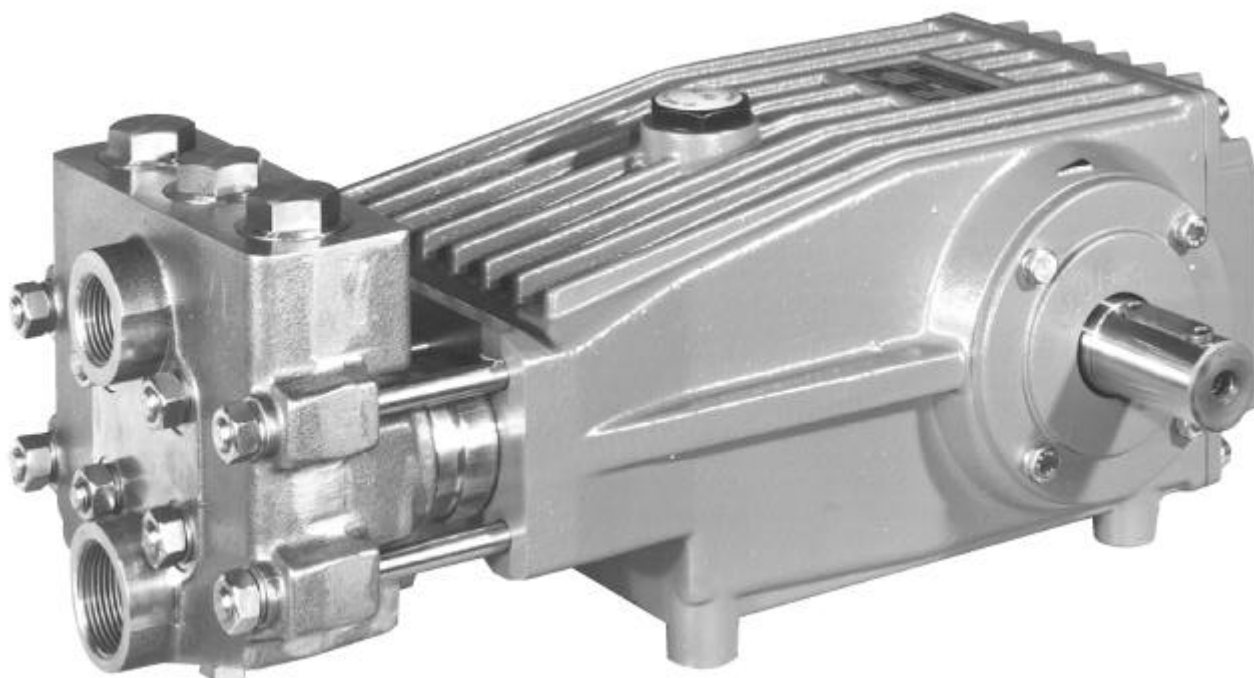


**HOCHDRUCK-PLUNGERPUMPEN
HIGH-PRESSURE PLUNGER PUMPS**

**BAUREIHE
SERIES P45**



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
P45/60-250	00.4012	29.1	250	1000	57.0	60	24	42	50	7.9
P45/75-180	00.3958	27.4	180	1000	74.5	60	28	42	50	8.6
P45/85-160	00.3948	27.9	160	1000	85.5	60	30	42	50	8.9

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 P45 zeichnen sich aus durch:

- Antriebsgehäuse aus starkem Sphäroguß für hohe Stabilität und Schwingungsdämpfung.
- Kurbelwelle mit Kegelrollenlager und Gleitlagerpleuel im Ölbad laufend.
- Plunger aus Vollkeramik
- Alle Dichtungen in Hülsen gehalten, dadurch exakte Zentrierung und erleichtertes Austauschen.
- Saug- und Druckventile baugleich, über Stopfen leicht zugänglich.

Verwendete Werkstoffe

- Ventilgehäuse: Bronze-guß.
- Plunger: Vollkeramik.
- Ventile: Duplexstahl.
- 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 P45 series are:

- Crankcase of solid sphero-cast-iron ensuring stability and vibration dampening.
- Crankshaft and taper roller bearings together with plain bearing con rod all run in oil.
- Solid ceramic plunger.
- All gaskets in seal sleeves ensuring precise centring and easy replacement.
- Identical suction and discharge valves, easily accessible.

Materials Used

- Valve Casing: Bronze.
- Plunger: Solid ceramic.
- Valves: Duplex-Steel.
- Sleeves: Nitrile with fabric reinforcing.
- Crankshaft: Drop-forged and case-hardened.

Installation

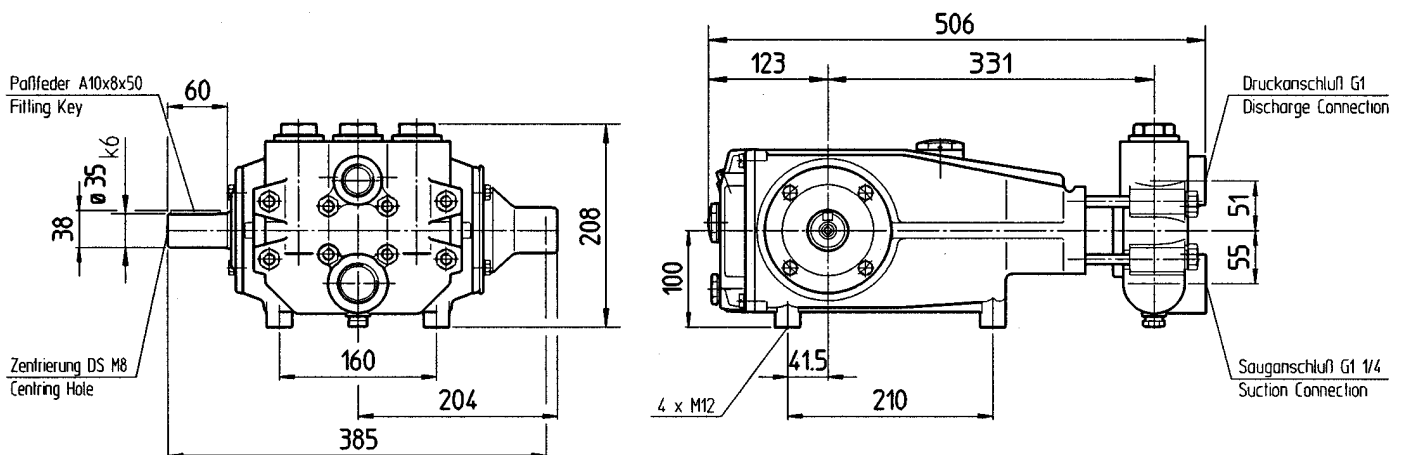
Even though SPECK-TRIPLEX P45 pumps run almost pulsation-free, there are cases where a pressure accumulator is necessary. This will depend mainly on the construction of the unit and the conditions under which it is operated. The same effect can also be achieved by using flexible pressure lines. In any 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 P45/60-250							Überdruck / Pressure		max. 250 bar				
							Fördermenge / Output		max. 3420 l/h				
							Wassertemp. / Water Temp.		max. 60 °C				
							Gewicht / Weight		ca./approx. 50 kg				
Fördermenge Output		Pumpen- drehzahl RPM	Pumpen- keilscheibe Pump V-Belt Pulley		Motor- keilscheibe Motor Pulley bei/at 1450/min		Druck in bar Pressure in bar						
l/min	l/h	1/min	Wirk- ø Eff.Dia. mm	Außen- ø Ext.Dia. mm	Wirk- ø Eff.Dia. mm	Außen- ø Ext.Dia. mm	140	160	180	200	220	250	
28.5	1710	500	250	256	86	92	8.15	9.30	10.50	11.65	-	-	5 x XPA
34.2	2052	600	250	256	103	109	9.80	11.20	12.60	14.00	15.40	-	
39.9	2394	700	250	256	121	127	11.40	13.05	14.70	16.30	17.95	20.40	
45.6	2736	800	250	256	138	144	13.05	14.90	16.80	18.65	20.50	23.30	
51.3	3078	900	250	256	155	161	14.70	16.80	18.90	20.95	23.05	26.20	
57.0	3420	1000	250	256	172	178	16.30	18.65	20.95	23.30	25.60	29.10	
Anzahl der Keilriemen Profil XPA* Number of XPA V-Belts*							3 x XPA			4 x XPA			

Motorleistung in kW / Motor Performance KW P45/75-180							Überdruck / Pressure		max. 180 bar				
							Fördermenge / Output		max. 4470 l/h				
							Wassertemp. / Water Temp.		max. 60 °C				
							Gewicht / Weight		ca./approx. 50 kg				
Fördermenge Output		Pumpen- drehzahl RPM	Pumpen- keilscheibe Pump V-Belt Pulley		Motor- keilscheibe Motor Pulley bei/at 1450/min		Druck in bar Pressure in bar						
l/min	l/h	1/min	Wirk- ø Eff.Dia. mm	Außen- ø Ext.Dia. mm	Wirk- ø Eff.Dia. mm	Außen- ø Ext.Dia. mm	80	100	120	140	160	180	
37.3	2238	500	250	256	86	92	6.10	7.65	9.15	10.70	-	-	
44.7	2682	600	250	256	103	109	7.30	9.15	10.95	12.80	14.60	-	
52.2	3132	700	250	256	121	127	8.55	10.70	12.80	14.95	17.10	19.20	
59.6	3576	800	250	256	138	144	9.75	12.20	14.60	17.05	19.50	21.90	
67.1	4026	900	250	256	155	161	11.00	13.70	16.45	19.20	21.95	24.70	
74.5	4470	1000	250	256	172	178	12.20	15.20	18.25	21.30	24.35	27.40	
Anzahl der Keilriemen Profil XPA* Number of XPA V-Belts*							3 x XPA			4 x XPA			

Motorleistung in kW / Motor Performance KW P45/85-160							Überdruck / Pressure		max. 160 bar				
							Fördermenge / Output		max. 5130 l/h				
							Wassertemp. / Water Temp.		max. 60 °C				
							Gewicht / Weight		ca./approx. 50 kg				
Fördermenge Output		Pumpen- drehzahl RPM	Pumpen- keilscheibe Pump V-Belt Pulley		Motor- keilscheibe Motor Pulley bei/at 1450/min		Druck in bar Pressure in bar						
l/min	l/h	1/min	Wirk- ø Eff.Dia. mm	Außen- ø Ext.Dia. mm	Wirk- ø Eff.Dia. mm	Außen- ø Ext.Dia. mm	60	80	100	120	140	160	
42.8	2565	500	250	256	86	92	5.25	7.00	8.75	10.50	-	-	5 x XPA
51.3	3078	600	250	256	103	109	6.30	8.40	10.50	12.60	14.70	-	
59.9	3591	700	250	256	121	127	7.35	9.80	12.25	14.70	17.15	19.55	
68.4	4104	800	250	256	138	144	8.40	11.20	14.00	16.80	19.55	22.35	
77.0	4617	900	250	256	155	161	9.45	12.60	15.70	18.90	22.00	25.15	
85.5	5130	1000	250	256	172	178	10.50	14.00	17.50	20.95	24.45	27.95	
Anzahl der Keilriemen Profil XPA* Number of XPA V-Belts*							2 x XPA		3 x XPA		4 x XPA		

* 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:

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

* 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:

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

SPECK - KOLBENPUMPENFABRIK

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