

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
		kW	max. bar	max. min ⁻¹	max. l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
NP25/21-350S	00.6174	14.3	350	1450	20.8	30 1)	18	20	17.5	8.7
NP25/25-250S	00.6175	12.4	250	1450	25.0	30 1)	18	24	17.5	9.3
NP25/30-200S	00.6176	12.2	200	1450	31.1	30 1)	22	20	17.5	6.4
NP25/41-170S	00.7238	13.5	170	1450	40.4	30 1)	25	20	17.5	8.0
NP25/50-150S	00.6177	14.3	150	1450	48.4	30 1)	25	24	17.5	9.3

1) 30°C gilt nur bei Einsatz mit Seewasser, um Korrosion zu reduzieren. Für andere Medien 70°C.

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: ≤ 88 dB(A)

2. Einsatzbereiche

Die in diesem Datenblatt spezifizierten Pumpentypen sind zur Förderung von Seewasser geeignet. Des Weiteren entsprechen die Einsatzbereiche dieser Pumpentypen den Angaben in der Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

3. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 5°C < T_{Umg.} < 30°C

4. Ölfüllung

- Füllmenge: **0,9 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**

1) 30°C is applicable only for seawater due to reasons of corrosion. For other media 70°C.

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: ≤ 88 dB(A)

2. Fields of application

The pump types specified in this data sheet are suitable for pumping seawater. Furthermore, 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

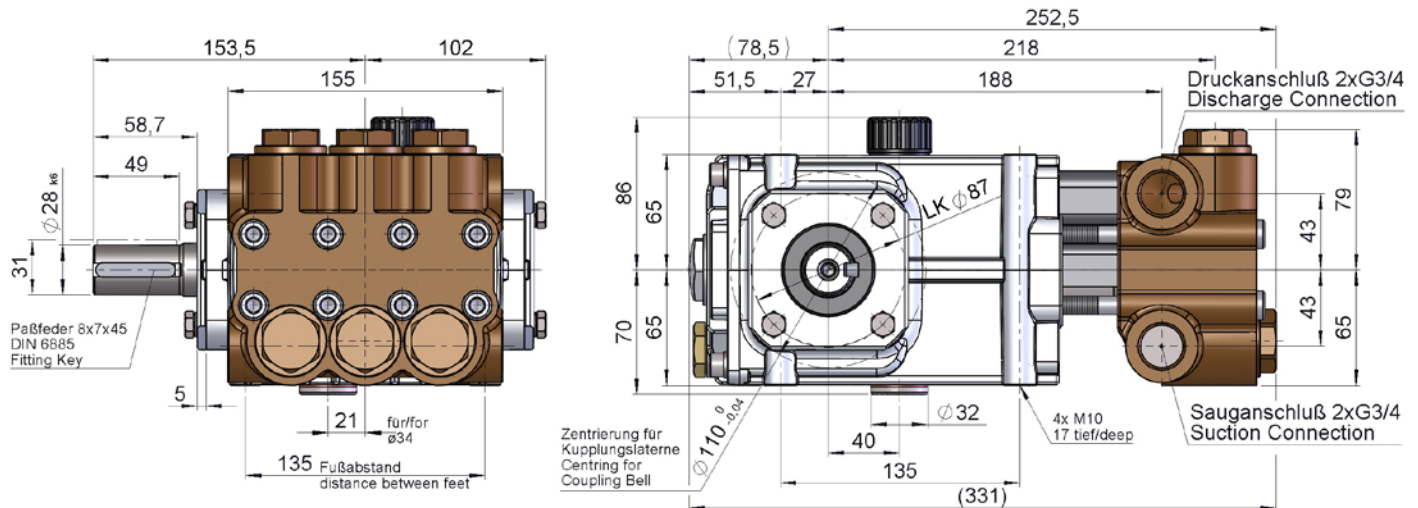
4. Oil filling

- Filling quantity: **0.9 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 · Elbestraße 39 · D-82538 Geretsried

NP25/50-150S



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:

- Schlupfhülse (15.0888 – NP25/30 - NP25/50)
- Schlupfhülse (15.0930 – NP25/21, NP25/25)
- Innenauszieher Gr.01 NP25/21 NP25/25
- Innenauszieher Gr.2 NP25/30 - NP25/50

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.

Auf Stopfen Gewinde (32) Schraubensicherungsmittel auftragen.

Stopfen mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

8.3 Dichtungen und Plungerrohr

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

Dichtungsaufnahmen (20) aus Ventilgehäuse (26) herausziehen.



In der Plungereinheit befindet sich eine zusätzliche Verlängerungshülse (20B) mit einem eingeschnappten Führungsring (20C).

Führungsring (20C) auf Verschleiß überprüfen und ggf. ersetzen.

Ablagerungen an der Verlängerungshülse (20B) entfernen und darauf achten, dass die Leckagebohrungen freie Leckageabfuhr gewährleisten.

Aus dem Ventilgehäuse (26) den Leckagerückfuhring (25), Stützring (24), Nutring (23) bzw. Nutringdichtsatz (23) und die Distanzscheibe (23A – NP25/30, /38) herausziehen.

Aus Dichtungsaufnahme (20) Nutring (23 bzw. 23B) zusammen mit Stützring (24 – NP25/41, /50) herausnehmen.

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

Dabei auf Einbaulage der Dichtungen achten.

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



Der hochdruckseitig eingebaute Nutring (23) bzw. Nutringdichtsatz (23) muss mittels einer Schlupfhülse (15.0888 – NP25/30-NP25/50) bzw. (15.0930 – NP25/21, NP25/25) vorsichtig in das Ventilgehäuse (26) montiert werden.

Alternativ kann die Dichtung auch mit einem Schraubendreher vorsichtig in das Ventilgehäuse montiert werden, hierbei darf auf keinen Fall die Dichtfläche im Ventilgehäuse oder die Dichtlippe des Nutrings beschädigt werden.

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.

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:

- Fitting sleeve (15.0888 – NP25/30 - NP25/50)
- Fitting sleeve (15.0930 – NP25/21, NP25/25)
- Pull-out tool size 01 NP25/21 NP25/25
- Pull-out tool size 2 NP25/30 - NP25/50

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).

Coat the plug thread (32) with thread locker.

Tighten the plugs to the required torque.

Take care to reassemble in correct sequence.

8.3 Seals and Plunger pipe

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

Remove seal adaptors (20) out of the valve casing (26).



The plunger unit comes with an extended sleeve (20B) having a clipped-on guide ring (20C).

Check guide ring (20C) for wear and replace if necessary.

Remove any deposits on the extended sleeve (20B) and make sure that the leakage bores remain unobstructed so that leakage can drain.

Remove drip-return ring (25), support ring (24), grooved seal (23) resp. grooved seal packing (23) and spacer disc (23A – NP25/30, /38) out valve casing (26).

Remove grooved seal (23 resp. 23B) together with support ring (24 – NP25/41, /50) 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) and replace if necessary.



The grooved seal (23) or respectively grooved seal pack (23) on the high-pressure side is to be fitted carefully into the valve casing (26) using a fitting sleeve (15.0888 – NP25/30-NP25/50) or (15.0930 – NP25/21, NP25/25).

Alternatively, the seal can also be carefully fitted into the valve casing using a screwdriver.

Under no circumstances must the seal surface in the valve casing or the seal lip be damaged.

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.

Bei verschlissenem Plungerrohr (16B) Spannschraube (16D) lösen und mit Plungerrohr abziehen.

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

Gewinde der Spannschraube (16D) 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.

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

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

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

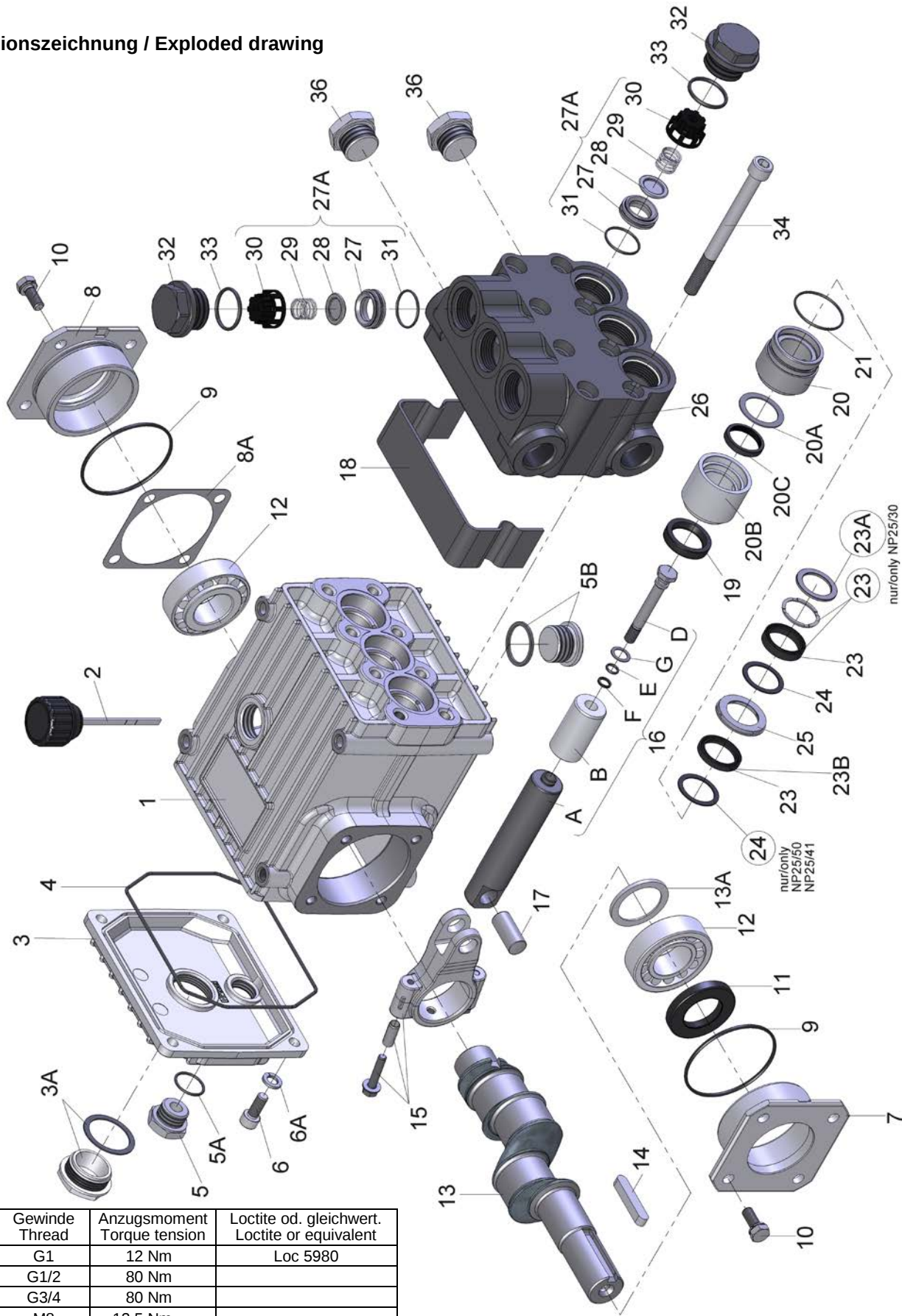


Under no circumstances should thread-locker get between the plunger pipe (16B) and the centring neck on the plunger (16A). Tensioning of the plunger pipe due to eccentric tightening of the tensioning screw or due to dirt or damage to the contact surface can lead to breakage of the plunger pipe.

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 od. gleichwert. Loctite or equivalent
3A	G1	12 Nm	Loc 5980
5	G1/2	80 Nm	
5B	G3/4	80 Nm	
6	M8	12,5 Nm	
10	M8	15 Nm	
15	M6	11 Nm	
16D	M8	28 Nm	Loc 243
16D (NP25/21-25)	M8	22,5 Nm	Loc 243
16G			Loc 577 beidseitig/ both sides
27			Hylomar
32	M30x1.5	145 Nm	Loc 243
32 (NP25/21-25)	M25x1.5	170 Nm	Loc 243
34	M10	40 Nm	leicht einölen / oil lightly

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

NP25 Seewasser

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0871	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.3090	Ölmeßstab kpl.	Oil Dipstick Assy
3	1	03.0333	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2416	Ölschauglas	Oil Sight Glas Assy
4	1	06.1005	O-Ring	O-Ring
5	1	07.1780	Stopfen G1/2	Plug G1/2
5A	1	06.0067	O-Ring	O-Ring
5B	1	00.5431	Stopfen kpl.	Plug Assy
6	4	21.0365	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
6A	4	07.2994	Federring	Spring Washer
7	1	03.0404	Lagerdeckel	Bearing Cover
8	1	03.0348	Lagerdeckel	Bearing Cover
8A	6	07.4455	Paßscheibe	Fitting Disc
9	2	06.0058	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0366	Sechskantschraube	Hexagon Screw
10A	8	07.2994	Federring	Spring Washer
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	2	05.0202	Kegelrollenlager	Taper Roller Bearing
13	1	11.0875	Kurbelwelle NP25/21, NP25/30, NP25/41	Crankshaft NP25/21, NP25/30, NP25/41
13	1	11.0865	Kurbelwelle NP25/25, NP25/50	Crankshaft NP25/25, NP25/50
13A	1	07.6005	Distanzscheibe	Spacer Ring
14	1	07.3522	Paßfeder	Fitting Key
15	3	00.2458	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
16	3	00.5744	Plunger kpl. Ø18 NP25/21, NP25/25	Plunger Assy Ø18 NP25/21, NP25/25
16	3	00.5793	Plunger kpl. Ø22 NP25/30	Plunger Assy Ø22 NP25/30
16	3	00.5745	Plunger kpl. Ø25 NP25/50 NP25/41	Plunger Assy Ø25 NP25/50 NP25/41
16A	3	11.0761	Plunger	Plunger
16B	3	11.0575	Plungerrohr NP25/21, NP25/25	Plunger Pipe NP25/21, NP25/25
16B	3	11.0576	Plungerrohr NP25/30	Plunger Pipe NP25/30
16B	3	11.0574	Plungerrohr NP25/50, NP25/41	Plunger Pipe NP25/50, NP25/41
16D	3	21.0339	Spannschraube	Tension Screw
16E	3	06.0519	O-Ring NP25/50, NP25/41, NP25/30	O-Ring NP25/50, NP25/41, NP25/30
16F	3	06.0114	Stützring	Support Ring
16G	3	06.0462	Stahl Dichtring	Steel Ring
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
18	1	03.0337	Abdeckung	Cover
+o•19	3	06.1569	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
20	3	07.4893	Dichtungsaufnahme NP25/21, /25	Seal Adaptor NP25/21, /25
20	3	07.4894	Dichtungsaufnahme NP25/30	Seal Adaptor NP25/30
20	3	07.4846	Dichtungsaufnahme NP25/50, NP25/41	Seal Adaptor NP25/50, NP25/41
20A	3	07.4847	Distanzring	Spacer Ring
20B	3	07.4848	Verlängerungshülse zu 20	Extended Sleeve
+o•20C	3	07.4362	Führungsring zu 20B	Guide Ring for 20B
+o•21	3	06.0951	O-Ring	O-Ring
+23	6	06.1174	Nutring NP25/21, /25	Grooved Seal NP25/21, /25
+23	3	00.2460	Nutringdichtsatz NP25/30	Grooved Seal Packing NP25/30
o23	3	06.1309	Nutring NP25/50, NP25/41	Grooved Seal NP25/50, NP25/41
23A	3	07.3504	Distanzscheibe NP25/30	Spacer Disc NP25/30
+23B	3	06.1304	Nutring LRF NP25/30	Grooved Seal NP25/30
o23B	3	06.1310	Nutring LRF NP25/50, NP25/41	Grooved Seal NP25/50, NP25/41
+24	3	07.3104	Stützring NP25/21, /25	Support Ring NP25/21, /25
+24	3	07.2694	Stützring NP25/30	Support Ring NP25/30
o24	6	07.2695	Stützring NP25/50, NP25/41	Support Ring NP25/50, NP25/41
25	3	07.3525	LRF-Ring NP25/21, /25	LRF-Ring NP25/21, /25
25	3	07.3502	LRF-Ring NP25/30	LRF-Ring NP25/30
25	3	07.3154	LRF-Ring NP25/50, NP25/41	LRF-Ring NP25/50, NP25/41
26	1	01.0804	Ventilgehäuse NP25/21, /25	Valve Casing NP25/21, /25
26	1	01.0872	Ventilgehäuse NP25/30, /50, /41	Valve Casing NP25/30, /50, /41
27A	6	00.6437	Ventil kpl. NP25/21, /25	Valve Assy NP25/21, /25
27A	6	00.4687	Ventil kpl. NP25/30, /50, /41	Valve Assy NP25/30, /50, /41
••27	6	07.5001	Ventilsitz NP25/21, /25	Valve Seat NP25/21, /25
oo27	6	07.3186	Ventilsitz NP25/30, /50, /41	Valve Seat NP25/30, /50, /41
••28	6	07.5002	Ventilplatte NP25/21, /25	Valve Plate NP25/21, /25
oo28	6	07.3913	Ventilplatte NP25/30, /50, /41	Valve Plate NP25/30, /50, /41
••29	6	07.2544	Ventilfeder NP25/21, /25	Valve Spring NP25/21, /25
oo29	6	07.3585	Ventilfeder NP25/30, /50, /41	Valve Spring NP25/30, /50, /41
••30	6	07.2157	Federspannschale NP25/21, /25	Spring Tension Cap NP25/21, /25
oo30	6	07.2705	Federspannschale NP25/30, /50, /41	Spring Tension Cap NP25/30, /50, /41
••31	6	06.1237	O-Ring NP25/21, /25	O-Ring NP25/21, /25
oo31	6	06.0526	O-Ring NP25/30, /50, /41	O-Ring NP25/30, /50, /41
32	6	07.2808	Stopfen M24x1.5, NP25/21, /25	Plug M24x1.5, NP25/21, /25
32	6	07.3376	Stopfen M30x1.5, NP25/30, /50, /41	Plug M30x1.5, NP25/30, /50, /41
••33	6	06.0506	O-Ring NP25/21, /25	O-Ring NP25/21, /25
oo33	6	06.0527	O-Ring NP25/30, /50, /41	O-Ring NP25/30, /50, /41
34	8	21.0618	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
36	2	07.2085	Stopfen G3/4	Plug G3/4

Austauschbaugruppen und Reparatursätze / Assembled Replacement Parts & Repair Kits Lieferumfang lt. Kennzeichnung im Ersatzteilverzeichnis / Symbols shown in parts list refer to kit contents

	00.6178	Antrieb NP25/21 (1-19/34)	Gear Assy NP25/21 (1-19/34)
	00.6179	Antrieb NP25/25 (1-19/34)	Gear Assy NP25/25 (1-19/34)
	00.6180	Antrieb NP25/30 (1-19/34)	Gear Assy NP25/30 (1-19/34)
	00.7239	Antrieb NP25/41 (1-19/34)	Gear Assy NP25/41 (1-19/34)
	00.6181	Antrieb NP25/50 (1-19/34)	Gear Assy NP25/50 (1-19/34)
	00.6182	Pumpenkopf NP25/21/25 (20C, 21-36 ohne34)	Pump Head NP25/21/25 (20C, 21-36 w/o 34)
	00.6183	Pumpenkopf NP25/30 (20C, 21-36 ohne34)	Pump Head NP25/30 (20C, 21-36 w/o 34)
	00.6184	Pumpenkopf NP25/50/41 (20C, 21-36 ohne34)	Pump Head NP25/50/41 (20C, 21-36 w/o 34)
•	14.0791	Rep. Satz Dichtungen NP25/21, /25	Seal Repair Kit NP25/21, /25
+	14.0792	Rep. Satz Dichtungen NP25/30	Seal Repair Kit NP25/30
o	14.0793	Rep. Satz Dichtungen NP25/50, /41	Seal Repair Kit NP25/50, /41
••	14.0665	Rep. Satz Ventile NP25/21, /25	Valve Repair Kit NP25/21, /25
oo	14.0695	Rep. Satz Ventile NP25/30, /50, /41	Valve Repair Kit NP25/30, /50, /41

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: Alu-Bronze CC333G.
Plunger: Vollkeramik.
Ventile: Hochfester Edelstahl.
Dichtungen: NBR mit Gewebeeinlage.
O-Ringe: FPM.

13. Lackierung

Der Antrieb der Pumpen ist standardmäßig eloxiert.

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: Alu-Bronze CC333G.
Plunger: Solid Ceramic.
Valves: High-Grade Stainless Steel.
Seals: Nitrile with fabric reinforcing.
O-Rings: Viton.

13. Paint

The drive of the pumps is anodised as standard.