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
NP25/11-700R	00.6501	16.3	700	1450	11.8	40	14	20	19.0	9.0
NP25/12-500R	00.6157	12.3	500	1450	12.1	40	14	20	19.0	9.0
NP25/15-500R	00.6156	14.8	500	1450	14.5	40	14	24	19.0	9.0

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: ≤ 85 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: ≤ 85 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: $5°C < T_{Amb.} < 30°C$

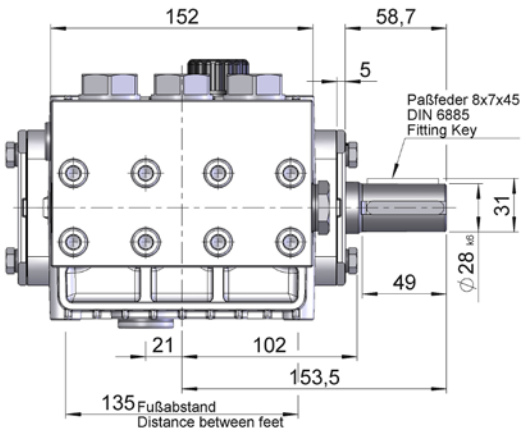
4. Oil filling
- Filling quantity: **0.9 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** or automotive gear oil **SAE 90 GL4**

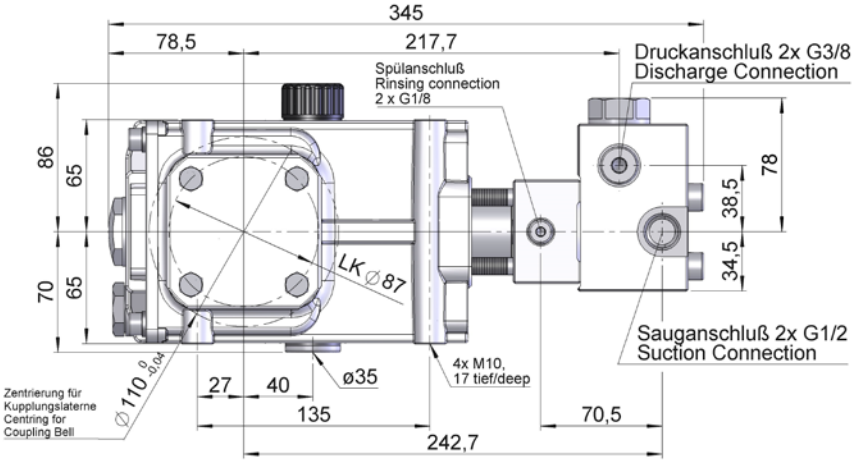
Intervals: first oil change after **50 operating hours** then every **500 operating hours**, but at the latest after **12 months**

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

© Speck-Kolbenpumpenfabrik, Geretsried

5. Abmessungen / Dimensions





6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Antrieb drehen

Ventilgehäuse (26) und Dichtungsgehäuse (20A) abnehmen.
Dichtungsaufnahmen (20) um 180° drehen.
Ventil- und Dichtungsgehäuse um 180° gedreht aufbauen.
Stopfen (5B) und Ölauffüllstopfen (2) gegeneinander austauschen.
Getriebedeckel (3) um 180° drehen.

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

If it should be on the other side, the valve casing (26) and seal casing (20A) have to be removed, turned 180° round and then put on again.
Also turn seal adaptors (20) 180° round so that the leakage holes are underneath.
Oil dipstick (2) and oil drain plug (5B) have to be interchanged and the crankcase cover turned 180°.

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 (15.0911)
- Innenauszieher Gr.01

8.2 Saug- und Druckventile

Saugventile:

Schrauben (34) lösen und Ventilgehäuse (26) nach vorne abziehen.
Aus dem Ventilgehäuse (26) ggf. die Dichtungskassette (25) herausziehen.
Dahinterliegendes Saugventil mittels einer Flachzange, den Ventilsitz (27) mit einem Innenauszieher Gr. 01 herausziehen und zerlegen.
Ventilplatte (28), Ventilsitz (27) und O-Ring (31) überprüfen.
Verschlissene Teile ersetzen.
Schrauben (34) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Druckventile

Stopfen (32) mit Ringschlüssel SW32 herausschrauben.
Darunter liegendes Druckventil mittels einer Flachzange, den Ventilsitz (27) mit einem Innenauszieher Gr. 01 herausziehen und zerlegen.
Ventilplatte (28), Ventilsitz (27), O-Ringe (31, 33) überprüfen.
Verschlissene Teile ersetzen.
Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.
Stopfen (32) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

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:

- Fitting tool (15.0911)
- Pull-out tool size 01

8.2 Suction and Discharge Valves

Suction Valves:

Remove screws (34) and pull the valve casing (26) off to the front.
Take out seal case (25) out of the valve casing (26).
Remove the exposed suction valve with a pair of flat nose pliers and valve seat (27) with an extractor tool size 01.
Disassemble parts and examine valve plate (28), valve seat (27) and O-ring (31).
Replace worn parts.
Tighten screws (34) at 40 Nm.

Discharge Valves:

screw out valve plugs (32) with socket wrench size 32.
Remove the exposed discharge valve with a pair of flat nose pliers and the valve seat (27) with an extractor tool size 01.
Disassemble parts and examine valve plate (28), valve seat (27), O-rings (31, 33).
Replace worn parts.
Take care to reassemble in correct sequence.
Tighten the plugs (32) to the required torque.

8.3 Dichtungen

Ölablassstopfen (5) herausschrauben und Öl ablassen, Schrauben (34) lösen und Ventilgehäuse (26) nach vorne über die Plunger abziehen.

Wenn sich das Dichtungsgehäuse (20A) nicht vom Ventilgehäuse (26) löst, die beiden Gehäuse mittels zweier flacher Schraubendreher in den beiden seitlichen Taschen des Dichtungsgehäuses (20A) auseinanderdrücken. Dabei die Anlageflächen an den Gehäusen nicht beschädigen.

Aus Ventilgehäuse (26) oder Dichtungsgehäuse (20A) die Dichtungskassetten (25) herausnehmen.

Dichtungsgehäuse (20A) von den Dichtungsaufnahmen (20) herunterziehen.

Aus dem Dichtungsgehäuse (20A) den Nutring (23) und Führungsring (24) mittels Innenauszieher Gr. 1 herausziehen.

O-Ringe (25B) und Stützringe (25A) auf den Dichtungskassetten (25) überprüfen.

Den zwischen Dichtungs- und Ventilgehäuse liegenden Dichtring (23A) überprüfen und ggf. ersetzen.

Anschließend die Dichtungsaufnahmen (20) aus dem Antriebsgehäuse ziehen.

Aus der Dichtungsaufnahme (20) den Nutring (23) herausziehen. O-Ring (21) überprüfen.

Neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig ggf. mit einem Montagewerkzeug (15.0911) einsetzen.

Das Dichtungsgehäuse (20A) ist mit einem Knebelkerbstift gegen verdrehtes Aufbauen gesichert. Einbauanordnung beachten!

Der hochdruckseitig eingebaute Nutring (23) muss mittels einer Kunststoffstange ø22 vorsichtig in das Dichtungsgehäuse (20A) montiert werden.

Auf keinen Fall darf die Dichtfläche im Dichtungsgehäuse oder die Dichtlippe des Nutrings beschädigt werden.

Plunger Oberflächen (16) prüfen.

Beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß. Kalkablagerungen o.ä. auf dem Plunger müssen entfernt werden.

Die Plunger Oberfläche darf dabei nicht beschädigt werden.

Bei Kalkablagerungen muss darauf geachtet werden, dass die Leckagerückfuhrbohrung in (20A) und (26) freie Leckagerückfuhr gewährleisten.

Bei verschlissenem Plunger (16) muss der Plunger kpl. ausgetauscht werden.

Ein Wechseln des Keramikrohres allein ist aus Präzisionsgründen nicht möglich.

Für den Austausch bitte Hersteller kontaktieren.

Beim Zusammenbau Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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

8.3 Seals

Screw off oil drain plug (5) and drain oil.

Remove screws (34) and pull off the valve casing (26) to the front, past the plungers.

If the seal casing (20A) 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 (20A).

Be careful not to damage casing surfaces.

Remove seal cases (25) situated either in the valve casing (26) or seal casing (20A).

Separate the seal casing (20A) from seal retainers (20).

Using an extractor tool size 1, remove grooved ring (23) and guide ring (24) from the seal casing (20A).

Examine O-rings (25B) and support rings (25A) attached to seal cases (25). Check seal ring (23A) situated between the valve casing and seal casing, and replace if necessary.

Then remove seal retainers (20) from crankcase.

Pull grooved ring (23) out of the seal retainer (20).

Check O-ring (21).

Wet new seals and O-rings thinly with silicone grease or mineral oil and insert carefully with a mounting tool (15.0911).

Seal casing (20A) has a notched pin to ensure correct fitting.

Reassemble parts in the proper sequence.

The grooved seal (23) on the high-pressure side is to be carefully fitted into the seal casing (20A) using a ø 22 mm plastic rod.

Under no circumstances must the surface in the seal casing or the grooved seal lip be damaged.

Check surfaces on the plunger (16).

Damaged surfaces cause accelerated seal wear.

Deposits of all kinds must be removed from the plungers.

The 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 (20A) and (26) ensure trouble-free drip-return.

If the plunger (16) is worn, the complete plunger must be changed.

The ceramic pipe alone cannot be changed due to reasons of precision.

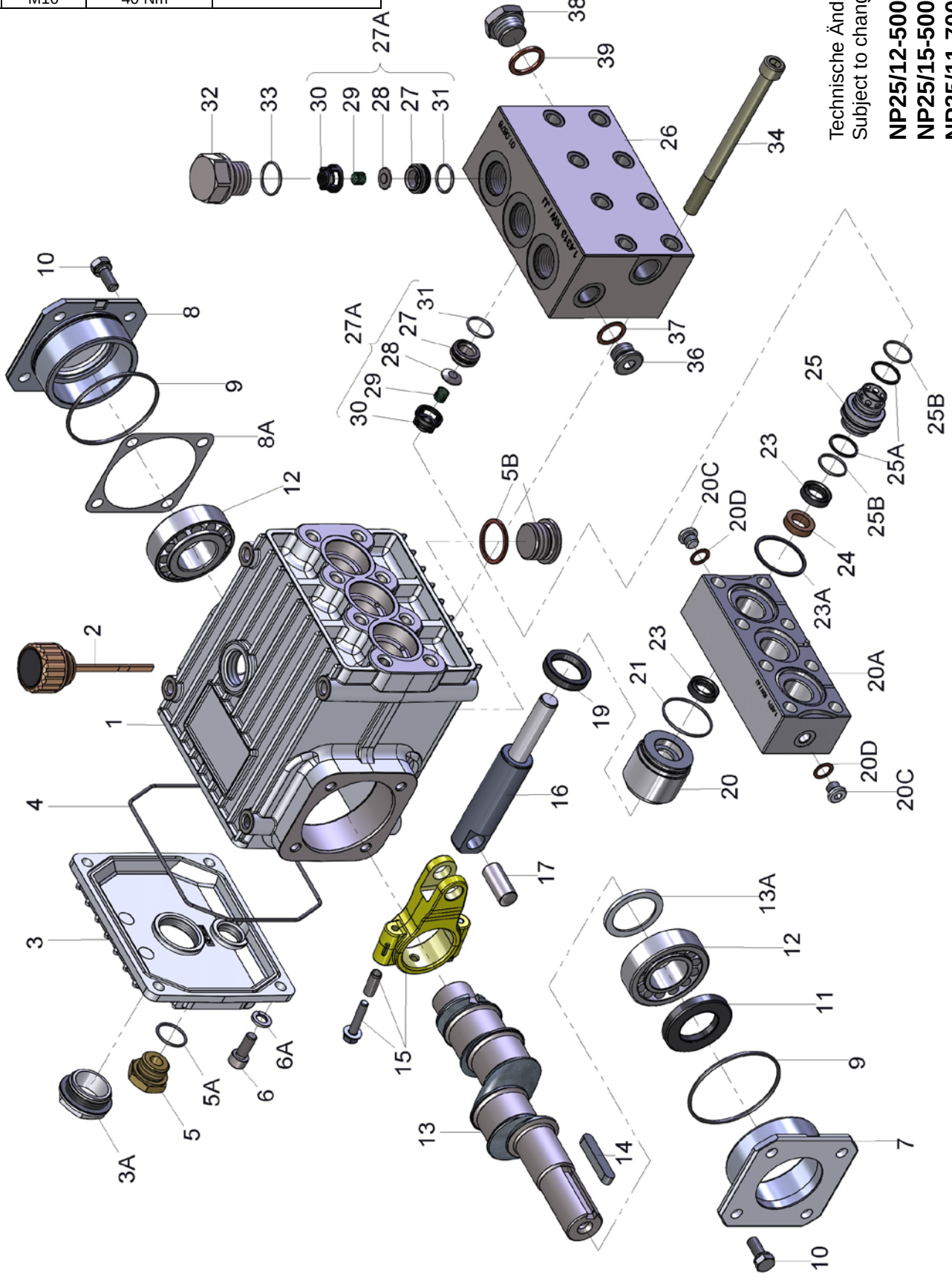
For replacement please contact manufacturer.

When assembling, 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	
20C	G1/8	20 Nm	
32	M24x1.5	150 Nm	
34	M10	40 Nm	



Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

NP25/12-500R
NP25/15-500R
NP25/11-700R

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 kpl.	Oil Dipstick Assy
3	1	03.0243	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2416	Ölschauglas	Oil Sight Glas 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 G3/4 kpl. mit Dichtung	Plug Assy G3/4 C/W SEAL
6	4	21.0026	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	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	Sechskantkombischraube	Hexagon Combi Screw
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	2	05.0202	Kegelrollenlager	TaperRoller Bearing
13	1	11.0875	Kurbelwelle NP25/11, NP25/12	Crankshaft NP25/11, NP25/12
13	1	11.0865	Kurbelwelle NP25/15	Crankshaft NP25/15
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	00.4977	Plunger kpl.	Plunger Assy
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
•19	3	06.1569	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
20	3	07.4874	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
20A	1	01.0784	Dichtungsgehäuse	Seal Casing
20C	2	07.3547	Stopfen G1/8	Plug G1/8
20D	2	06.0306	Cu-Dichtring	Copper Washer
•21	3	06.0277	O-Ring	O-Ring
•23	6	06.1334	Nutring	Grooved Seal Packing
•23A	2	06.1180	Stützring beidseitig außen	Support Ring both outside
•24	3	07.3540	Führungsring	Guide Ring
25	3	07.3542	Dichtungskassette	Seal Case
•25A	6	06.1358	Stützring	Support Ring
•25B	6	06.1373	O-Ring	O-Ring
26	1	01.0778	Ventilgehäuse NP25/12, NP25/15	Valve Casing NP25/12, NP25/15
26	1	01.0878	Ventilgehäuse NP25/11	Valve Casing NP25/11
27A	6	00.5881	Ventil kpl. (27-31A)	Valve Assy (27-31A)
••27	6	07.4511	Ventilsitz	Valve Seat
••28	6	07.4512	Ventilplatte	Valve Plate
••29	6	07.4453	Ventilfeder	Valve Spring
••30	6	07.2157	Federspannschale	Spring Tension Cap
••31	6	06.1164	O-Ring	O-Ring
32	3	07.3332	Stopfen	Plug
••33	3	06.0744	O-Ring	O-Ring
34	8	21.0527	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
36	1	07.4110	Stopfen G3/8	Plug G3/8
37	1	06.1082	Cu-Dichtring	Copper Washer
38	1	07.1780	Stopfen G1/2	Plug 1/2
39	1	06.0620	Cu-Dichtring	Copper Washer
	1	00.6165	Antrieb kpl. NP25/12 (1-19/34)	Gear Assy NP25/12 (1-19/34)
	1	00.6160	Antrieb kpl. NP25/15 (1-19/34)	Gear Assy NP25/15 (1-19/34)
	1	00.5178	Pumpenkopf kpl. NP25/12, NP25/15 (26-39 ohne 34)	Pump Head Assy NP25/12, NP25/15 (26-39 w/o 34)
	1	00.6574	Pumpenkopf kpl. NP25/11 (26-39 ohne 34)	Pump Head Assy NP25/11 (26-39 w/o 34)
	1	00.6196	Dichtungsgehäuse kpl.(20-25B)	Seal Case Assy (20-25B)
•	1	14.0790	Rep.Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	1	14.0567	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:	1.4313.
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:	AISI CA 6-NM.
Plunger:	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.