

# 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>P51/135-90DUP</b> | 00.5364               | 23.8                                       | 90                | 800                           | 134.1                      | 60                                          | 42                                 | 42            | 62                                  | 7.8                       |

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: ≤ 87 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: **3,0 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**

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: ≤ 87 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

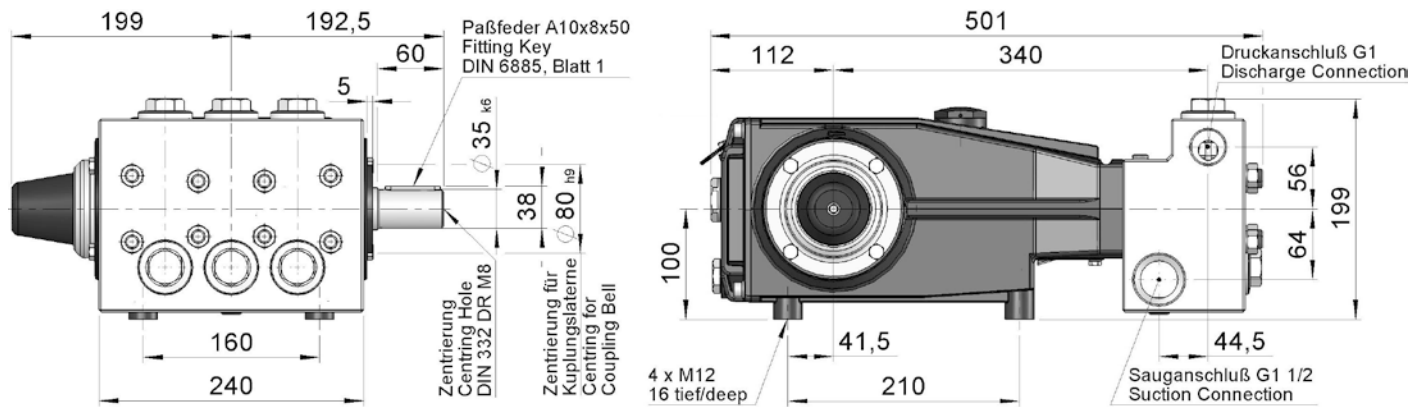
#### 4. Oil filling

- Filling quantity: **3,0 l**
- Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220** (e.g. Aral Degol BG220) or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
- Intervalls: 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 · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried

## 5. Abmessungen / Dimensions



## 6. Installation / Inbetriebnahme

### 6.1 Wellenschutz

Beim Betrieb der Pumpe muss das freie Wellenende durch den Wellenschutz (21), die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz abgedeckt sein.

Zur Montage des Wellenschutzes am freien Wellenende der Kurbelwelle den Wellenschutz (21) zusammen mit dem Wellenschutzhalter (21A) mit den Lagerdeckelschrauben (17) am Lagerdeckel (14) befestigen.

### 6.2 Drehrichtung der Pumpe

Die Drehrichtung der Antriebseinheit gemäß dem Drehrichtungspfeil auf dem Antriebsgehäuse einstellen.

### 6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150  $\mu\text{m}$ .

## 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.

## 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 (21), the driven shaft side and coupling by a contact-protector.

To cover the exposed crankshaft end, mount the shaft guard (21) together with the holder (21A) onto the bearing cover (14) and secure with bearing cover screws (17).

### 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  $\mu\text{m}$ .

## 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 Erforderliche spezielle Werkzeuge

Für die Montage werden keine speziellen Werkzeuge benötigt.

### 8.2 Saug- und Druckventile

Stopfen (48) herausschrauben.

Darunter liegende Druck- bzw. Saugventile mit Flachzange oder Schraube M12 herausziehen (Schraube in Bohrung der Federspannschale eindrehen).

Mit Schraubendreher durch Aussparungen in der Federspannschale auf die Ventilplatte drücken und Ventil durch leichte Hebelbewegung zerlegen.

Teile überprüfen, verschlissene Teile ersetzen.

Stopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

### 8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Mutter (49A) lösen und Ventilgehäuse nach vorne abziehen.

Dichtungen (40) aus Ventilgehäuse entnehmen.

Dichtungshülsen aus den Führungen im Antriebsgehäuse ziehen und LRF-Dichtung (36) entnehmen.

Plungerrohre (29B) auf Beschädigungen prüfen.

Verschmutzungen müssen entfernt werden.

Bei Austausch von Plungerrohren (29B) neuen Cu-Dichtring (29D) verwenden.

Spannschraube (29C) mit Schraubensicherungsmittel bestreichen und mit festgelegtem Drehmoment anziehen.



Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (29B) und Zentrierhülse (29A) bringen.

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

Dichtungen überprüfen und gegebenenfalls erneuern.

Neue, mit Öl bestrichene Dichtungen (40) mit Stützring (41) und Druckring (39) in Ventilgehäuse einlegen.

Dichtungen (36) mit Druckring (36A) und O-Ring (36C) in Dichtungshülse (35) einsetzen.

O-Ring (35A) überprüfen und gesamte Einheit in Ventilgehäuse montieren.

Anschließend kompletten Pumpenkopf vorsichtig über die Plungerrohre fädeln.

Muttern (49A) mit festgelegtem Drehmoment gleichmäßig anziehen.

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

### 8.1 Special tools required

No special tools are required for assembly.

### 8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off tension plugs (48).

Take out discharge and suction valves underneath, either with flat tongs or an M12 screw, screwed into the hole of the spring tension disc, press onto valve plate and lever lightly to disassemble the valve.

Check and replace worn parts.

Tighten plugs (48) to the required torque.

### 8.3 Seals and Plunger

Loosen the 8 nuts (49A) and take off valve casing frontwise.

Remove seals (40) on valve casing.

Take seal sleeve out of guide in crankcase and remove leakage seal (36).

Check plunger pipe (29B) for damage and remove any dirt.

When replacing plunger pipes (29B) use new copper rings (29D).

Coat tension screw with glue and tighten it to 45Nm.

Put a thin coat of threadlocker on the screw and tighten to the required torque.



Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (29B) and the centring sleeve (29A).

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.

Check seals and replace as necessary.

Place new oiled seals (40) along with support ring (39) in the valve casing.

Place seals (36), pressure ring (36A) and O-ring (36C) in seal sleeve (35), check O-ring (35A) and install the complete unit in the valve casing.

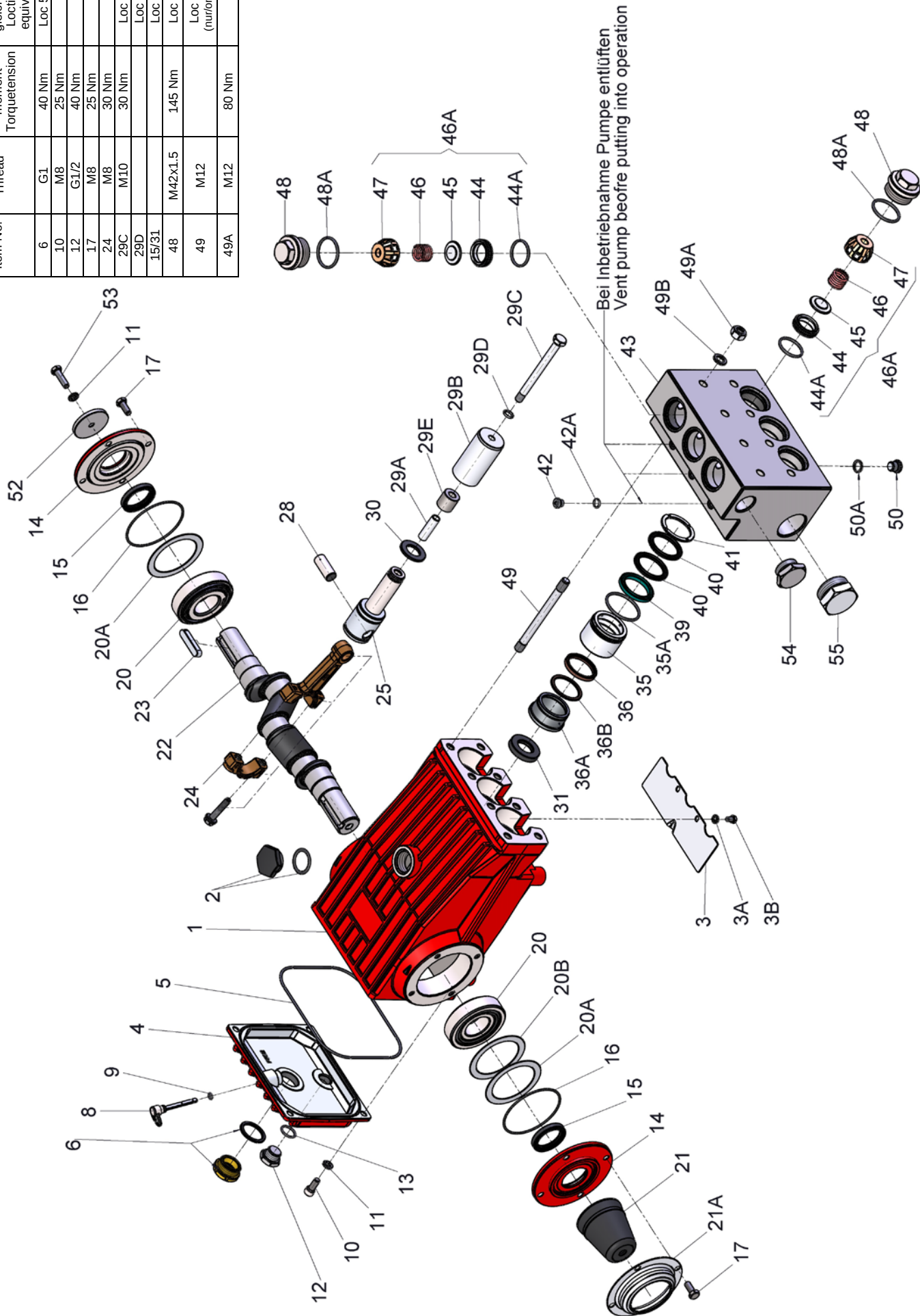
Finally, fit in the complete pump head assembly carefully over the plunger pipe.

Tighten the nuts (49A) for the valve casing 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 | Anzugs-<br>moment<br>Torquetension | Locite od.<br>gleichwert.<br>Loctite or<br>equivalent |
|------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 6                | G1                | 40 Nm                              | Loc 5910                                              |
| 10               | M8                | 25 Nm                              |                                                       |
| 12               | G1/2              | 40 Nm                              |                                                       |
| 17               | M8                | 25 Nm                              |                                                       |
| 24               | M8                | 30 Nm                              | Loc 243                                               |
| 29D              | M10               | 30 Nm                              | Loc 577                                               |
| 15/31            |                   |                                    | Loc 403                                               |
| 48               | M42x1.5           | 145 Nm                             | Loc 243                                               |
| 49               | M12               |                                    | Loc 638                                               |
| 49A              | M12               | 80 Nm                              | (nur/only AG)                                         |



## 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

| Lfd. Nr.<br>Item No. | Stückzahl<br>No. Off | Best.-Nr.<br>Code No. | Benennung                                 | Description                                 |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1                    | 1                    | 01.0608               | Antriebsgehäuse                           | Crankcase                                   |
| 2                    | 1                    | 00.2914               | Ölauffüllstopfen kpl.                     | Oil Filler Plug Assy                        |
| 3                    | 1                    | 03.0364               | Abdeckblech                               | Cover Plate                                 |
| 3A                   | 2                    | 07.3052               | Federring                                 | Spring Ring                                 |
| 3B                   | 2                    | 21.0620               | Sechskantschraube                         | Hexagon Screw                               |
| 4                    | 1                    | 03.0274               | Getriebedeckel                            | Crankcase Cover                             |
| 5                    | 1                    | 06.0103               | O-Ring zu 4                               | O-Ring for 4                                |
| 6                    | 1                    | 00.6049               | Ölschauglas kpl.                          | Oil Sight Glass Assy                        |
| 8                    | 1                    | 00.4502               | Ölmeßstab kpl.                            | Oil Dipstick Assy                           |
| 9                    | 1                    | 06.0053               | O-Ring zu 8                               | O-Ring for 8                                |
| 10                   | 4                    | 21.0365               | Zylinderkopfschraube m Innensechskant     | Hexagon Socket Screw                        |
| 11                   | 13                   | 07.2994               | Federring                                 | Spring Ring                                 |
| 12                   | 1                    | 07.1780               | Stopfen G1/2                              | Plug G1/2                                   |
| 13                   | 1                    | 06.0067               | O-Ring zu 12                              | O-Ring for 12                               |
| 14                   | 2                    | 03.0137               | Lagerdeckel                               | Bearing Cover                               |
| 15                   | 2                    | 06.0101               | Radialwellendichtring                     | Radial Shaft Seal                           |
| 16                   | 2                    | 06.0104               | O-Ring zu 14                              | O-Ring for 14                               |
| 17                   | 8                    | 21.0366               | Sechskantschraube                         | Hexagon Screw                               |
| 20                   | 2                    | 05.0096               | Kegelrollenlager                          | Taper Roller Bearing                        |
| 20A                  | 1-3                  | 07.0789               | Paßscheibe                                | Fitting Disc                                |
| 20B                  | 1-3                  | 07.2844               | Paßscheibe                                | Fitting Disc                                |
| 21                   | 1                    | 07.4563               | Wellenschutz                              | Shaft Protector                             |
| 21A                  | 1                    | 07.4687               | Wellenschutzhalter                        | Shaft Guard Holder                          |
| 22                   | 1                    | 11.0657               | Kurbelwelle                               | Crankshaft                                  |
| 23                   | 1                    | 07.3188               | Paßfeder                                  | Fitting Key                                 |
| 24                   | 3                    | 00.4391               | Gleitlagerpleuel kpl.                     | Connecting Rod Assy                         |
| 25                   | 3                    | 00.4392               | Kreuzkopf kpl.                            | Crosshead / Plunger Assy                    |
| 28                   | 3                    | 11.0659               | Kreuzkopfbolzen                           | Crosshead Pin                               |
| 29A                  | 3                    | 07.2712               | Zentrierhülse                             | Centring Sleeve                             |
| 29B                  | 3                    | 11.0560               | Plungerrohr                               | Plunger Pipe                                |
| 29C                  | 3                    | 07.3427               | Spannschraube                             | Tensioning Screw                            |
| 29D                  | 3                    | 06.1515               | Stahl Dichtring                           | Steel Ring                                  |
| 29E                  | 3                    | 07.3426               | Distanzrohr                               | Spacer Pipe                                 |
| 30                   | 3                    | 07.3095               | Ölabstreifer                              | Oil Scraper                                 |
| 31                   | 3                    | 06.0270               | Radialwellendichtring                     | Radial Shaft Seal                           |
| 35                   | 3                    | 07.3302               | Dichtungshülse                            | Seal Sleeve                                 |
| •35A                 | 3                    | 06.0105               | O-Ring                                    | O-Ring                                      |
| •36                  | 3                    | 06.1361               | Nutring                                   | Grooved Ring                                |
| 36A                  | 3                    | 07.4447               | Druckring                                 | Pressure Ring                               |
| •36B                 | 3                    | 07.4434               | Abstreifer                                | Drip Shield                                 |
| •39                  | 3                    | 07.3429               | Druckring                                 | Pressure Ring                               |
| •40                  | 6                    | 06.0725               | Dachmanschette                            | V-Sleeve                                    |
| 41                   | 3                    | 07.3361               | Stützring                                 | Support Ring                                |
| 42                   | 3                    | 07.3547               | Stopfen G1/8                              | Plug G1/8                                   |
| 42A                  | 3                    | 06.0305               | Stahl-Dichtring                           | Steel-Ring                                  |
| 43                   | 1                    | 01.0836               | Ventilgehäuse                             | Valve Casing                                |
| ••44                 | 6                    | 07.3298               | Ventilsitz                                | Valve Seat                                  |
| ••44A                | 6                    | 06.0385               | O-Ring                                    | O-Ring                                      |
| ••45                 | 6                    | 07.3297               | Ventilplatte                              | Valve Plate                                 |
| ••46                 | 6                    | 07.2758               | Ventilfeder                               | Valve Spring                                |
| ••47                 | 6                    | 07.2682               | Federspannschale                          | Spring Tension Cap                          |
| 48                   | 6                    | 07.2760               | Stopfen                                   | Plug                                        |
| ••48A                | 6                    | 06.0253               | O-Ring                                    | O-Ring                                      |
| 49                   | 8                    | 21.0273               | Stiftschraube                             | Stud Bolt                                   |
| 49A                  | 8                    | 07.0988               | Sechskantmutter                           | Hexagon Nut                                 |
| 49B                  | 8                    | 07.2707               | Scheibe                                   | Disc                                        |
| 50                   | 1                    | 07.1397               | Stopfen G1/4                              | Stopfen G1/4                                |
| 50A                  | 1                    | 06.0805               | Stahl-Dichtring                           | Steel Ring                                  |
| 52                   | 1                    | 07.0796               | Scheibe für Kurbelwelle                   | Disc for Crankshaft                         |
| 53                   | 1                    | 21.0041               | Sechskantschraube                         | Hexagon Screw                               |
| 54                   | 1                    | 07.4391               | Verschlußstopfen G1                       | Plug G1                                     |
| 55                   | 1                    | 07.3184               | Verschlußstopfen G1 1/2                   | Plug G1 1/2                                 |
|                      | 1                    | 00.4826               | Antrieb kpl. (1-29A/30/31/49/49A-B/52/53) | Crankcase Assy (1-29A/30/31/49/49A-B/52/53) |
|                      | 1                    | 00.5416               | Pumpenkopf kpl. (43-48A/50/50A/54/55)     | Pumphead Assy (43-48A/50/50A/54/55)         |
|                      | 6                    | 00.4785               | Ventil kpl. (44-47)                       | Valve Assy (44-47)                          |
| •                    | 1                    | 14.0721               | Rep. Satz Dichtungen                      | Seal Repair Kit                             |
| ••                   | 1                    | 14.0540               | Rep. Satz Ventile                         | Valve Repair Kit                            |

### 10.1 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung, bitte Pumpentype, Pumpennummer, Baujahr, und Teile-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: 1.4462  
Plunger: Vollkeramik  
Ventile: 1.4462 / 1.4571  
Dichtungen: NBR mit Gewebereinlage.  
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 parts code-number.

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 318LN  
Plunger: Solid ceramic.  
Valves: AISI 318LN / AISI 316Ti.  
Seals: Nitrile with fabric reinforcing.  
O-Rings: Nitrile.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.