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 max.	Drehzahl Rotation speed 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
NP25/60-140	00.6580	16.3	140	1450	59.5	70	30	20	18.0	10.0
NP25/70-140	00.6158	19.2	140	1450	69.7	70	30	24	18.0	10.0

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: ≤ 88 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: **0,9 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**

Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **500 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: ≤ 88 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.

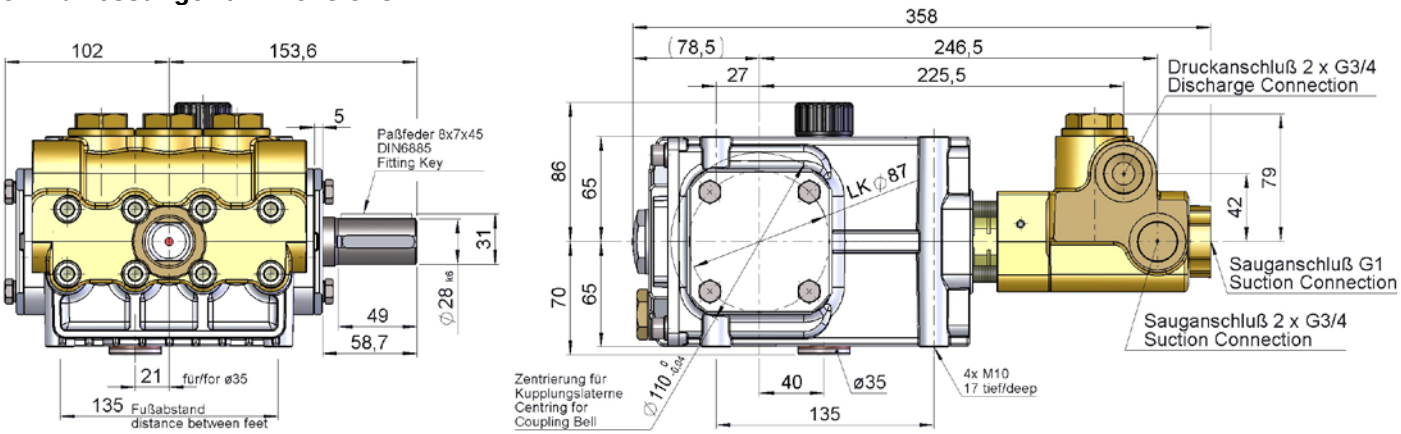
3. Ambient conditions
Ambient temperature: $5°C < T_{Amb.} < 30°C$

4. Oil filling
- Filling quantity: **0.9 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 **500 operating hours**, but at the latest after **12 months**

© Speck-Kolbenpumpenfabrik, Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions



6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Antrieb drehen

Ventilgehäuse (26), Dichtungsgehäuse (21) und Dichtungsaufnahmen (20) abziehen.
Antrieb 180° drehen.
Stopfen (5B) und Ölmessstab (2) gegeneinander austauschen.
Getriebedeckel (3) 180° drehen.
Ventilgehäuse, mit Dichtungsgehäuse und Dichtungsaufnahmen (20) montieren.
Darauf achten, dass die Bohrungen in den Dichtungsaufnahmen immer nach unten zeigen.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

Bei Blick auf Kurbelwelle mit linksseitig angebautem Ventilgehäuse, Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn.
Bei Blick auf Kurbelwelle mit rechtsseitig angebautem Ventilgehäuse, Drehrichtung im Uhrzeigersinn.

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

7. Betrieb

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 To Turn Drive Shaft to the Other Side

Remove the valve casing (26), seal casing (21) together with the seal adaptors (20).
Turn the drive 180° round.
Interchange plug (5B) and oil dipstick (2).
Turn the gear cover (3) 180° round.
Mount the valve casing together with the seal casing and seal adaptors (20).
Making sure that the bores in the seal adaptors face downwards.

6.2 Direction of pump rotation

When looking at crankshaft with valve casing mounted on left-hand side, counterclockwise direction of rotation.
When looking at crankshaft with valve casing mounted on right-hand side, clockwise direction of rotation.

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:
- Montagewerkzeug (15.0923)
- Innenauszieher Gr.3

8.2 Saug- und Druckventile

Druckventile:
Stopfen (32) mit Ringschlüssel herausschrauben.
Die darunter liegende Federspannschale (30) durch leichten seitlichen Druck mittels eines Schraubendrehers vom Ventilsitz lösen.
Federspannschale (30), Ventilfeder (29) und Ventilplatte (28) herausnehmen.
Ventilsitz (27) mittels Innenauszieher Gr. 3 herausziehen.

Saugventile:
Schrauben (34) lösen und Ventilgehäuse (26) über die Plunger nach vorne abziehen.

Wenn sich das Dichtungsgehäuse (25) nicht vom Ventilgehäuse (26) löst, die beiden Gehäuse mittels zweier flacher Schraubendreher in den beiden seitlichen Taschen des Dichtungsgehäuses auseinanderdrücken.
Dabei die Anlageflächen an den Gehäusen nicht beschädigen.

Dichtungskassetten (21) mittels zweier Schraubendreher ggf. aus dem Ventilgehäuse (26) heraushebeln.

Beim Herausziehen der Ventilhalter (22) den oberhalb liegenden etwas größeren Durchmesser nicht zerkratzen (Dichtfläche!).

Die darunter liegenden Saugventilbauteile wie oben bei Druckventil beschrieben ausbauen.
Ventilbauteile auf Verschleiß und Beschädigungen überprüfen.
O-Ringe (21A,31,33) überprüfen. Verschlissene Bauteile austauschen.
Beim Zusammenbau Einbauanordnung der Bauteile beachten.
Möglichst neue O-Ringe verwenden und leicht mit Öl bestreichen.
O-Ringe (25B) mit Silikonfett in den Absätzen des Zwischengehäuses (25) fixieren.
Dichtungskassetten (21) in das Ventilgehäuse (26) stecken, anschließend die kpl. Einheit über die Plunger aufschieben.
Schrauben (34) kreuzweise mit dem geforderten Drehmoment gleichmäßig anziehen.
Stopfen (32) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

8. Maintenance and Servicing

For the type of thread locker 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:
- Fitting tool (15.0923)
- Pull-out tool size 3

8.2 Suction and Discharge Valves

Discharge Valves:
Screw out plugs (32) with a socket wrench.
Remove the exposed spring tension cap (30) from valve seat by pushing it sideways using a screwdriver.
Remove spring tension cap (30), valve spring (29) and valve plate (28).
Pull out valve seat (27) with a size 3 extractor tool.

Suction Valves:
Screw out hexagon socket screws (34) and remove valve casing (26) by pulling it off to the front.

If the seal casing (25) does not separate from the valve casing (26), press both casings apart by placing two flat screwdrivers in the side notches on the seal casing.
Be careful not to damage casing surfaces.

Using two screwdrivers, lever seal sleeves (21) out of the valve casing (26).

When extracting the valve holders (22), make sure not to scratch the outer bore diameter as this is a sealing surface.

The exposed suction valve parts are to be removed the same way as the discharge valves as described above.
Check valve components for wear and damage.

Check O-rings (21A, 31, 33). Replace worn parts.
Pay attention to the sequence of installation when reassembling.
New O-rings slightly coated with oil should be preferably used.

Coat O-rings (25B) with silicon grease and place them in their recesses.
Insert seal sleeves (21) into valve casing (26) before affixing the whole unit by passing it through the plungers.

Tighten screws (34) crosswise and evenly to the required torque.
Tighten plugs (32) to the required torque.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Schrauben (34) herausschrauben und Ventilgehäuse (26) abziehen.
Dabei verbleiben die Dichtungsaufnahmen (20) im Antrieb.
Dichtungsgehäuse (25) mittels zweier Schraubendreher vom Ventilgehäuse herunterhebeln.
Dichtungskassetten (21) mittels zweier Schraubendreher aus dem Ventilgehäuse (26) oder dem Zwischengehäuse (25) heraushebeln.
Nutringe (23) und Stützringe (24) aus dem Zwischengehäuse (25) mittels Schraubendreher herausdrücken.
O-Ringe (21A/25B) und Dichtungen (23) überprüfen.
Verschlissene Dichtungen austauschen.
Neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig ggf. mit dem Montagewerkzeug 15.0923 einbauen.
Plungeroberflächen (16) prüfen.
Beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß. Kalkablagerungen o.ä. auf dem Plunger müssen entfernt werden.

Plungeroberfläche darf dabei nicht beschädigt werden.
Bei Kalkablagerungen muss darauf geachtet werden, dass die Leckagerückfuhrbohrung in (25) und (26) freie Leckagerückfuhr gewährleisten.

Bei verschlissenem Plungerrohr (16B) Spannschraube (16D) lösen und mit Plungerrohr abziehen.
Auflagefläche am Plunger (16A) überprüfen und säubern, neues Plungerrohr aufstecken.
Gewinde der Spannschraube (16D) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und vorsichtig mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (16B) und Zentrieransatz am Plunger (16A) bringen.
Verspannen des Plungerrohres durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche kann zum Bruch des Plungerrohres führen.

Beim Einbau der Dichtungskassetten (21) unbedingt darauf achten, dass die Kassetten mit dem längeren, abgesetzten Hals voran in das Ventilgehäuse (26) montiert werden.

Beim Zusammenbau Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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

8.3 Seals and Plunger pipe

Remove hexagon socket screws (34) and take off valve casing (26).
The seal retainers (20) will remain in the crankcase.
Using two screwdrivers, lever the seal casing (25) off the valve casing.
Using two screwdrivers, lever the seal sleeves (21) out of the valve casing (26) or the intermediate casing (25).

Press the grooved rings (23) and support rings (24) out of the intermediate casing (25) using a screwdriver.
Examine O-rings (21A/25B) and seals (23).
Replace seals if worn.
Wet new seals and O-rings thinly with silicone grease or mineral oil and carefully install with the assembly tool 15.0923 if necessary.
Check plunger surfaces (16).
Damaged surfaces lead to accelerated seal wear. Deposits of all kinds must be removed from the plungers.

Plunger surfaces are not to be damaged.
If there are lime deposits in the pump, care must be taken that the drip-return bore in parts (25) and (26) ensure trouble-free drip-return.

If the plunger pipe (16B) is worn, screw off tension screw (16D) and remove together with plunger pipe.
Check and clean plunger (16A) surfaces and mount new plunger pipe.
Cover thread of tension screw (16D) with a thin film of thread-locker and tighten carefully to the required torque.

Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centring neck on the plunger (16A).

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.

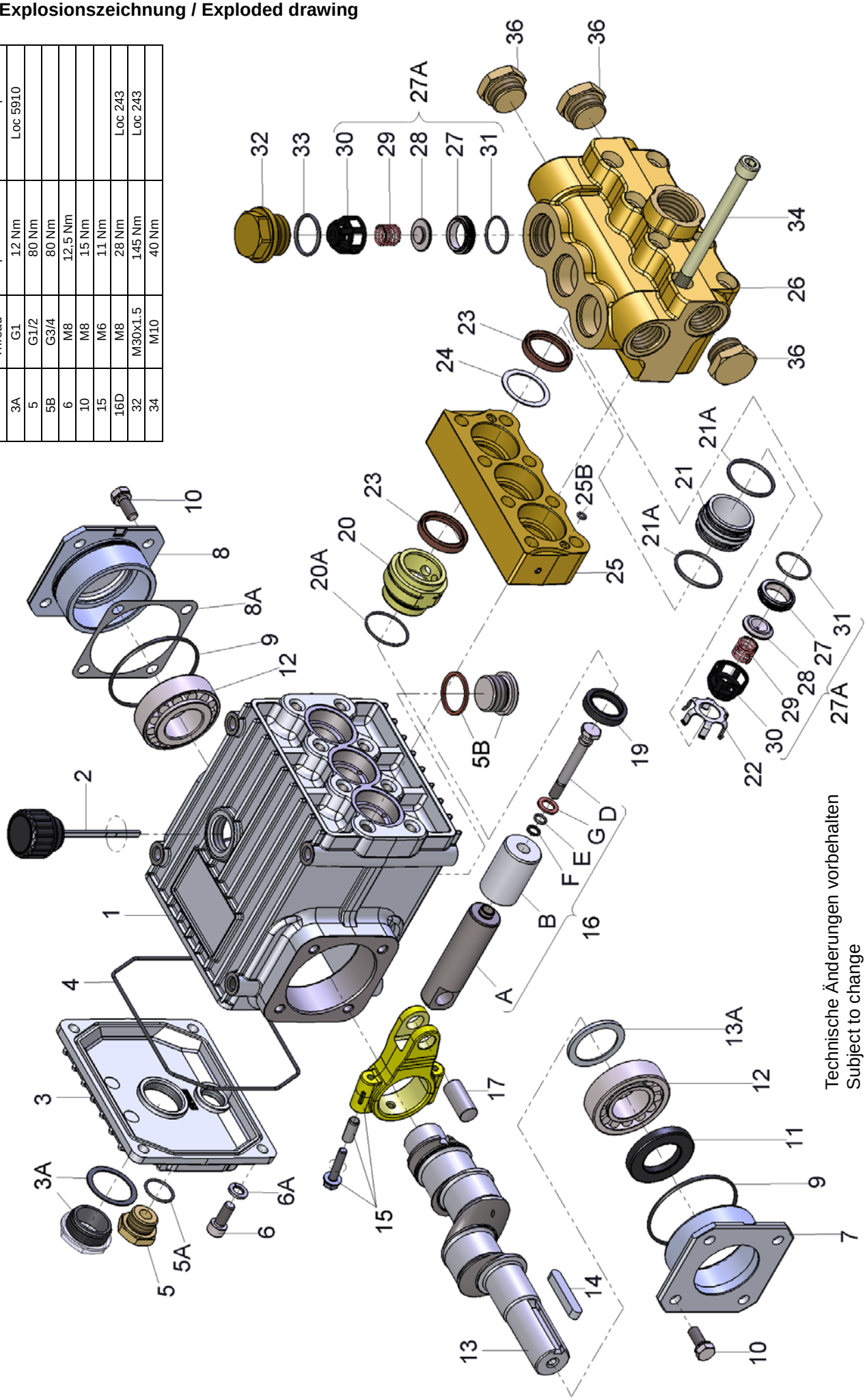
When refitting the seal sleeves (21), the long neck side must be put into the valve casing (26) firstly.

When reassembling, tighten the screws (34) 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	Anzugsmoment Torque tension	Loctite od. gleichwert. Loctite or equivalent
3A	G1	12 Nm	Loc 5910
5	G1/2	80 Nm	
5B	G3/4	80 Nm	
6	M8	12,5 Nm	
10	M8	15 Nm	
15	M6	11 Nm	
16D	M8	28 Nm	Loc 243
32	M30x1.5	145 Nm	Loc 243
34	M10	40 Nm	



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0599	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.3090	Ölmeßstab	Oil Dipstick
3	1	03.0243	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2416	Ölschauglas kpl.	Oil Sight Glass Assy
4	1	06.1005	O-Ring	O-Ring
5	1	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
5A	1	06.0067	O-Ring	O-Ring
5B	1	00.4510	Stopfen kpl.	Plug Assy
6	4	21.0026	Innensechskantschraube	Hexagon Socket Screw
6A	4	07.2994	Federring	Spring Washer
7	1	03.0403	Lagerdeckel	Bearing Cover
8	1	03.0350	Lagerdeckel	Bearing Cover
8A	6	07.4455	Paßscheibe	Fitting Disc
9	2	06.0058	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0034	Sechskantschraube	Hexagon Screw
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	2	05.0202	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
13	1	11.0875	Kurbelwelle NP25/60	Crankshaft NP25/60
13	1	11.0865	Kurbelwelle NP25/70	Crankshaft NP25/70
13A	1	07.6005	Distanzscheibe	Spacer Ring
14	1	07.3522	Paßfeder	Fitting Key
15	3	00.2458	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
16	3	00.6030	Plunger kpl. Ø30	Plunger Assy dia.30
16A	3	11.0772	Plunger	Plunger
16B	3	11.0738	Plungerrohr	Plunger Pipe
16D	3	21.0338	Spannschraube	Tension Screw
16E	3	06.0113	O-Ring	O-Ring
16F	3	06.0114	Stützring	Support Ring
16G	3	06.0275	Kupferdichtring	Copper Gasket
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
•19	3	06.1036	Getriebedichtung	Gear Seal
20	3	07.4043	Getriebedichtungsaufnahme	Seal Retainer for Gear
•20A	3	06.0846	O-Ring	O-Ring
21	3	07.4045	Dichtungskassette	Seal Sleeve
•21A	6	06.0107	O-Ring	O-Ring
22	3	07.4123	Ventilhalter	Valve Holder
•23	6	06.1465	Nutring	Grooved Seal
•24	3	07.4044	Stützring	Support Ring
25	1	01.0838	Dichtungsgehäuse	Seal Casing
•25B	2	06.0061	O-Ring	O-Ring
26	1	01.0839	Ventilgehäuse	Valve Casing
••27A	6	00.5380	Ventil kpl.	Valve Assy
27	6	07.4053	Ventilsitz	Valve Seat
28	6	07.4124	Ventilplatte	Valve Plate
29	6	07.3585	Ventilfeder	Valve Spring
30	6	07.4122	Federspannschale	Spring Tension Cap
31	6	06.0250	O-Ring	O-Ring
32	3	07.2809	Stopfen M30x1.5	Plug M30x1.5
••33	3	06.0251	O-Ring	O-Ring
34	8	21.0527	Innensechskantschraube	Inner Hexagon Screw
36	3	07.1001	Stopfen G3/4	Plug G3/4
		00.6159	Antrieb kpl. NP25/70 (1-20A/34)	Gear Assy)
		00.6433	Antrieb kpl. NP25/60 (1-20A/34)	Gear Assy NP25/60 (1-20A/34)
		00.5488	Pumpenkopf kpl. (22-36, ohne 34)	Pump Head Assy (22-36 w/o 34)
		00.5768	Dichtungsgehäuse kpl. (21-21A/23-25B)	Intermediate Casing Assy (21-21A/23-25B)
••		14.0654	Rep.Satz Ventile	Valve Repair Kit
•		14.0655	Rep.Satz Dichtungen	Seal 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 7004 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 7004 as standard.