

**HOCHDRUCK-PLUNGERPUMPEN**  
**HIGH-PRESSURE PLUNGER PUMPS**

**BAUREIHE P30**  
**SERIES P31**



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 <sup>-1</sup>	l/min	°C	mm	mm	kg	mWs
P31/25-220	00.0559	11.0	220	1420	25.2	70	20	20	19.0	6.5
P30/36-150	00.0741	11.0	150	1420	36.2	70	24	20	19.0	7.8
P30/43-130	00.0742	11.0	130	1420	42.5	70	26	20	19.0	8.6

## Einsatzgebiete

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

Vor dem Verpumpen anderer Fördermedien muß die Eignung und Beständigkeit der Pumpen in Standard oder Sonderausführung unter Berücksichtigung der Leistungs- und Temperaturwerte geprüft werden.

## Konstruktionsmerkmale

Die Pumpen der Baureihe P31 zeichnen sich aus durch:

- Antriebsgehäuse aus Aluminiumdruckguß.
- Kurbelwelle mit Zylinderrollenlagern und Gleitlagerpleuel im Ölbad laufend.
- Plunger aus Vollkeramik
- Leckagerückfuhr für hohe Dichtungsstandzeiten und leckagefreien Betrieb.
- Saug- und Druckventile baugleich, über Stopfen leicht zugänglich.

## Verwendete Werkstoffe

- Ventilgehäuse: Sondermessing.
- Plunger: Vollkeramik.
- Ventile: Hochfester Edelstahl.
- Manschetten: NBR mit Gewebeeinlage.
- Kurbelwelle: Gesenkgeschmiedet und einsatzgehärtet.

## Betriebsbedingungen

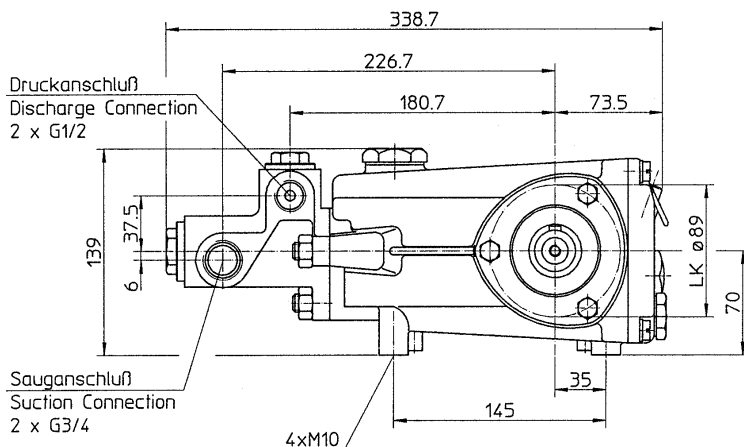
Trotz des pulsationsarmen Laufes der Pumpen muß von Fall zu Fall geprüft werden, ob ein Druckspeicher vorzusehen ist. Dies hängt im wesentlichen ab von der Konstruktion des Gerätes und von der Gesamtheit der Betriebsbedingungen. Die Funktion eines Druckspeichers kann auch von elastischen Druckleitungen übernommen werden.

Besondere Sorgfalt ist bei Betrieb mit warmem Wasser erforderlich. Kavitation muß auf jeden Fall vermieden werden.

## Sicherheitsvorschriften und Garantie

Die Garantie beträgt 6 Monate nach VDMA.

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.



## Fields of Application

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

Prior to pumping any other media, a check must be made to find out whether these pumps, taking pump performance and temperature values into consideration, are at all suitable for pumping the required medium.

## Construction Characteristics

Particular features of the P31 series are:

- Crankcase of aluminium-cast.
- Crankshaft and cylinder roller bearings together with plain bearing con rod all run in oil.
- Solid ceramic plunger.
- Drip-return ensuring long seal-life and drip-free operation.
- Identical suction and discharge valves, easily accessible.

## Materials Used

- Valve Casing: Special Brass.
- Plunger: Solid ceramic.
- Valves: High-Grade Stainless Steel.
- Sleeves: Nitrile with fabric reinforcing.
- Crankshaft: Drop-forged and case-hardened.

## Installation

Even though SPECK-TRIPLEX P31 pumps run almost pulsation-free, there are cases where a pressure accumulator is necessary. This will depend mainly on the construction of the unit and the conditions under which it is operated. The same effect can also be achieved by using flexible pressure lines. In any case, use of a pulsation damper adds considerably to the life of the seals and bearings.

Particular care has to be taken when pumping warm water, making absolutely sure that cavitation can not occur.

## Safety and Warranty Rules

There is a 6 month warranty in accordance with VDMA guidelines.

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%.

## Leistungstabellen – Performance Table

Motorleistung in kW / Motor Performance KW <b>P31/25-220</b>							Überdruck / Pressure		max. 220 bar		Fördermenge / Output		max. 1510 l/h		Wassertemp. / Water Temp.		max. 70 °C		Gewicht / Weight		ca./approx. 19.0 kg	
Fördermenge		Pumpen- drehzahl	Pumpen- keilscheibe		Motor- keilscheibe		Druck in bar						3 x SPA									
Output		RPM	Pump V-Belt Pulley		Motor Pulley bei/at 1420/min		Pressure in bar															
l/min	l/h	1/min	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	120	140	160	180	200	220										
15.9	957	900	180	186	114	120	3.8	4.4	5.1	5.7	-	-										
17.7	1063	1000	180	186	127	133	4.2	4.9	5.6	6.3	7.0	-										
19.5	1169	1100	180	186	139	145	4.6	5.4	6.2	6.9	7.7	8.5										
21.3	1276	1200	180	186	151	157	5.1	5.9	6.7	7.6	8.4	9.3										
23.0	1382	1300	180	186	165	171	5.5	6.4	7.3	8.2	9.1	10.0										
25.2	1510	1420	180	186	180	186	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0										
Anzahl der Keilriemen Profil SPA* Number of SPA V-Belts*							2 x SPA															

Motorleistung in kW / Motor Performance KW <b>P30/36-150</b>							Überdruck / Pressure		max. 150 bar		Fördermenge / Output		max. 2174 l/h		Wassertemp. / Water Temp.		max. 70 °C		Gewicht / Weight		ca./approx. 19.0 kg	
Fördermenge		Pumpen- drehzahl	Pumpen- keilscheibe		Motor- keilscheibe		Druck in bar						3 x SPA									
Output		RPM	Pump V-Belt Pulley		Motor Pulley bei/at 1420/min		Pressure in bar															
l/min	l/h	1/min	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	80	100	120	130	140	150										
23.0	1378	900	180	186	114	120	3.7	4.6	5.6	6.0	-	-										
25.5	1531	1000	180	186	127	133	4.1	5.1	6.2	6.7	7.2	-										
28.1	1684	1100	180	186	139	145	4.5	5.7	6.8	7.4	7.9	8.5										
30.6	1837	1200	180	186	151	157	4.9	6.2	7.4	8.0	8.6	9.3										
33.2	1990	1300	180	186	165	171	5.4	6.7	8.0	8.7	9.4	10.0										
36.2	2174	1420	180	186	180	186	5.8	7.3	8.8	9.5	10.2	11.0										
Anzahl der Keilriemen Profil SPA* Number of SPA V-Belts*							2 x SPA															

Motorleistung in kW / Motor Performance KW <b>P30/43-130</b>							Überdruck / Pressure		max. 130 bar		Fördermenge / Output		max. 2551 l/h		Wassertemp. / Water Temp.		max. 70 °C		Gewicht / Weight		ca./approx. 19.0 kg	
Fördermenge		Pumpen- drehzahl	Pumpen- keilscheibe		Motor- keilscheibe		Druck in bar						3 x SPA									
Output		RPM	Pump V-Belt Pulley		Motor Pulley bei/at 1420/min		Pressure in bar															
l/min	l/h	1/min	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	80	90	100	110	120	130										
26.9	1617	900	180	186	114	120	4.3	4.8	5.4	5.9	-	-										
29.9	1797	1000	180	186	127	133	4.8	5.4	6.0	6.6	7.2	-										
32.9	1976	1100	180	186	139	145	5.3	5.9	6.6	7.2	7.9	8.5										
35.9	2156	1200	180	186	151	157	5.7	6.4	7.2	7.9	8.6	9.3										
38.9	2336	1300	180	186	165	171	6.2	7.0	7.8	8.5	9.3	10.1										
42.5	2551	1420	180	186	180	186	6.8	7.6	8.5	9.3	10.2	11.0										
Anzahl der Keilriemen Profil SPA* Number of SPA V-Belts*							2 x SPA															

\* Die in den Tabellen gewählten PKS und MKS sowie das gewählte Keilriemenprofil dienen als Anhalt für die Antriebsauslegung.

Je nach Übersetzungsverhältnis können auch Motore mit anderen Drehzahlen und entsprechend geänderte MKS / PKS verwendet werden.

Zwischengrößen von Fördermenge / Drehzahl bzw. Druck / Menge / kW können durch lineare Umrechnung ausreichend genau bestimmt werden.

Allgemeine Formel zur Ermittlung des Kraftbedarfs:

$$\frac{P \text{ (bar)} \times Q \text{ (l/min)}}{475} = \text{kW}$$

### Sonderausführungen

Alle Modelle der Baureihe P30/P31 sind unter der Zusatzbezeichnung "S" mit Ventilgehäuse aus seewasserbeständiger Aluminiumbronze und Innenteilen in Werkstoff 1.4571 lieferbar.

Sonderdichtungen auf Anfrage.

\* The stated pump and motor pulley sizes as well as the V-belt model stated in the table serve as a guide in setting up the drive configuration.

Depending on the transmission ratio, motors with other speeds together with properly sized motor and pump pulleys can also be used.

Intermediate values for output / speed and pressure / output / kW can be established by linear extrapolation.

A general formula for calculating power is:

$$\frac{P \text{ (bar)} \times Q \text{ (l/min)}}{475} = \text{kW}$$

### Special Versions

All P30/P31 models are available with valve casings of seawater resistant aluminium bronze and wetted parts of stainless steel AISI 316Ti. These special versions are identified by the supplement letter "S".

Special seals upon request.

# SPECK - KOLBENPUMPENFABRIK

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