

BETRIEBSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS



SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPEN SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMPS

NP25

Leistungsbereich - Performance

Type	Best.-Nr.	Leistungs- aufnahme	Überdruck max.	Drehzahl max.	Förder- menge max.	Wasser temp. max.	Plunger -Ø	Hub	Gewicht ca.	NPSHR
	Code No.	Power Consump.	Pressure max.	RPM max.	Output max.	Water- Temp. max.	Plunger dia.	Stroke	Weight approx.	NPSH Required
		kW	bar	min ⁻¹	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
NP25/21-350	00.3952	14.8	350	1450	20.8	70	18	20	16.6	8.7
NP25/21-280	00.2366	11.6	280	1450	21.0	70	18	20	16.6	8.7
NP25/25-220	00.2374	11.0	220	1450	25.2	70	18	24	16.6	9.3
NP25/30-180	00.2475	11.1	180	1450	31.4	70	22	20	16.6	6.4
NP25/38-150	00.2420	11.1	150	1450	37.7	70	22	24	16.6	6.8
NP25/41-140	00.2476	11.2	140	1450	40.6	70	25	20	16.6	8.0
NP25/50-120	00.2477	11.5	120	1450	48.7	70	25	24	16.6	9.3

NPSH erf. ist gültig für Wasser (spez. Gewicht 1kg/dm³, Viskosität =1°E) bei max. zulässiger Pumpendrehzahl.

Required NPSH refers to water: Specific weight 1kg/dm³, viscosity 1°E at max. permissible revolutions.

Inbetriebnahme und Wartung

Vor Inbetriebnahme Ölstand prüfen und für störungsfreien Wasserzulauf sorgen. Ölfüllmenge 0,9 l. Nur Getriebeöl ISO VG 220 GL4 (z.B. Aral Degol BG220) oder KFZ- Getriebeöl SAE 90 GL4 verwenden.

Erster Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden, danach alle 200 Betriebsstunden. Achtung bei Betrieb in feuchten Räumen bzw. bei hohen Temperaturschwankungen. Bei Kondenswasserbildung im Getrieberaum (Aufschäumen des Öles) sofort Ölwechsel durchführen.

NPSH-Wert beachten!

Max. Zulaufdruck 10 bar, max. Saughöhe -0.3 bar.

Operation and Maintenance

Check oil level prior to starting and ensure trouble-free water supply. Oil: Use only 0.9 litres of ISO VG 220 GL4 (e.g. Aral Degol BG220) or SAE 90 GL4 gear oil.

Initial oil change after 50 operating hours and then every 200 hours. Caution when operating in damp places or with high temperature fluctuations. Oil must be changed immediately should condensate (frothy oil) occur in the gear box.

Keep NPSH under control!

Max. input pressure 10 bar, max. suction head -0.3 bar.



Sicherheitsvorschriften

Es ist ein Sicherheitsventil gemäß den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler vorzusehen, das so eingestellt ist, dass der Betriebsdruck um nicht mehr als 10 % überschritten werden kann. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift sowie bei Überschreiten der Temperatur- und Drehzahlgrenze erlischt jegliche Garantie.

Beim Betrieb der Pumpe muss die angetriebene Wellenseite und Kupplung durch einen bauseitigen Berührungsschutz abgedeckt sein. Vor Wartungsarbeiten an Pumpe und Anlage muss sichergestellt werden, dass Druckleitung und Pumpe drucklos sind! Saugleitung verschließen.

Versehentliches Starten des Antriebsmotors durch geeignete Maßnahmen vermeiden (Sicherungen herauserschrauben).

Vor Inbetriebnahme Pumpe und druckseitige Anlagenteile drucklos entlüften. Ansaugen und Fördern von Luft oder Luft-Wassergemisch sowie Kavitation unbedingt vermeiden.

Kavitation bzw. Kompression von Gasen führt zu unkontrollierbaren Druckstößen und kann Pumpen- und Anlagenteile zerstören sowie Bedienungspersonal gefährden!

SPECK-TRIPLEX-Pumpen sind geeignet zur Förderung von sauberem Wasser oder anderen nicht aggressiven oder abrasiven Medien mit ähnlichem spezifischen Gewicht wie Wasser.

Werden andere Flüssigkeiten, insbesondere brennbare, explosive und toxische Medien gefördert, so ist eine Rücksprache mit dem Pumpenhersteller hinsichtlich der Materialbeständigkeiten unbedingt erforderlich. Die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ist durch den Gerätehersteller bzw. durch den Anwender sicherzustellen.



Safety Rules

Pump operation without safety valve as well as any excess in temperature or speed limits automatically voids the warranty. The safety valve must be regulated in accordance with the guidelines for liquid spraying units so that the maximum admissible operating pressure cannot be exceeded by more than 10 %.

When the pump is in operation, the drive shaft end and the coupling must be covered up by either a contact-protector or by a coupling bell.

Pressure in discharge line and in pump must be at zero before any maintenance to the pump takes place. Close up suction line. Disconnect fuses to ensure that the driving motor does not get switched on accidentally.

Make sure that all parts on the pressure side of the unit are vented before starting the pump. In order to prevent air or an air-water-mixture being absorbed and to prevent cavitation occurring, the pump-NPSHR suction head and water temperature must be kept under control.

Cavitation and/or compression of gases lead to uncontrollable pressure-kicks which can ruin pump and unit parts and also be dangerous to the operator or anyone standing nearby.

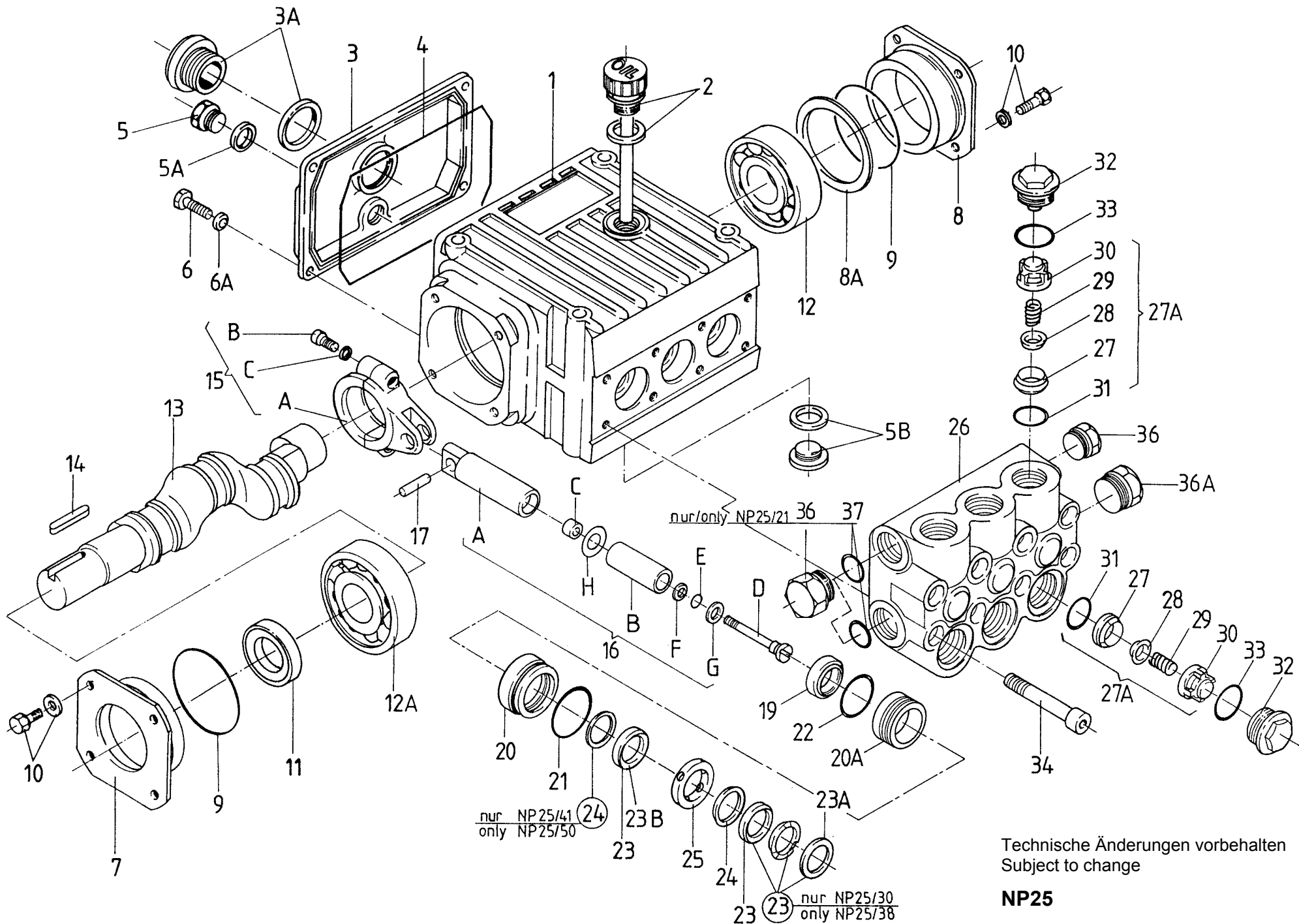
SPECK TRIPLEX Plunger Pumps are suitable for pumping clean water and other non-aggressive or abrasive media with a specific weight similar to water.

Before pumping other liquids - especially inflammable, explosive and toxic media - the pump manufacturer must under all circumstances be consulted with regard to the resistance of the pump material. It is the responsibility of the equipment manufacture and/or operator to ensure that all pertinent safety regulations are adhered to.

Ersatzteilverzeichnis NP25 Spare Parts List

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0599	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.3090	Ölmeßstab	Oil Dipstick
3	1	03.0243	Getriebedeckel	Crankcase Cover
3A	1	00.2416	Ölschauglas kpl.	Oil Sight Glass Assy
4	1	06.1005	O-Ring	O-Ring
5	1	07.0705	Stopfen G1/2	Plug G1/2
5A	1	06.0282	Dichtung G1/2	Gasket G1/2
5B	1	00.4510	Stopfen kpl.	Plug Assy
6	4	21.0026	Zylinderschraube	Cylinder Screw
6A	4	07.2994	Federring	Spring Washer
7	1	03.0255	Lagerdeckel	Bearing Cover
8	1	03.0256	Lagerdeckel	Bearing Cover
8A	1-3	07.3382	Paßscheibe	Fitting Disc
8B	1	07.3392	Paßscheibe	Fitting Disc
9	2	06.0058	O-Ring	O-Ring
10	8	21.0034	Sechskantschraube	Hexagon Screw
11	1	06.0287	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
12	1	05.0172	Zylinderrollenlager	Cylinder Roller Bearing
12A	1	05.0112	Zylinderrollenlager	Cylinder Roller Bearing
13	1	11.0625	Kurbelwelle NP25/21 NP25/30, NP25/41	Crankshaft NP25/21 NP25/30, NP25/41
13	1	11.0626	Kurbelwelle NP25/25 NP25/38, NP25/50	Crankshaft NP25/25 NP25/38, NP25/50
14	1	07.3522	Paßfeder	Fitting Key
15	3	00.2458	Gleitlagerpleuel kpl.	Connecting Rod Assy
16	3	00.2417	Plunger kpl. Ø18 NP25/21, NP25/25	Plunger Assy Ø18 NP25/21, NP25/25
16	3	00.2418	Plunger kpl. Ø22 NP25/30, NP25/38	Plunger Assy Ø22 NP25/30, NP25/38
16	3	00.2419	Plunger kpl. Ø25 NP25/41, NP25/50	Plunger Assy Ø25 NP25/41, NP25/50
16A	3	11.0564	Plunger	Plunger
16B	3	11.0575	Plungerrohr NP25/21, NP25/25	Plunger Pipe NP25/21, NP25/25
16B	3	11.0576	Plungerrohr NP25/30, NP25/38	Plunger Pipe NP25/30, NP25/38
16B	3	11.0574	Plungerrohr NP25/41, NP25/50	Plunger Pipe NP25/41, NP25/50
16C	3	07.0862	Zentrierhülse	Centring Sleeve
16D	3	21.0338	Spannschraube	Tension Screw
16E	3	06.0113	O-Ring	O-Ring
16F	3	06.0114	Stützring	Support Ring
16G	3	06.0275	Kupferdichtring	Copper Gasket
16H	3	07.3723	Ölabstreifer	Oil Scraper
17	3	11.0739	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
+o19	3	06.1036	Getriebedichtung	Gear Seal
20	3	07.4086	Dichtungsaufnahme NP25/21, NP25/25	Seal Adaptor NP25/21, NP25/25
20	3	07.4087	Dichtungsaufnahme NP25/30, NP25/38	Seal Adaptor NP25/30, NP25/38
20	3	07.4088	Dichtungsaufnahme NP25/41, NP25/50	Seal Adaptor NP25/41, NP25/50
20A	3	07.4074	Getriebedichtungsaufnahme	Gear Seal Adaptor
+o21	3	06.0277	O-Ring	O-Ring
+o22	3	06.0846	O-Ring	O-Ring
+23	6	06.1174	Nutring NP25/21, NP25/25	Grooved Seal NP25/21, NP25/25
+23	3	00.2460	Nutringdichtsatz NP25/30, NP25/38	Grooved Seal Packing NP25/30, NP25/38
o23	3	06.1309	Nutring NP25/41, NP25/50	Grooved Seal NP25/41, NP25/50
23A	3	07.2691	Distanzscheibe NP25/30, NP25/38	Spacer Disc NP25/30, NP25/38
+23B	3	06.1304	Nutring LRF NP25/30, NP25/38	Grooved Seal NP25/30, NP25/38
o23B	3	06.1310	Nutring LRF NP25/41, NP25/50	Grooved Seal NP25/41, NP25/50
+24	3	07.3104	Stützring NP25/21, NP25/25	Support Ring NP25/21, NP25/25
+24	3	07.2694	Stützring NP25/30, NP25/38	Support Ring NP25/30, NP25/38
o24	6	07.2695	Stützring NP25/41, NP25/50	Support Ring NP25/41, NP25/50
25	3	07.2697	Leckagerückfuhring NP25/21, NP25/25	Drip-Return Ring NP25/21, NP25/25
25	3	07.2699	Leckagerückfuhring NP25/30, NP25/38	Drip-Return Ring NP25/30, NP25/38
25	3	07.2700	Leckagerückfuhring NP25/41, NP25/50	Drip-Return Ring NP25/41, NP25/50
26	1	01.0628	Ventilgehäuse NP25/21-280, NP25/25	Valve Casing NP25/21-280, NP25/25
26	1	01.0690	Ventilgehäuse NP25/21-350	Valve Casing NP25/21-350
26	1	01.0677	Ventilgehäuse NP25/30, NP25/38	Valve Casing NP25/30, NP25/38
26	1	01.0600	Ventilgehäuse NP25/41, NP25/50	Valve Casing NP25/41, NP25/50
27A	6	00.5441	Ventil kpl. NP25/21, NP25/25	Valve Assy NP25/21, NP25/25
27A	6	00.2946	Ventil kpl. NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50	Valve Assy NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50
+27	6	07.2804	Ventilsitz NP25/21, NP25/25	Valve Seat NP25/21, NP25/25
oo27	6	07.2702	Ventilsitz NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50	Valve Seat NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50
+28	6	07.4050	Ventilplatte NP25/21, NP25/25	Valve Plate NP25/21, NP25/25
oo28	6	07.3913	Ventilplatte NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50	Valve Plate NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50
+29	6	07.2544	Ventilfeder NP25/21, NP25/25	Valve Spring NP25/21, NP25/25
oo29	6	07.3585	Ventilfeder NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50	Valve Spring NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50
+30	6	07.2157	Federspannschale NP25/21, NP25/25	Spring Tension Cap NP25/21, NP25/25
oo30	6	07.2705	Federspannschale NP25/30, /38, /41, /50	Spring Tension Cap NP25/30, /38, /41, /50
+31	6	06.1164	O-Ring NP25/21, NP25/25	O-Ring NP25/21, NP25/25
oo31	6	06.0250	O-Ring NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50	O-Ring NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50
32	6	07.2808	Stopfen M24x1.5 NP25/21, NP25/25	Plug M24x1.5 NP25/21, NP25/25
32	6	07.2809	Stopfen M30x1.5 NP25/30, /38, /41, /50	Plug M30x1.5 NP25/30, NP25/38, /41, /50
+33	6	06.0744	O-Ring NP25/21, NP25/25	O-Ring NP25/21, NP25/25
+ o 33	6	06.0251	O-Ring NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50	O-Ring NP25/30, NP25/38, NP25/41, NP25/50
34	8	21.0330	Innensechskantschraube	Inner Hexagon Screw
36	2	07.1001	Stopfen G3/4 NP25/21-280, NP25/25	Plug G3/4 NP25/21-280, NP25/25
36	1	07.1001	Stopfen G3/4 NP25/30, /38, /41, /50	Plug G3/4 NP25/30, /38, /41, /50
36	2	07.3158	Stopfen G1/2 NP25/21-350	Plug G1/2 NP25/21-350
37	2	06.0620	Cu-Dichtring NP25/21-350	Copper Washer NP25/21-350
36A	1	07.1008	Stopfen G1 NP25/30, /38, /41, /50	Plug G1 NP25/30, /38, /41, /50
	1	00.3073	Antrieb kpl. NP25/21	Gear Assy NP25/21
	1	00.3074	Antrieb kpl. NP25/25	Gear Assy NP25/25
	1	00.3075	Antrieb kpl. NP25/30	Gear Assy NP25/30
	1	00.3076	Antrieb kpl. NP25/38	Gear Assy NP25/38
	1	00.3077	Antrieb kpl. NP25/41	Gear Assy NP25/41
	1	00.3078	Antrieb kpl. NP25/50	Gear Assy NP25/50
	1	00.3079	Pumpenkopf kpl. NP25/21-280, NP25/25	Pump Head Assy NP25/21-280, NP25/25
	1	00.4554	Pumpenkopf kpl. NP25/21-350	Pump Head Assy NP25/21-350
	1	00.3080	Pumpenkopf kpl. NP25/30, NP25/38	Pump Head Assy NP25/30, NP25/38
	1	00.3081	Pumpenkopf kpl. NP25/41, NP25/50	Pump Head Assy NP25/41, NP25/50
.	1	14.0398	Rep. Satz Dichtungen NP25/21, NP25/25	Seal Repair Kit NP25/21, NP25/25
+	1	14.0399	Rep. Satz Dichtungen NP25/30, NP25/38	Seal Repair Kit NP25/30, NP25/38
o	1	14.0400	Rep. Satz Dichtungen NP25/41, NP25/50	Seal Repair Kit NP25/41, NP25/50
oo	1	14.0643	Rep. Satz Ventile NP25/21, NP25/25	Valve Repair Kit NP25/21, NP25/25
oo	1	14.0397	Rep. Satz Ventile NP25/30, NP25/38 NP25/41, NP25/50	Valve Repair Kit NP25/30, NP25/38 NP25/41, NP25/50

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte Bestell-Nr., Pumpen-Nr. und -type angeben.
When ordering please state Code No., Pump Model and Pump Serial No.



Technische Änderungen vorbehalten
 Subject to change

NP25

Instandsetzung

Maintenance

1. Saug-, Druckventile

Stopfen (32) mit Ringschlüssel herausschrauben. Das darunter liegende Druck- bzw. Saugventil überprüfen. Hierzu Ventile mittels einer Flachzange herausziehen und zerlegen.

Ventilplatte (28), Ventilsitz (27) und O-Ringe (31, 33) überprüfen.

Verschlossene Teile ersetzen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

Das Gewinde des Stopfens (32) mit Gewindesicherung bestreichen und mit 145 Nm (NP25/21 und NP25/25 mit 170Nm) anziehen.

2. Dichtungen

Innensechskantschrauben (34) lösen und Ventilgehäuse (26) nach vorne über die Plunger abziehen. Dichtungsaufnahmen (20) aus dem Ventilgehäuse (26) herausziehen.

Aus dem Ventilgehäuse Leckagerückführung (25), Stützring (24), Nutring (23) bzw. Nutringdichtsatz (23) herausziehen.

Aus der Dichtungsaufnahme (20) Nutring (23 bzw. 23B) und Stützring (24) herausnehmen. O-Ringe (21) überprüfen.

Neue Dichtungen und O-Ringe mit vom Pumpenhersteller gelieferten Spezialfett schmieren.

Achtung! Der hochdruckseitig eingebaute Nutring (23) bzw. Nutringdichtsatz (23) muss mittels eines Schraubendrehers vorsichtig in das Ventilgehäuse (26) montiert werden. Auf keinen Fall darf 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.

Achtung! Plungeroberfläche darf dabei nicht beschädigt werden. Bei Kalkablagerungen muss darauf geachtet werden, dass die Leckagerückfuhrbohrung in (25) und (26) (siehe Pfeile) freie Leckagerückfuhr gewährleisten.

Bei verschlissenen Plungerrohr (16B) Spannschraube (16D) lösen und mit Plungerrohr abziehen. Auflagefläche (siehe Pfeil) am Plunger (16A) überprüfen und säubern, Ölreststreifer (16H) überprüfen, neues Plungerrohr aufstecken.

Gewinde der Spannschraube (16D) mit Schraubensicherungsmittel dünn bestreichen und vorsichtig mit 35Nm anziehen.

Achtung! Schraubensicherungsmittel auf keinen Fall zwischen Plungerrohr (16B) und Zentrierhülse (16C) bringen. Verspannen des Plungerrohres durch exzentrisches Anziehen der Spannschraube bzw. durch Verschmutzung oder Beschädigung der Auflagefläche kann zum Bruch des Plungerrohres führen.

a) Plunger

Ölablassstopfen (5) herausschrauben und Öl ablassen, Getriebedeckel (3) entfernen.

Ventilgehäuse (26), Dichtungsaufnahmen (20) sowie Plungerrohre (16B) mit Ölreststreifern (16H) wie unter 2. beschrieben abbauen.

Schrauben am Pleuel (15) herausschrauben, zueinandergehörige Pleuelhalbschalen nicht vertauschen. Schaft des Pleuels möglichst tief in die Kreuzkopfführung schieben. Schrauben (10) lösen, Lagerdeckel (7 und 8) mit Hilfe eines Schraubendrehers heraushebeln.

Kurbelwelle vorsichtig an den Pleueln (15) vorbei herausfädeln, Pleuel nicht verbiegen. Pleuel und Plunger (16) herausziehen und zerlegen. Verschlossene Teile austauschen. Beim Zusammenbau Spannschraube (16D) mit 35Nm (NP25/21 und NP25/25 mit 30Nm) festziehen.

Beim Wiedereinbau zunächst Pleuel mit Plunger einschieben. Kurbelwelle einfädeln, danach Lagerdeckel (7 und 8) auf die Wellenenden der Kurbelwelle aufschieben. Lagerdeckel mit Schrauben (10) befestigen. Pleuelhalbschalen montieren, Schrauben (15) mit 30Nm anziehen. Getriebedeckel (3) mit O-Ring (4) montieren.

Beim Zusammenbau Innensechskantschraube (34) mit 49 Nm anziehen.

3. Getriebe

Bei Ölleckage am Austritt der Plunger (16) müssen Getriebedichtung (19) und Plunger überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

a) Getriebedichtung

Ölablaßstopfen (5) herausschrauben und Öl ablassen.

Ventilgehäuse (26) und Dichtungsaufnahme (20) wie unter 2. beschrieben abnehmen. Plungerrohr (16B) und Ölreststreifer (16H) demontieren.

Getriebedichtungsaufnahme (20A) mittels Schraubendreher aus dem Antriebsgehäuse hebeln, Getriebedichtung (19) herausnehmen und austauschen.

Beim Zusammenbau Einbauanordnung beachten.

4. Antrieb drehen

Werkseitig werden die Pumpen mit Antriebswelle von hinten gesehen links geliefert. Wird aus Montagegründen die Antriebswelle rechts benötigt, ist wie folgt zu verfahren:

Ventilgehäuse abnehmen, Dichtungsaufnahmen (20) um 180° drehen, Ventilgehäuse 180° gedreht aufbauen, Stopfen (5B) und Ölaufüllstopfen (2) gegeneinander austauschen. Getriebedeckel (3) 180° drehen.

1. 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), valve seat (27) and O-rings (31, 33).

Replace worn parts.

Take care to reassemble in correct sequence.

Coat the threads of plug (32) with glue and tighten to 145 NM (NP25/21 and NP25/25 to 170 NM).

2. Sleeves

Unscrew inner hexagon screws (34) and remove valve casing (26) by pulling it out over the plungers.

Remove seal adaptors (20) from the valve casing.

Remove drip-return ring (25), support ring (24), grooved seal (23) or respectively grooved seal packing (23) from the valve casing.

Take grooved seal (23 or 23B) together with support ring (24) out of the seal adaptor (20). Check O-rings (21).

Grease new seal rings and O-rings with lubricant supplied by the pump manufacturer.

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

Check surfaces of plunger (16). Damaged surfaces cause accelerated seal wear. Deposits of all kinds must be removed from the plungers.

Important! Plunger surfaces are not to be damaged. If there are lime deposits in the pump, care must be taken that the drip-return bore in parts (25) and (26) (see arrows) ensure trouble-free drip-return.

If the plunger pipe (16B) is worn, screw out tension screw (16D) and remove together with plunger pipe. Check and clean plunger surface (see arrow) (16A), check oil scraper (16H) and mount new plunger pipe.

Cover thread of tension screw (16D) with a thin film of Loctite and tighten carefully to 35NM.

Important! Care must be taken that glue does not get between the plunger pipe (16B) and centring sleeve (16C). The plunger pipe should not be strained by eccentric tightening of the tension screw or through damage to front surface of plunger, otherwise it is liable to fracture.

a) Plungers

Remove oil plug (5) and drain oil; remove crankcase cover (3).

Remove valve casing (26), seal adaptors (20) as well as plunger pipes (16B) and oil scrapers (16H) as described under point 2.

Take off screws on conrods (15). Be careful not to mix up the conrod halves. Push conrod shaft as far as possible into the crosshead guide. Take off screws (10) and remove bearing covers (7+8) with the help of a screwdriver.

Take out crankshaft carefully threading it past the conrods (15), making sure not to bend the conrods. Remove and dismantle conrods and plungers (16). Replace worn parts. Reassemble and tighten tension screws (16D) to 35NM (NP25/21 and NP25/25 to 30 NM).

To reinstall, insert conrods and plungers firstly. Thread in crankshaft. Then push bearing covers (7+8) onto the ends of the crankshaft. Screw on bearing covers with screws (10). Mount conrod halves and tighten screws (15) to 30NM. Mount crankcase cover (3) together with O-ring (4).

When reassembling tighten inner hexagon screw (34) to 49 NM.

3. Gear

If oil leaks where the plunger (16) protrudes out of the gear, gear seals (19) and plungers have to be examined and renewed as necessary.

a) Gear Seal

Remove oil plug (5) and drain oil.

Remove valve casing (26) and seal adaptor (20) as described under point 2. Disassemble plunger pipe (16B) and oil scraper (16H).

Lever gear seal adaptor (20A) out of the crankcase using a screwdriver; remove gear seal (19) and exchange it against a new one. Take care to reassemble in correct sequence.

4. To Have Crankshaft on Right Side

The pumps leave the factory with the shaft end on the left side when the pump is viewed from behind. Should the shaft be on the right side due to easier installation, remove the valve casing, turn seal adaptors (20) 180° round, turn valve casing 180° round and remount. Interchange plug (5B) and oil filler plug (2), and turn gear cover 180° round.

SPECK - KOLBENPUMPENFABRIK

Otto Speck GmbH & Co. KG · Postfach 1240 · D-82523 Geretsried
Tel. (08171) 62930 · Telefax (08171) 629399

D1456 1 0103S