

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 1) max.	Drehzahl Rotation speed 1) 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
P55/128-160G	00.4365	41.8	160	910	127.8	60	36	46	84.0	8.5
P55/165-100G	00.4226	33.6	100	750	164.6	60	45	46	82.0	9.0

1) Die angegebenen Drehzahlen und Betriebsdrücke gelten für Aussetzbetrieb mit Kaltwasser.

Bei Dauerbetrieb ist die Drehzahl auf 700 min⁻¹ zu begrenzen und der Betriebsdruck 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.

Maximaler Zulaufdruck: 10 bar

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 92 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: **4,4 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**

1) Figures for speed (rpm) and pressure apply for interval operation with cold water.

For continuous operation, the speed must be limited to 700 rpm and the max. operating pressure 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.

Maximum inlet pressure: 10 bar

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 92 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

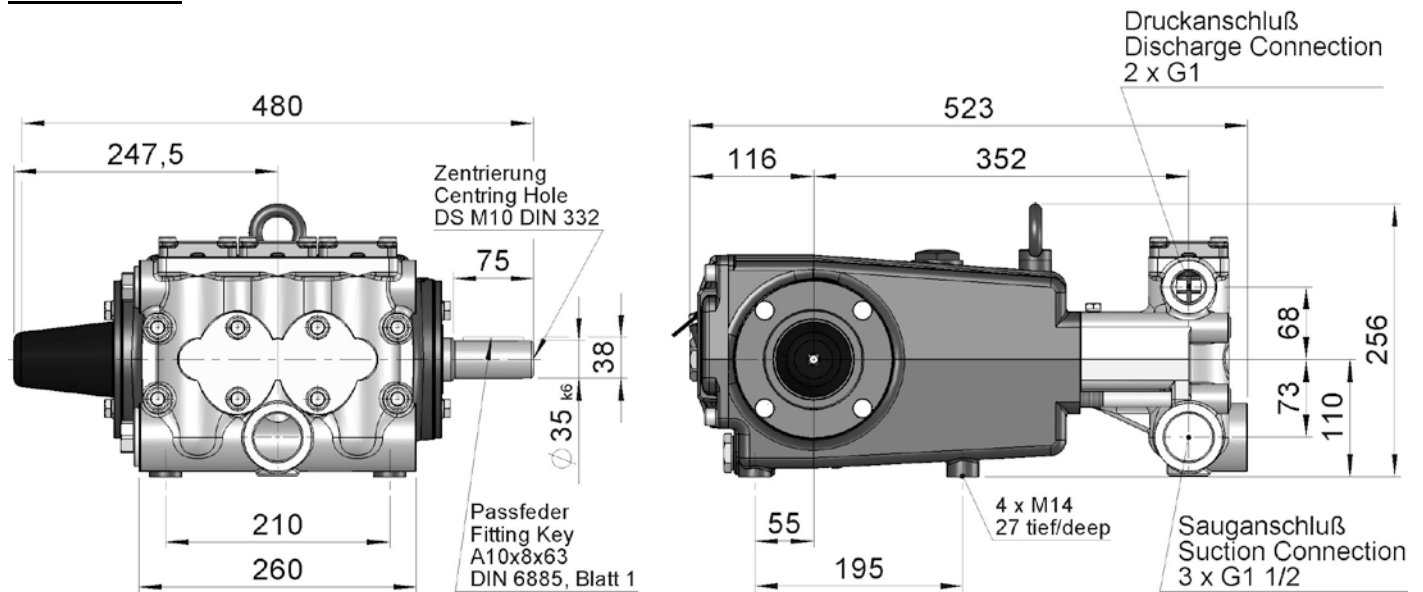
4. Oil filling

- Filling quantity: **4,4 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervalls: first oil change after **50 operating hours** then every **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**

5. Abmessungen / Dimensions

P55/128-160G

P55/165-100G



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 zuerst den Wellenschutz an der Lagerdeckelnut zentrieren, dann den Wellenschutz mit einem Kunststoffhammer vorsichtig in die Nut einschlagen.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

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

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 μm .

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 with the shaft guard, position the guard directly over the groove in the middle of the bearing cover and gently tap it into the groove using a plastic hammer.

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 .

6.4 Ableitung Leckage

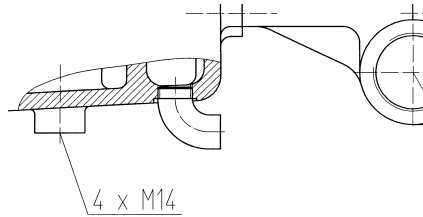


Der G1/2-Anschluß im Antriebsgehäuse dient zur Abfuhr von Leckagewasser.
Der Anschluss darf nicht verschlossen werden

6.4 Draining leakage



The G1/2 connection in the crankcase serves the purpose of draining leakage water.
The connection must not be closed off.



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:

- Innenauszieher (Ø22)
- Schraube M10x120

8.2 Saug- und Druckventile

Schrauben (48A) herauserschrauben.
Stopfen (48) mit Schraubendreher herausheben.
O-Ring (48B) auf Stopfen (48) überprüfen.
Spannfeder (48C) herausziehen.
Bei darunterliegendem Druckventil Federspannschale (47F) durch Einschrauben von Schraube M10 herausziehen.
Feder (47E) und Platte (47D) herausheben.
Ventilsitz (47C) mittels Innenauszieher herausziehen.
Dichtflächen bei Platte und Ventilsitz auf Beschädigungen überprüfen, verschlissene Teile erneuern.
O-Ringe (47A) und (47B) überprüfen.
Bei darunterliegendem Saugventil kann eine Schraube M10 (ca. 120mm lang) durch das Abstandsrohr (46G) in die Federspannschale gedreht werden. Beide Teile gemeinsam herausziehen.
O-Ringe (46A) und (46B) überprüfen.
Falls Ventilsitz (46C) im Ventilgehäuse (43) zurückbleibt, wie bei Druckventil beschrieben, verfahren.
Beim Zusammenbau möglichst neue O-Ringe verwenden und diese mit Öl bestreichen.
Schrauben (48A) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

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 Special tools required

The following special tools are required for assembly:

- Pull-out tool (Ø22)
- Screw M10x120

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out screws (48A).
Remove plugs (48) with a screwdriver.
Check O-rings (48B) on plugs (48).
Pull out tension spring (48C).
Remove the spring tension disc (47F) from discharge valve lying underneath by screwing in the M10-screw.
Take out spring (47E) and plate (47D).
Pull out valve seat (47C) by means of an inner-snap pull-out device.
Check sealing areas of plate and valve seat for damage and replace worn parts.
Check O-rings (47A) and (47B).
To ease removal of the exposed suction valve, a M10 screw (approx. 120 mm long) can be placed through the spacer pipe (46G) and screwed into the spring tension cap.
Remove both parts together.
Check O-ring (46A) and (46B).
If valve seat (46C) remains in the valve casing (43) then carry forth as described for discharge valve.
When reassembling, use new O-rings if possible and oil them before installing.
Tighten the screws (48A) to the required torque.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Innensechskantschraube (49) lösen.

Ventilgehäuse nach vorne abziehen.

Dichtungshülse (35) aus der Führung im Antriebsgehäuse und über das Plungerrohr (29B) herausziehen.

Stützring (41), Manschetten (40) und Druckring (39) aus der Dichtungshülse herausziehen.

Plungerrohroberflächen, Manschetten (40) und Nutringe (36) überprüfen. Verschlossene Dichtungen austauschen. Bei verschlossenem Plungerrohr Spannschraube (29C) lösen.

Plungerrohr nach vorne abziehen.

Auflagefläche an Plunger (25) sorgfältig reinigen.

Neues Plungerrohr vorsichtig durch geölte Dichtungen in der Dichtungshülse fädeln.

O-Ringe (35A, 35B) auf Dichtungshülsen überprüfen, verschlossene O-Ringe austauschen.

Dann Dichtungshülse mit Plungerrohr in Führung des Antriebsgehäuses schieben.

Antrieb vorsichtig 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 (29C) 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.

Schrauben (49) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

8.3 Seals and Plunger

Screw off the 8 screws (49).

Pull off valve casing to the front.

Pull seal sleeves (35) out of the guides in the crankcase and past the plunger pipe (29B).

Pull support ring (41), sleeves (40) and pressure ring (39) out of seal sleeve.

Check plunger surfaces, sleeves (40) and grooved rings (36). Replace worn parts.

If the plunger pipe is worn, remove tension screw (29C) and pull off plunger pipe to the front.

Clean contact surfaces of plunger (25) carefully.

Insert new plunger pipe carefully through the oiled seals into the seal case.

Check the O-rings (35A, 35B) on the seal sleeves and replace worn O-rings.

Then push seal sleeve together with plunger pipe into the crankcase guide.

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

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

Lightly coat the threads of the tension screw as well as the gasket with thread-locker and tighten to the required torque.



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

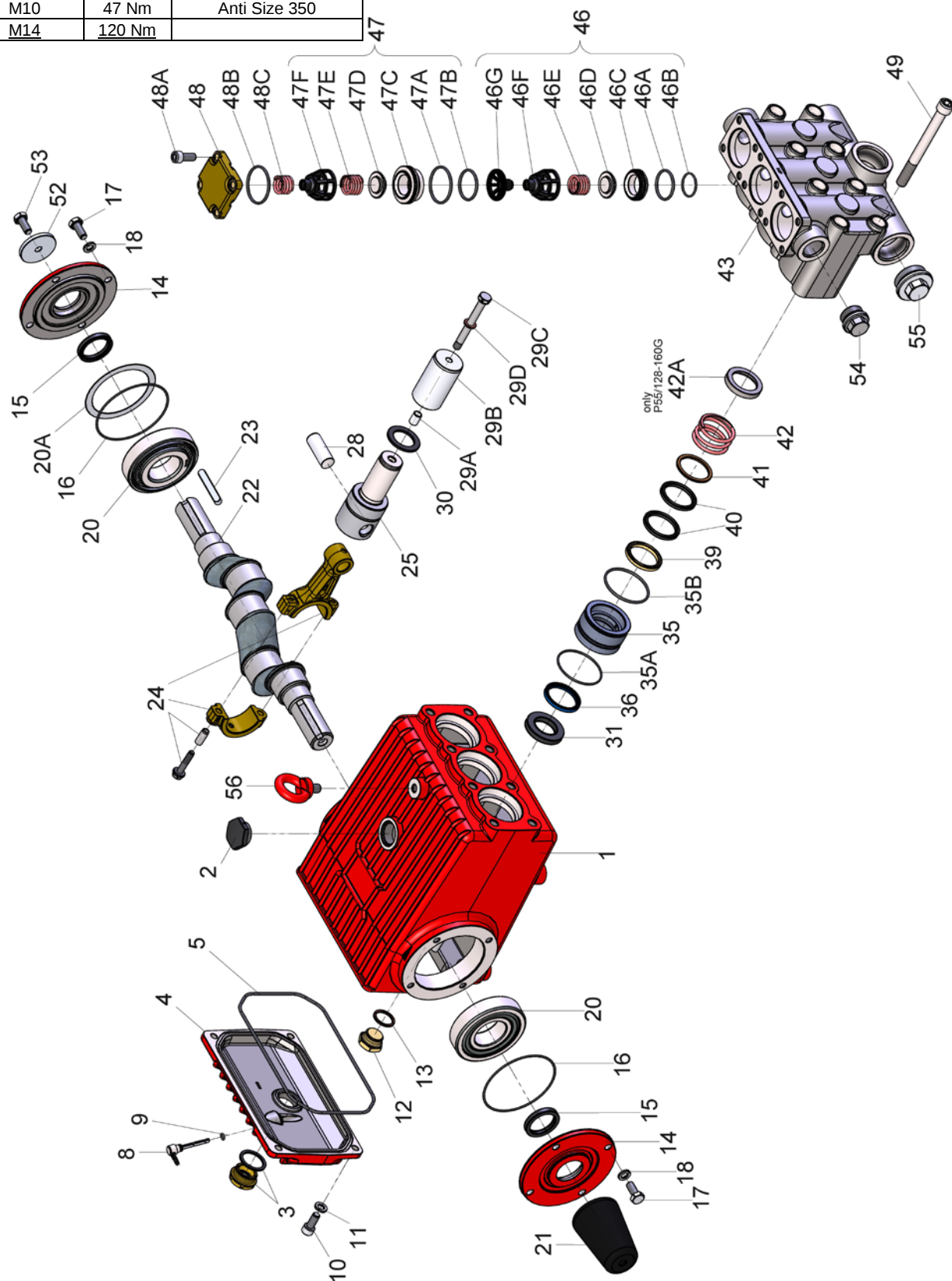
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

Tighten the screws (49) 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 P55/128-160G P55/165-100G

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugs- moment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent
3	G1	30 Nm	Loc 5910
10	M10	45 Nm	
12	G3/4	100 Nm	
15 / 31			Loc 403
17	M10	45 Nm	
24	M8	30 Nm	
29C	M10	30 Nm	Loc 243
35			Cu-Paste / Copper paste AG-Aussenseite / Crankcase outside
48A	M10	47 Nm	Anti Size 350
49	M14	120 Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List P55/128-160G P55/165-100G

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0709	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2914	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	00.6049	Ölschauglas	Oil Sight Glas
4	1	03.0266	Getriebedeckel	Crankcase Cover
5	1	06.1224	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
8	1	00.0520	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
9	1	06.0053	O-Ring zu 8	O-Ring for 8
10	4	21.0388	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
11	4	07.3196	Federring	Spring Ring
12	1	07.1001	Stopfen G3/4	Plug G3/4
13	1	06.0350	Dichtung	Gasket
14	2	03.0269	Lagerdeckel	Bearing Cover
••15	2	06.0714	Radialwellendichtring	Radial Shaft Sea
••16	2	06.0605	O-Ring zu 14	O-Ring for 14
17	8	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
18	8	07.3196	Federring	Spring Washer
20	2	05.0127	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
20A	2	07.1998	Paßscheibe 0,1mm	Fitting Disc 0,1mm
20B	2	07.6011	Paßscheibe 0,15mm	Fitting Disc 0,15mm
20C	2	07.6012	Paßscheibe 0,2mm	Fitting Disc 0,2mm
21	1	07.3147	Wellenschutz	Shaft Protector
22	1	11.0646	Kurbelwelle	Crankshaft
23	1	07.2759	Paßfeder	Key
24	3	00.4227	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
25	3	00.4228	Kreuzkopf kpl.	Crosshead / Plunger Assy
28	3	11.0648	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
29A	3	07.0745	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29B	3	11.0649	Plungerrohr (P55/165-100G)	Plunger Pipe (P55/165-100G)
29B	3	11.0243	Plungerrohr (P55/128-160G)	Plunger Pipe (P55/128-160G)
29C	3	07.0744	Spannschraube	Tensioning Screw
29D	3	06.0467	Cu-Dichtring	Copper Ring
30	3	07.3148	Ölabstreifer	Oil Scraper
••31	3	06.1225	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
35	3	07.3114	Dichtungshülse (P55/165-100G)	Seal Sleeve (P55/165-100G)
35	3	07.3170	Dichtungshülse (P55/128-160G)	Seal Sleeve (P55/128-160G)
o+35A	3	06.1177	O-Ring zu 35	O-Ring for 35
o35B	3	06.1212	O-Ring zu 35 (P55/165-100G)	O-Ring for 35 (P55/165-100G)
+35B	3	06.0773	O-Ring zu 35 (P55/128-160G)	O-Ring for 35 (P55/128-160G)
o36	3	06.1209	Nutring (P55/165-100G)	Grooved Ring (P55/165-100G)
+36	3	06.1223	Nutring (P55/128-160G)	Grooved Ring (P55/128-160G)
39	3	07.2011	Druckring zu 40 (P55/165-100G)	Pressure Ring for 40 (P55/165-100G)
39	3	07.0756	Druckring zu 40 (P55/128-160G)	Pressure Ring for 40 (P55/128-160G)
o40	6	06.0726	Manschette (P55/165-100G)	Sleeve (P55/165-100G)
+40	6	06.0230	Manschette (P55/128-160G)	Sleeve (P55/128-160G)
41	3	07.2010	Stützring zu 40 (P55/165-100G)	Support Ring for 40 (P55/165-100G)
41	3	07.0755	Stützring zu 40 (P55/128-160G)	Support Ring for 40 (P55/128-160G)
42	3	07.3105	Spannfeder (P55/165-100G)	Tension Spring (P55/165-100G)
42	3	07.0766	Spannfeder (P55/128-160G)	Tension Spring (P55/128-160G)
42A	3	07.3172	Federführung (P55/128-160G)	Spring Guide (P55/128-160G)
43	1	01.0708	Ventilgehäuse	Valve Casing
•46A	3	06.0253	O-Ring	O-Ring
•46B	3	06.0846	O-Ring	O-Ring
•46C	3	07.3110	Saugventilsitz	Suction Valve Seat
•46D	3	07.3111	Ventilplatte	Valve Plate
•46E	3	07.3128	Ventilfeder	Valve Spring
•46F	3	07.3112	Federspannschale	Spring Tension Cap
•46G	3	07.3116	Abstandsrohr	Spacer Pipe
•47A	3	06.0773	O-Ring	O-Ring
•47B	3	06.0735	O-Ring	O-Ring
•47C	3	07.3109	Druckventilsitz	Pressure Valve Seat
•47D	3	07.3111	Ventilplatte	Valve Plate
•47E	3	07.3128	Ventilfeder	Valve Spring
•47F	3	07.3112	Federspannschale	Spring Tension Cap
48	3	07.3136	Stopfen	Plug
48A	12	21.0388	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
•48B	3	06.0105	O-Ring	O-Ring
48C	3	07.0881	Druckfeder	Tension Spring
49	8	21.0395	Zylinderkopfschraube m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
52	1	07.3211	Scheibe für Kurbelwelle	Disc for Crankshaft
53	1	21.0394	Sechskantschraube	Hexagon Screw
54	1	07.3160	Stopfen G1	Plug G1
55	2	07.3162	Stopfen G1 1/2	Plug G1 1/2
56	1	07.1628	Transporthaken	Eye Bolt
	1	00.4395	Antrieb kpl. (1-29A/30/31/49/52/53/56)	Crankcase Assy (1-29A/30/31/49/52/53/56)
	1	00.4396	Pumpenkopf kpl. (43-48C/54/55)	Pumphead Assy (43-48C/54/55)
	3	00.4229	Saugventil kpl. (46A-G)	Suction Valve Assy (46A-G)
	3	00.4230	Druckventil kpl. (47A-F)	Pressure Valve Assy (47A-F)
	1	00.4413	Plungerwechselsatz (29B-D/35-42) (P55/165-100G)	Plunger Replacement Kit (29B-D/35-42) (P55/165-100G)
	1	00.4414	Plungerwechselsatz (29B-D/35-42A) (P55/128-160G)	Plunger Replacement Kit (29B-D/35-42A) (P55/128-160G)
•	1	14.0474	Rep. Satz Ventile	Valve Repair Kit
••		14.1030	Rep. Satz Dichtungen für Antrieb	Seal Repair Kit for Gear
o	1	14.0475-1	Rep. Satz Dichtungen f. Plunger (P55/165)	Seal Repair Kit for Plunger(P55/165)
+	1	14.0476-1	Rep. Satz Dichtungen f. Plunger (P55/128)	Seal Repair Kit for Plunger (P55/128)

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: Sphäroguss vernickelt

Plunger: Vollkeramik

Ventile: Hochfester Edelstahl.

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 order 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: 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.