

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
P22/28-100 1)	00.3449	5.8	100	1450	28.3	70	22.0	18.0	9.4	6.5 2)
P22/28-130 1)	00.4767	7.5	130	1450	28.3	70	22.0	18.0	9.6	6.5 2)

1) Die Pumpentype P22/28-100 ist zum Direktantrieb mit Elektromotor konzipiert. Für Motore mit Flansch C160 kann die Kupplungslaterne 20.0043 verwendet werden. Die Pumpentype P22/28-130 hat ein längeres Wellenende und ist zum Antrieb mit Keilriemen oder Untersetzungsgetriebe für Benzinmotore (00.4053) geeignet.

2) Der NPSHR-Wert gilt bei Verwendung des frontseitigen G3/4-Sauganschlusses.

Bei Verwendung eines der beiden seitlichen G1/2-Sauganschlüsse beträgt der NPSHR-Wert 6.8 mWs.

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: ≤ 77 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: **0,37 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) The P22/28-100 pump is designed for direct drive with an electric motor. The C-face bell housing 20.0043 can be used for motors with a C160 flange.

The P22/28-130 pump has a longer shaft and is suitable to be driven with V-belt/s or a step-down gear for petrol engines (00.4053).

2) This is the NPSHR-value when using the G3/4 front suction connection.

When using the side connections, the NPSHR-value is 6.8 mWh.

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: ≤ 77 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: **0.37 l**

• Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** or automotive gear oil **SAE 90 GL4**

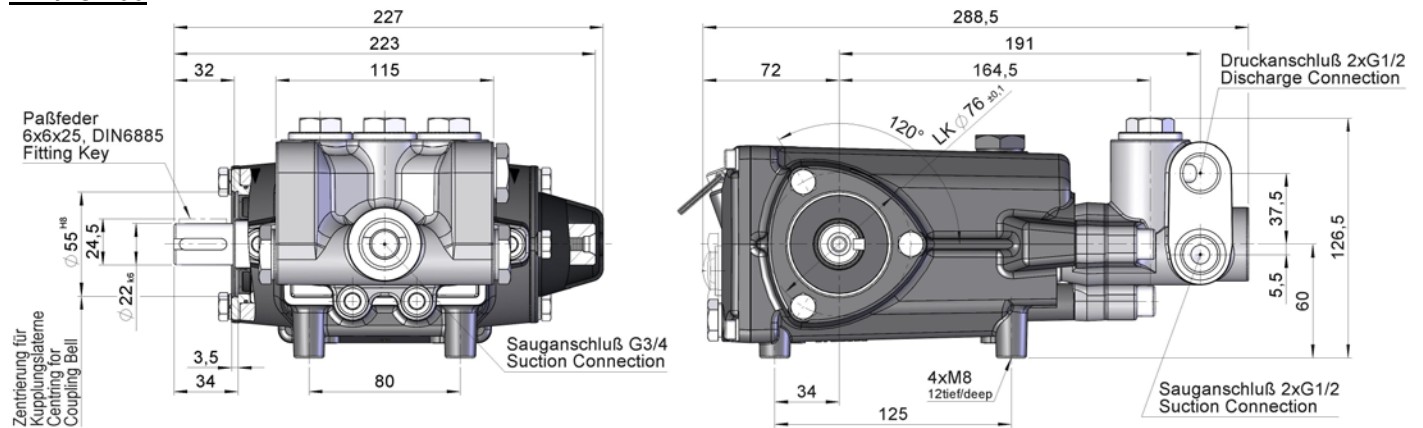
Intervals: first oil change after **50 operating hours** then every **1000 operating hours**, but at the latest after **12 months**

SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK

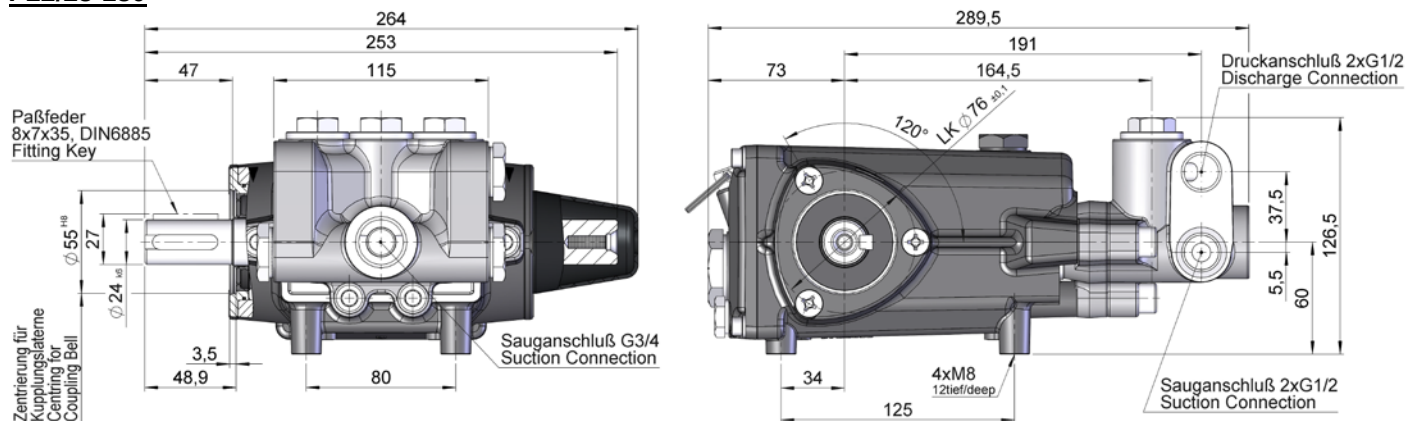
Otto Speck GmbH & Co. KG · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions

P22/28-100



P22/28-130



6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Wellenschutz

Beim Betrieb der Pumpe muss das freie Wellenende durch den Wellenschutz (17), die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz 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 μ m.

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 Gr.1 ($\varnothing 15/\varnothing 12$)

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

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 μ m.

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 size 1 ($\varnothing 15/\varnothing 12$)

8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (43) mit Ringschlüssel herausschrauben.

Beim darunterliegenden Druckventil Federspannschale (34), Ventilsfeder (35) und Ventilplatte (36) herausnehmen. Ventilsitz (37) mittels Innenauszieher Gr.1 herausziehen. Schrauben (45) herausschrauben und Ventilgehäuse (29) abziehen.

Schrauben (46) lösen und Zwischengehäuse (48) vom Ventilgehäuse (29) trennen.

Dichtungskassette (39) aus dem Ventilgehäuse (29) herausziehen.

Darunter liegende Saugventilbauteile wie oben bei Druckventil beschrieben herausnehmen.

Ventilbauteile auf Verschleiß und Beschädigungen überprüfen.

O-Ringe (38,40,44,49) überprüfen.

Verschlossene Bauteile austauschen.

Möglichst neue O-Ring verwenden und mit Öl bestreichen. Beim Zusammenbau Einbauanordnung der Bauteile beachten.

Stopfen (43) mit dem geforderten Drehmoment festziehen.

Schrauben (45, 46) zur Ventilgehäusebefestigung mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Schrauben (45) herausschrauben und Ventilgehäuse (29) abziehen.

Schrauben (46) lösen und Zwischengehäuse (48) vom Ventilgehäuse (29) trennen.

Nutring-Dichtsatz (31), Stützring (32) und Nutring-Dichtsatz (50) aus dem Zwischengehäuse (48) mittels Schraubendreher heraushebeln.

O-Ringe (49) im Zwischengehäuse überprüfen.

Plungerrohrerflächen und Dichtungen überprüfen.

Verschlossene Dichtungen austauschen.

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

Bei Austausch, neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig einsetzen.

Bei verschlissenen Plungerrohr (24A) Spannschraube (24B) lösen und Plungerrohr nach vorne abziehen.

Auflagefläche am Plunger (22) sorgfältig reinigen.

Spannschraube (24B) mit Plungerrohr und neuem Cu-Dichtring (24C) versehen.

Gewinde der Spannschraube (24B) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen, in den Plunger (22) einschrauben und vorsichtig mit festgelegtem Drehmoment anziehen.



Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (24A) und Zentrieransatz am Plunger (22) bringen.

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

Schrauben (45) zur Ventilgehäusebefestigung mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

8.2 Suction and Discharge Valves

To Check Valves Screw out plugs (43) with socket wrench.

Remove spring tension cap (34), and valve plate (36) from discharge valve underneath. Remove valve seat (37) with pull-out tongs (size 1).

Screw off screws (45) and remove valve casing (29).

Take intermediate casing (48) and valve casing (29) apart.

Pull seal case (39) out of valve casing (29).

Remove suction valve parts as described above for discharge valve.

Check valve components for wear or damage.

Check O-rings (38,40,44,49).

Replace worn parts.

New, oiled O-rings, should be used if possible.

Reassemble in correct order.

Tighten plugs (43) to the required torque.

Fix valve casing by tightening screw (45, 46) evenly to the required torque.

8.3 Seals and Plunger

Screw-out screws (45) and remove valve casing (29).

Unscrew screws (46) and remove intermediate casing (48) from the valve casing (29).

Lever out seal packing (31), support ring (32) and seal packing (50) with a screw driver.

Check O-rings (49) in intermediate casing.

Check plunger surfaces and replace worn seals.

Pay attention to the installation position of the seals.

When replacing, wet new seals and O-rings thinly with silicone grease or mineral oil and insert carefully.

If plunger pipe (24A) is damaged, remove tension screw (24B) and take pipe out towards the front.

Thoroughly clean contact surfaces of plungers (22).

Assemble tension screw (24B), plunger pipe and new copper seal ring (24C).

Cover thread of tension screw (24B) with a fine film of thread-locker, screw into plunger (22) and tighten carefully to the required torque.



Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (24A) and the centering neck on the plunger (22).

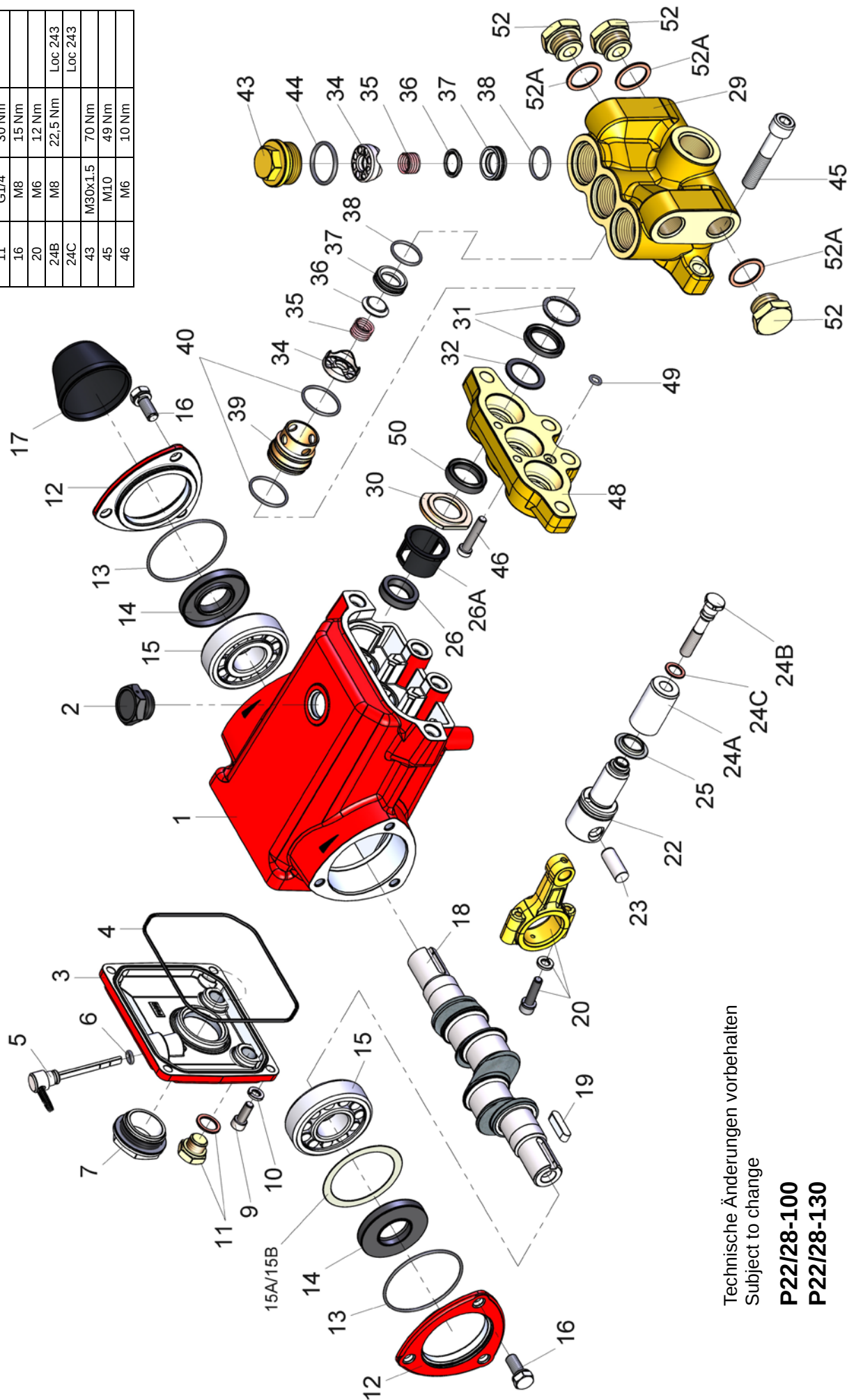
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

Fix valve casing by tightening screws (45) 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 Torque tension	Loctite od. gleichwert. Loctite or equivalent
7	G1	12 Nm	Loc 5910
9	M6	10 Nm	
11	G1/4	30 Nm	
16	M8	15 Nm	
20	M6	12 Nm	
24B	M8	22,5 Nm	Loc 243
24C			Loc 243
43	M30x1,5	70 Nm	
45	M10	49 Nm	
46	M6	10 Nm	



Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

P22/28-100
P22/28-130

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0258	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2373	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	03.0154	Getriebedeckel	Crankcase Cover
4	1	06.0248	O-Ring zu 3	O-Ring for 3
5	1	00.0556	Ölmeßstab	Oil Dipstick
6	1	06.0053	O-Ring	O-Ring
7	1	00.2416	Ölschauglas kpl. (P22/28-100)	Oil Sight Glass Assy (P22/28-100)
7	1	07.1008	Stopfen (P22/28-130)	Plug (P22/28-130)
7A	1	06.0351	Cu-Dichtung G1 (P22/28-130)	Copper Sael G1 (P22/28-130)
9	4	21.0069	Zylinderkopfschraube m. Innensechsk.	Hexagon Socket Screw
10	4	07.3052	Federring	Spring Washer
11	2	00.2372	Ablaßstopfen	Drain Plug
12	2	03.0157	Lagerdeckel (P22/28-100)	Bearing Cover (P22/28-100)
12	2	03.0171	Lagerdeckel (P22/28-130)	Bearing Cover (P22/28-130)
13	2	06.0249	O-Ring	O-Ring
14	2	06.0057	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
15	2	05.0078	Rillenkugellager (P22/28-100)	Grooved Ball Bearing (P22/28-100)
15	2	05.0087	Zylinderrollenlager (P22/28-130)	Cylinder Roller Bearing (P22/28-130)
15A	1	07.3382	Paßscheibe 0.2 (P22/28-130)	Shim 0.2 (P22/28-130)
15B	1	07.3392	Paßscheibe 0.1 (P22/28-130)	Shim 0.1 (P22/28-130)
16	6	21.0034	Sechskantschraube (P22/28-100)	Hexagon Screw (P22/28-100)
16	6	21.0165	Senkschraube (P22/28-130)	Countersunk Screw (P22/28-130)
17	1	07.4599	Wellenschutz (P22/28-100)	Shaft Protector (P22/28-100)
17	1	07.4564	Wellenschutz (P22/28-130)	Shaft Protector (P22/28-130)
18	1	11.0267	Kurbelwelle (P22/28-100)	Crankshaft (P22/28-100)
18	1	11.0637	Kurbelwelle (P22/28-130)	Crankshaft (P22/28-130)
19	1	07.5300	Paßfeder (P22/28-100)	Fitting Key (P22/28-100)
19	1	07.3050	Paßfeder (P22/28-130)	Fitting Key (P22/28-130)
20	3	00.3287	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
22	3	00.0597	Kreuzkopf kpl. (P22/28-100)	Crosshead Assy (P22/28-100)
22	3	17.0036	Kreuzkopf kpl. (P22/28-130)	Crosshead Assy (P22/28-130)
23	3	11.0066	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
24	3	00.3450	Kreuzkopf m. Plungerrohr (P22/28-100)	Crosshead c/w Plunger Pipe
24A	3	11.0277	Plungerrohr	Plunger Pipe
24B	3	21.0351	Spannschraube	Tension Screw
24C	3	06.0306	Cu-Dichtring	Copper Gasket
25	3	07.3918	Ölabstreifer	Oil Scraper
26	3	06.0064	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
26A	3	07.2962	Distanzhülse	Spacer Sleeve
29	1	01.0655	Ventilgehäuse	Valve Casing
30	3	07.2857	Druckring	Pressure Ring
•31	3	00.2459	Nutring-Dichtsatz	Grooved Seal Packing
•32	3	07.2693	Teflon-Stützring	Support Ring Teflon
••34	6	07.1990	Federspannschale	Spring Tension Cap
••35	6	07.2147	Ventilfeder	Valve Spring
••36	6	07.0957	Ventilteller	Valve Plate
••37	6	07.0292	Ventilsitz	Valve Seat
••38	6	06.0067	O-Ring	O-Ring
39	3	07.2858	Dichtungskassette	Seal Case
•40	6	06.0271	O-Ring	O-Ring
43	3	07.0814	Stopfen M30x1.5	Plug M30x1.5
••44	3	06.0251	O-Ring	O-Ring
45	4	21.0361	Zylinderkopfschraube m. Innensechsk.	Hexagon Socket Screw
46	2	21.0521	Zylinderkopfschraube m. Innensechsk.	Hexagon Socket Screw
48	1	01.0656	Zwischengehäuse	Intermediate Casing
•49	1	06.0053	O-Ring	O-Ring
•50	3	06.1304	Nutring	Grooved Seal
52	3	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
52A	3	06.0282	Cu-Dichtring	Copper Gasket
	1	00.4360	Antrieb kpl. (P22/28-100)	Gear Assy (P22/28-100)
			(1-26A,45)	(1-26A,45)
	1	00.4845	Antrieb kpl. (P22/28-130)	Gear Assy (P22/28-130)
			(1-26A,45)	(1-26A,45)
	1	00.4304	Pumpenkopf kpl. (29-52A ohne 45)	Pump Head Assy (29-52A w/o 45)
	1	00.4575	Ventilgehäuse kpl. (29/34-44/52/52A)	Valve Casing Assy (29/34-44/52/52A)
•	1	14.0459	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0460	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: Sondermessing.
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 **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: Special Brass.
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.