

# 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                       |
| <b>P20/23-130REET</b> | 00.4206-1             | 4.6                                         | 100*              | 1420                          | 23.1                       | 70                                          | 20                                 | 18.0          | 8.5                                 | 7.4                       |

Leistungsdaten für intermittierenden Betrieb (Aussetzbetrieb), Daten für Dauereinsatz auf Anfrage.

Hinweise zum Aussetzbetrieb und Umrechnung der Leistungsdaten siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

\*Bei Verwendung von PTFE Plungerdichtungen (31) sollte der Betriebsdruck auf 100bar begrenzt werden, da sich bei höheren Drücken aufgrund des Fließverhaltens von PTFE die Dichtungsstandzeit reduziert.

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.

\*The operating pressure should be reduced to 100 bar when teflon seals (31) are used as higher pressure on teflon leads to reduced service life.

#### NPSHR / Zulaufdruck

NPSHR ist gültig für Wasser (bei 20°C) bei max. zulässiger Pumpendrehzahl.

Maximaler Zulaufdruck: 2 bar

#### NPSHR / Inlet pressure

Required NPSH refers to water (at 20°C) at max. permissible pump speed.

Maximum inlet pressure: 2 bar

#### Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 78 dB(A)

#### Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 78 dB(A)

#### 2. Einsatzbereiche

Die Einsatzbereiche dieser Pumpentypen entsprechen den Angaben in der Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

#### 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. Umgebungsbedingungen

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

#### 3 Ambient conditions

Ambient temperature: 5°C < T<sub>Amb.</sub> < 30°C

#### 4. Ölfüllung

- Füllmenge: **0,37 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 220** (z.B. Aral Degol BG220) oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90 GL4**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **1000 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**.

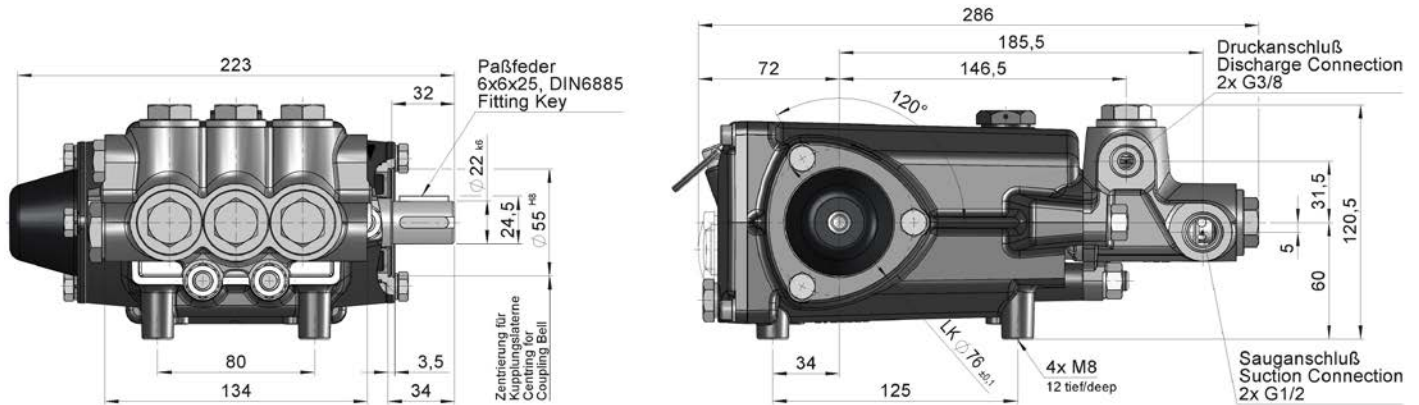
#### 4. Oil filling

- Filling quantity: **0,37 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** (e.g. Aral Degol BG220) 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

## 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. Wartung und Instandhaltung

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.1 Ø15 / Ø12

### 8.2 Saug- und Druckventile

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.

Stopfen (41) mit dem geforderten Drehmoment festziehen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

### 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.

Plungerrohr Oberflächen prüfen, beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß.

O-Ringe (40, 42) und Dachmanschette (31) überprüfen und ggf. austauschen.

Bei Austausch, neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig einsetzen.

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

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

Spannfeder (33) 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. 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 1 Ø15 / Ø12

### 8.2 Suction and Discharge Valves

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.

Tighten plugs (41) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

### 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 seals.

Check O-rings (40, 42) and V-sleeve (31) and replace as necessary.

When replacing, wet new seals and O-rings thinly with silicone grease or mineral oil and insert carefully.

Pay attention to the installation position of the seals.

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 (24B) with a fine film of thread-locker 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.

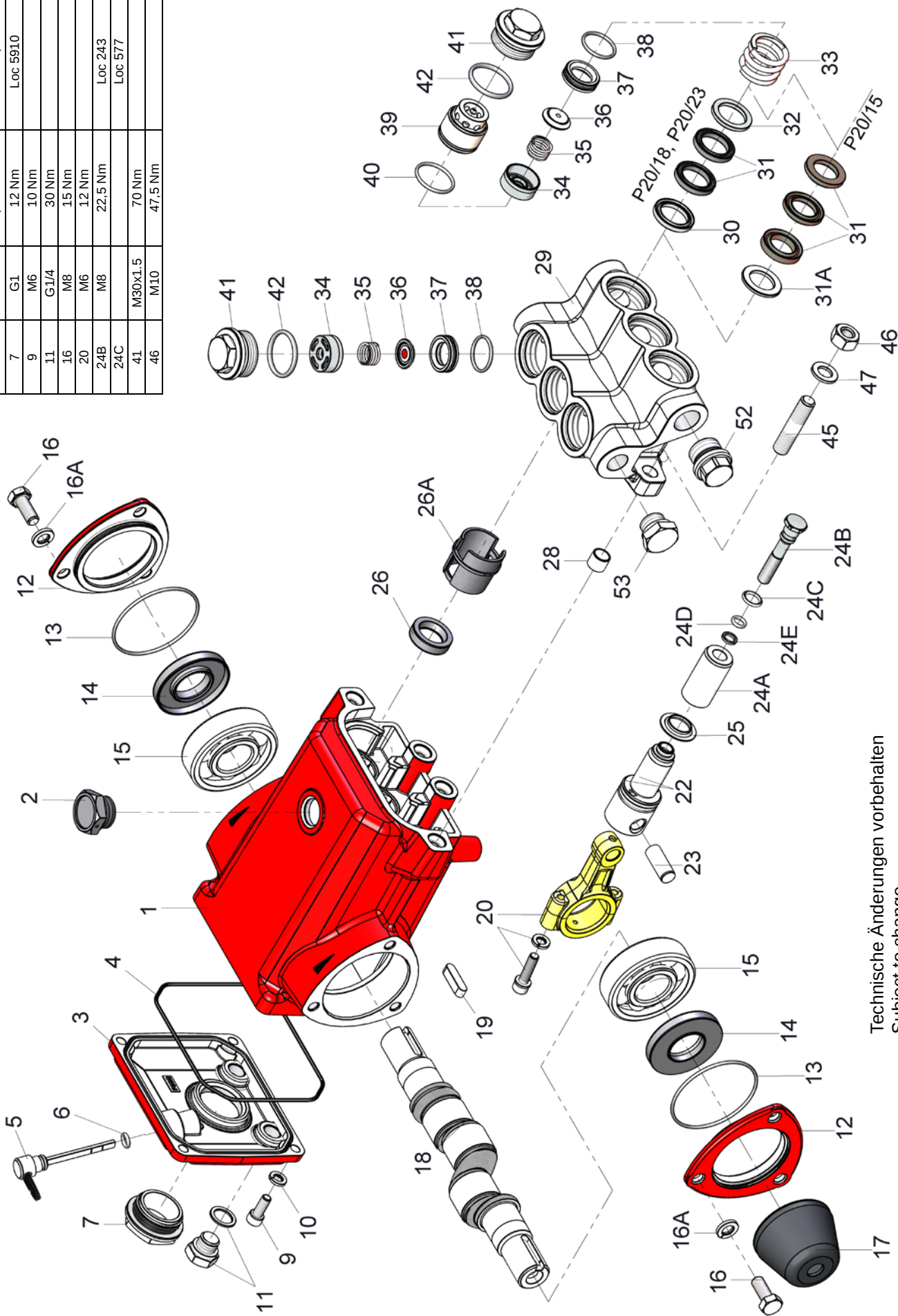
Install tension spring (33) and suction valve adaptor (39), then tighten plug (41) to the required torque.

Fix valve casing 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 | Locite od. gleichwert.<br>Locite or equivalent |
|------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| 7                | G1                | 12 Nm                          | Loc 5910                                       |
| 9                | M6                | 10 Nm                          |                                                |
| 11               | G1/4              | 30 Nm                          |                                                |
| 16               | M8                | 15 Nm                          |                                                |
| 20               | M6                | 12 Nm                          |                                                |
| 24B              | M8                | 22,5 Nm                        | Loc 243                                        |
| 24C              |                   |                                | Loc 577                                        |
| 41               | M30x1.5           | 70 Nm                          |                                                |
| 46               | M10               | 47,5 Nm                        |                                                |



Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to change

**P20 REET**

## 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

| Lfd. Nr.<br>Item No. | Stückzahl<br>No. Off | Best.-Nr.<br>Code No. | Benennung                         | Description                    |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1                    | 1                    | 01.0258               | Antriebsgehäuse                   | Crankcase                      |
| 2                    | 1                    | 00.2373               | Ölauffüllstopfen kpl. G1/2        | Oil Filler Plug Assy G1/2      |
| 3                    | 1                    | 03.0154               | Getriebedeckel                    | Crankcase Cover                |
| 4                    | 1                    | 06.0248               | O-Ring zu 3                       | O-Ring for 3                   |
| 5                    | 1                    | 00.0556               | Ölmeßstab                         | Oil Dipstick                   |
| 6                    | 1                    | 06.0053               | O-Ring zu 5                       | O-Ring for 5                   |
| 7                    | 1                    | 00.2416               | Ölschauglas kpl. G1               | Oil Sight Glass Assy G1        |
| 9                    | 4                    | 21.0374               | Zylinderkopfschr. m. Innensechsk. | Hexagon Socket Screw           |
| 10                   | 4                    | 07.3052               | Federring                         | Spring Ring                    |
| 11                   | 2                    | 00.5427               | Ölablaßstopfen kpl. G1/4          | Oil Drain Plug Assy G1/4       |
| 12                   | 2                    | 03.0157               | Lagerdeckel                       | Bearing Cover                  |
| 13                   | 2                    | 06.0249               | O-Ring zu 12                      | O-Ring for 12                  |
| 14                   | 2                    | 06.0057               | Radialwellendichtring             | Radial Shaft Seal              |
| 15                   | 2                    | 05.0078               | Rillenkugellager                  | Grooved Ball Bearing           |
| 16                   | 6                    | 21.0366               | Sechskantschraube                 | Hexagon Screw                  |
| 16A                  | 6                    | 07.2994               | Federring                         | Spring Ring                    |
| 17                   | 1                    | 07.4599               | Wellenschutz                      | Shaft Protector                |
| 18                   | 1                    | 11.0267               | Kurbelwelle P20/23                | Crankshaft P20/23              |
| 19                   | 1                    | 07.5300               | Passfeder                         | Fitting Key                    |
| 20                   | 3                    | 00.3287               | Gleitlagerpleuel kpl.             | Connecting Rod Assy            |
| 22                   | 3                    | 00.0597               | Kreuzkopf mit Plunger             | Crosshead w/Plunger            |
| 23                   | 3                    | 11.0066               | Kreuzkopfbolzen                   | Crosshead Pin                  |
| 24A                  | 3                    | 11.0124               | Plungerrohr                       | Plunger Pipe                   |
| 24B                  | 3                    | 21.0363               | Spannschraube                     | Tension Screw                  |
| 24C                  | 3                    | 06.0305               | Stahl Dichtring                   | Steel Ring                     |
| 24D                  | 3                    | 06.0113               | O-Ring                            | O-Ring                         |
| 24E                  | 3                    | 06.0114               | Stützring                         | Support Ring                   |
| 25                   | 3                    | 07.3918               | Ölabstreifer                      | Oil Scraper                    |
| 26                   | 3                    | 06.0064               | Radialwellendichtring             | Radial Shaft Seal              |
| 26A                  | 3                    | 07.2961               | Distanzhülse                      | Spacer Sleeve                  |
| 28                   | 2                    | 07.0558               | Zentrierhülse                     | Centring Sleeve                |
| 29                   | 1                    | 01.0261               | Ventilgehäuse                     | Valve Casing                   |
| 30                   | 3                    | 07.1121               | Druckring                         | Pressure Ring                  |
| •31                  | 6                    | 06.0363               | Dachmanschette                    | V-Sleeve                       |
| 32                   | 3                    | 07.1123               | Manschettenstützring              | Sleeve Support Ring            |
| 33                   | 3                    | 07.2072               | Druckfeder                        | Pressure Spring                |
| o34                  | 6                    | 07.3088               | Federspannschale                  | Spring Tension Cap             |
| o35                  | 6                    | 07.1941               | Ventilfeder                       | Valve Spring                   |
| o36                  | 6                    | 07.0521               | Ventilteller                      | Valve Plate                    |
| o37                  | 6                    | 07.1991               | Ventilsitz                        | Valve Seat                     |
| o38                  | 6                    | 06.1077*              | O-Ring zu 37                      | O-Ring for 37                  |
| 39                   | 3                    | 07.2097               | Saugventilaufnahme                | Suction Valve Adaptor          |
| •40                  | 3                    | 06.1079*              | O-Ring zu 39                      | O-Ring for 39                  |
| 41                   | 6                    | 07.1126*              | Stopfen M 30 x 1.5                | Plug M 30 x 1.5                |
| •42                  | 6                    | 06.1078*              | O-Ring zu 41                      | O-Ring for 41                  |
| 45                   | 4                    | 21.0078               | Stiftschraube                     | Stud Bolt                      |
| 46                   | 4                    | 07.2398               | Sechskantmutter                   | Hexagon Nut                    |
| 47                   | 4                    | 07.2706               | Scheibe                           | Disc                           |
| 52                   | 1                    | 07.3497               | Stopfen G 1/2                     | Plug G 1/2                     |
| 53                   | 1                    | 07.1779               | Stopfen G 3/8                     | Plug G 3/8                     |
|                      |                      | 15.0927               | Ausziehwerkzeug                   | Tool                           |
|                      |                      | 00.4581               | Antrieb kpl. (1-28; 45-47)        | Gear Assy (1-28; 45-47)        |
|                      | 1                    | 00.7468               | Pumpenkopf kpl. (29-42; 52,53)    | Pump Head Assy. (29-42; 52,53) |
|                      | •                    | 14.1117               | Rep. Satz Dichtungen              | Seal Repair Kit                |
|                      | 0                    | 14.1118               | 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: 1.4404.  
Plunger: Vollkeramik  
Ventile: Hochfester Edelstahl.  
Dichtungen: PTFE.  
O-Ringe: EPDM.

### 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: AISI 316L.  
Plunger: Solid ceramic.  
Valves: High-Grade Stainless Steel.  
Seals: Teflon.  
O-Rings: Buna.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.