

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
vernickelt nickel plated		kW	max. bar	max. min ⁻¹	max. l/min	max. °C	mm	mm	kg	mWs
NP16/15-210	00.5195	6.2	210	1450	15.0	70	18	14.1	7.3	5.8
NP16/18-140	00.5725	5.0	140	1450	18.3	70	20	14.1	7.3	7.7
NP16/21-140	00.5525	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_{Umg.} < 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_{Amb.} < 30°C

4. Oil filling

• Filling quantity: **0.42 l**

• Quality: Industrial gear oil **ISO VG 220**
or automotive gear oil **SAE 90 GL4**
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 · Elbestraße 39 · D-82538 Geretsried

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

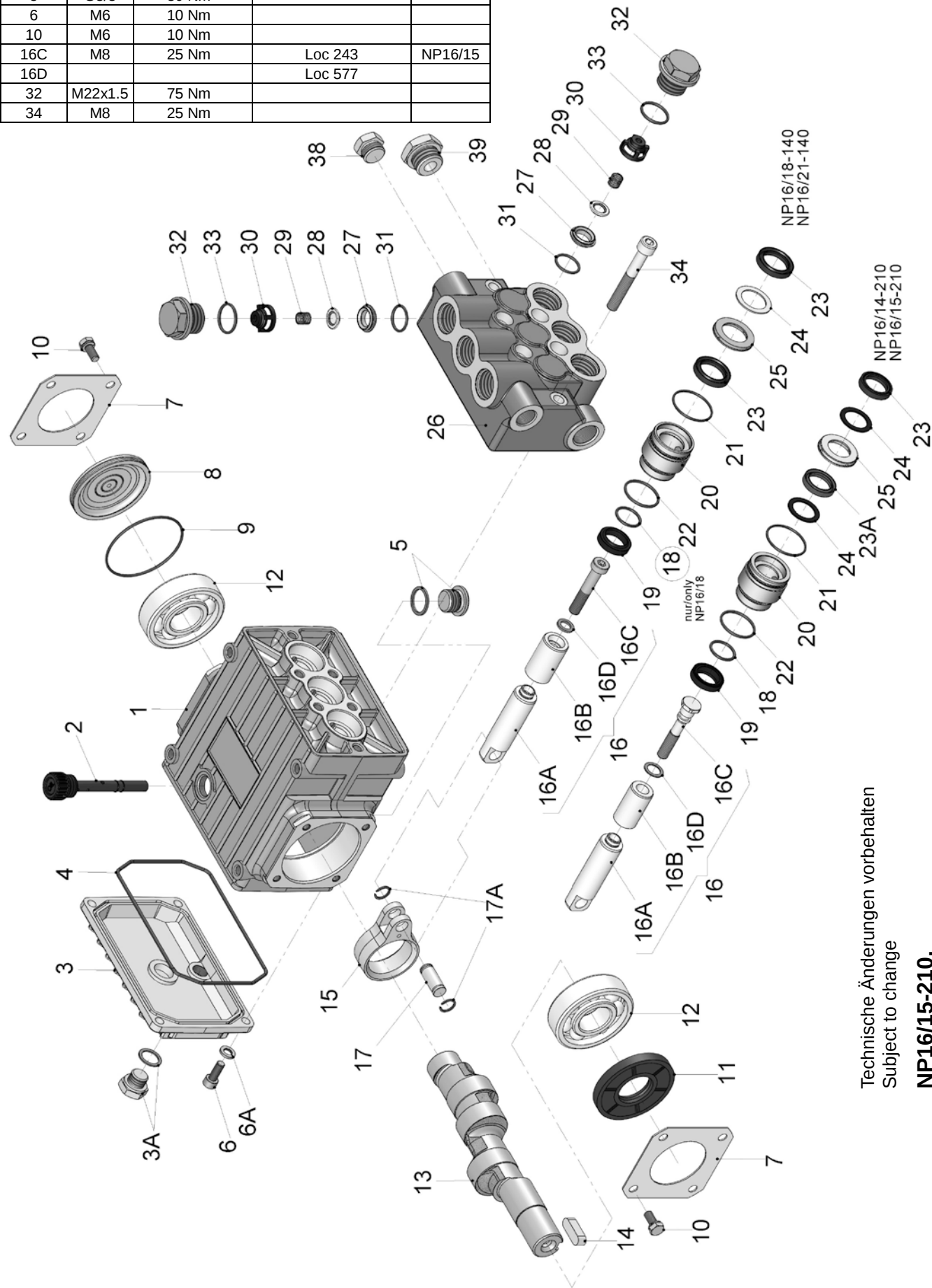
Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

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
NP16/15-210

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	NP16/15
16D			Loc 577	
32	M22x1.5	75 Nm		
34	M8	25 Nm		



Technische Änderungen vorbehalten
 Subject to change
NP16/15-210,
vernickelt / nickel plated

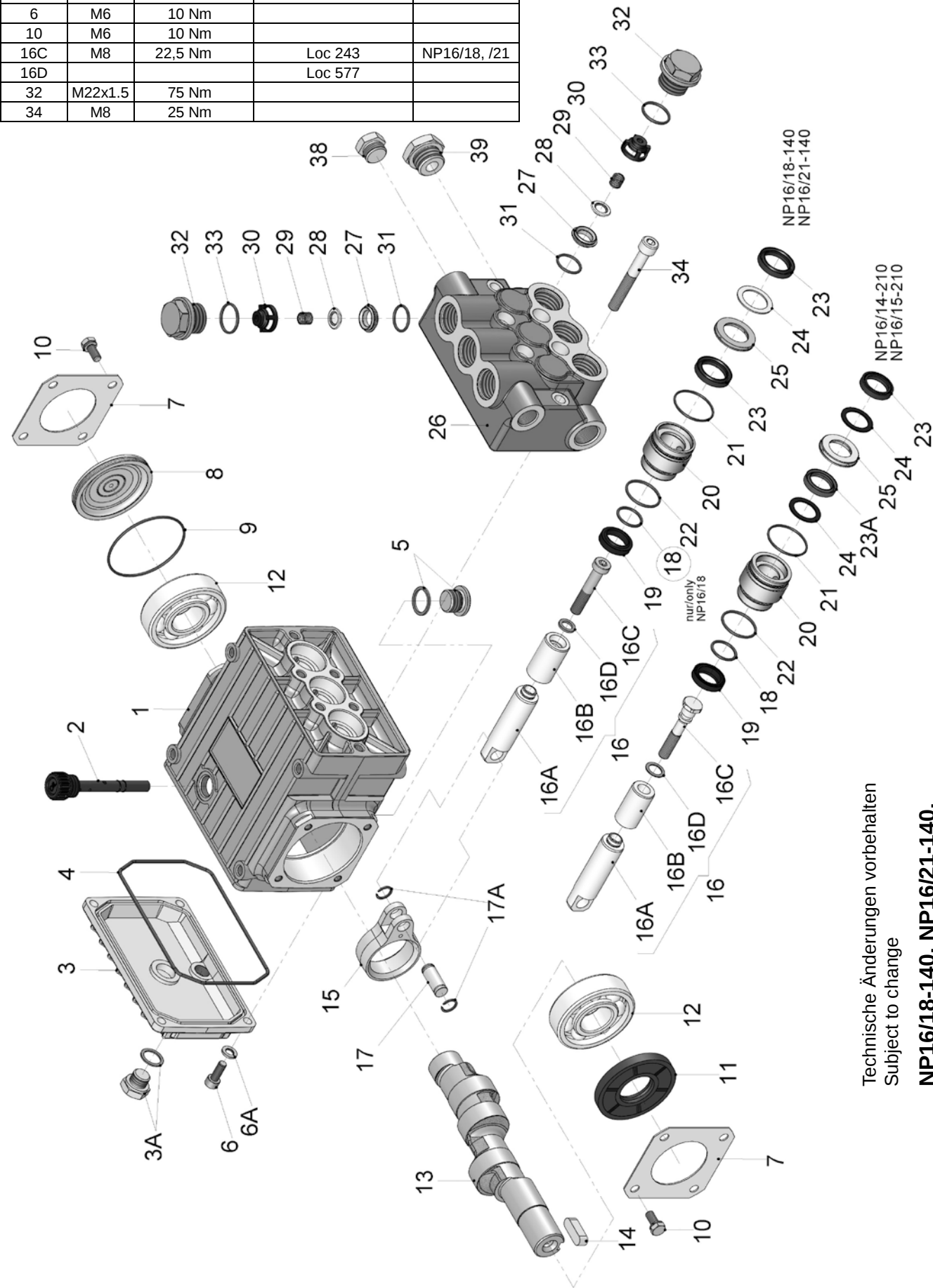
10. Ersatzteilliste / Spare Parts List
NP16/15-210

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
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	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket 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	Sechskantkombischraube	Hexagon Combi Screw
11	1	06.0883	Radialwellendichtung	Radial Shaft Seal
12	2	05.0078	Rillenkugellager	Grooved Ball Bearing
13	1	11.0520	Kurbelwelle	Crankshaft
14	1	07.3049	Paßfeder	Woodruff Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	00.3835	Plunger kpl	Plunger Assy
16A	3	11.0568	Plunger	Plunger
16B	3	11.0589	Plungerrohr	Plunger Pipe
16C	3	21.0351	Spannschraube	Tension Screw
16D	3	06.0306	Cu-Dichtring	Copper Washer
17	3	11.0714	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
17A	6	07.3721	Seegerring	Clip Ring
18	3	06.1164	O-Ring	O-Ring
•19	3	06.1081	Doppellippendichtung	Double Lip Seal
20	3	07.2993	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
•21	3	06.1183	O-Ring	O-Ring
•22	3	06.0279	O-Ring	O-Ring
•23	3	06.1174	Nutring (schwarz)	Grooved Seal (black)
•23A	3	06.1297	Nutring (braun)	Grooved Seal (brown)
•24	6	07.2116	Stützring	Support Ring
25	3	07.2515	LRF-Ring	LRF-Ring
26	1	01.0817	Ventilgehäuse	Valve Casing
26A	6	00.7288	Ventil kpl. (27-30)	Valve Assy (27-30)
••31	6	06.0078	O-Ring	O-Ring
32	6	07.3768	Stopfen M22x1,5	Plug M22x1,5
••33	6	06.0758	O-Ring	O-Ring
34	6	21.0346	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
38	1	07.4112	Stopfen G3/8	Plug G3/8
39	1	07.4113	Stopfen G1/2	Plug G1/2
	1	00.4248	Antrieb (1-22/23A/3x24/34)	Gear (1-22/23A/3x24/34)
	1	00.5438	Pumpenkopf kpl. (23/3x24/25-33/38/39)	Pump Head Assy (23/3x24/25-33/38/39)
•	1	14.0454	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	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.

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing
NP16/18-140, NP16/21-140

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	22,5 Nm	Loc 243	NP16/18, /21
16D			Loc 577	
32	M22x1.5	75 Nm		
34	M8	25 Nm		



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List
NP16/18-140, NP16/21-140

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
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 Socket 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	Sechskantkombischraube	Hexagon Combi Screw
11	1	06.0883	Radialwellendichtung	Radial Shaft Seal
12	2	05.0078	Rillenkugellager	Grooved Ball Bearing
13	1	11.0520	Kurbelwelle (NP16/18)	Crankshaft (NP16/18)
13	1	11.0551	Kurbelwelle (NP16/21)	Crankshaft (NP16/21)
14	1	07.3049	Paßfeder	Woodruff Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	00.3847	Plunger kpl.	Plunger Assy
16A	3	11.0568	Plunger	Plunger
16B	3	11.0614	Plungerrohr	Plunger Pipe
16C	3	21.0055	Spannschraube	Tension Screw
16D	3	06.0096	Cu-Dichtring	Copper Washer
17	3	11.0714	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
17A	6	07.3721	Sprengring	Clip Ring
18	3	06.1164	O-Ring NP16/18	O-Ring NP16/18
o19	3	06.1081	Doppellippendichtung	Double Lip Seal
20	3	07.2842	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
o21	3	06.1183	O-Ring	O-Ring
o22	3	06.0279	O-Ring	O-Ring
o23	6	06.1436	Nutring	Grooved Seal
o24	3	07.2717	Stützring	Support Ring
25	3	07.2841	LRF-Ring	LRF-Ring
26	1	01.0859	Ventilgehäuse	Valve Casing
26A	6	00.7288	Ventil kpl. (27-30)	Valve Assy (27-30)
••31	6	06.0078	O-Ring	O-Ring
32	6	07.3768	Stopfen M22x1,5	Plug M22x1,5
••33	6	06.0758	O-Ring	O-Ring
34	6	21.0346	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
38	1	07.4112	Stopfen G3/8	Plug G3/8
39	1	07.4113	Stopfen G1/2	Plug G1/2
	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	00.5526	Pumpenkopf kpl. (3x23/23A-33/38/39)	Pump Head Assy, (3x23/23A-33/38/39)
o	1	14.0406	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit
••	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 vernickelt.
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 nickel plated.
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.