

# 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 |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------|
|                 |                       | kW                                          | max.<br>bar       | max.<br>min <sup>-1</sup>     | max.<br>l/min              | °C                                          | mm                                 | mm            | kg                                  | mWs                       |
| NP25/30-200REET | 00.6203-3             | 12.2                                        | 200               | 1450                          | 31.1                       | 70                                          | 22                                 | 20            | 17.4                                | 6.4                       |

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<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: ≤ 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<sub>Amb.</sub> < 30°C

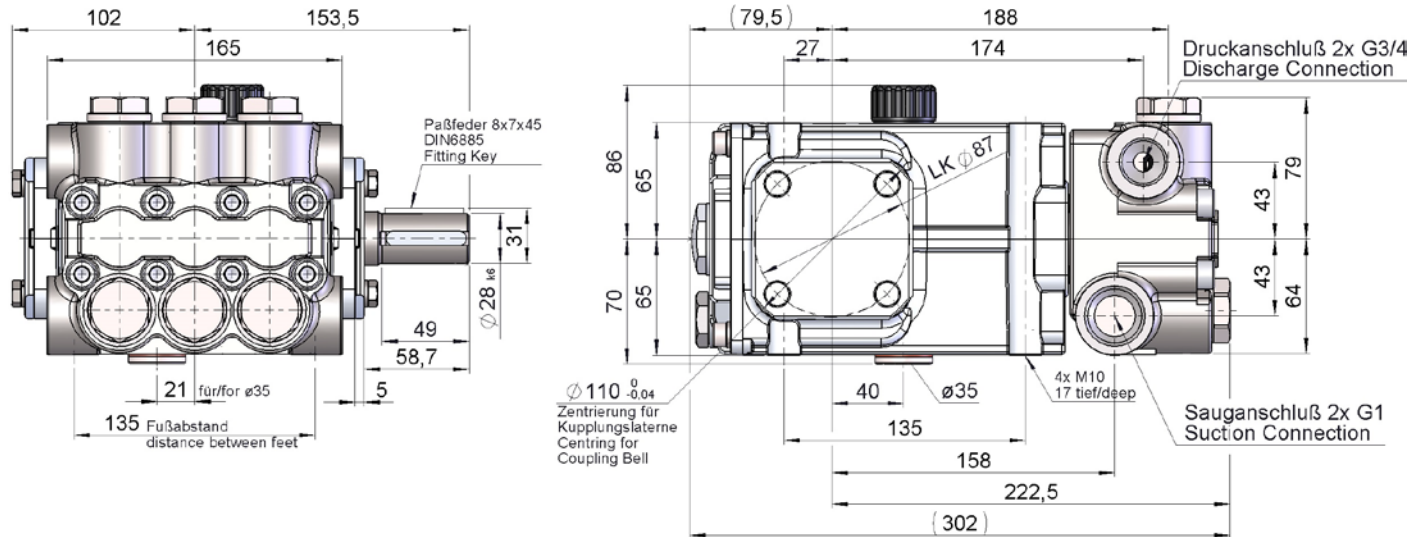
### 4. Oil filling

- 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 abnehmen.

Dichtungsaufnahmen (20) um 180° drehen, sodass die Leckagebohrungen nach unten führen.

Ventilgehäuse um 180° gedreht aufbauen.

Stopfen (5B) und Ölmesstab (2) gegeneinander austauschen.

Getriebedeckel (3) 180° drehen.

### 6.2 Drehrichtung der Pumpe

Bei Blick auf Kurbelwelle mit linksseitig angebaute Ventilgehäuse, Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn.

Bei Blick auf Kurbelwelle mit rechtsseitig angebaute Ventilgehäuse, Drehrichtung im Uhrzeigersinn.

### 6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150  $\mu$ m.

## 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.

Turn the seal adaptors (20) by 180° also so that the leakage holes are underneath.

Remount valve casing rotated by 180°.

Interchange plug (5B) and oil dipstick (2) with each other.

Turn crankcase cover (3) by 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  $\mu$ m.

## 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:

- Schlupfhülse (15.0888)
- Innenauszieher Gr. 2

### 8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (32) mit Ringschlüssel herausschrauben.  
Darunter liegendes Druck- bzw. Saugventil überprüfen, hierzu Ventile mittels einer Flachzange herausziehen und zerlegen.

Ventilplatte (28) und Ventilsitz (27) überprüfen.  
O-Ringe (31/33) überprüfen und ggf. austauschen.  
Neue O-Ringe dünn nur mit Silikonfett benetzen und vorsichtig einsetzen.

Stopfen mit dem geforderten Drehmoment anziehen.  
Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

### 8.3 Dichtungen und Plungerrohr

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

Dichtungsaufnahmen (20) aus Ventilgehäuse (26) herausziehen.

Aus Ventilgehäuse (26) Leckagerückfuhring (25), Stützring (24), Nutring (23) und Distanzscheibe (23A) herausziehen.

Aus der Dichtungsaufnahme (20) den Nutring (23B) herausnehmen.

Neue Dichtungen mit Mineralöl, O-Ringe dünn nur mit Silikonfett benetzen und vorsichtig einsetzen.  
Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

O-Ringe (21) überprüfen und ggf. austauschen.



Der hochdruckseitig eingebaute Nutring (23) muss mittels einer Schlupfhülse (15.0888) vorsichtig in das Ventilgehäuse (26) montiert werden.

Alternativ kann die Dichtung auch mit einem Schraubendreher vorsichtig in das Ventilgehäuse montiert werden, hierbei darf auf keinen Fall die Dichtfläche im Ventilgehäuse oder die Dichtlippe des Nutrings beschädigt werden.

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 in der Pumpe muss darauf geachtet werden, dass die Leckagerückfuhrbohrung in (25) und (26) freie Leckagerückfuhr gewährleisten.

## 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 sleeve (15.0888)
- Pull-out tool size 2

### 8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out plugs (32) with a 12-point socket wrench.

Check suction and discharge valves that are under the plugs by taking out the valves with a pair of flat tongs and then taking them apart.

Examine valve plate (28) and valve seat (27).

Check O-rings (31/33) and replace if necessary.

Wet new O-rings thinly with silicone grease only, and insert carefully.

Tighten the plugs to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

### 8.3 Seals and Plunger pipe

Loosen screws (34) and remove valve casing (26) by pulling it off over the plungers.

Remove seal adaptors (20) out of the valve casing (26).

Remove drip-return ring (25), support ring (24), grooved seal (23) and spacer disc (23A) out valve casing (26).

Remove grooved seal (23B) out of seal adaptor (20).

Wet new seals with mineral oil, O-rings thinly with silicone grease only, and insert carefully.

Pay attention to the installation position of the seals.

Check O-rings (21) and replace if necessary.



The grooved seal (23) on the high-pressure side is to be fitted carefully into the valve casing (26) using a fitting sleeve (15.0888).

Alternatively, the seal can also be carefully fitted into the valve casing using a screwdriver. Under no circumstances must the seal surface in the valve casing or the seal lip be damaged.

Check plunger surfaces (16).

Damaged surfaces cause hard wear on seals.

Lime deposits or similar on the plunger must be removed.



Plunger surface must not be damaged in the process.

In the case of lime deposits in the pump, care must be taken that the drip-return bores in parts (25) and (26) ensure trouble-free drip-return.

Bei verschlissenem Plungerrohr (16B) Spannschraube (16D) lösen und mit Plungerrohr abziehen.

Auflagefläche am Plunger (16A) überprüfen und säubern, Ölabbstreifer (16H) überprüfen, 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 Zusammenbau Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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

If the plunger pipe (16B) is worn out, loosen tension screw (16D) and remove together with plunger pipe.

Check and clean contact surface on plunger (16A), check oil scraper(16H), fit new plunger pipe.

Cover thread of tension screw (16D) with a thin coat of thread locker and tighten carefully to the required torque.

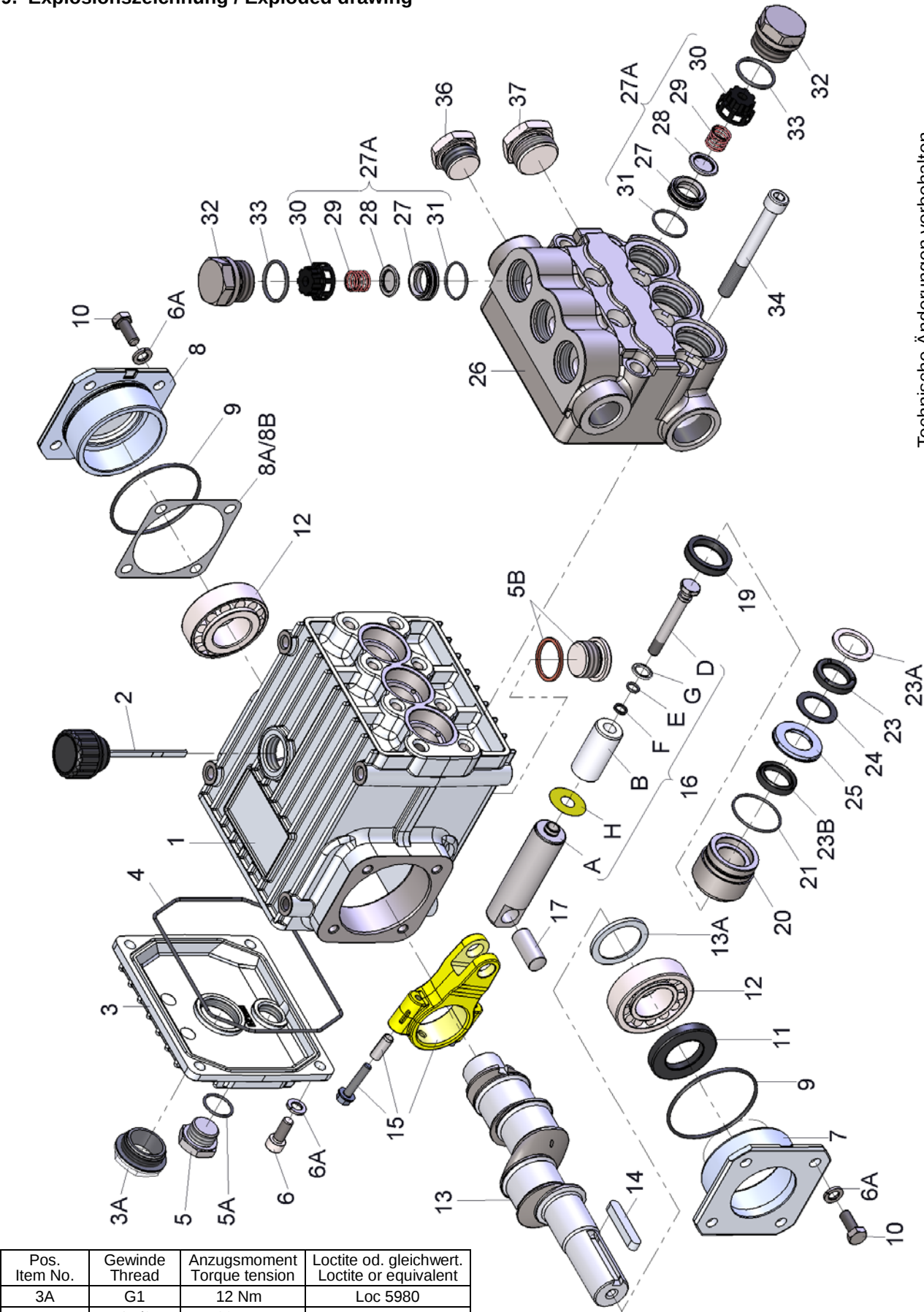


Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centring neck on the plunger (16A). Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

When 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

NP25/30-200REET

| 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                          |                                                  |
| 16D              | M8                | 28 Nm                          | Loc 243                                          |
| 16G              |                   |                                | Loc 577 beidseitig/both sides                    |
| 32               | M30x1.5           | 145 Nm                         |                                                  |
| 34               | M10               | 40 Nm                          |                                                  |

## 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List NP25/30-200REET

| 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                    | 07.1780               | Stopfen G1/2                        | Plug G1/2                     |
| 5A                   | 1                    | 06.0067               | O-Ring                              | O-Ring                        |
| 5B                   | 1                    | 00.5431               | Stopfen kpl.                        | Plug Assy                     |
| 6                    | 4                    | 21.0365               | 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                    | 21.0366               | Sechskantschraube                   | Hexagon Screw                 |
| 10A                  | 8                    | 07.2994               | Federring                           | Spring Washer                 |
| 11                   | 1                    | 06.0287               | Radialwellendichtring               | Radial Shaft Seal             |
| 12                   | 2                    | 05.0202               | Kegelrollenlager                    | Taper Roller 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                    | 00.5270               | Plunger kpl.                        | Plunger Assy                  |
| 16A                  | 3                    | 11.0623               | Plunger                             | Plunger                       |
| 16B                  | 3                    | 11.0576               | Plungerrohr                         | Plunger Pipe                  |
| 16D                  | 3                    | 21.0339               | Spannschraube                       | Tension Screw                 |
| 16E                  | 3                    | 06.0519               | O-Ring                              | O-Ring                        |
| 16F                  | 3                    | 06.0114               | Stützring                           | Support Ring                  |
| 16G                  | 3                    | 06.0462               | Stahl Dichtring                     | Steel Ring                    |
| 16H                  | 3                    | 07.3723               | Ölabstreifer                        | Oil Scraper                   |
| 17                   | 3                    | 11.0739               | Kreuzkopfbolzen                     | Crosshead Pin                 |
| •19                  | 3                    | 06.1569               | Radialwellendichtring               | Radial Shaft Seal             |
| 20                   | 3                    | 07.4894               | Dichtungsaufnahme                   | Seal Adaptor                  |
| •21                  | 3                    | 06.1335*              | O-Ring                              | O-Ring                        |
| •23                  | 3                    | 06.1442               | Nutring                             | Grooved Seal                  |
| 23A                  | 3                    | 07.3504               | Distanzscheibe                      | Spacer Disc                   |
| •23B                 | 3                    | 06.1441               | Nutring                             | Grooved Seal Packing          |
| •24                  | 3                    | 07.2694               | Stützring                           | Support Ring                  |
| 25                   | 3                    | 07.3502               | LRF-Ring                            | LRF-Ring                      |
| 26                   | 1                    | 01.0625               | Ventilgehäuse                       | Valve Casing                  |
| 27A                  | 6                    | 00.5586               | Ventil kpl. (27-31)                 | Valve Assy (27-31)            |
| ••27                 | 6                    | 07.3186               | Ventilsitz                          | Valve Seat                    |
| ••28                 | 6                    | 07.3913               | Ventilplatte                        | Valve Plate                   |
| ••29                 | 6                    | 07.3585               | Ventilfeder                         | Valve Spring                  |
| ••30                 | 6                    | 07.2705               | Federspannschale                    | Spring Tension Cap            |
| ••31                 | 6                    | 06.1079*              | O-Ring                              | O-Ring                        |
| 32                   | 6                    | 07.3152               | Stopfen M30x1,5                     | Plug M30x1,5                  |
| ••33                 | 6                    | 06.1078*              | O-Ring                              | O-Ring                        |
| 34                   | 8                    | 21.0367               | Zylinderkopfschr. m. Innensechskant | Hexagon Socket Screw          |
| 36                   | 1                    | 07.2085               | Stopfen G3/4                        | Plug G3/4                     |
| 37                   | 1                    | 07.1664               | Stopfen G1                          | Plug G1                       |
|                      | 1                    | 00.6253               | Antrieb kpl. (1-19/34)              | Gear Assy (1-19/34)           |
|                      | 1                    | 00.6276-1             | Pumpenkopf kpl. (21-37 ohne 34)     | Pump Head Assy (21-37 w/o 34) |
| •                    | 1                    | 14.1021               | Rep.Satz Dichtungen                 | Seal Repair Kit               |
| ••                   | 1                    | 14.0632               | Rep.Satz Ventile                    | Valve Repair Kit              |

\* Diese EPDM O-Ringe nicht mit Mineralöl oder Mineralfett benetzen. Silikonfett benutzen.

\* These EPDM (Buna) O-Rings must not come into contact with mineral oil or mineral grease. Use silicon grease only.

### 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: 1.4581.  
Plunger: Vollkeramik.  
Ventile: Hochfester Edelstahl.  
Dichtungen: PTFE.  
O-Ringe: EPDM.

### 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: Equiv. AISI 316 TI Cb.  
Plunger: Solid Ceramic.  
Valves: High-Grade Stainless Steel.  
Seals: Teflon.  
O-Rings: Buna.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 7004 as standard.