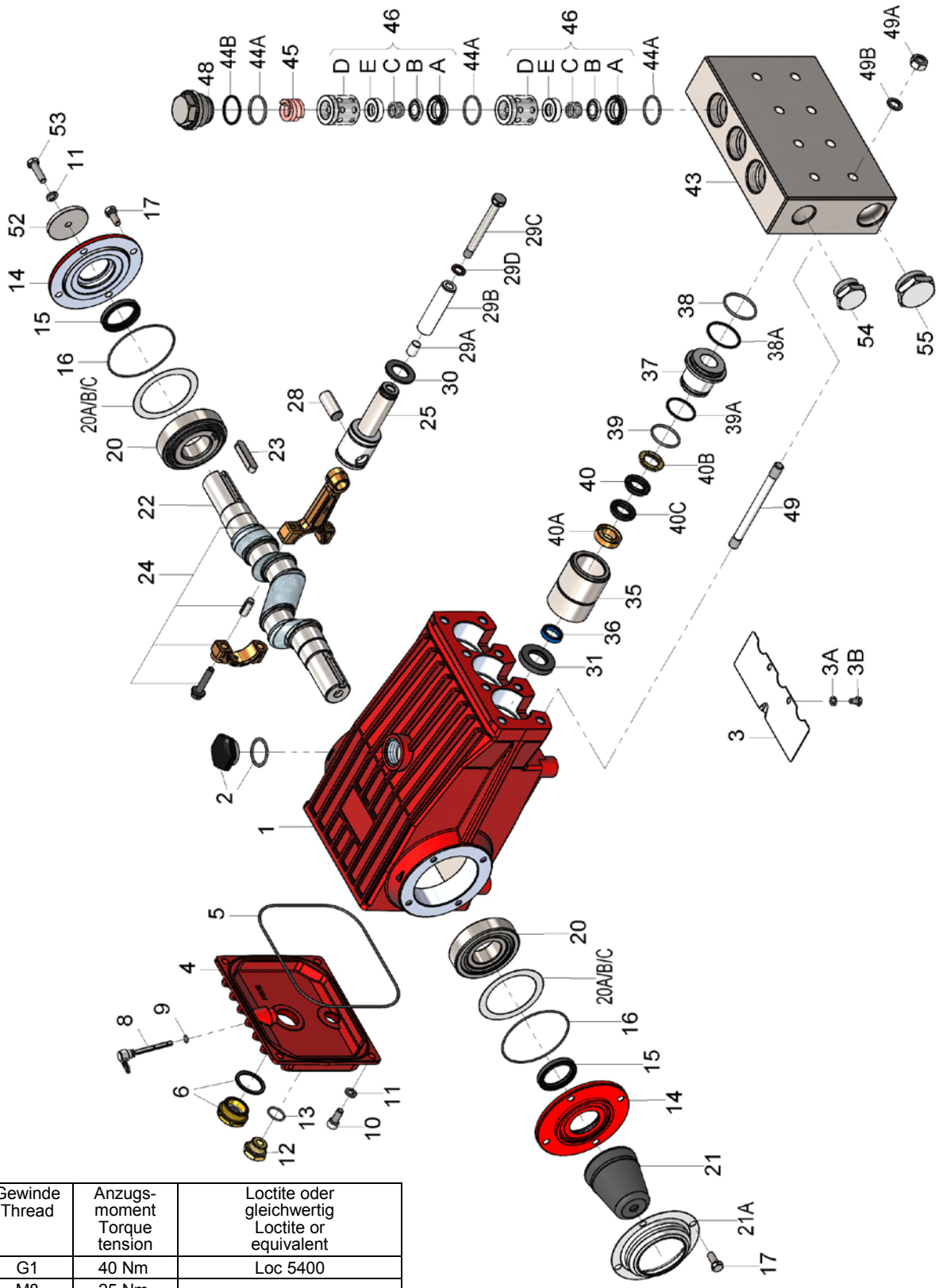
Put a new copper gasket (29D) onto tension screw (29C).
Put a thin coat of thread-locker on the thread of the screw and on the gasket and tighten screw to the required torque.

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.

Tighten the fixing nuts (49A) for the valve casing evenly to the required torque.

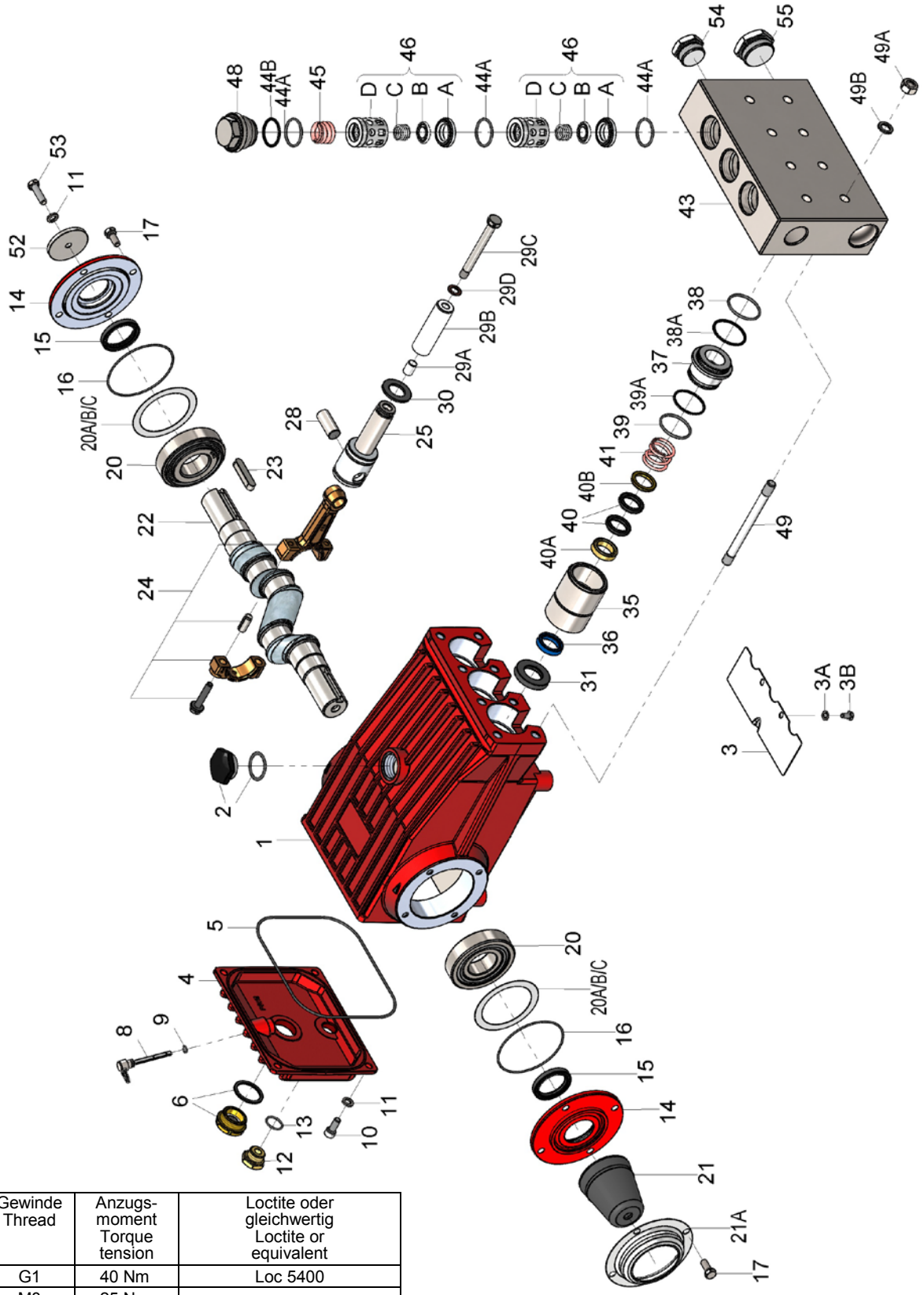
If required, supplementary assembly instructions can be requested from the manufacturer SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried.

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
P52/37-400



Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugs-moment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
6	G1	40 Nm	Loc 5400
10	M8	25 Nm	
12	G1/2	40 Nm	
15 / 31			Loc 403
17	M8	25Nm	
24	M8	30 Nm	
29C P52/37	M10	30 Nm	Loc 243
29C P52/54	M10	35 Nm	Loc 243
35			Cu-Paste / Copper paste AG-Aussenseite / Crankcase outsitde
48	M42x1,5	145 Nm	Anti Size 350
49	M12		Loc 638 AG-Seite / Crankcase side
49A	M12	80 Nm	

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
P52/54-270



Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugs-moment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
6	G1	40 Nm	Loc 5400
10	M8	25 Nm	
12	G1/2	40 Nm	
15 / 31			Loc 403
17	M8	25Nm	
24	M8	30 Nm	
29C P52/37	M10	30 Nm	Loc 243
29C P52/54	M10	35 Nm	Loc 243
35			Cu-Paste / Copper paste AG-Aussenseite / Crankcase outsitde
48	M42x1,5	145 Nm	Anti Size 350
49	M12		Loc 638 AG-Seite / Crankcase side
49A	M12	80 Nm	

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P52/34-400 P52/54-270

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 zu14	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	00.4392	Kreuzkopf kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0659	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29A	3	07.0745	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29B	3	11.0247	Plungerrohr (P52/37)	Plunger Pipe (P52/37)
29B	3	11.0246	Plungerrohr (P52/54)	Plunger Pipe (P52/54)
29C	3	07.0744	Spannschraube	Tensioning Screw
29D	3	06.0467	Cu-Dichtring	Copper Ring
30	3	07.3095	Ölabstreifer	Oil Scraper
o•31	3	06.0270	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
35	3	07.3177	Dichtungshülse (P52/37)	Seal Sleeve (P52/37)
35	3	07.3411	Dichtungshülse (P52/54)	Seal Sleeve (P52/54)
•36	3	06.1207	Leckagedichtung (P52/37)	Leakage Seal (P52/37)
o36	3	06.1219	Leckagedichtung (P52/54)	Leakage Seal (P52/54)
37	3	07.3178	Dichtungskassette (P52/37)	Seal Case (P52/37)
37	3	07.3412	Dichtungskassette (P52/54)	Seal Case (P52/54)
o•38	3	06.0106	O-Ring zu 37	O-Ring for 37
o•38A	3	06.0775	Stützring zu 38	Support Ring for 38
•39	3	06.0234	O-Ring zu 37 (P52/37)	O-Ring for 37 (P52/37)
o39	3	06.0253	O-Ring zu 37 (P52/54)	O-Ring for 37 (P52/54)
•39A	3	06.1180	Stützring zu 39 (P52/37)	Support Ring for 39 (P52/37)
o39A	3	06.0738	Stützring zu 39 (P52/54)	Support Ring for 39 (P52/54)
•40	3	06.0295	Manschette (P52/37)	Sleeve (P52/37)
o40	6	06.0297	Manschette (P52/54)	Sleeve (P52/54)
40A	3	07.0921	Druckring zu 40 (P52/37)	Pressure Ring for 40 (P52/37)
40A	3	07.0923	Druckring zu 40 (P52/54)	Pressure Ring for 40 (P52/54)
40B	3	07.0927	Stützring zu 40 (P52/37)	Support Ring for 40 (P52/37)
40B	3	07.0929	Stützring zu 40 (P52/54)	Support Ring for 40 (P52/54)
•40C	3	06.0365	Manschette (P52/37)	Sleeve (P52/37)
41	3	07.0918	Druckfeder (P52/54)	Pressure Spring (P52/54)
43	1	01.0535	Ventilgehäuse	Valve Casing
+◆44A	9	06.0107	O-Ring	O-Ring
+◆44B	3	06.1321	Stützring	Support Ring
45	3	07.3464	Feder	Spring
◆46A	6	07.2456	Ventilsitz (P52/54)	Valve Seat (P52/54)
+46A	6	07.2491	Ventilsitz (P52/37)	Valve Seat (P52/37)
◆46B	6	07.2482	Ventilplatte (P52/54)	Valve Plate (P52/54)
+46B	6	07.2581	Ventilplatte (P52/37)	Valve Plate (P52/37)
+◆46C	6	07.2473	Ventilfeder	Valve Spring
◆46D	6	07.2511	Abstandsrohr (P52/54)	Spacer Pipe (P52/54)
+46D	6	07.4665	Abstandsrohr (P52/37)	Spacer Pipe (P52/37)
+46E	6	07.4645	Ventilfederführung (P52/37)	Valve Spring Guide (P52/37)
48	3	07.3166	Stopfen M42x1.5	Plug M42x1.5
49	8	21.0273	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	Verschlußstopfen G1	Plug G1
55	1	07.1760	Verschlußstopfen G1 1/4	Plug G1 1/4
	1	00.4406	Antrieb kpl. (1-29A/30/31/49/49A-B/52/53)	Crankcase Assy (1-29A/30 /31/49/49A-B/52/53)
	1	00.4570	Plungerwechselsatz (P52/37) (29B-D/35-40C)	Plunger Replacement Kit (P52/37) (29B-D/35-40C)
	1	00.4571	Plungerwechselsatz (P52/54) (29B-D/35-41)	Plunger Replacement Kit (P52/54) (29B-D/35-41)
	1	00.4381	Pumpenkopf kpl. (43-48/54/55) (P52/37)	Pumphead Assy (43-48/54/55) (P52/37)
	1	00.4297	Pumpenkopf kpl. (43-48/54/55) (P52/54)	Pumphead Assy (43-48/54/55) (P52/54)
	6	00.4541	Ventil kpl. (46A-E) (P52/37)	Valve Assy (46A-E) (P52/37)
	6	00.1868	Ventil kpl. (46A-D) (P52/54)	Valve Assy (46A-D) (P52/54)
+	1	14.0515	Rep. Satz Ventile (P52/37)	Valve Repair Kit (P52/37)
◆	1	14.0344	Rep. Satz Ventile (P52/54)	Valve Repair Kit (P52/54)
•	1	14.0449	Rep. Satz Dichtungen (P52/37)	Seal Repair Kit (P52/37)
o	1	14.0527	Rep. Satz Dichtungen (P52/54)	Seal Repair Kit (P52/54

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:	1.4305.
Plunger:	Vollkeramik.
Ventile:	P52/54 Hochfester Edelstahl.
	P52/37 1.4462 / 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 303.
Plunger:	Solid ceramic.
Valves:	P52/54 High-Grade Stainless Steel.
	P52/34 AISI 318LN / AISI 316
Seals:	Nitrile with fabric reinforcing.
O-Rings:	Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.