

# 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. Code No.	Leistungs- aufnahme Power Consump.	Druck Pressure	Drehzahl Rotation speed	Förder- menge Output	Wasser- temp. Water- temp. max.	Plunger- Ø Plunger- diam.	Hub Stroke	Gewicht ca. Weight approx.	NPSHR NPSH required
			max. bar	max. min <sup>-1</sup>	max. l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
<b>NP16/14-210</b>	00.5089	5.8	210	1800	13.9	70	18	10.6	7.3	8.0
<b>NP16/15-210</b>	00.5090	6.2	210	1450	15.0	70	18	14.1	7.3	5.8
<b>NP16/18-140</b>	00.5091	5.0	140	1450	18.3	70	20	14.1	7.3	7.7
<b>NP16/21-140</b>	00.5092	5.7	140	1450	20.8	70	20	16.0	7.3	9.5

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: ≤ 78 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: **0,42 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: ≤ 78 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: **0.42 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**

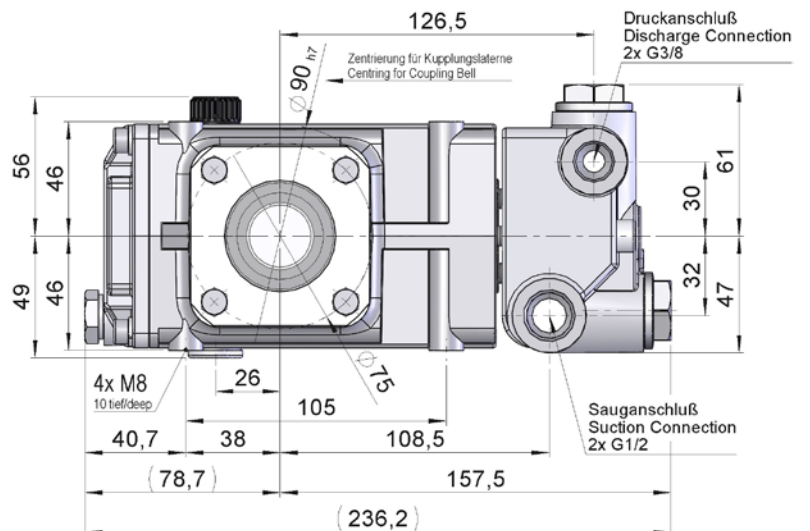
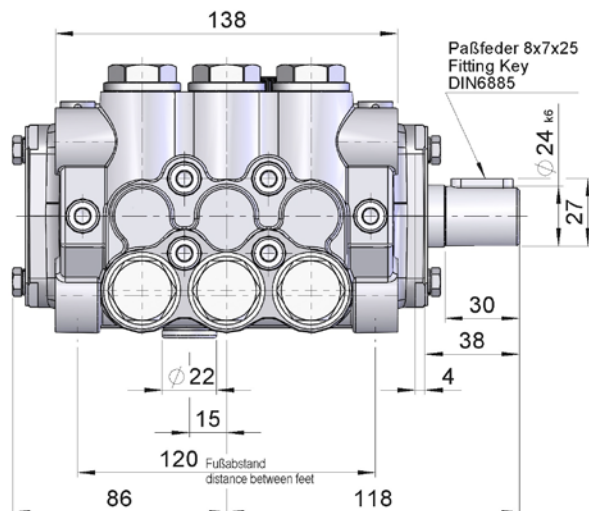
# SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK

Otto Speck GmbH & Co. KG · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried

## 5. Abmessungen / Dimensions

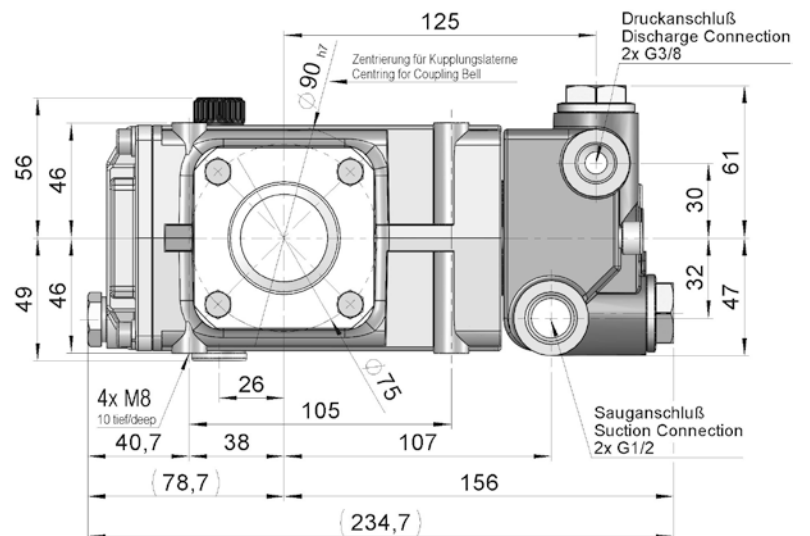
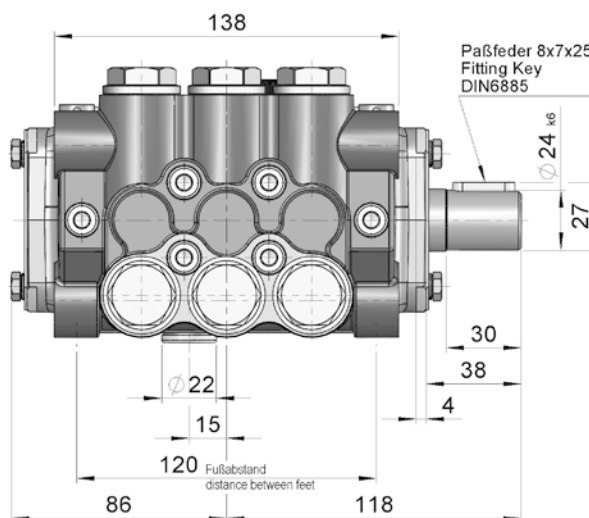
### NP16/14-210

### NP16/15-210



### NP16/18-140

### NP16/21-140



## 6. Installation / Inbetriebnahme

### 6.1 Antrieb drehen

Ventilgehäuse abnehmen.

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

Ventilgehäuse 180° gedreht aufbauen.

Stopfen (5) und Ölauffüllstopfen (2) gegeneinander austauschen.

Getriebedeckel (3) 180° drehen.

### 6.2 Drehrichtung der Pumpe

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

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

### 6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

## 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 180°.

Interchange plug (5) 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 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 keine speziellen Werkzeuge benötigt.

### 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.  
Stopfen (32) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.  
Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

### 8.3 Dachmanschetten / Nutringe / Dichtungen

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

Aus Ventilgehäuse (26) Leckagerückfuhring (25), Stützring (24) und Nutring (23) herausnehmen.

Aus Dichtungsaufnahme (20) Nutring (23 bzw. 23A) und den Stützring (24) (bei NP16/14, /15) herausnehmen.

Neue Dichtungen und O-Ringe dünn mit Silikonfett oder Mineralöl benetzen und vorsichtig einsetzen.

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

O-Ringe (21, 22) überprüfen und ggf. austauschen.

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.

Bei verschlissenen Plungerrohr (16B) Spannschraube (16C) lösen und mit Plungerrohr abziehen.

Auflagefläche am Plunger (16A) überprüfen und säubern, neues Plungerrohr aufstecken.

Gewinde der Spannschraube (16C) 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 Plungerrohrs durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche kann zum Bruch des Plungerrohrs führen.

Beim Zusammenbau Schrauben (34) mit festgelegtem Drehmoment 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

No special tools are required for assembly.

### 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).

Tighten plugs (32) to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

### 8.3 V-Sleeves / Grooved Seals / Seals

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

Remove drip-return ring (25), support ring (24) and grooved seal (23) out of valve casing (26)

Remove grooved seal (23 resp. 23A) and support ring (24) (at NP16/14, /15) out of seal adaptor (20).

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.

Check O-rings (21, 22) and replace if necessary.

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.

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

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

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



Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centering neck on the plunger (16A).

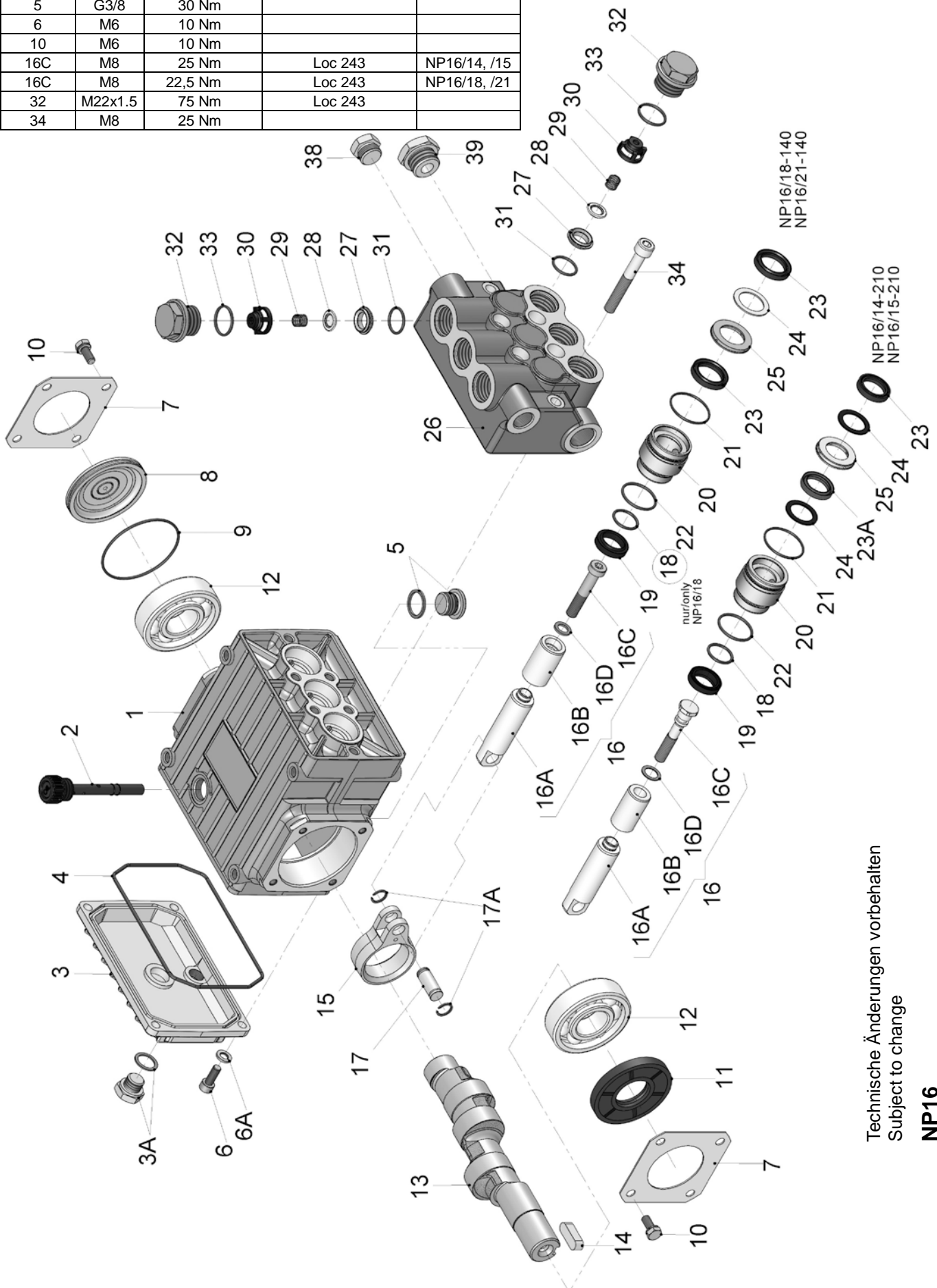
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

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

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension	Loctite oder gleichwertig Loctite or equivalent	
3A	G1/4	30 Nm		
5	G3/8	30 Nm		
6	M6	10 Nm		
10	M6	10 Nm		
16C	M8	25 Nm	Loc 243	NP16/14, /15
16C	M8	22,5 Nm	Loc 243	NP16/18, /21
32	M22x1.5	75 Nm	Loc 243	
34	M8	25 Nm		



Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to change

**NP16**

## 10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0566	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.4011	Ölmeßstab	Oil Dipstick
2	1	00.4049	Ölmeßstab NP16/14	Oil Dipstick NP16/14
3	1	03.0223	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2372	Ölablaßstopfen	Oil Drain Plug
4	1	06.0539	O-Ring	O-Ring
5	1	00.3842	Stopfen G3/8	Plug G3/8
6	4	21.0069	Innensechskantschraube	Hexagon Screw
6A	4	07.3052	Federring	Spring Washer
7	2	03.0229	Lagerdeckel	Bearing Cover
8	1	07.3248	Ölschauglas	Oil Sight Glass
9	1	06.0249	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0028	Sechskantschraube	Hexagon Screw
11	1	06.0883	Radialwellendichtung	Radial Shaft Seal
12	2	05.0078	Rillenkugellager	Grooved Ball Bearing
13	1	11.0520	Kurbelwelle NP16/15, NP16/18	Crankshaft NP16/15, NP16/18
13	1	11.0551	Kurbelwelle NP16/21	Crankshaft NP16/21
13	1	11.0569	Kurbelwelle NP16/14	Crankshaft NP16/14
14	1	07.3049	Paßfeder	Woodruff Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	00.3835	Plunger kpl. NP16/14, NP16/15	Plunger Assy NP16/14, NP16/15
16	3	00.3847	Plunger kpl. NP16/18, NP16/21	Plunger Assy NP16/18, NP16/21
16A	3	11.0568	Plunger	Plunger
16B	3	11.0589	Plungerrohr NP16/14, NP16/15	Plunger Pipe NP16/14, NP16/15
16B	3	11.0614	Plungerrohr NP16/18, NP16/21	Plunger Pipe NP16/18, NP16/21
16C	3	21.0351	Spannschraube NP16/14, NP16/15	Tension Screw NP16/14, NP16/15
16C	3	21.0055	Spannschraube NP16/18, NP16/21	Tension Screw NP16/18, NP16/21
16D	3	06.0306	Cu-Dichtring NP16/14, NP16/15	Copper Washer NP16/14, NP16/15
16D	3	06.0096	Cu-Dichtring NP16/18, NP16/21	Copper Washer NP16/18, NP16/21
17	3	11.0714	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
17A	6	07.3721	Seegerring	Clip Ring
18	3	06.1164	O-Ring NP16/14, NP16/15, NP16/18	O-Ring NP16/14, NP16/15, NP16/18
o•19	3	06.1081	Doppellippendichtung	Double Lip Seal
20	3	07.2993	Dichtungsaufnahme NP16/14, NP16/15	Seal Adaptor NP16/14, NP16/15
20	3	07.2842	Dichtungsaufnahme NP16/18, NP16/21	Seal Adaptor NP16/18, NP16/21
o•21	3	06.1183	O-Ring	O-Ring
o•22	3	06.0279	O-Ring	O-Ring
•23	3	06.1454	Nutring NP16/14, NP16/15 (schwarz)	Grooved Seal NP16/14, NP16/15 (black)
o23	6	06.1436	Nutring NP16/18, NP16/21	Grooved Seal NP16/18, NP16/21
•23A	3	06.1297	Nutring NP16/14, NP16/15 (braun)	Grooved Seal NP16/14, NP16/15 (brown)
•24	6	07.2116	Stützring NP16/14, NP16/15	Support Ring NP16/14, NP16/15
o24	3	07.2717	Stützring NP16/18, NP16/21	Support Ring NP16/18, NP16/21
25	3	07.2515	LRF-Ring NP16/14, NP16/15	LRF-Ring NP16/14, NP16/15
25	3	07.2841	LRF-Ring NP16/18, NP16/21	LRF-Ring NP16/18, NP16/21
26	1	01.0781	Ventilgehäuse NP16/14, NP16/15	Valve Casing NP16/14, NP16/15
26	1	01.0792	Ventilgehäuse NP16/18, NP16/21	Valve Casing NP16/18, NP16/21
••26A	6	00.7288	Ventil kpl. (27-30)	Valve Assy (27-30)
••31	6	06.0078	O-Ring	O-Ring
32	6	07.3557	Stopfen	Plug
••33	6	06.0758	O-Ring	O-Ring
34	6	21.0346	Innensechskantschraube	Inner Hexagon Screw
38	1	07.0608	Stopfen G3/8	Plug G3/8
39	1	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
	1	00.5114	Antrieb NP16/14(1-22/23A/3x24/34)	Gear NP16/14 (1-22/23A/3x24/34)
	1	00.4248	Antrieb NP16/15(1-22/23A/3x24/34)	Gear NP16/15 (1-22/23A/3x24/34)
	1	00.3910	Antrieb NP16/18(1-22,3x23/34)	Gear NP16/18 (1-22,3x23/34)
	1	00.3911	Antrieb NP16/21(1-22,3x23/34)	Gear NP16/21 (1-22,3x23/34)
	1	00.5094	Pumpenkopf kpl. NP16/14, NP16/15 (23/3x24/25-33/38/39)	Pump Head Assy NP16/14, NP16/15 (23/3x24/25-33/38/39)
	1	00.5095	Pumpenkopf kpl. NP16/18, NP16/21 (3x23/23A-33/38/39)	Pump Head Assy NP16/18, NP16/21 (3x23/23A-33/38/39)
•	1	14.0454	Rep. Satz Dichtungen NP16/14, NP16/15	Seal Repair Kit NP16/14, NP16/15
o	1	14.0406	Rep. Satz Dichtungen NP16/18, NP16/21	Seal Repair Kit NP16/18, NP16/21
••	1	14.0364	Rep.Satz Ventile	Valve 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: NBR Gewebe.  
O-Ringe: NBR.

### 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: Special Brass.  
Plunger: Ceramic.  
Valves: High-Grade Stainless Steel.  
Seals: Nitrile Fabric.  
O-Rings: Nitrile.

### 13. Paint

The pump drive is painted in RAL 7004 as standard.