

# 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>P52/120-120REVT</b> | 00.4449               | 29.1                                       | 120               | 1000                          | 123.1                      | 60                                          | 36                                 | 42            | 54                                  | 9.1                       |

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.

Max. Zulaufdruck: 2 bar. Max. Saughöhe - 0.3bar.

#### Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 82 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.

Max. inlet pressure: 6 bar. Max. suction head - 0.3 bar

#### Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 82 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

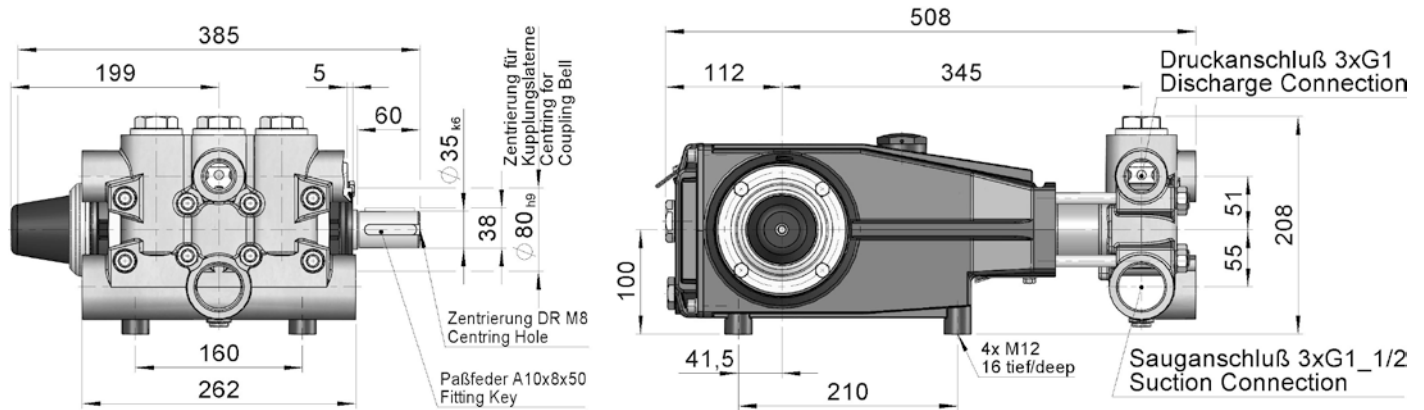
#### 4. Oil filling

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

- Seegerring-Zange

### 8.2 Saug- und Druckventile

Spannstopfen (48) herausschrauben, O-Ring (44A) und Stützring (44B) überprüfen.

Feder (45) herausnehmen.

Druckventil (46) mittels Seegerring-Zange oder Abziehvorrichtung senkrecht nach oben aus dem Ventilgehäuse ziehen.

Darunter liegendes Abstandsrohr mit Saugventil wie oben beschrieben ausbauen.

Ventilsitze (46A) mittels Kunststoffstab durch leichtes Klopfen von oben auf die Ventilplatte (46B) aus den Abstandsrohren lösen.

Dichtflächen überprüfen, verschlissene Teile erneuern.

Beim Zusammenbau möglichst neue O-Ringe verwenden und diese mit Öl bestreichen.

Spannstopfen (48) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

### 8.3 Dichtungen und Plungerrohr

8x Mutter (49A) lösen, Ventilgehäuse nach vorne abziehen. Dichtungshülse (35) aus den Führungen im Antriebsgehäuse herausziehen. Dichtungskassette (37) aus Dichtungshülse (35) mittels zweier Schraubendreher heraushebeln.

Plungerrohroberflächen und Dichtungen überprüfen.

Verschlissene Dichtungen austauschen.

Bei verschlissenen Plungerrohr Spannschraube (29C) lösen. Plungerrohr nach vorne abziehen, Auflagefläche an Plunger (25) sorgfältig reinigen. Neues Plungerrohr vorsichtig durch geölte Dichtungen in der Dichtungshülse fädeln, dann die Dichtungshülse mit dem Plungerrohr in die Führung des Antriebsgehäuses schieben. Antrieb durchdrehen bis Plunger (25) an Plungerrohr anstößt.

Spannschraube (29C) mit neuem Cu-Dichtring (29D) versehen, Gewinde der Spannschraube sowie Dichtring mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und mit dem geforderten 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.

Muttern (49A) 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 thread locker 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:

- snap-ring tongs tool

### 8.2 Suction and Discharge Valves

Screw off tension plugs (48) and check O-ring (44A) and support ring (44B).

Take out spring (45).

Take out discharge valve (46), pulling them upwards out of the valve casing with snap-ring tongs or any other pull-off device.

Then remove suction valves in the same way.

Remove valve seats (46A) from spacer pipe by lightly hitting the valve plate (46B) with a plastic stick.

Check sealing surface and replace worn parts.

Reassemble with new O-rings if possible and oil them before installing.

Tighten tension plugs (48) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

### 8.3 Seals and Plunger

Unscrew the 8 nuts (49A) and pull off valve casing to the front. Pull seal sleeves (35) out of guides in crankcase. With the help of 2 screwdrivers, lever out seal case (37) from seal sleeve (35).

Check plunger surfaces and seals.

Replace worn seals.

If plunger pipe is worn out, remove tension screw (29C) and pull of plunger pipe to the front. Clean front surface of plunger (25) carefully. Then place new plunger pipe carefully through the oiled seals and push seal sleeve with plunger pipe into the crankcase guide. Turn gear until the plunger (25) comes up against the plunger pipe. Put a new copper gasket (29D) onto tension screw (29C). Apply a thin coat of bonding agent (Loctite) to the thread of the tension screw and to the gasket. Tighten with the required torque

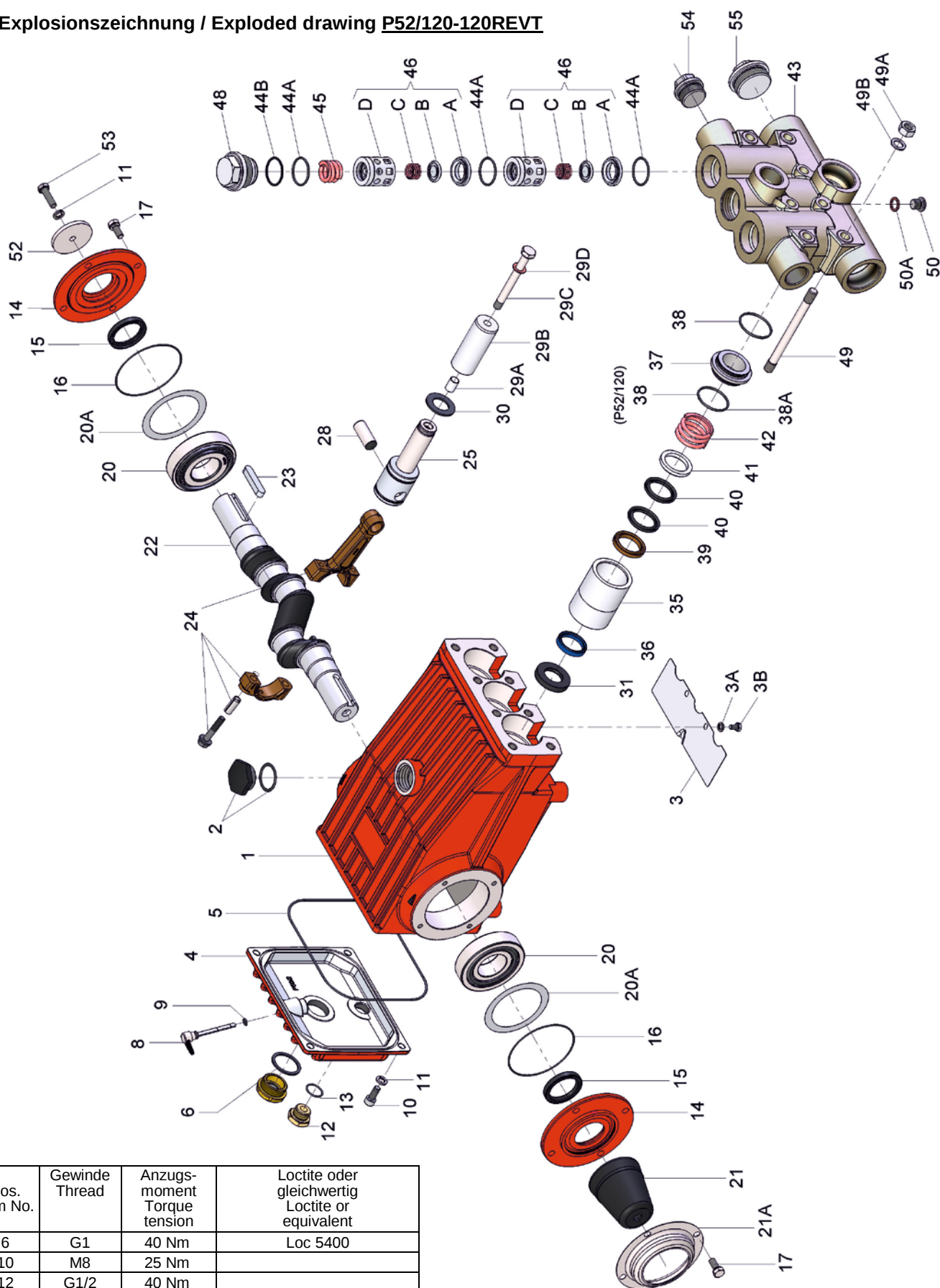


Care must be taken that no glue gets between the plunger pipe (29B) and the centring sleeve (29A). The plunger pipe should not be strained by eccentric tightening of the tension screw or through damage to front surface of plunger, otherwise it will probably break.

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 P52/120-120REVT



| Pos.<br>Item No.          | Gewinde<br>Thread | Anzugs-<br>moment<br>Torque<br>tension | Loctite oder<br>gleichwertig<br>Loctite or<br>equivalent |
|---------------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 6                         | G1                | 40 Nm                                  | Loc 5400                                                 |
| 10                        | M8                | 25 Nm                                  |                                                          |
| 12                        | G1/2              | 40 Nm                                  |                                                          |
| 15 / 31                   |                   |                                        | Loc 403                                                  |
| 17                        | M8                | 25Nm                                   |                                                          |
| 24                        | M8                | 30 Nm                                  |                                                          |
| 29C                       | M10               | 35 Nm                                  | Loc 243                                                  |
| P52/100/120<br>29C P52/72 | M10               | 30 Nm                                  | Loc 243                                                  |
| 35                        |                   |                                        | Anti Size 320<br>AG-Aussenseite / Crankcase outside      |
| 48                        | M42x1,5           | 145 Nm                                 |                                                          |
| 49                        | M12               |                                        | Loc 638 AG-Seite / Crankcase side                        |
| 49A                       | M12               | 80 Nm                                  |                                                          |

# 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List **P52/120-120REV T**

| 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                                 | O-Ring                   |
| 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                    | 07.0745               | Zentrierhülse                          | Centring Sleeve          |
| 29B                  | 3                    | 11.0243               | Plungerrohr                            | Plunger Pipe             |
| 29C                  | 3                    | 07.0986               | Spannschraube                          | Tensioning Screw         |
| 29D                  | 3                    | 06.1515               | Stahl Dichtring                        | Steel Ring               |
| 30                   | 3                    | 07.3095               | Ölabstreifer                           | Oil Scraper              |
| •31                  | 3                    | 06.0270               | Radialwellendichtring                  | Radial Shaft Seal        |
| 35                   | 3                    | 07.0970               | Dichtungshülse                         | Seal Sleeve              |
| •36                  | 3                    | 06.1223               | Leckagedichtung                        | Leakage Seal             |
| 37                   | 3                    | 07.0968               | Dichtungskassette                      | Seal Case                |
| •38                  | 6                    | 06.0384               | O-Ring zu 37                           | O-Ring for 37            |
| •39                  | 3                    | 07.3403               | Druckring                              | Pressure Ring            |
| •40                  | 6                    | 06.0367               | Manschette                             | Sleeve                   |
| 41                   | 3                    | 07.0975               | Stützring                              | Support Ring             |
| 42                   | 3                    | 07.0766               | Spannfeder                             | Tension Spring           |
| 43                   | 1                    | 01.0748               | Ventilgehäuse                          | Valve Casing             |
| •44A                 | 9                    | 06.0385               | O-Ring                                 | O-Ring                   |
| •44B                 | 3                    | 06.1321               | Stützring                              | Support Ring             |
| 45                   | 3                    | 07.3464               | Feder                                  | Spring                   |
| •46A                 | 6                    | 07.2491               | Ventilsitz                             | Valve Seat               |
| •46B                 | 6                    | 07.2493               | Ventilplatte                           | Valve Plate              |
| •46C                 | 6                    | 07.2473               | Ventilfeder                            | Valve Spring             |
| •46D                 | 6                    | 07.2511               | Abstandsrohr                           | Spacer Pipe              |
| 48                   | 3                    | 07.3479               | Stopfen M42x1.5                        | Plug M42x1.5             |
| 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 G 1/4                          | Plug G1 1/4              |
| 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                   | 2                    | 07.4391               | Verschlußstopfen G1                    | Plug G1                  |
| 55                   | 2                    | 07.3184               | Verschlußstopfen G1 1/2                | Plug G1 1/2              |
|                      | 6                    | 00.1882               | Ventil kpl. (46A-D)                    | Valve Assy (46A-D)       |
| •                    |                      | 14.0532               | Rep. Satz Dichtungen                   | Seal Repair Kit          |
| ••                   |                      | 14.0470               | 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: 1.4408.

Plunger: Vollkeramik.

Ventile: Hochfester Edelstahl.

Dichtungen: PTFE.

O-Ringe: FPM.

### 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 316.

Plunger: Solid ceramic.

Valves: High-Grade Stainless Steel.

Seals: Teflon.

O-Rings: Viton.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 3001 as standard.