

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

**BAUREIHE  
SERIES P52**



Type	Best.-Nr.	Leistungs- aufnahme	Überdruck max.	Drehzahl max.	Förder- menge max.	Wasser temp. max.	Plunger -Ø	Hub	Gewicht ca.	Vordruck min/max
	Code No.	Power Consump.	Pressure max.	RPM max.	Output max.	Water- Temp. max.	Plunger dia.	Stroke	Weight approx.	Inlet pressure min/max
		kW	bar	min <sup>-1</sup>	l/min	°C	mm	mm	kg	bar
P52/12-1000	00.4471	26.2	1000	1000	12.8	40	12	42	52	2.5/10
P52/17-800	00.5168	28.5	800	1000	17.5	40	14	42	52	2.5/10
P52/22-600	00.5169	27.9	600	1000	22.8	40	16	42	52	2.5/10

## 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 P52 zeichnen sich aus durch:

- Antriebsgehäuse aus starkem Sphäroguß für hohe Stabilität und Schwingungsdämpfung.
- Kurbelwelle mit Kegelrollenlager und Gleitlagerpleuel im Ölbad laufend.
- Plunger aus Zirkonoxid-Keramik.
- Alle Dichtungen in Hülsen gehalten, dadurch exakte Zentrierung und erleichteter Austausch.
- Leckagerückfuhr für hohe Dichtungsstandzeiten und leckagefreien Betrieb.

## Verwendete Werkstoffe

- Ventilgehäuse: Edelstahl 1.4313.
- Plunger: Zirkonoxid-Keramik.
- Ventile: Duplexstahl.
- HD-Dichtung: Aramidpackung.
- Kurbelwelle: Gesenkgeschmiedet und einsatzgehärtet.

## Betriebsbedingungen

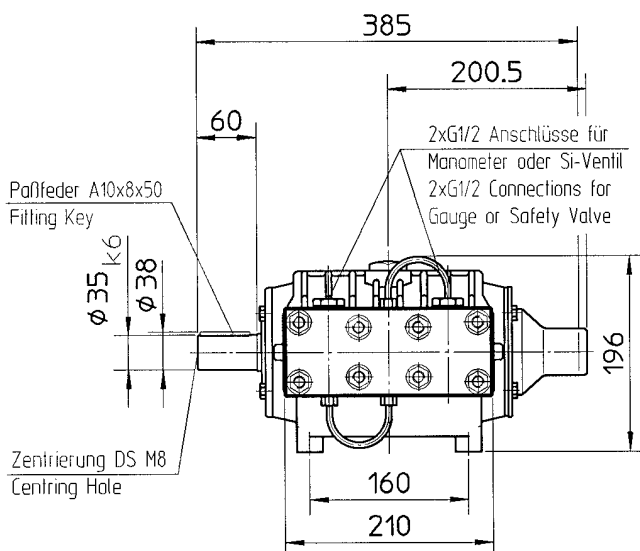
Trotz des pulsationsarmen Laufes der Pumpen muß von Fall zu Fall geprüft werden, ob ein Druckspeicher vorzusehen ist. Dies hängt im wesentlichen ab von der Konstruktion des Gerätes und von der Gesamtheit der Betriebsbedingungen.

Die Funktion eines Druckspeichers kann auch von elastischen Druckleitungen übernommen werden. Auf der Saugseite muß ein Vordruck von min. 2.5 bar vorhanden sein. Die Saugleitung muß elastisch sein. 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 P52 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.
- Zirkonoxyd ceramic plunger.
- All gaskets in seal sleeves ensuring precise centring and easy replacement.
- Drip-return ensuring long seal-life and drip-free operation.

## Materials Used

- Valve Casing: Stainless steel UNS S 41500.
- Plunger: Zirkonoxyde Ceramic.
- Valves: Duplex-Steel.
- Sleeves: Aramide Packing.
- Crankshaft: Drop-forged and case-hardened.

## Installation

Even though SPECK-TRIPLEX P52 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.

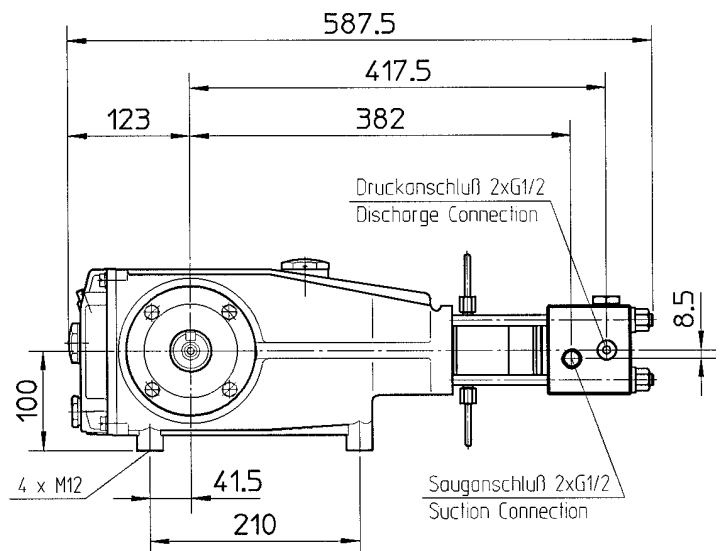
The same effect can also be achieved by using flexible pressure lines. A minimum input pressure of 2.5 bar must be present on the suction side. The suction line must be elastic.

Cavitation must be avoided under all circumstances.

## 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>P52/12-1000</b>							Überdruck / Pressure		max. 1000 bar					
							Fördermenge / Output		max. 770 l/h					
							Wassertemp. / Water Temp.		max. 40 °C					
							Gewicht / Weight		ca./approx. 52 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.	Außen- ø Ext.Dia.	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	500	600	700	800	900	1000		
6.4	385	500	250	256	86	92	6.5	7.9	9.2	10.5	-	-	5 x XPA	
7.7	462	600	250	256	103	109	7.9	9.4	11.0	12.6	14.1	-		
9.0	539	700	250	256	121	127	9.2	11.0	12.8	14.7	16.5	18.3		
10.3	616	800	250	256	138	144	10.5	12.6	14.7	16.8	18.9	21.0		
11.5	693	900	250	256	155	161	11.8	14.1	16.5	18.9	21.2	23.6		
12.8	770	1000	250	256	172	178	13.1	15.7	18.3	21.0	23.6	26.2		
Anzahl der Keilriemen Profil XPA* Number of XPA V-Belts*							2 x XPA		3 x XPA			4 x XPA		

Motorleistung in kW / Motor Performance KW <b>P52/17-800</b>							Überdruck / Pressure		max. 800 bar				
							Fördermenge / Output		max. 1047 l/h				
							Wassertemp. / Water Temp.		max. 40 °C				
							Gewicht / Weight		ca./approx. 52 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.	Außen- ø Ext.Dia.	Wirk- ø Eff.Dia.	Außen- ø Ext.Dia.	500	600	650	700	750	800	
8.7	524	500	250	256	86	92	8.9	10.7	11.6	12.5	-	-	5 x XPA
10.5	628	600	250	256	103	109	10.7	12.8	13.9	15.0	16.0	-	
12.2	733	700	250	256	121	127	12.5	15.0	16.2	17.5	18.7	20.0	
14.0	838	800	250	256	138	144	14.3	17.1	18.5	20.0	21.4	22.8	
15.7	943	900	250	256	155	161	16.0	19.3	20.9	22.5	24.1	25.7	
17.5	1047	1000	250	256	172	178	17.8	21.4	23.2	25.0	26.7	28.5	
Anzahl der Keilriemen Profil XPA* Number of XPA V-Belts*							3 x XPA			4 x XPA			

Motorleistung in kW / Motor Performance KW <b>P52/22-600</b>							Überdruck / Pressure		max. 600 bar			
							Fördermenge / Output		max. 1368 l/h			
							Wassertemp. / Water Temp.		max. 40 °C			
							Gewicht / Weight		ca./approx. 52 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	350	400	450	500	550	600
11.4	684	500	250	256	86	92	8.1	9.3	10.5	11.6	-	-
13.7	821	600	250	256	103	109	9.8	11.2	12.6	14.0	15.4	-
16.0	958	700	250	256	121	127	11.4	13.0	14.7	16.3	17.9	19.6
18.2	1094	800	250	256	138	144	13.0	14.9	16.8	18.6	20.5	22.4
20.5	1231	900	250	256	155	161	14.7	16.8	18.9	21.0	23.1	25.1
22.8	1368	1000	250	256	172	178	16.3	18.6	21.0	23.3	25.6	27.9
Anzahl der Keilriemen Profil XPA* Number of XPA V-Belts*							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:

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

\* 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:

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

# SPECK - KOLBENPUMPENFABRIK

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