

ERGÄNZENDE BETRIEBSANLEITUNG SUPPLEMENT TO OPERATING INSTRUCTIONS



SPECK-TRIPLEX-PLUNGERPUMPE SPECK-TRIPLEX-PLUNGER PUMP

P21/5-450
P21/7-400

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
P21/5-450	00.2187	4.7	350 (450*)	1420	5.1	70	12	14.1	7.8	8.5
P21/7-400	00.2203	5.6	350 (400*)	1420	6.8	70	12	18.0	7.8	9.5



*Die max. Überdrücke von 450bar bei P21/5 bzw. 400bar bei P21/7 gelten nur für stark intermittierenden Aussetzbetrieb, wie er z.B. beim Prüfen von Behältern und Rohrleitungen vorkommt. Hierbei wird der max. Betriebsdruck jeweils nur für einen sehr kurzen Zeitraum (wenige Minuten) erreicht.

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

Inbetriebnahme und Wartung

Vor Inbetriebnahme Ölstand prüfen und für störungsfreien Wasserzulauf sorgen.

Öfüllmenge 0.45l. Nur Getriebeöl ISO VG 220 (z.B. Aral Degol BG220) oder KFZ- Getriebeöl SAE 90 verwenden.

Erster Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden; dann alle 500 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 6 Monaten. Achtung bei Betrieb in feuchten Räumen bzw. bei hohen Temperaturschwankungen. Bei Kondenswasserbildung im Getrieberaum (Aufschäumen des Öles) sofort Ölwechsel durchführen.

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

NPSH-Wert beachten.



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 das freie Wellenende durch den Wellenschutz (17), 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 heraus-schrauben).

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

Kavitation bzw. Kompression 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.



*Maximum pressures of 450bar for P21/5 and 400bar for P21/7 only apply for very frequent intermittent operation such as when testing tanks and pipelines whereby the maximum operating pressure is only attained for a very short period of time (a few minutes).

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

Operation and Maintenance

Check oil level prior to starting and ensure trouble-free water supply.

Oil: Use only 0.45 litres of ISO VG 220 (e.g. Aral Degol BG220) or SAE 90 gear oil.

Initial change after 50 operating hours and then every 500 operating hours, after 6 months operation in any case.

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.

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

Keep NPSH under control.



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 admissible operating pressure can not be exceeded by more than 10%.

When the pump is in operation, the open shaft end must be covered up by shaft protector (17), the driven shaft side and coupling by a contact-protector.

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 and refilled, with pressure at zero, before starting the pump.

In order to prevent air, or an air/water-mixture being absorbed and to prevent cavitation occurring, the pump-npshr, positive 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.

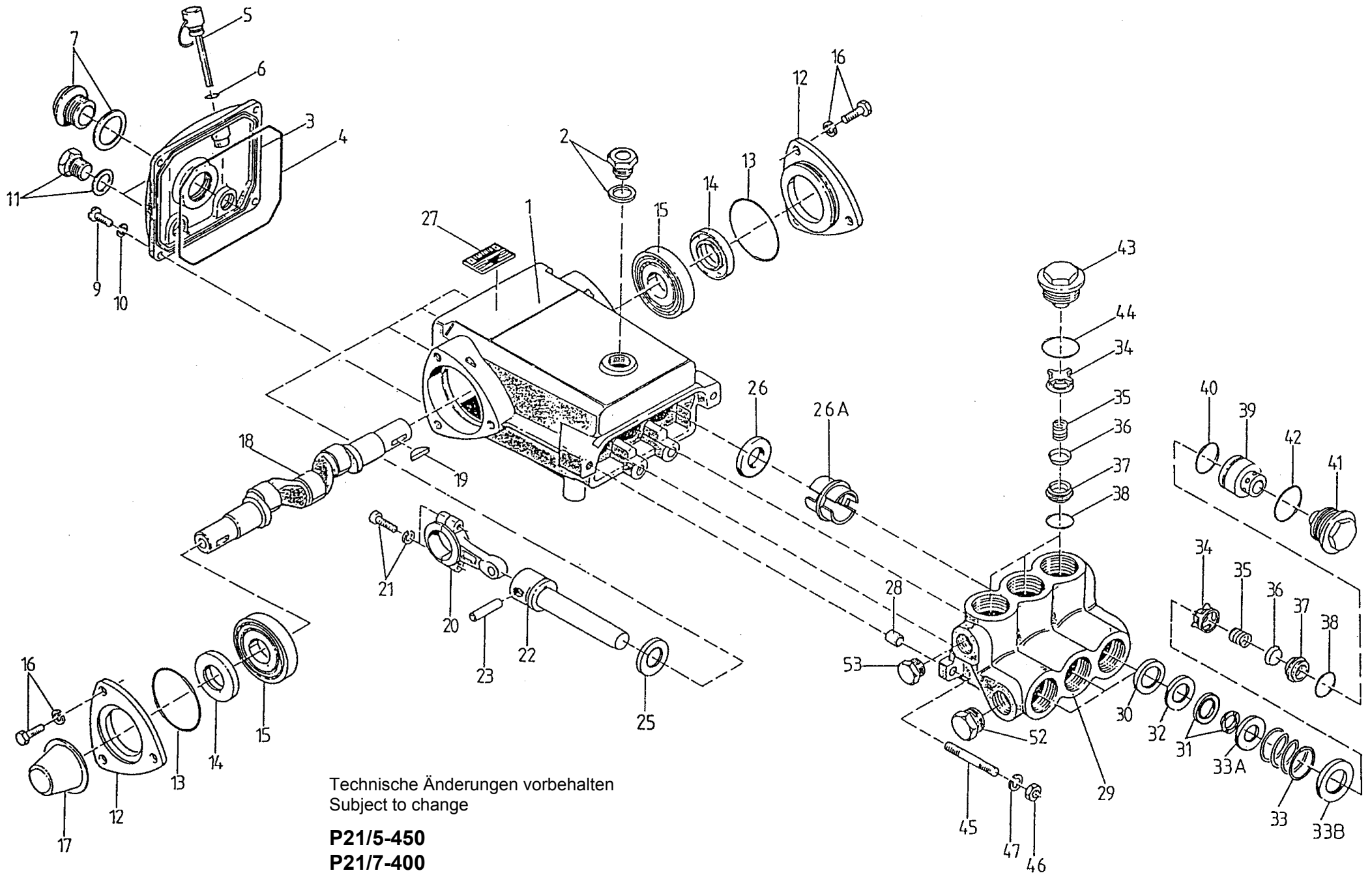
Ersatzteilverzeichnis P21/5-450
Spare Parts List P21/7-400

Best.-Nr.: 00.2187
Code Nr.: 00.2203

Lfd. Nr. Item No.	Stückzahl No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0258	Antriebsgehäuse	Crankcase
2	1	00.2373	Ölauffüllstopfen kpl.	Oil Filler Plug Assy
3	1	03.0154	Getriebedeckel	Crankcase Cover
4	1	06.0248	O-Ring zu 3	O-Ring for 3
5	1	00.0556	Ölmeßstab	Oil Dipstick
6	1	06.0053	O-Ring zu 5	O-Ring for 5
7	1	00.2416	Ölschauglas	Oil Sightglass
9	4	21.0069	Zylinderschraube	Cylinder Screw
10	4	07.3052	Federring	Spring Washer
11	1	00.2372	Ölablaßstopfen	Oil Drain Plug
12	2	03.0157	Lagerdeckel	Bearing Cover
13	2	06.0249	O-Ring zu 12	O-Ring for 12
14	2	06.0057	Radialwellendichtring	Radial Shaft Seal
15	2	05.0078	Rillenkugellager	Grooved Ball Bearing
16	6	21.0034	Kombischraube	Hexagon Screw
17	1	07.0833	Wellenschutz	Shaft Protector
18	1	11.0249	Kurbelwelle P21/5-450	Crankshaft P21/5-450
18	1	11.0267	Kurbelwelle P21/7-400	Crankshaft P21/7-400
19	1	07.0596	Scheibenfeder	Woodruff Key
20	3	00.3287	Gleitlagerpleuel	Connecting Rod
22	3	00.0916	Plunger kpl.	Plunger Assy
23	3	11.0066	Kreuzkopfbolzen	Crosshead Pin
25	3	07.3206	Ölabstreifer	Oil Scraper
26	3	06.0060	Radialwellendichtring	Radial Shaft Sea
26A	3	07.2961	Distanzhülse	Spacer Sleeve
28	2	07.0558	Zentrierhülse	Centring Sleeve
29	1	01.0588	Ventilgehäuse	Valve Casing
30	3	07.2615	Druckring	Pressure Ring
•31	3	00.1634	Nutring-Dichtsatz	Grooved Seal Kit
•32	3	07.2610	Stützring zu 31	Support Ring for 31
33	3	07.2616	Druckfeder	Pressure Spring
33A	3	07.2614	Stützscheibe I	Support Disc I
33B	3	07.2613	Stützscheibe II	Support Disc II
••34	6	07.2157	Federspannschale	Spring Tension Disc
••35	6	07.2544	Ventilfeder	Valve Spring
••36	6	07.2173	Ventilplatte	Valve Plate
••37	6	07.1650	Ventilsitz	Valve Seat
••38	6	06.0078	O-Ring zu 37	O-Ring for 37
39	3	07.2611	Saugventilaufnahme	Suction Valve Adaptor
•40	3	06.0250	O-Ring zu 39	O-Ring for 39
41	3	07.2612	Stopfen	Plug
•42	3	06.0251	O-Ring zu 41	O-Ring zu 41
43	3	07.2617	Stopfen	Plug
•44	3	06.0758	O-Ring zu 43	O-Ring zu 43
45	4	21.0078	Stiftschraube	Stud Bolt
46	4	07.2398	Sechskantmutter	Hexagon Nut
47	4	07.2706	Federring	Spring Ring
52	1	07.3497	Stopfen G1/2	Plug G1/2
53	1	07.1779	Stopfen G3/8	Plug G3/8
	1	00.4895	Antrieb kpl. P21/5-450	Gear Assy P21/5-450
	1	00.2169	Pumpenkopf kpl.	Pump Head Assy
•	1	14.0372	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.

Den Punkt "Instandsetzung" entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für die Baureihe P21.
 The point "Maintenance" can be read in the Operating Instructions for P21 pump series.



Technische Änderungen vorbehalten
 Subject to change

P21/5-450
P21/7-400

