

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.<br>Code No. | Leistungs-<br>aufnahme<br>Power<br>Consump. | Druck<br>Pressure | Drehzahl<br>Rotation<br>speed | Förder-<br>menge<br>Output | Wasser-<br>temp.<br>Water-<br>temp.<br>max. | Plunger-<br>Ø<br>Plunger-<br>diam. | Hub<br>Stroke | Gewicht<br>ca.<br>Weight<br>approx. | NPSHR<br>NPSH<br>required |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 70°C HD-Packung<br>HP-Seal |                       |                                             | max.              | max.                          | max.                       | max.                                        |                                    |               |                                     |                           |
|                            |                       | kW                                          | bar               | min <sup>-1</sup>             | l/min                      | °C                                          | mm                                 | mm            | kg                                  | mWs                       |
| NP25/12-500R               | 00.6157-2             | 12.3                                        | 500               | 1450                          | 12.1                       | 70                                          | 14                                 | 20            | 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<sub>Umg.</sub> < 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<sub>Amb.</sub> < 30°C

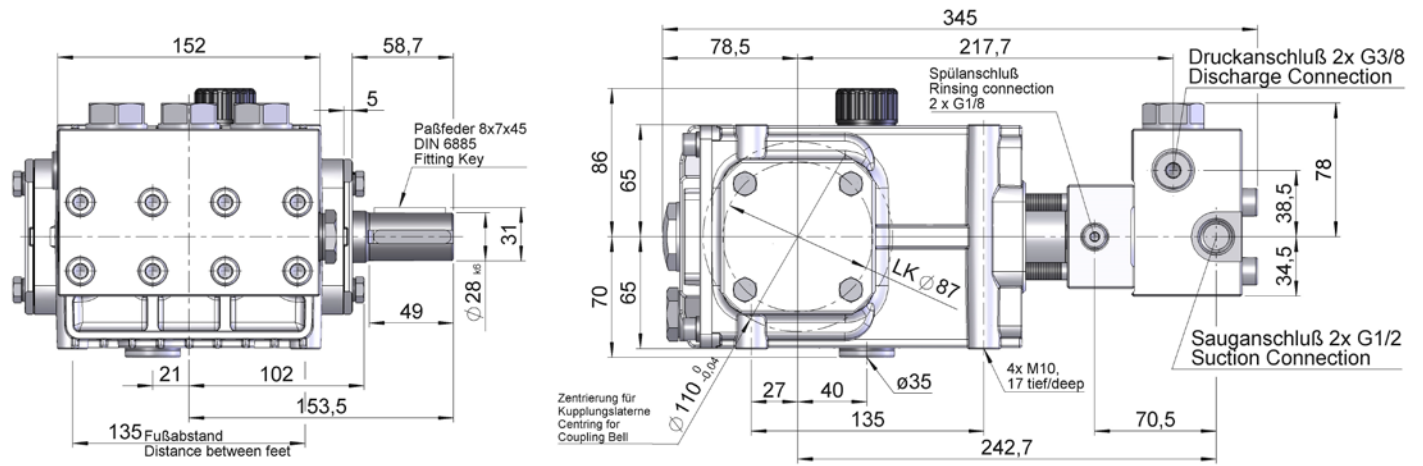
4. Oil filling

- 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 · Elbestraße 39 · D-82538 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.

Verschlossene 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.

Verschlossene 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 Doppelwendelring (23B) 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 Doppelwendelring (23B) muss mittels einer Kunststoffstange  $\varnothing 22$  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 verschlissenen 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 double coiled ring (23B) 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 double coiled ring (23B) on the high-pressure side is to be carefully fitted into the seal casing (20A) using a  $\varnothing 22$  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.

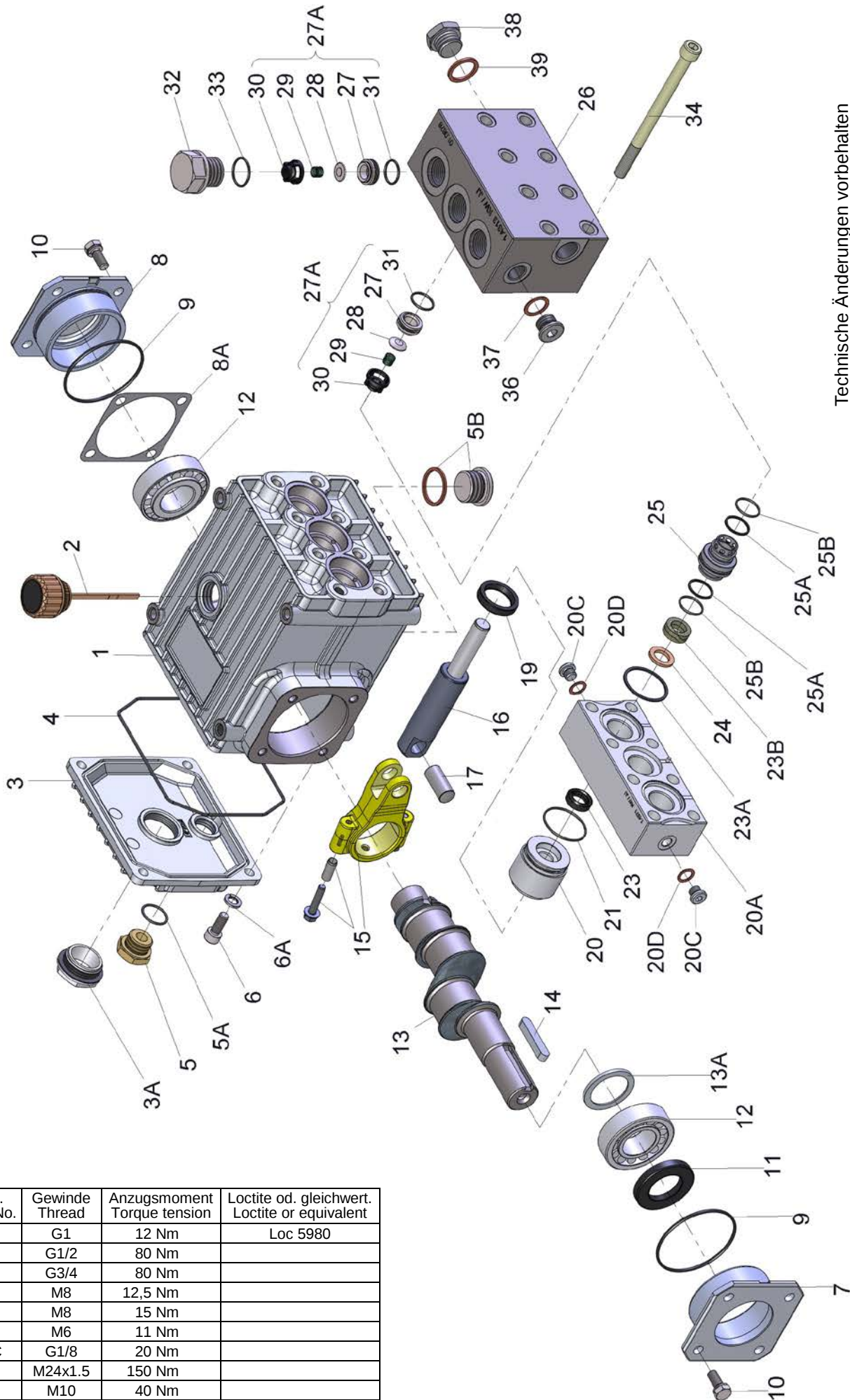
The ceramic pipe alone cannot be changed due to reasons of precision.

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



Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to change

**NP25/12-500R**

| Pos.<br>Item No. | Gewinde<br>Thread | Anzugsmoment<br>Torque tension | Loctite od. gleichwert.<br>Loctite or equivalent |
|------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| 3A               | G1                | 12 Nm                          | Loc 5980                                         |
| 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                          |                                                  |

## 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

| Lfd. Nr.<br>Item No. | Stückzahl<br>No. Off | Best.-Nr.<br>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 kpl.                        | Plug Assy                     |
| 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                         | Crankshaft                    |
| 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                    | 00.6702               | 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                  | 3                    | 06.1334               | Nutring                             | Grooved Seal Packing          |
| •23A                 | 2                    | 06.1180               | Stützring beidseitig außen          | Support Ring both outside     |
| •23B                 | 3                    | 06.1643               | Doppelwendelring                    | Double Coiled Ring            |
| •24                  | 3                    | 07.4899               | 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                    | 01.0878               | Ventilgehäuse                       | Valve Casing                  |
| 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 M24x1,5                     | Plug M24x1,5                  |
| ••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                    | 00.5178               | Pumpenkopf kpl. (26-39 ohne 34)     | Pump Head Assy (26-39 w/o 34) |
| ••                   | 1                    | 14.0567               | Rep. Satz Ventile                   | Valve Repair Kit              |
| •                    | 1                    | 14.0953               | 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: 1.4313.  
Plunger: Hartmetallbeschichtung.  
Ventile: Hochfester Edelstahl.  
Dichtungen: NBR / PTFE 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: Hard metal coating.  
Valves: High-Grade Stainless Steel.  
Seals: Nitrile with fabric / Teflon reinforcing.  
O-Rings: Nitrile.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 7004 as standard.