

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 1)	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
NP11/1-220MN	00.7149	0.7	220	1450	1.5	60	12	3.4	5.4	---
NP11/1-220MV	00.7150	0.7	220	1450	1.5	60	12	3.4	5.4	---
NP11/1-220MI	00.7159	0.7	220	1450	1.5	60	12	3.4	5.4	---
NP11/1-220MIO	00.7282	0.7	220	1450	1.5	60	12	3.4	6.0	--

1) theoretische Verdrängung pro Umdrehung ca. 1.15 cm³

Leistungsdaten für intermittierenden Betrieb (Aussetzbetrieb), Daten für Dauereinsatz auf Anfrage. Hinweise zum Aussetzbetrieb und Umrechnung der Leistungsdaten siehe Montageanleitung SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN.

Zulaufdruck

Die Viskosität und der Dampfdruck des Fördermediums bestimmen die Höhe des notwendigen Zulaufdruckes.

Die Pumpenventile besitzen einen Öffnungswiderstand von 0.14 bar.

Dieser Wert muss beim Zulaufdruck berücksichtigt werden.

Maximaler Zulaufdruck: 2 bar

Schallemissionspegel

Emissionsschalldruckpegel: ≤ 77 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: **0,28 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 150** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **500 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**

1) theoretical displacement per revolution approx. 1.15cm³

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.

Inlet pressure

The viscosity and the vapour point of the conveyed medium determine the required input pressure.

The valves of the pump open at a pressure of 0.14 bar. This resistance must also be considered when calculating the input pressure.

Maximum inlet pressure: 2 bar

Level of noise emission

Emission sound pressure level: ≤ 77 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

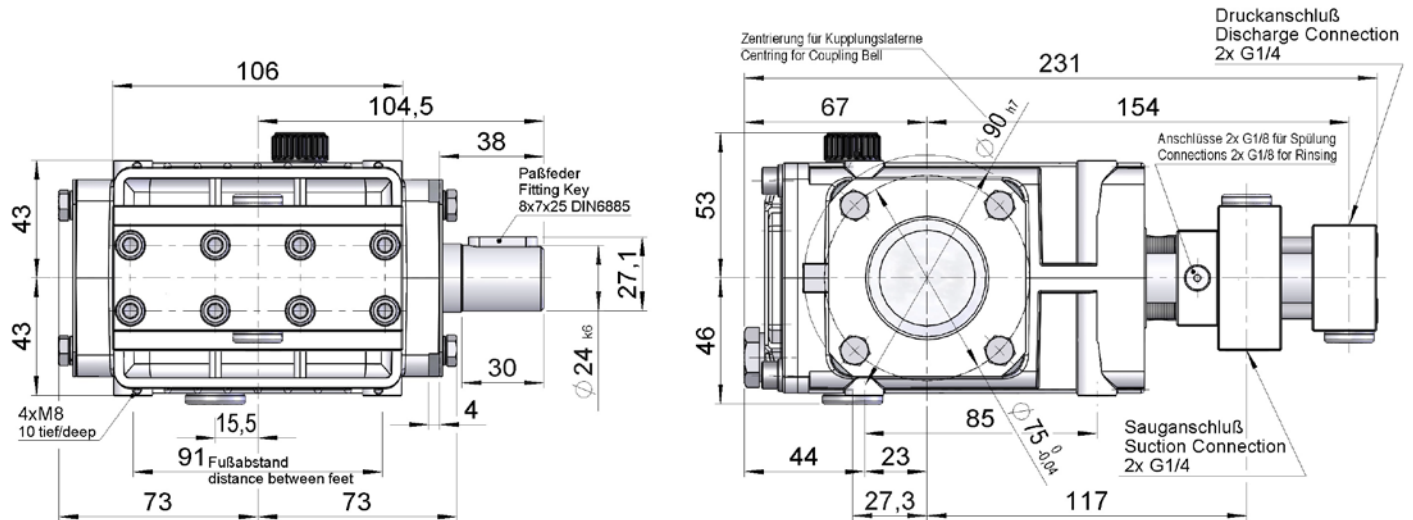
4. Oil filling

- Füllmenge: **0,28 l**
- Qualität: Industriegetriebeöl **ISO VG 150** oder Kfz-Getriebeöl **SAE 90**
- Intervalle: erster Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** danach alle **500 Betriebsstunden**, spätestens jedoch nach **12 Monaten**

SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK

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

5. Abmessungen / Dimensions



6. Installation / Inbetriebnahme

6.1 Antrieb drehen

Verschlussstopfen und Dichtungen (21A/B) jeweils in gegenüberliegende Anschlüsse schrauben.

Die Saugleitung sollte immer von unten und die Druckleitung immer von oben zur Pumpe führen, um eine bestmögliche Entlüftung zu erreichen.

Die Leckagebohrungen in den Abstandsrings (20) müssen für den Ablauf von Leckageflüssigkeit nach unten offen sein.

Obere Bohrungen mit Kunststoffstopfen (20A) verschließen.

Stopfen (5) und Ölauffüllstopfen (2) gegeneinander austauschen. Getriebedeckel (3) 180° drehen.

6.2 Drehrichtung der Pumpe

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

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

6.3 Saugleitung Filter

Empfohlene Maschenweite 150 µm.

6.4 Ergänzende Hinweise



Die beidseitigen Anschlüsse G1/8 für Spülung dienen dazu, ein Trennmittel (z.B. DOP) hinter der saugseitigen Mediumdichtung zu platzieren. Dadurch wird z.B. das Auskristallisieren von Leckageflüssigkeit (z.B. bei Isocyanat) verhindert.

Beim Verpumpen von Freon sollte der Vordruck im Spülsystem ca. 0.5 bar höher sein, als auf der Saugseite des Fördermediums.

Damit die Pumpe druckseitig leicht entlüftet werden kann, empfiehlt es sich in die Druckleitung unmittelbar am Druckausgang ein T-Stück mit einem Hochdruckabsperrhahn einzusetzen.

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 To Turn Drive Shaft to the Other Side

Fit stopper plug and seals (21A/B) into the opposite connection.

The suction line should always run to the pump from below and the discharge line from above to ensure the pump is optimally vented.

The leakage holes in the spacer rings (20) must be open and facing downward so that leakage water can drain.

Close upper holes with plastic plugs (20A).

Interchange plug (5) and oil filler plug (2) and turn gear cover (3) 180° around.

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.

6.4 Supplementary notes



The G1/8 rinsing connection on both sides serves to place a separating agent (e.g. DOP) behind the medium seal on the suction side. This stops leakage (e.g. with Isocyanate) from crystallizing.

When pumping different types of Freon, the pressure in the rinsing system should be approx. 0.5 bar higher than on the suction side of the pumped medium.

To vent the pump easily on the discharge side, it is recommended to install a T-piece with a high-pressure cut-off tap as close as possible to the discharge port.

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.

8.1 Erforderliche spezielle Werkzeuge

Für die Montage werden folgende spezielle Werkzeuge benötigt:

- keine speziellen Werkzeuge nötig

8.2 Saug- und Druckventile

Schrauben (33) lösen, Druckgehäuse (31) nach vorne abziehen.

Ventilsitz (27) aus dem Sauggehäuse (21) herausziehen. Das komplette Ventil (26) ist eingepresst und muss deshalb aus dem Ventilsitz (27) bzw. dem Plunger (16) mit einem Bohrer $\varnothing 7.8$ vorsichtig herausgebohrt werden. O-Ringe (29,30) auf dem Ventilsitz überprüfen, Verschlissene O-Ringe ersetzen.

Beim Zusammenbau das neue Ventil (26) zuerst bündig in die Bohrung einschieben, anschließend den Spreizstift mit einem Werkzeug (Hammer oder Presse) bündig einpressen (Abb. 1).

Abschließend die Schrauben (33) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

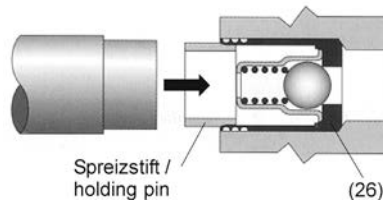


Abb. 1 / fig. 1

8.3 Dachmanschetten / Nutringe / Dichtungen

Schrauben (33) lösen, Druckgehäuse (31), Ventilsitz (27), Sauggehäuse (21) und Zwischengehäuse (25) nach vorne abziehen.

Ventilsitz (27) aus dem Sauggehäuse (21) herausziehen. Zwischengehäuse (25) von der Dichtungsaufnahme (23) abziehen und Dichtungsaufnahme aus dem Sauggehäuse (21) herausziehen.

Die Nutringe (22/22A) aus der Dichtungsaufnahme (23) dem Abstandsring (20) und dem Sauggehäuse (21) heraushebeln.



Plungeroberflächen (16) überprüfen. Beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß.

Bei verschlissenenem Plunger (16) muss dieser kpl. ausgetauscht werden.

Für den Austausch bitte Hersteller kontaktieren.



Neue Dichtungen mit großer Vorsicht einsetzen. Schon geringste Beschädigungen am Innen- und Außendurchmesser der Dichtung können bereits zu Leckage führen.

Einbaulage und Position der Dichtungen beachten!

Anschließend die Gehäuse mit den Dichtungen vorsichtig auf den Plunger aufsetzen.

Beim Zusammenbau Schrauben (33) mit festgelegtem Drehmoment anziehen.

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 Special tools required

The following special tools are required for assembly:

- no special tools required

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out screws (33), pull off discharge casing (31) to the front.

Pull valve seat (27) out of suction casing (21).

The complete valve (26) which was pressed into place must be removed by carefully drilling it out of the valve seat (27) or plunger (16) with a $\varnothing 7.8$ drill.

Examine O-rings (29,30) on valve seat and replace if necessary.

The new valve (26) must be inserted into the bore in a straight line.

The holding pin is also to be inserted in a straight line, but with the help of a tool (hammer or insert tool-see fig. 1).

When reassembling tighten screws (33) to the required torque.

8.3 V-Sleeves / Grooved Seals / Seals

Screw out screws (33), pull off discharge casing (31), valve seat (27), suction casing (21) and intermediate casing (25) to the front.

Pull valve seat (27) out of suction casing (21).

Remove intermediate casing (25) from seal adaptor (23), then pull out seal adaptor from suction casing (21).

Lever seal rings (22/22A) out of seal adaptor (23) spacer ring (20) and suction casing (21).



Examine surfaces of plungers (16). Damaged surfaces lead to rapid seal wear.

Should plunger/s (16) be worn, the complete plunger must be replaced.

For replacement please contact manufacturer.

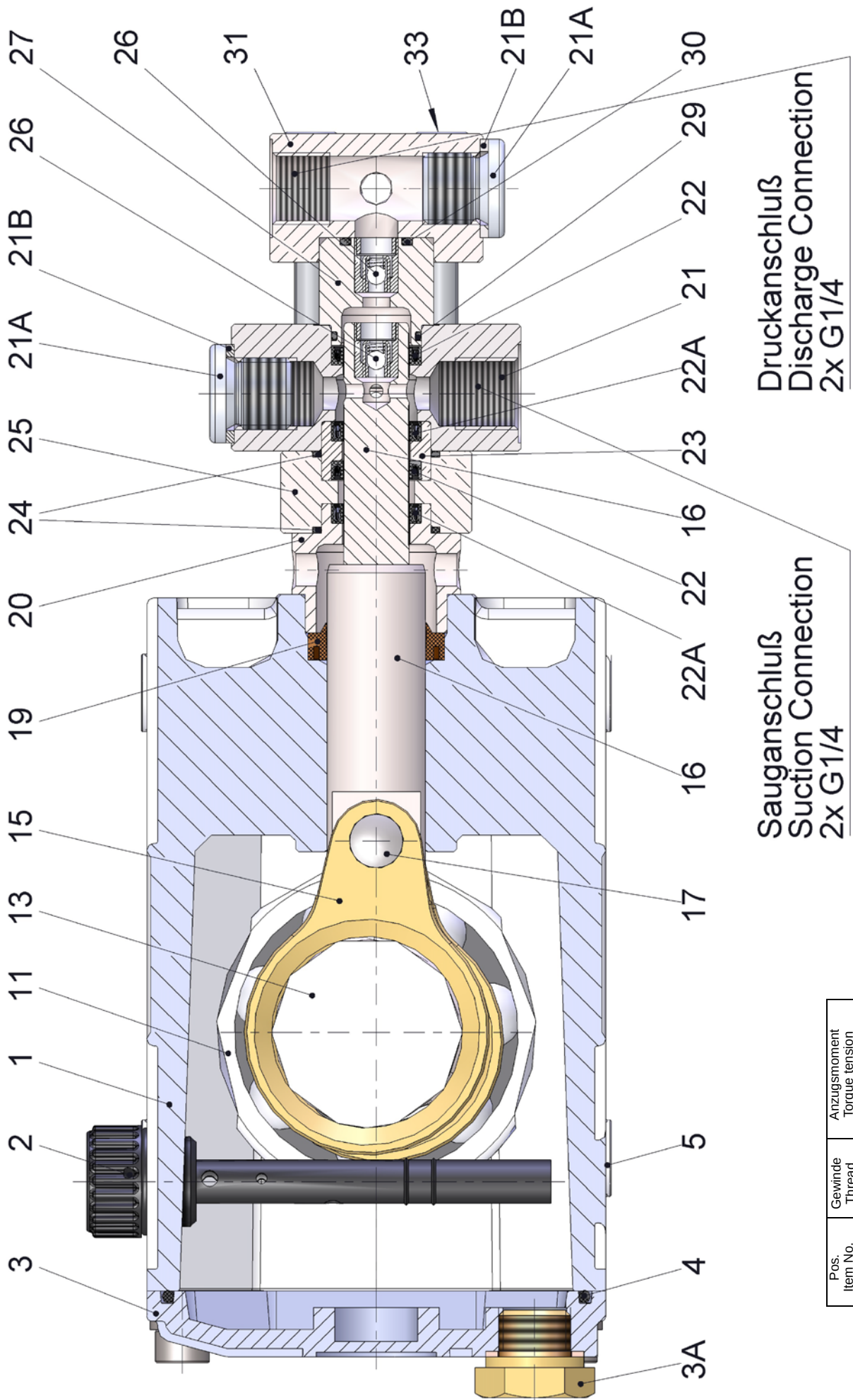


New seals must be installed with utmost care. Even minorest scratches on the inner/outer seal surface can cause leakage.

Note carefully sequence and position of seal rings.

Place the cases holding the seals onto the plungers.

When assembling, tighten the screws (33) to the required torque.



Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change
NP11/1-220MN / MV / MI

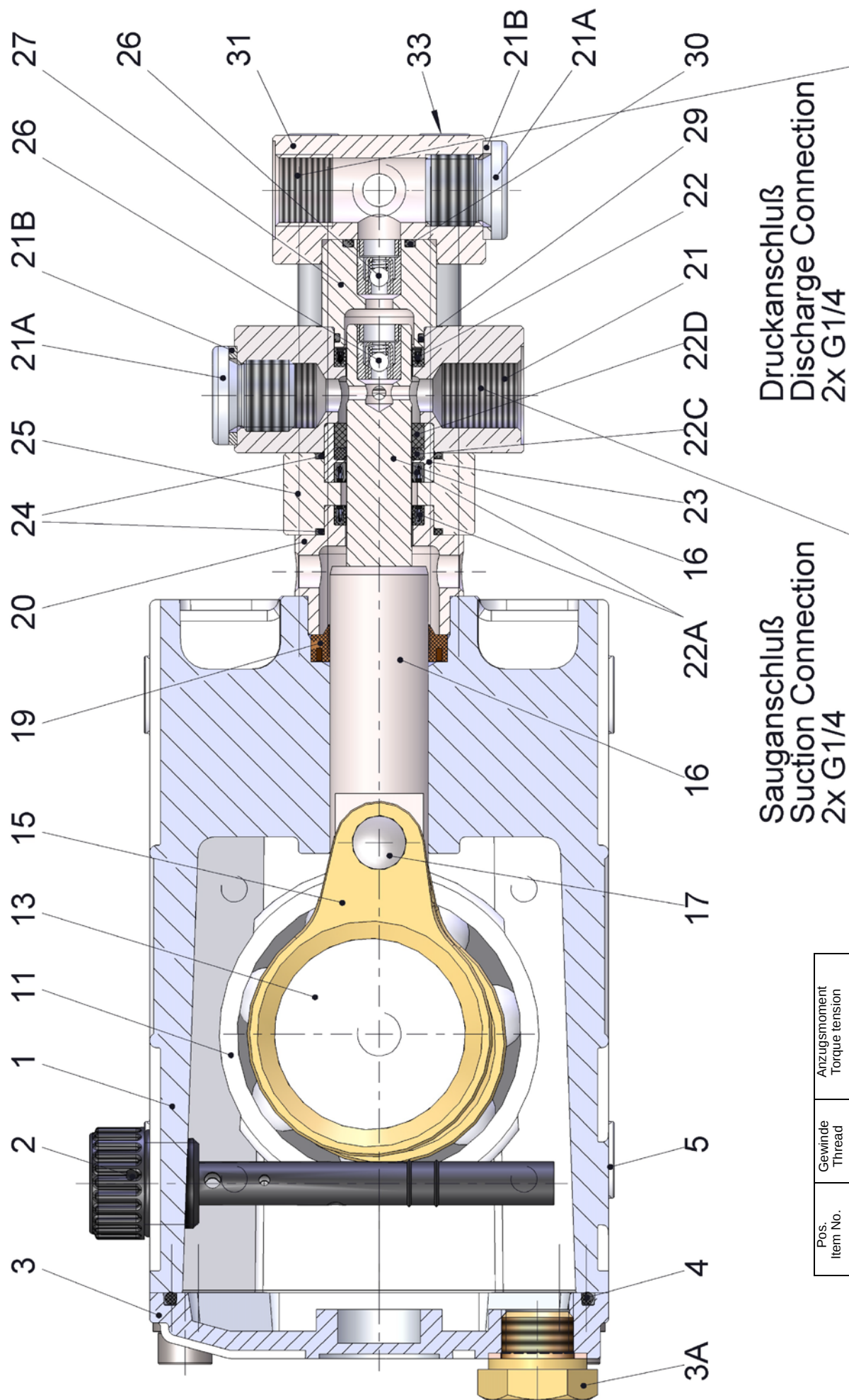
Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension
3A / 21A	G1/4	30 Nm
5	G3/8	30 Nm
6 / 10 / 33	M6	10 Nm
32	G1/8	15 Nm

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List NP11/1-220 MN / MV / MI

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.1058	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.4011	Ölmeßstab	Oil Dipstick
3	1	03.0326	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2372	Ölablaßstopfen kpl.	Oil Drain Plug Assy
4	1	06.0050	O-Ring	O-Ring
5	1	00.3842	Stopfen kpl.	Plug Assy
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 Glas
9	1	06.0249	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0028	Sechskantkombischraube	Hexagon Combi Screw
o•x11	1	06.0883	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12A	1	05.0227	Rillenkugellager	Ball Bearing
12B	1	05.0078	Rillenkugellager	Ball Bearing
13	1	11.0880	Kurbelwelle	Crankshaft
14	1	07.3049	Paßfeder	Fitting Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	00.5375	Plunger kpl.	Plunger Assy
17	3	11.0585	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
o•x19	3	06.1167	Getriebedichtung	Gear Seal
20	3	07.4154	Abstandsring	Spacer Ring
20A	3	07.4156	Verschlußstopfen	Plug
21	1	01.0857	Sauggehäuse	Suction Casing
21A	2	07.1397	Stopfen G1/4	Plug G1/4
21B	2	06.1513	Dichtung	Seal
o•x22	6	06.1201	Nutring grau	Seal Ring grey
o•x22A	6	06.1424	Nutring schwarz	Seal Ring black
23	3	07.4151	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
o24	6	06.1164	O-Ring NP11/1-220MN	O-Ring NP11/1-220MN
•24	6	06.1237	O-Ring NP11/1-220MV	O-Ring NP11/1-220MV
x24	6	06.1626	O-Ring NP11/1-220MI	O-Ring NP11/1-220MI
25	1	01.0856	Zwischengehäuse	Intermediate Casing
26	6	00.5543	Ventil kpl.	Valve Assy
27	3	07.4055	Ventilsitz	Valve Seat
o29	3	06.1196	O-Ring NP11/1-220MN	O-Ring NP11/1-220MN
•29	3	06.1368	O-Ring NP11/1-220MV	O-Ring NP11/1-220MV
x29	3	06.1627	O-Ring NP11/1-220MI	O-Ring NP11/1-220MI
o30	3	06.0245	O-Ring NP11/1-220MN	O-Ring NP11/1-220MN
•30	3	06.0837	O-Ring NP11/1-220MV	O-Ring NP11/1-220MV
x30	3	06.1628	O-Ring NP11/1-220MI	O-Ring NP11/1-220MI
31	1	01.0700	Druckgehäuse	Discharge Casing
32	2	07.3547	Stopfen G1/8	Plug G1/8
32A	2	06.1512	Dichtung	Seal
33	8	21.0377	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
		00.7163	Antrieb kpl. (Pos.1-19/3x26/33)	Gear Assy (Pos.1-19/3x26/33)
o		14.1040	Rep. Satz Dichtungen MN (NBR)	Seal Repair Kit MN (Nitrile)
•		14.1041	Rep. Satz Dichtungen MV (Viton)	Seal Repair Kit MV (FPM)
x		14.1045	Rep. Satz Dichtungen MI (Isolast)	Seal Repair Kit MI (Isolast)

Die Version **MN** ist mit Metallventileinsatz und O-Ringen in NBR ausgestattet.
Die Version **MV** ist mit Metallventileinsatz und O-Ringen in Viton ausgestattet.
Die Version **MI** ist mit Metallventileinsatz und O-Ringen in Isolast 9503 ausgestattet.
Die Plungerdichtungen sind bei allen Versionen aus PTFE.

The **MN** version is fitted with a metal valve insert and NBR (Nitrile) fabric O-rings.
The **MV** version is fitted with a metal valve insert and viton (FPM) O-rings.
The **MI** version is fitted with a metal valve insert and Isolast 9503 O-rings.
All pump versions are equipped with teflon (PTFE) plunger seals.



Druckanschluß
Discharge Connection
2x G1/4

Sauganschluß
Suction Connection
2x G1/4

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change

NP11/1-220MIO

Pos. Item No.	Gewinde Thread	Anzugsmoment Torque tension
3A / 21A	G1/4	30 Nm
5	G3/8	30 Nm
6 / 10 / 33	M6	10 Nm
32	G1/8	15 Nm

10. Ersatzteilliste / Spare Parts List NP11/1-220 MIO

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.1058	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.4011	Ölmeßstab	Oil Dipstick
3	1	03.0326	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2372	Ölablaßstopfen kpl.	Oil Drain Plug Assy
4	1	06.0050	O-Ring	O-Ring
5	1	00.3842	Stopfen kpl.	Plug Assy
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 Glas
9	1	06.0249	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0028	Sechskantkombischraube	Hexagon Combi Screw
11	1	06.0883	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12A	1	05.0227	Rillenkugellager	Ball Bearing
12B	1	05.0078	Rillenkugellager	Ball Bearing
13	1	11.0880	Kurbelwelle	Crankshaft
14	1	07.3049	Paßfeder	Fitting Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	00.5375	Plunger kpl.	Plunger Assy
17	3	11.0585	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
19	3	06.1167	Getriebedichtung	Gear Seal
20	3	07.4154	Abstandsring	Spacer Ring
20A	3	07.4156	Verschlußstopfen	Plug
21	1	01.0857	Sauggehäuse	Suction Casing
21A	2	07.1397	Stopfen G1/4	Plug G1/4
21B	2	06.1513	Dichtung	Seal
o22	3	06.1201	Nutring grau	Seal Ring grey
o22A	6	06.1424	Nutring schwarz	Seal Ring black
o22C	3	06.1784	O-Ring	O-Ring
o22D	3	07.5815	Führungsring	Guide Ring
23	3	07.5816	Dichtungsaufnahme	Seal Adaptor
o24	6	06.1626	O-Ring	O-Ring
25	1	01.0856	Zwischengehäuse	Intermediate Casing
26	6	00.5543	Ventil kpl.	Valve Assy
27	3	07.4055	Ventilsitz	Valve Seat
o29	3	06.1627	O-Ring	O-Ring
o30	3	06.1628	O-Ring	O-Ring
31	1	01.0700	Druckgehäuse	Discharge Casing
32	2	07.3547	Stopfen G1/8	Plug G1/8
32A	2	06.1512	Dichtung	Seal
33	8	21.0377	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
		00.7163	Antrieb kpl. (Pos.1-19/3x26/33)	Gear Assy (Pos.1-19/3x26/33)
o		14.0984	Rep. Satz Dichtungen	Seal Repair Kit

Die Version **MIO** ist mit Metallventileinsatz und O-Ringen in Isolast 9503 ausgestattet. O-Ring auf Pos. 22C mit Führungsring 22D als ND-Dichtung an Stelle eines Nutringes. 3x Nutring Pos. 22. Die Plungerdichtungen sind bei allen Versionen aus PTFE.

The **MIO** version is fitted with a metal valve insert and Isolast 9503 O-rings. O-ring on pos. 22C with guide ring 22D as ND seal instead of a grooved ring. 3x grooved ring pos. 22. All pump versions are equipped with teflon (PTFE) plunger seals.

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

Druck-, Saug- und
Zwischengehäuse: 1.4301
Plunger: 1.4301 / hartmetallbeschichtet
Ventile: kpl. Ventileinsatz Edelstahl
1.4305 / 1.4122.
Dichtungen: Teflon-Compound.
O-Ringe: NBR / FPM / FFKM

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

Pressure, suction and
intermediate casing: AISI 304.
Plunger: AISI 304 / hard metal coated.
Valves: stainless steel Cartridge Valve
AISI 303 / Equiv. AISI 440B.
Seals: Teflon Compound.
O-Rings: Nitrile / Viton / Isolast

13. Paint

The pump drive is anodized as standard.