

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
NP11/7-220MN	00.7154	3.0	220	1450	6.8 1)	60	12	14.1	6.3	--
NP11/7-220MV	00.7155	3.0	220	1450	6.8 1)	60	12	14.1	6.3	--
NP11/7-220MI	00.7246	3.0	220	1450	6.8 1)	60	12	14.1	6.3	--

1) theoretische Verdrängung pro Umdrehung ca. 4,75 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. 4,75 cm³
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

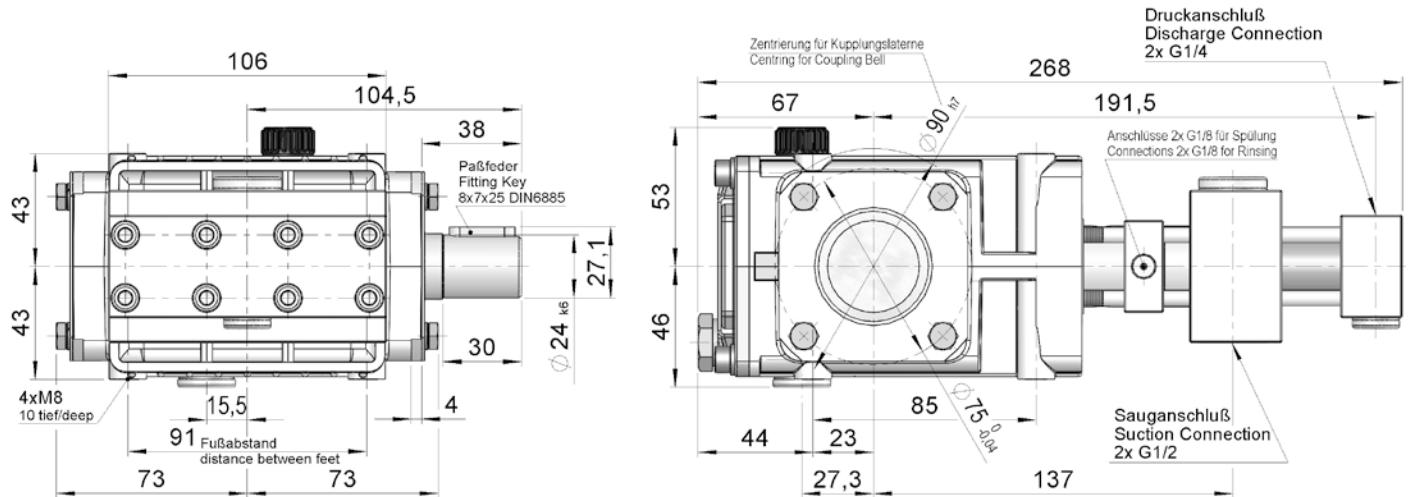
4. Oil filling

- 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 (33/35) und Dichtungen (34/36) 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 Abstandsringen (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 angebautem Ventilgehäuse, Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn.

Bei Blick auf Kurbelwelle mit rechtsseitig angebautem 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 Hochdruck-absperrrhahn einzusetzen.

7. Betrieb

Angaben siehe Montageanleitung
SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN

6. Installation/ Putting into Operation

6.1 To Turn Drive Shaft to the Other Side

Fit stopper plug (33/35) and seals (34/36) 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 bores with plastic plugs (20A).

Interchange plug (5) and oil filler plug (2).

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. 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:

- keine speziellen Werkzeuge nötig

8.2 Saug- und Druckventile

Schrauben (42) lösen, Druckgehäuse (41) nach vorne abziehen.

Ventilsitz (37) aus dem Sauggehäuse (32) herausziehen. Das komplette Ventil (38) ist eingepresst und muss deshalb aus dem Ventilsitz (37) bzw. dem Plunger (16) mit einem Bohrer $\varnothing 7.8$ vorsichtig herausgebohrt werden. O-Ringe (39,40) auf dem Ventilsitz überprüfen, Verschlissene O-Ringe ersetzen.

Beim Zusammenbau das neue Ventil (38) zuerst bündig in die Bohrung einschieben, anschließend den Spreizstift mit einem Werkzeug (Hammer oder Presse) bündig einpressen (Abb. 1).

Abschließend die Schrauben (42) mit dem geforderten Drehmoment anziehen.

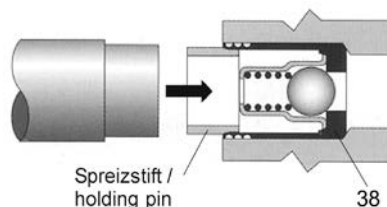


Abb. 1 / Fig. 1

8.3 Dachmanschetten / Nutringe / Dichtungen

Schrauben (42) lösen, Druckgehäuse (41), Ventilsitz (37), Sauggehäuse (32) und Zwischengehäuse (21) nach vorne abziehen.

Ventilsitz (37) aus dem Sauggehäuse (32) herausziehen. Zwischengehäuse (21) von der Führungshülse (28) abziehen und Dichtungsaufnahme (31) aus dem Sauggehäuse (32) herausziehen.

Die Nutringe (22/22A) sowie Stangendichtungen (30) aus der Dichtungsaufnahme (31) dem Abstandsring (20) der Führungshülse (28) und dem Sauggehäuse (32) heraushebeln.



Plungeroberflächen (16) überprüfen.

Beschädigte Oberflächen führen zu hohem Dichtungsverschleiß.

Bei verschlissenen 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 (42) 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

The following special tools are required for assembly:

- no special tools required

8.2 Suction and Discharge Valves

Screw out screws (42), pull off discharge casing (41) to the front.

Pull valve seat (37) out of suction casing (32).

The complete valve (38) which was pressed into place must be removed by carefully drilling it out of the valve seat (37) or plunger (16) with a $\varnothing 7.8$ drill.

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

The new valve (38) 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 (42) to the required torque.

8.3 V-Sleeves / Grooved Seals / Seals

Screw out screws (42), pull off discharge casing (41), valve seat (37), suction casing (32) and intermediate casing (21) to the front.

Pull valve seat (37) out of suction casing (32).

Remove intermediate casing (21) from seal adaptor (28), then pull out seal adaptor from suction casing (32).

Lever seal rings (22/22A) as well rod seals (30) out of the guide sleeve (28), the spacer ring (20), the guide sleeve (31) and the suction casing (32).



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.

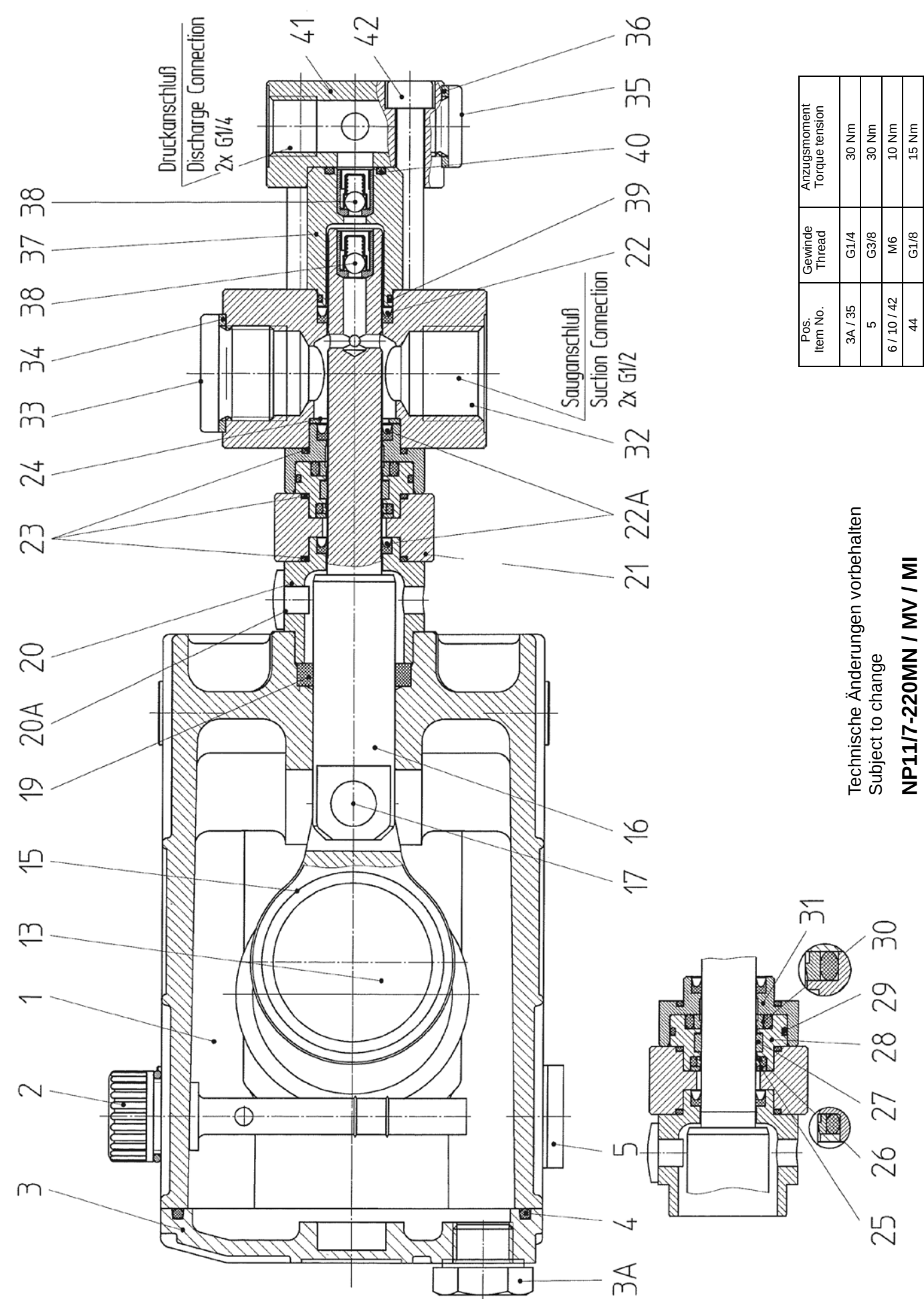
Note carefully sequence and position of seal rings.

Place the cases holding the seals onto the plungers.

When assembling, tighten the screws (42) to the required torque.

If required, supplementary assembly instructions can be requested from the manufacturer SPECK-KOLBENPUMPENFABRIK, Geretsried.

9. Explosionszeichnung / Exploded drawing



10. Ersatzteilliste / Spare Parts List

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 Glass
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	11.0881	Kurbelwelle	Crankshaft
14	1	07.3049	Paßfeder	Fitting Key
15	3	16.0036	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
16	3	11.0773	Plunger	Plunger
17	3	11.0585	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
o•x19	3	06.1167	Getriebedichtung	Gear Seal
20	3	07.4150	Abstandsring	Spacer Ring
20A	3	07.4156	Verschlussstopfen	Plug
21	1	01.0856	Zwischengehäuse	Intermediate Casing
o•x22	3	06.1201	Nutring	Grooved Seal Ring
o•x22A	6	06.1424	Nutring LRF	Grooved Ring Drip-Return
o23	9	06.1164	O-Ring MN	O-Ring MN
•23	9	06.1237	O-Ring MV	O-Ring MV
x23	9	06.1626	O-Ring MI	O-Ring MI
24	3	07.4152	Distanzring	Spacer Ring
25	3	07.4461	Stützring	Support Ring
o26	3	06.1570	Stangendichtung MN	Rod Seal MN
•26	3	06.1573	Stangendichtung MV	Rod Seal MV
x26	3	06.1722	Stangendichtung MI	Rod Seal MI
o•x27	3	06.1572	Führungsband	Guide Band
28	3	07.4460	Führungshülse	Guide Sleeve
o29	3	06.0761	O-Ring MN	O-Ring MN
•29	3	06.1575	O-Ring MV	O-Ring MV
x29	3	06.1721	O-Ring MI	O-Ring MI
o30	3	06.1571	Stangendichtung MN	Rod Seal MN
•30	3	06.1574	Stangendichtung MV	Rod Seal MV
x30	3	06.1723	Stangendichtung MI	Rod Seal MI
31	3	07.4459	Dichtungsaufnahme	Seal Retainer
32	1	01.0855	Sauggehäuse	Suction Casing
33	1	07.4185	Verschlusschraube G1/2	Screw Plug G1/2
34	1	06.1514	Dichtring G1/2	Seal G1/2
35	2	07.1397	Verschlusschraube G1/4	Screw Plug G1/4
36	2	06.1513	Dichtring G1/4	Seal G1/4
37	3	07.4153	Ventilsitz	Valve Seat
38	6	00.5543	Ventil kpl.	Kick-Back Valve High-Perform.
o39	3	06.1196	O-Ring MN	O-Ring MN
•39	3	06.1368	O-Ring MV	O-Ring MV
x39	3	06.1627	O-Ring MI	O-Ring MI
o40	3	06.0245	O-Ring MN	O-Ring MN
•40	3	06.0837	O-Ring MV	O-Ring MV
x40	3	06.1628	O-Ring MI	O-Ring MI
41	1	01.0700	Druckgehäuse	Discharge Casing
42	8	21.0630	Zylinderkopfschr. m. Innensechskant	Hexagon Socket Screw
44	1	07.3547	Stopfen G1/8	Socket Plug G1/8
45	1	06.1512	Dichtung G1/8	Seal G1/8
		00.7165	Antrieb kpl. (Pos.1-19/3x38/42)	Gear Assy (Pos.1-19/3x38/42)
o		14.1042	Rep. Satz Dichtungen MN (NBR)	Seal Repair Kit MN (Nitrile)
•		14.1043	Rep. Satz Dichtungen MV Viton	Seal Repair Kit MV (FPM)
x		14.1046	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.

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

Druckgehäuse,
Sauggehäuse,
Zwischengehäuse: 1.4301.
Plunger: 1.4104 / 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

Discharge Casing,
Suction Casing,
Intermediate Casing: AISI 304.
Plunger: AISI 430F / hard metal coated.
Valves: stainless steel Cartridge Valve
AISI303/Equiv. AISI 440B.
Seals: Teflon Compound.
O-Rings: Nitrile / Viton / Isolast.

13. Paint

The pump drive is anodized as standard.