

# 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 |
|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Bentonit / Bentonite |                       |                                            | max.              | max.                          | max.                       |                                             |                                    |               |                                     |                           |
|                      |                       | kW                                         | bar               | min <sup>-1</sup>             | l/min                      | °C                                          | mm                                 | mm            | kg                                  | mWs                       |
| P30/23-130B          | 00.6264               | 6.0                                        | 130               | 750                           | 22.5                       | 70                                          | 26                                 | 20            | 14.0                                | --                        |

#### Zulaufdruck

Maximaler Zulaufdruck: 2 bar  
Max. Saughöhe -0.3 bar (abhängig von der Viskosität des Mediums).

Darauf achten, dass die Saugpulsation ausreichend gedämpft wird – Resonanz der starren Wassersäule muss unbedingt vermieden werden.

#### Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 87 dB(A)

#### 2. Einsatzbereiche

Der in diesem Datenblatt spezifizierte Pumpentyp ist zur Förderung von Wasser mit Bentonit in einem Mischungsverhältnis von max. 25 kg Bentonit gelöst in 1m<sup>3</sup> Wasser geeignet.

Des Weiteren entsprechen die Einsatzbereiche dieser Pumpentypen den Angaben in der Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

#### 3. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 5°C < T<sub>Umg.</sub> < 30°C

#### 4. Ölfüllung

- Füllmenge: **0,7 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**

#### Inlet pressure

Maximum inlet pressure: 2 bar  
Max. suction head -0.3 bar (dependent on the viscosity of the medium).

Make sure that suction pulsation is sufficiently dampened – water column resonance must be avoided.

#### Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 87 dB(A)

#### 2. Fields of application

The pump types specified in this data sheet are suitable for pumping water containing bentonite in a concentration of max. 25 kg of bentonite diluted in 1m<sup>3</sup> of water.

Furthermore, 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

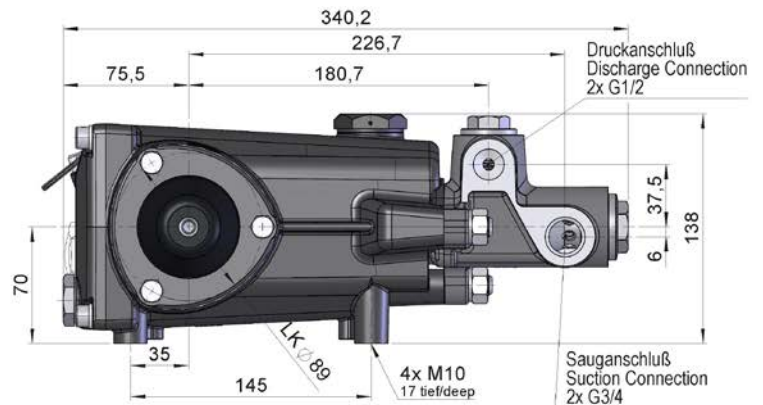
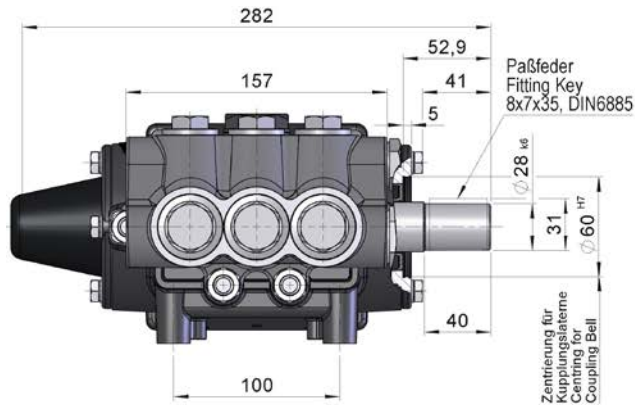
#### 4. Oil filling

- Filling quantity: **0.7 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 Elbestraße 39 · D-82538 Geretsried

## 5. Abmessungen / Dimensions



## 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 µm.

## 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. 2 (Ø12)

## 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 µm.

## 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 2 (Ø12)

## 8.2 Saug- und Druckventile

### Saugventil:

Stopfen (41) herausschrauben.

Saugventilaufnahme (39) mit Saugventil herausziehen.  
Ventilbauteile mit weichem Werkzeug aus der Saugventilaufnahme herausdrücken.

Teile überprüfen, verschlissene Teile austauschen.

O-Ringe (38, 40, 42) überprüfen und ggf. austauschen.

### Druckventil:

Stopfen (43) herausschrauben.

Beim darunterliegenden Druckventil Federspannschale (34), Ventilsitz (35) und Ventilplatte (36) herausnehmen.  
Ventilsitz (37) mittels Innenauszieher Gr. 2 herausziehen.

Teile überprüfen, verschlissene Teile austauschen.

O-Ringe (38, 44) überprüfen und ggf. austauschen.

Stopfen (41, 43) dem geforderten Drehmoment festziehen.

## 8.3 Dichtungen und Plungerrohr

Stopfen (41) herausschrauben. Muttern (46) lösen und Ventilgehäuse über die Plunger nach vorne abziehen.  
Saugventilaufnahme (39), Spannfeder (33) und Dichtungseinheit (30, 31, 32) herausnehmen.

Plungerrohrflächen prüfen, beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß.

Bei Austausch der Dachmanschette (31) Dichtung beim Wiedereinbau mit vom Pumpenhersteller gelieferten Spezialfett schmieren.

O-Ringe (40, 42) überprüfen und ggf. austauschen.

Bei verschlissenen Plungerrohr (24A) Spannschraube (24B) lösen und mit Plungerrohr abziehen. Auflagefläche am Plunger (22) überprüfen und säubern, neues Plungerrohr aufstecken.

Gewinde der Spannschraube (24B) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und vorsichtig mit festgelegtem Drehmoment anziehen.



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

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

Spannfeder (33), Distanzring (39A) und Saugventilaufnahme (39) einbauen, Stopfen (41) mit festgelegtem Drehmoment festziehen.

Muttern (46) 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

### Suction Valve:

Screw out plugs (41).

Take out suction valve adaptor (39) together with suction valve.

Push valve parts out of suction valve adaptor using a soft tool. Check and replace worn parts.

Check O-rings (38,40,42) and replace as necessary.

### Discharge Valve:

Screw out plugs (43).

Remove spring tension cap (34), valve spring (35) and valve plate (36) underneath.

Take out valve seat (37) with a size 2 pull-out device.

Check and replace worn parts.

Check O-rings (38,44) and replace as necessary.

Tighten plugs (41,43) to the required torque.

## 8.3 Seals and Plunger

Screw out plugs (41). Loosen nuts (46) and remove valve casing from plungers, pulling it out to the front. Take out suction valve adaptor (39), tension spring (33) and seal-unit (30,31,32).

Check surfaces of plunger pipes as damaged surfaces cause fast wear to the seal.

When replacing V-sleeves (31), grease new seals with special grease from pump manufacturer before installing.

Check O-rings (40,42) and replace as necessary.

If plunger pipe (24A) has to be replaced, loosen tension screw (24B) and remove it together with the plunger pipe. Check and clean plunger (22) surfaces and install new plunger pipe.

Cover thread of tension screw with a fine film of liquid glue 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).

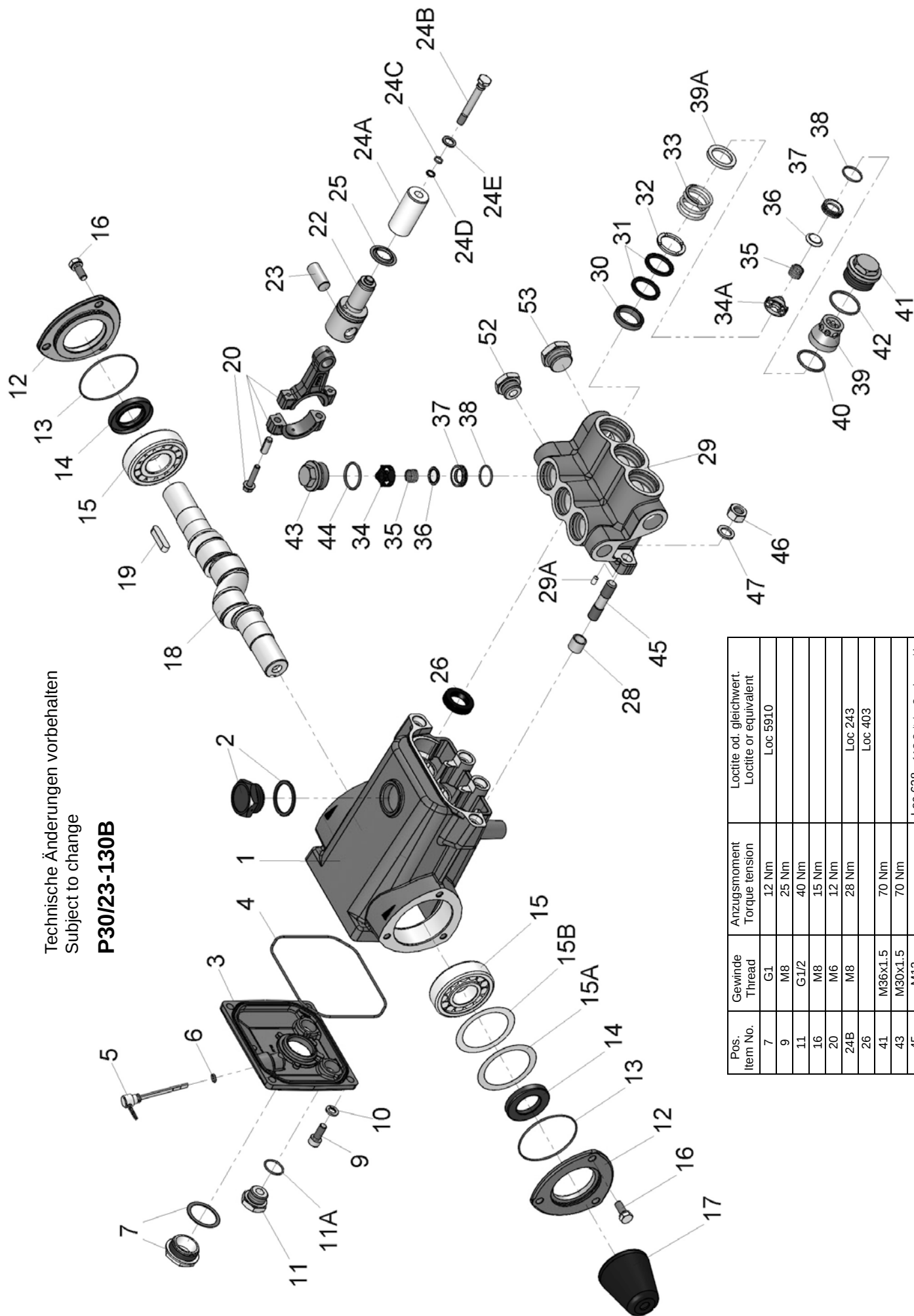
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

Install tension spring (33), spacer ring (39A) and suction valve adaptor (39), then tighten plug (41) to the required torque.

Fix valve case by tightening nuts (46) evenly to the required torque.

**If required, supplementary assembly instructions can be requested from the manufacturer SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried.**

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing



| Pos.<br>Item No. | Gewinde<br>Thread | Anzugsmoment<br>Torque tension | Loctite od. gleichwert.<br>Loctite or equivalent |
|------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| 7                | G1                | 12 Nm                          | Loc 5910                                         |
| 9                | M8                | 25 Nm                          |                                                  |
| 11               | G1/2              | 40 Nm                          |                                                  |
| 16               | M8                | 15 Nm                          |                                                  |
| 20               | M6                | 12 Nm                          |                                                  |
| 24B              | M8                | 28 Nm                          | Loc 243                                          |
| 26               |                   |                                | Loc 403                                          |
| 41               | M36x1.5           | 70 Nm                          |                                                  |
| 43               | M30x1.5           | 70 Nm                          |                                                  |
| 45               | M12               |                                | Loc 638 auf AG-Seite/ on Crankcase-side          |
| 46               | M12               | 80 Nm                          |                                                  |

## 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

| Lfd. Nr.<br>Item No. | Stückzahl<br>No. Off | Best.-Nr.<br>Code No. | Benennung                     | Description                     |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1                    | 1                    | 01.0255               | Antriebsgehäuse               | Crankcase                       |
| 2                    | 1                    | 00.2431               | Ölauffüllstopfen kpl.         | Oil Filler Plug Assy            |
| 3                    | 1                    | 03.0162               | Getriebedeckel                | Crankcase Cover                 |
| 4                    | 1                    | 06.0286               | O-Ring zu 3                   | O-Ring for 3                    |
| 5                    | 1                    | 00.0564               | Ölmeßstab kpl.                | Oil Dipstick Assy               |
| 6                    | 1                    | 06.0053               | O-Ring zu 5                   | O-Ring for 5                    |
| 7                    | 1                    | 00.2416               | Ölschauglas                   | Oil Sight Glass                 |
| 9                    | 4                    | 21.0026               | Innensechskantschraube.       | Hexagon Socket Screw            |
| 10                   | 4                    | 07.2994               | Federring                     | Spring Ring                     |
| 11                   | 2                    | 07.0705               | Stopfen G1/2                  | Plug G1/2                       |
| 11A                  | 2                    | 06.0067               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 12                   | 2                    | 03.0163               | Lagerdeckel                   | Bearing Cover                   |
| 13                   | 2                    | 06.0288               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 14                   | 2                    | 06.0287               | Radialwellendichtring         | Radial Shaft Seal               |
| 15                   | 2                    | 05.0100               | Zylinderrollenlager           | Roller Bearing                  |
| 15A                  | 1-2                  | 07.1961               | Paßscheibe                    | Fitting Disc                    |
| 16                   | 6                    | 21.0034               | Sechskantkombischraube        | Hexagon Combi Screw             |
| 17                   | 1                    | 07.4600               | Wellenschutz                  | Shaft Protector                 |
| 18                   | 1                    | 11.0258               | Kurbelwelle                   | Crankshaft                      |
| 19                   | 1                    | 07.3050               | Passfeder                     | Fitting Key                     |
| 20                   | 3                    | 00.3288               | Gleitlagerpleuel kpl.         | Connecting Rod Assy             |
| 22                   | 3                    | 00.0596               | Kreuzkopf kpl.                | Crosshead Assy                  |
| 23                   | 3                    | 11.0259               | Kreuzkopfbolzen               | Crosshead Pin                   |
| 24A                  | 3                    | 11.0272               | Plungerrohr                   | Plunger Pipe                    |
| 24B                  | 3                    | 21.0338               | Spannschraube                 | Tension Screw                   |
| 24C                  | 3                    | 06.0113               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 24D                  | 3                    | 06.0114               | Stützring                     | Support Ring                    |
| 24E                  | 3                    | 06.0275               | Cu-Dichtring                  | Copper Ring                     |
| 25                   | 3                    | 07.4354               | Ölabstreifer                  | Oil Scraper                     |
| 26                   | 3                    | 06.0290               | Radialwellendichtring         | Radial Shaft Seal               |
| 28                   | 2                    | 07.0874               | Zentrierhülse                 | Seal Retainer                   |
| 29                   | 1                    | 01.0272               | Ventilgehäuse                 | Valve Casing                    |
| 29A                  | 2                    | 21.0287               | Gewindestift                  | Inner Hexagon Stud Bolt         |
| 30                   | 3                    | 07.0924               | Druckring                     | Pressure Ring                   |
| •31                  | 6                    | 06.0949               | Manschette                    | Sleeve                          |
| 32                   | 3                    | 07.0960               | Manschettenstützring          | Sleeve Support Ring             |
| 33                   | 3                    | 07.0918               | Druckfeder                    | Pressure Spring                 |
| o34                  | 3                    | 07.0956               | Federspannschale Druck        | Spring Tension Cap for Pressure |
| o34A                 | 3                    | 07.1990               | Federspannschale Saug         | Spring Tension Cap for Suction  |
| o35                  | 6                    | 07.2147               | Ventilfeder                   | Valve Spring                    |
| o36                  | 6                    | 07.0957               | Ventilplatte                  | Valve Plate                     |
| o37                  | 6                    | 07.0292               | Ventilsitz                    | Valve Seat                      |
| o38                  | 6                    | 06.0067               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 39                   | 3                    | 07.0915               | Saugventilaufnahme            | Suction Valve Adaptor           |
| 39A                  | 3                    | 07.0916               | Distanzring                   | Spacer Ring                     |
| •40                  | 3                    | 06.0255               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 41                   | 3                    | 07.0912               | Stopfen M36x1.5               | Plug M36x1.5                    |
| •42                  | 3                    | 06.0285               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 43                   | 3                    | 07.0814               | Stopfen M30x1.5               | Plug G3/4                       |
| •44                  | 3                    | 06.0251               | O-Ring                        | O-Ring                          |
| 45                   | 4                    | 21.0074               | Stiftschraube                 | Stud Bolt                       |
| 46                   | 4                    | 07.0988               | Sechskantmutter               | Hexagon Nut                     |
| 47                   | 4                    | 07.2707               | Scheibe                       | Disc                            |
| 52                   | 1                    | 07.0705               | Stopfen G1/2                  | Plug G1/2                       |
| 53                   | 1                    | 07.1001               | Stopfen G3/4                  | Plug G3/4                       |
|                      |                      | 00.1985               | Antrieb kpl. (1-28/45-47)     | Gear Assy (1-28/45-47)          |
|                      |                      | 00.5533               | Pumpenkopf kpl. (29-44/52,53) | Pump Head Assy (29-44/52,53)    |
| o                    | 1                    | 14.0037               | Rep. Satz Ventile             | Valve Repair Kit                |
| •                    | 1                    | 14.0663               | 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: HNBR 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: Hot Water Nitrile with fabric reinforcing.

O-Rings: Nitrile.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.