

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 1)	Best.-Nr. Code No.	Leistungs- aufnahme Power Consump.	Druck Pressure	Drehzahl Rotation speed 2) 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
P71/200-130	00.4319	52.7	130	700	205.8	60	50	52	178	8.0
P71/200-130G	00.4501	52.7	130	700	205.8	60	50	52	178	8.0

1) Standardpumpe mit Ventilgehäuse in seewasserbeständiger Bronze, "G"-Versionen mit Ventilgehäuse in Sphäroguss vernickelt.

2) Die angegebenen max. Drücke und Drehzahlen gelten für Aussetzbetrieb mit Kaltwasser.

Bei Dauerbetrieb und/oder Warmwasser über 40°C (100°F) sind diese Werte um 10% zu reduzieren.

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.



Um Kavitation zu vermeiden und gute Saugbedingungen sicherzustellen, wird die Versorgung über beide Sauganschlüsse dringend empfohlen.

Bei einseitigem Anschluss ist zum NPSHR ein Sicherheitszuschlag von 1 m zu addieren.

Maximaler Zulaufdruck: 10 bar

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 93 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

1) Standard pump with valve casing of seawater-resistant-bronze, G-Version with valve casing of nickel-plated spheroidal-cast-iron.

2) Figures given for max. pressure and max. speed (rpm) apply to intermittent operation with cold water.

When the pump is used in continuous operation and/or with water warmer than 40°C (100°F), these values must be reduced by 10%.

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.



Use of both suction connections is imperative in order to ensure cavitation-free operation and optimal suction conditions.

If only one connection is used, a safety margin of one meter has to be added to the required NPSH.

Maximum inlet pressure: 10 bar

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 93 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. Ölfüllung

- Füllmenge: **6,0 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **1000 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**.



Bei Verwendung der Pumpe auf Fahrzeugen (mögliche Schräglage im Betrieb) und/oder Pumpendrehzahlen zwischen 300 min⁻¹ und 500 min⁻¹ beträgt die Ölfüllmenge **7.0 l**.

Zur Kontrolle hierzu den Ölmesstab in die Bohrung neben dem Transporthaken einsetzen.

4. Oil filling

- Filling quantity: **6,0 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 **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**.



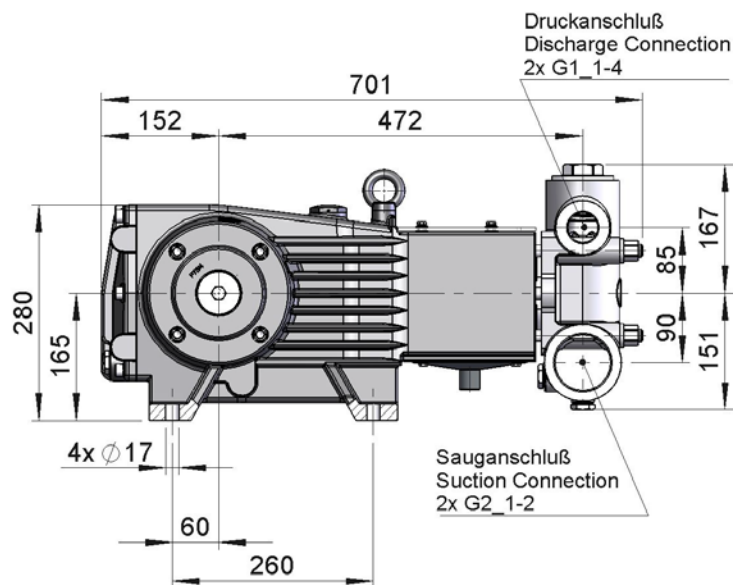
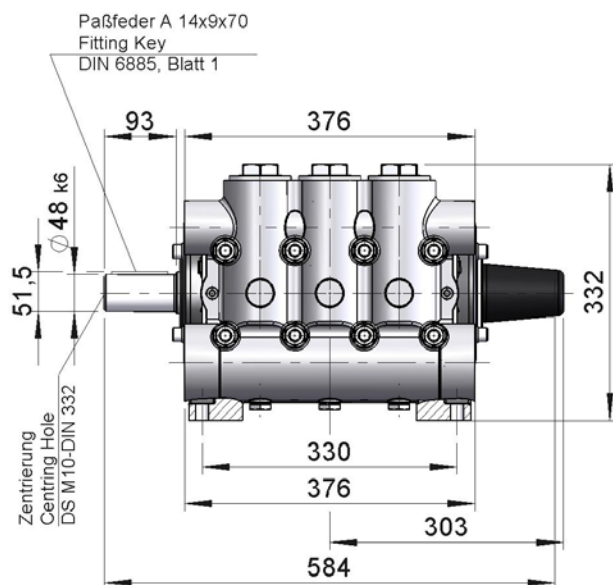
If the pump is mounted on a vehicle (possible inclined position during operation) and/or if the pump speed is between 300 rpm and 500 rpm, the oil quantity is **7.0 l**.

To check, put the oil dipstick in the bore situated beside the eye bolt.

5. Abmessungen / Dimensions

P71/200-130

P71/200-130G



SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK

Otto Speck GmbH & Co. KG · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried

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 sowie der Plungerraum durch die Abdeckplatte (30) abgedeckt sein.

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.

8.1 Erforderliche spezielle Werkzeuge

Für die Montage werden folgende spezielle Werkzeuge benötigt:

- Ausziehwerkzeug (Best.-Nr. 15.0038)
- Montagewerkzeug (Best.-Nr.15.1025)
- Innenauszieher Gr.5
- Seegeringzange

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (58) lösen.

Spannfeder (57) herausnehmen.

Komplette Ventile (52, 51) mit Montagewerkzeug für Ventile oder einer Sechskantschraube (M16) sowie Ventilhalter (55) herausziehen.

Ventile zerlegen:

Ventilsitz (51E, 52E) aus Federspannschale (51A, 52A) herausschrauben.

Dichtflächen überprüfen, verschlissene Teile austauschen.
O-Ringe und Stützringe überprüfen.

Stopfen (58) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.



Der Druckventilsitz (52E) kann, wenn er verschlissen ist, um 180° gedreht wieder eingebaut werden.

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 and the plunger room by cover (30).

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 information 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 Special tools required

The following special tools are required for assembly:

- Extraction tool (code no. 15.0038)
- Assembling tool (Best.-Nr.15.1025)
- Pull-out tool size 5
- Snap-ring tongs

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off plugs (58).

Take out tension spring (57).

Remove the complete valve (51, 52) and valve holder (55) using either a valve tool or an M16 hexagon screw.

To dismantle valves:

Screw valve seat (51E, 52E) out of spring tension cap (51A, 52A).

Check sealing surfaces and replace worn parts.

Check O-rings and support rings.

Tighten plugs (58) to the required torque.



If worn, the discharge valve seat (52E) can be turned 180° round and refitted.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Muttern (49A) lösen und Pumpenkopf abziehen.

Mittels Gabelschlüssel SW36 die Plungerverschraubung (36A) vom Kreuzkopf (25) trennen.

Die Dichtungshülse (39) aus den Passungen des Antriebsgehäuses ziehen.

Dichtungskassette (38) aus der Dichtungshülse (39) herausziehen.

Spannfeder (45) herausnehmen.

Plungereinheit (36A-36D) sowie Dichtungen (42, 39A), O-Ringe (38A, 38B) und Stützringe (38C) überprüfen.

Verschlossene Teile austauschen;

Bei Austausch des Plungerrohres (36B) Spannschraube (36C) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Dichtungen vor Einbau mit Silikonfett einstreichen.



Nie die 3 Plungerverschraubungen (36A) lösen, solange das Ventilgehäuse aufgebaut ist.

Es besteht sonst die Gefahr, dass beim Durchdrehen der Pumpe die Spannschraube (36C) gegen das Abstandsrohr (51E) stößt.

Um eine hohe Lebensdauer der Dichtungen zu erreichen, ist die Vorspannung so ausgelegt, dass eine geringe Leckage austreten kann.

Diese hilft, die Dichtungen zu schmieren und zu kühlen.

Ein Dichtungswechsel ist daher erst erforderlich, wenn die Leckagemenge stark ansteigt und dadurch Fördermenge und Betriebsdruck abfallen.

Bei Zusammenbau Plungerverschraubung (36A) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Aufbau des Ventilgehäuses:

O-Ringe (38A) auf den Dichtungskassetten (38) überprüfen.

Anlageflächen der Dichtungshülsen im Antriebsgehäuse und Dichtflächen im Ventilgehäuse säubern.

Ventilgehäuse vorsichtig auf die O-Ringe der Dichtungskassetten und Zentrierstifte (50A) schieben.

Muttern (49A) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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

8.3 Seals and Plunger

Loosen nuts (49A) and remove pump head.

Separate plunger connection (36A) from crosshead (25) by means of an open-end wrench (size 36).

Pull seal sleeves (39) out of their fittings in the crankcase.

Take seal case (38) out of seal sleeve (39).

Remove tension spring (45).

Examine plunger parts (36A-36D), seals (42, 39A), O-rings (38A, 38B) and support rings (38C).

Replace worn parts.

When replacing plunger pipe (36B), tighten tension screws (36C) to the required torque.

Grease seals with Silicone before installing.



Don't loosen the 3 plunger connections (36A) before the valve casing has been removed.

Otherwise the tension screw (36C) could hit against the spacer pipe (51E) when the pump is being turned.

Seal life can be increased if the pretensioning allows for a little leakage.

This assists lubrication and keeps the seals cool.

It is therefore not necessary to replace seals before the leakage becomes too heavy and causes output and operating pressure to drop.

When reassembling, tighten plunger screws (36A) to the required torque.

Mounting Valve Casing:

Check O-rings on seal case (38).

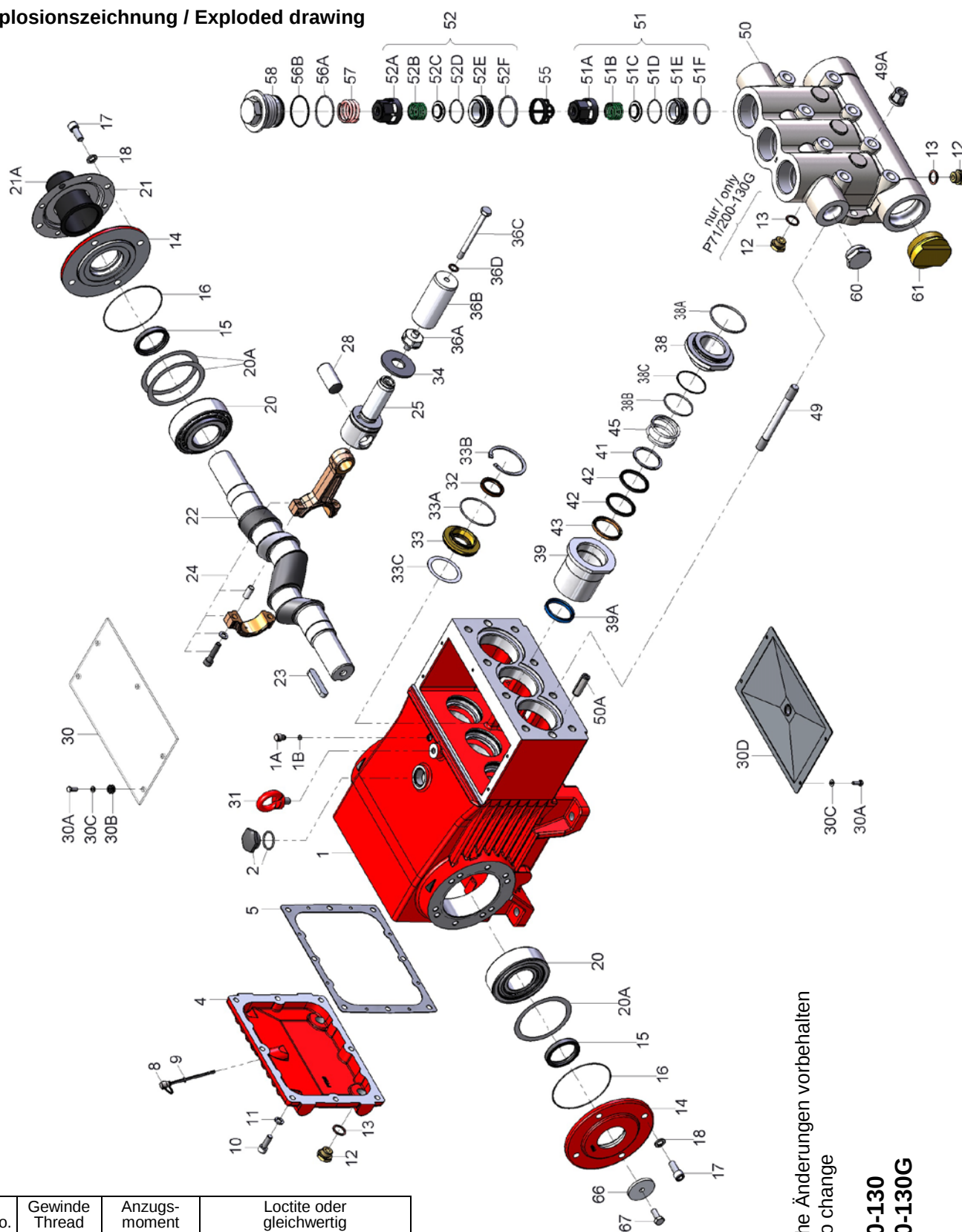
Clean surfaces of seal sleeves in gear box and sealing surfaces of valve casing.

Push valve casing carefully onto O-rings of seal case and centring studs (50A).

Tighten nuts (49A) 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 tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
10	M10	45 Nm	
12	G1/2	80 Nm	
15 / 32			Loc 403
17	M12	45 Nm	
24	M10	40 Nm	
36A		45 Nm	
36C	M10	40 Nm	Loc 243
39			Anti Seize 350 AG-Seite / Crankcase side
49	M16		LOC 648 AG-Seite/ Crankcase side
49A	M16	180 Nm	
58	M64x2	145 Nm	Anti Seize 350

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

P71/200-130
P71/200-130G

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Standardpumpe mit Ventilgehäuse in seewasserbeständiger Bronze, "G"-Version mit Ventilgehäuse in Sphäroguß vernickelt.
Standard pump with valve casing of seawater-resistant-bronze, G-Version with valve casing of nickel-plated spheroidal-cast-iron.

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0359	Antriebsgehäuse	Crankcase
1A	1	07.1655	Kopf für Ölmesstab	Head for Oil Dipstick
1B	1	06.0053	O-Ring	O-Ring
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
4	1	03.0198	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.1688	Dichtung zu 4	Seal for 4
8	1	00.1008	Ölmeßstab	Oil Dipstick
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	8	21.0400	Zylinderschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	8	07.3196	Federring	Spring Washer
12	3	07.0705	Ablaßstopfen	Drain Plug
12	7	07.0705	Ablaßstopfen "G"	Drain Plug "G"
13	3	06.0620	Dichtung	Seal
13	7	06.0620	Dichtung "G"	Seal "G"
14	2	03.0365	Lagerdeckel	Bearing Cover
o15	2	06.0514	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
o16	2	06.0248	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
17	8	21.0616	Zylinderschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
18	8	07.3197	Federring	Spring Washer
20	2	05.0118	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	1-5	07.1669	Paßscheibe	Fitting Disc
21	1	07.5081	Wellenschutzhalter	Holder for Shaft Protector
21A	1	07.5082	Wellenschutz	Shaft Protector
22	1	11.0678	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.1671	Paßfeder	Fitting Key
24	3	00.4669	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.4665	Kreuzkopf kpl.	Crosshead Assy
28	3	11.0676	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
30	1	03.0200	Abdeckplatte	Cover Plate
30A	8	21.0256	Sechskantschraube	Hexagon Screw
30B	4	08.0132	Durchführungsstülle	Grommet
30C	8	07.3512	Scheibe	Disc
30D	1	00.4344	Deckel	Cover
31	1	07.1628	Transporthaken	Eye Bolt
o32	3	06.0532	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
33	3	07.1626	Dichtungsaufnahme	Seal Retainer
o33A	3	06.0577	O-Ring zu 33	O-Ring for 33
33B	3	07.1438	Seegerring zu 33	Circlip for 33
33C	3	07.0859	Paßscheibe	Fitting Disc
34	3	07.1764	Ölabstreifer	Oil Scraper
36	3	00.1137	Plungerrohr kpl. (36A-36D)	Plunger Pipe Assy (36A-36D)
36A	3	07.1576	Plungerverschraubung	Plunger Connection
36B	3	11.0388	Plungerrohr	Plunger Pipe
36C	3	21.0206	Spannschraube	Tensioning Screw
36D	3	06.0780	Cu-Dichtring	Copper Ring
38	3	07.3221	Dichtungskassette	Seal Case
•38A	3	06.1218	O-Ring zu 38	O-Ring for 38
•38B	3	06.0578	O-Ring zu 38	O-Ring for 38
•38C	3	06.0579	Stützring zu 38B	Support Ring for 38B
39	3	07.3220	Dichtungshülse	Seal Sleeve
•39A	3	06.1253	Nutring	Grooved Ring
41	3	07.3037	Stützring	Support Ring
•42	6	06.0580	Dachmanschette	V-Sleeve
43	3	07.1701	Druckring	Pressure Ring
45	3	07.1542	Spannfeder	Tension Spring
49	8	21.0298	Stiftschraube	Stud Bolt
49A	8	07.3070	Sechskantmutter	Hexagon Nut
50	1	01.0721	Ventilgehäuse P71/200-130	Valve Casing P71/200-130
50	1	01.0719	Ventilgehäuse P71/200-130G	Valve Casing P71/200-130G
50A	2	07.3066	Zylinderstift	Cylinder Stud
•51	3	00.6429	Saugventil	Suction Valve Assy
51A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
51B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
51C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
51D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
51E	3	07.5009	Saugventilsitz	Suction Valve Seat
51F	3	06.0632	O-Ring	O-Ring

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
••52	3	00.6430	Druckventil	Discharge Valve Assy
52A	3	07.5008	Federspannschale	Spring Tension Cap
52B	3	07.4908	Ventilfeder	Valve Spring
52C	3	07.3640	Ventilplatte	Valve Plate
52D	3	06.0769	O-Ring	O-Ring
52E	3	07.5010	Druckventilsitz	Discharge Valve Seat
52F	3	06.1683	O-Ring	O-Ring
55	3	07.5060	Ventilhalter	Valve Retainer
••56A	3	06.0583	O-Ring	O-Ring
••56B	3	06.0579	Stützring	Support Ring
57	3	07.3176	Spannfeder	Tension Spring
58	3	07.3719	Stopfen M64x2	Plug M64x2
60	1	07.1760	Verschlußstopfen G 1 1/4	Plug G 1 1/4
61	1	07.1763	Verschlußstopfen G 2 1/2	Plug G 2 1/2
66	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
67	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
	1	15.0038	Montagewerkzeug Ventile	Tool (Valve)
	1	00.4327	Antrieb kpl.	Crankcase Assy
			(2x12,13/1-34/49/49A/50A/66/67)	(2x12,13/1-34 /49/49A/50A/66/67)
	1	00.7265	Pumpenkopf (1x12,13/50-61 ohne 50A)	Pump Head (1x12,13/50-61 w/o 50A)
	1	00.6602-1	Pumpenkopf "G"(5x12,13/50-61 ohne 50A)	Pump Head "G" (5x12,13/50-61 w/o 50A)
	1	00.4515	Plungerwechselsatz (36-44)	Plunger Replacement Kit (36-44)
o	1	14.1032	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
•	1	14.0488-1	Rep. Satz Dichtungen für Plunger	Seal Repair Kit for Plunger
••	1	14.0870	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: Bronzeguss, bzw. G-Versionen
Sphäroguss vernickelt.
Plunger: Vollkeramik
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: NBR mit Gewebereinlage.
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: Bronze, G-versions of nickel-plated
sphero-cast-iron.
Plunger: Solid ceramic.
Valves: High-Grade Stainless Steel.
Seals: Nitrile with fabric reinforcing.
O-Rings: Nitrile.

13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.