



Wasserstrahlpumpe P 20 DN 10 bis DN 80



Verwendungszweck

Wasserstrahl-Flüssigkeitspumpen können dort verwendet werden, wo unter Druck stehende Flüssigkeit als Treibmedium vorhanden ist. Sie werden eingesetzt zum Auspumpen von Gruben, zum Fördern und Mischen von chemischen Abwässern, zum Beigeben von Säuren oder Laugen bei der Wasseraufbereitung usw. Sie sind selbst ansaugend und besitzen keine mechanisch bewegten Teile.

Da die Wasserstrahlpumpen P 20 in verschiedenen Werkstoffen geliefert werden, können sie dort eingesetzt werden, wo die Werkstoffe den gegebenen Anforderungen genügen.

Funktion

Das Grundprinzip der Wasserstrahlpumpe besteht darin, dass die Treibflüssigkeit aus einer Düse austritt und aus der Ansaugleitung das flüssige bzw. gasförmige Medium mitreißt und beschleunigt. Das Ergebnis dieses Vorganges ist ein Gemisch aus dem treibenden und dem angesaugten Medium. Die Treibmenge ist eine Funktion von Treibdruck und Düsenbohrung. Die angesaugte Menge ergibt sich aus den Diagrammen. Die angegebenen Leistungen sind nur Richtlinie und ändern sich je nach Betriebsbedingungen.

Bauformen

DN 10–DN 20 mit Außengewinden
DN 25–DN 50 mit Verschraubungen
DN 65–DN 80 mit Klebestutzen

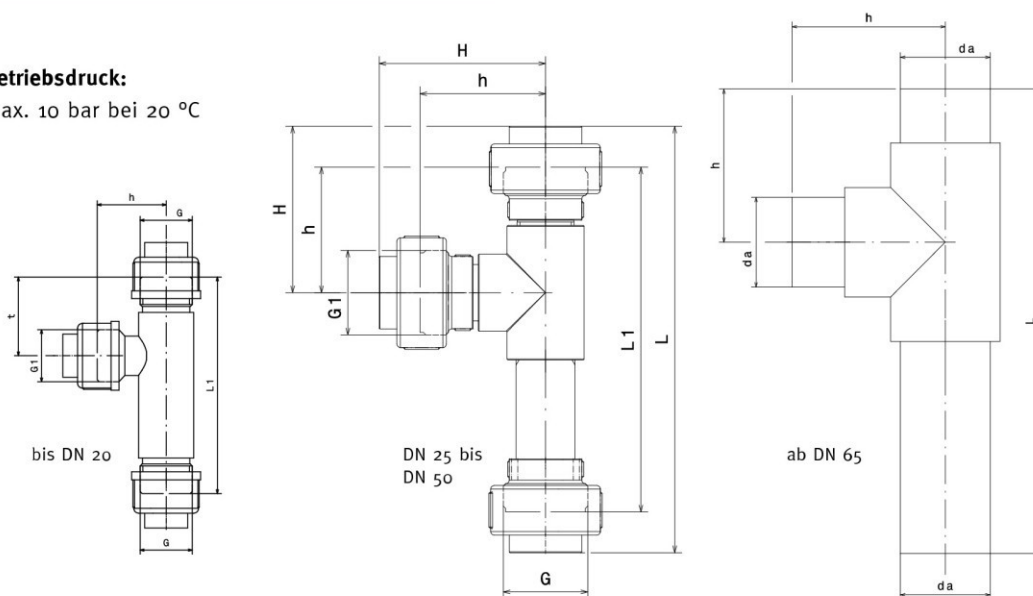


Werkstoffe

Gehäuse	zulässige Betriebs- temperatur
PVC	0 bis +60 °C
PP	-10 bis +80 °C
PVDF	-20 bis +100 °C

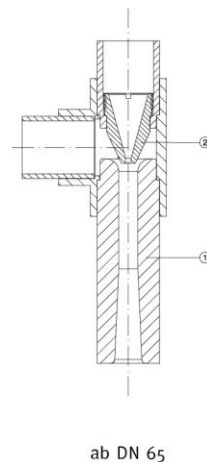
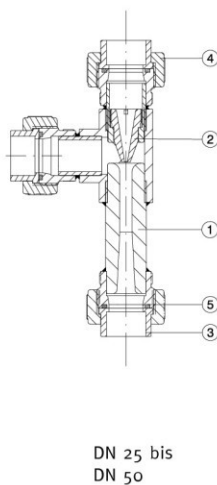
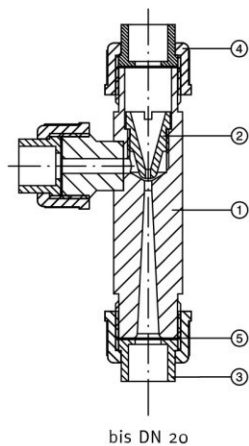
Betriebsdruck:

max. 10 bar bei 20 °C



Baumaße

Typ	da	DN	G	G ₁	L	L ₁	t	H	h
P 20.10-1,0 P 20.10-2,0	16	10	R 3/4"	R 3/4"	—	110	40	—	35
P 20.15-2,0 P 20.15-3,0 P 20.15-4,0	20	15	R 1"	R 3/4"	—	125	40	—	35
P 20.20-3,0 P 20.20-4,5 P 20.20-6,0	25	20	R 1 1/4"	R 3/4"	—	145	45	—	45
P 20.25-2,5 P 20.25-4,0 P 20.25-5,0	32	25	R 1 1/2"	R 1 1/2"	245	195	—	96	71
P 20.32-3,0 P 20.32-4,5 P 20.32-6,0	40	32	R 2"	R 2"	297	239	—	116	87
P 20.40-3,5 P 20.40-5,5 P 20.40-7,5	50	40	R 2 1/4"	R 2 1/4"	369	301	—	139	105
P 20.50-5,0 P 20.50-7,0 P 20.50-9,0	63	50	R 2 3/4"	R 2 3/4"	433	351	—	169	128
P 20.65-6,5 P 20.65-9,0 P 20.65-11,5	75	65	—	—	388	—	—	—	115
P 20.80-8,0 P 20.80-11,0 P 20.80-14,0	90	80	—	—	465	—	—	—	149



Einzelteile

Pos.	Bezeichnung
1	Pumpenkörper
2	Düse
3	Einlegteil
4	Überwurfmutter
5	O-Ring
6	O-Ring

ab DN 65 erfolgt Lieferung nur mit Stutzen

Artikelnummern

da	DN	PVC	PP	PVDF
16	10	17.002.118	17.002.127	17.002.136
20	15	17.002.119	17.002.128	17.002.137
25	20	17.002.120	17.002.129	17.002.138
32	25	17.002.121	17.002.130	17.002.139
40	32	17.002.122	17.002.131	17.002.140
50	40	17.002.123	17.002.132	17.002.141
63	50	17.002.124	17.002.133	17.002.142
75	65	17.002.125	17.002.134	17.002.143
90	80	17.002.126	17.002.135	17.002.144

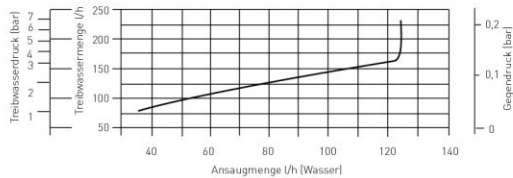
Düsenbohrung bitte angeben. Wenn keine Düsenbohrung angegeben wird, liefern wir die Düse ungebohrt.



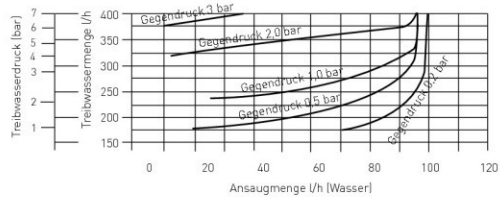
Leistungsdigramm für Wasserstrahlpumpe P 20.10

Ansaugmedium: Wasser

Typ P 20.10-1,5

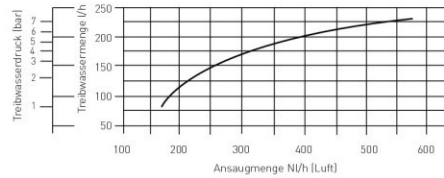


Typ P 20.10-2,5

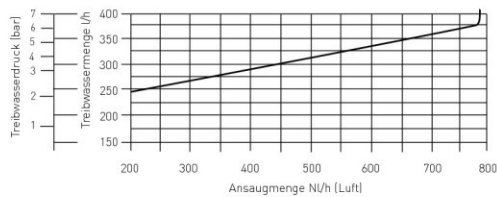


Ansaugmedium: Luft

Typ P 20.10-1,5



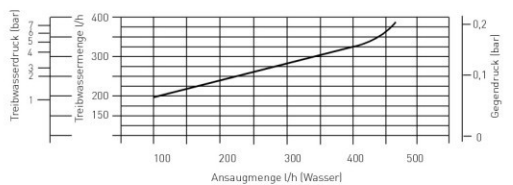
Typ P 20.10-2,5



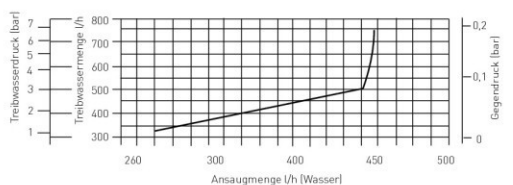
Leistungsdigramm für Wasserstrahlpumpe P 20.15

Ansaugmedium: Wasser

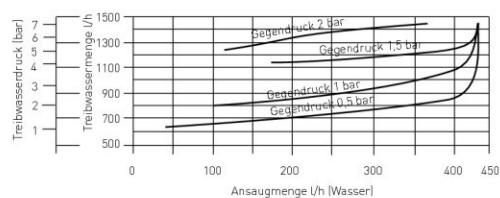
Typ P 20.15-2,0



Typ P 20.15-3,0

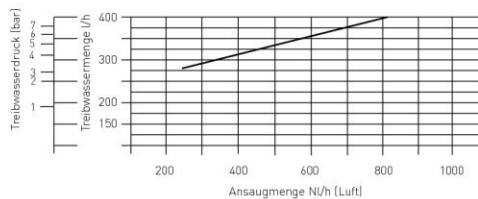


Typ P 20.15-4,0

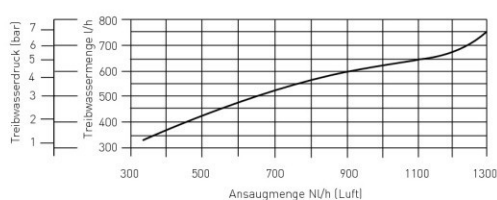


Ansaugmedium: Luft

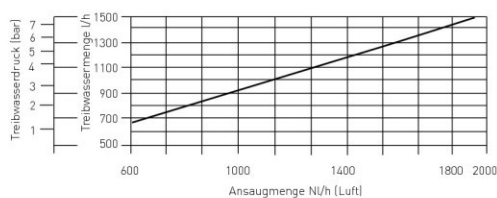
Typ P 20.15-2,0



Typ P 20.15-3,0



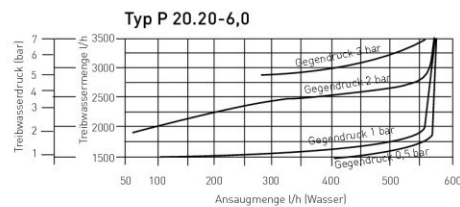
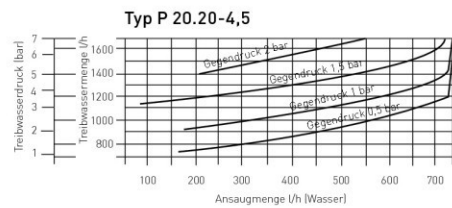
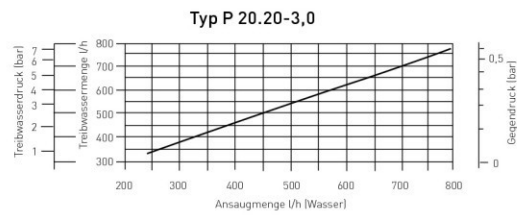
Typ P 20.15-4,0



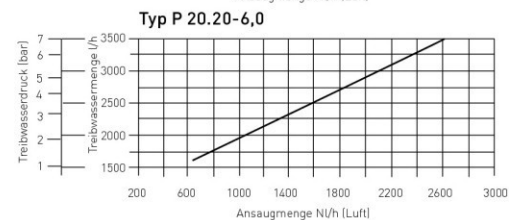
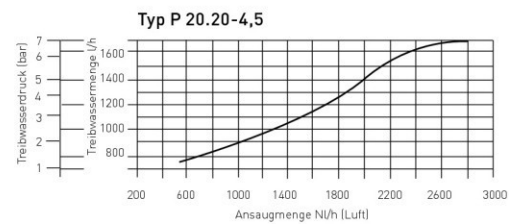
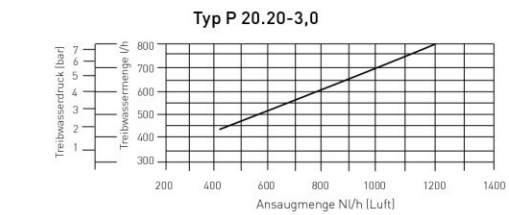


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.20

Ansaugmedium: Wasser

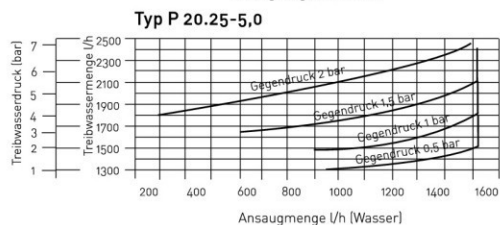
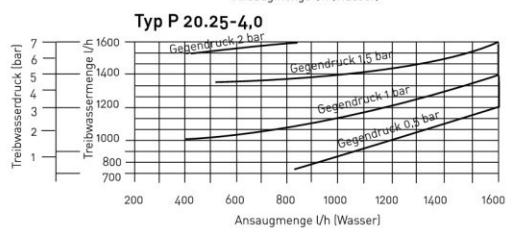
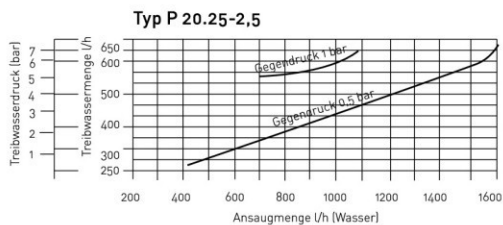


Ansaugmedium: Luft

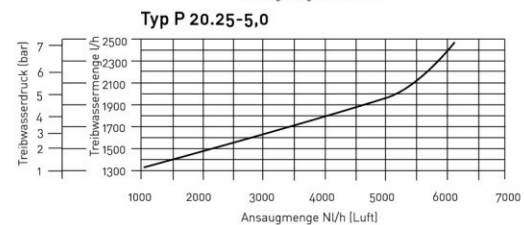
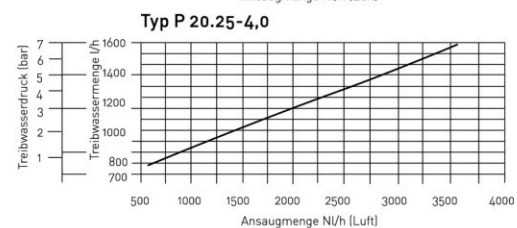
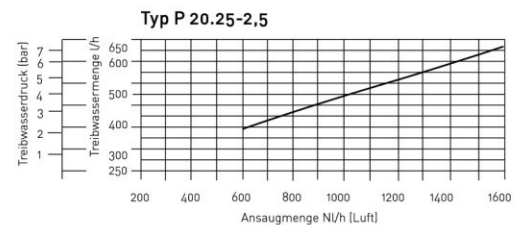


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.25

Ansaugmedium: Wasser



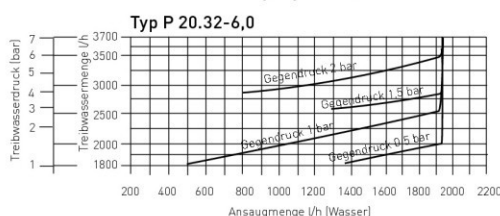
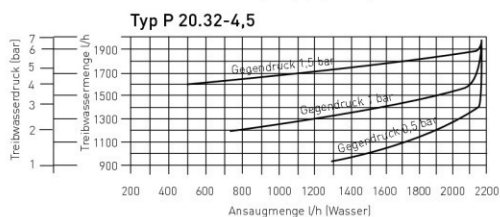
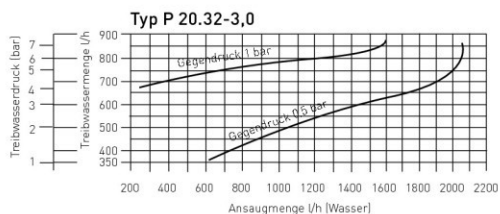
Ansaugmedium: Luft



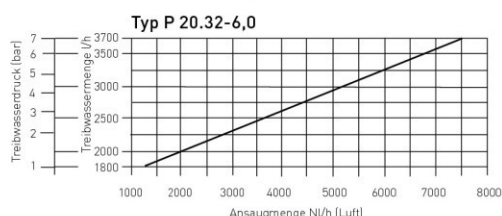
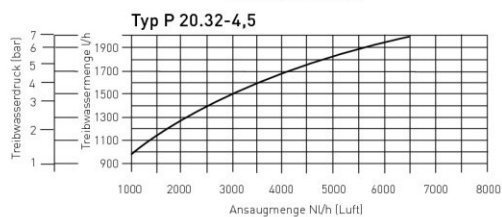
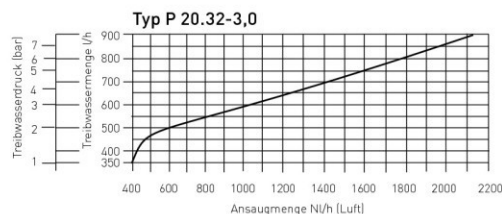


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.32

Ansaugmedium: Wasser

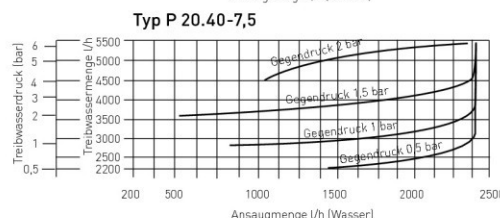
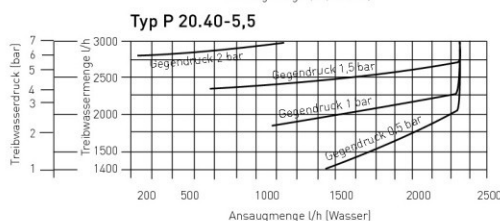
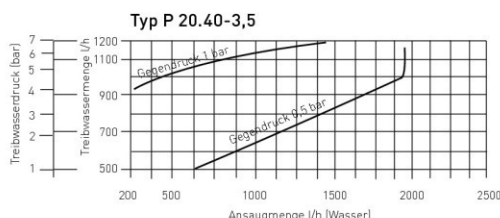


Ansaugmedium: Luft

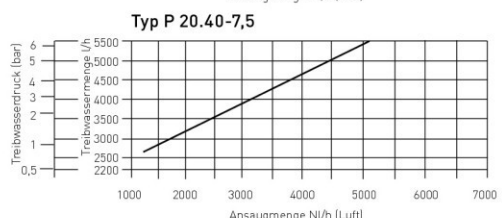
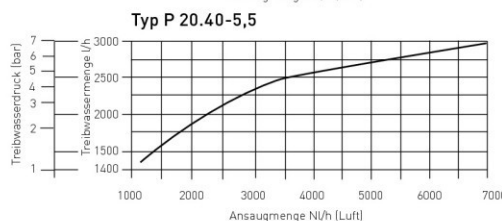
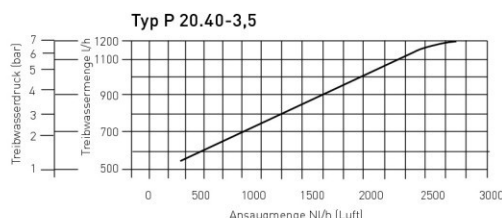


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.40

Ansaugmedium: Wasser



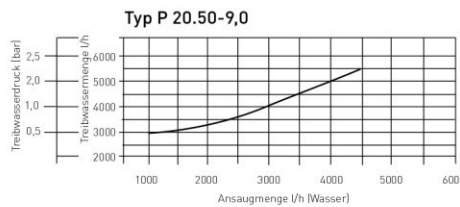
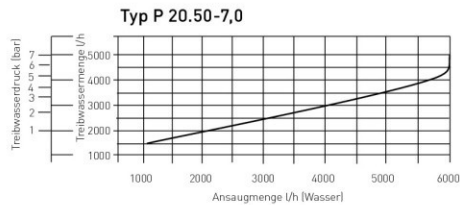
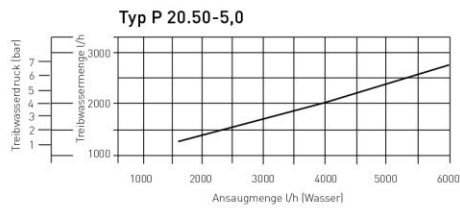
Ansaugmedium: Luft



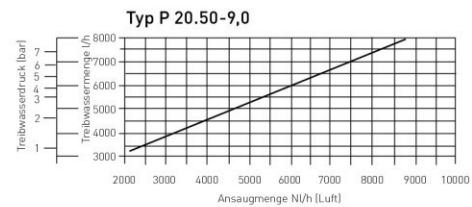
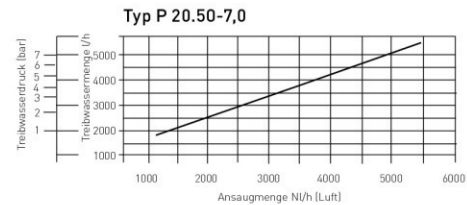
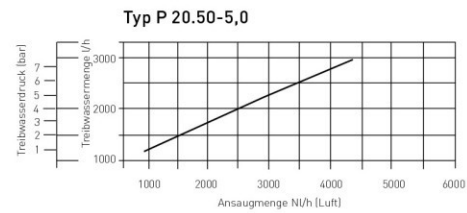


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.50

Ansaugmedium: Wasser

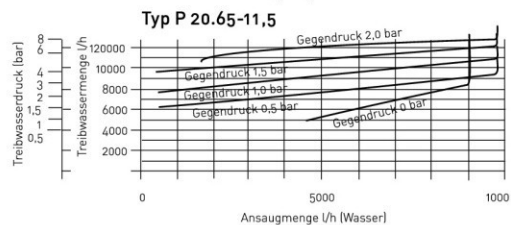
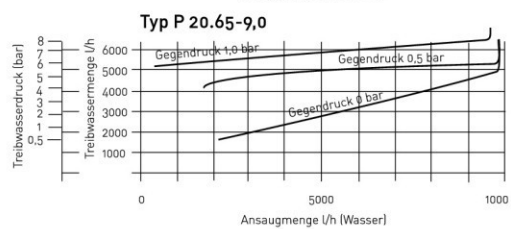
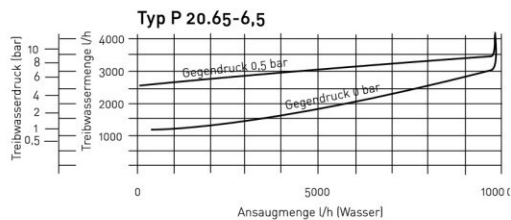


Ansaugmedium: Luft

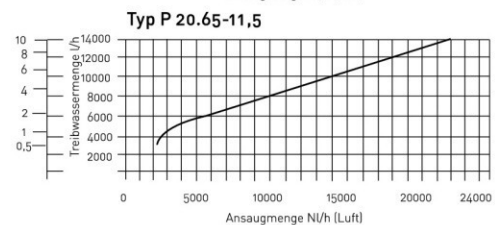
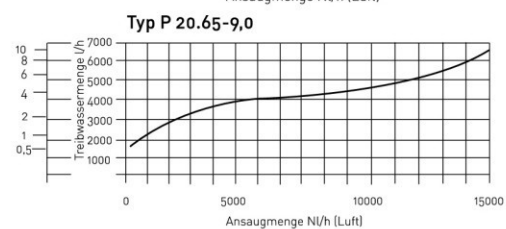
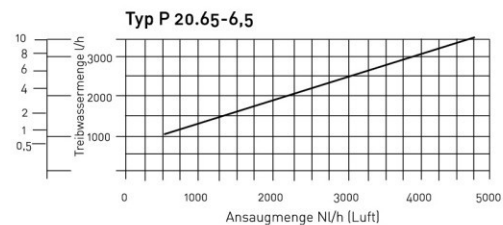


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.65

Ansaugmedium: Wasser



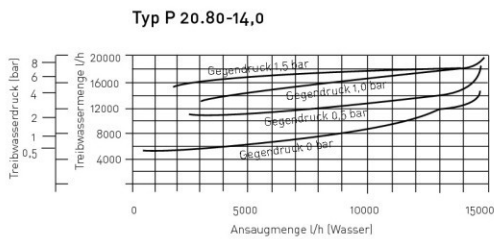
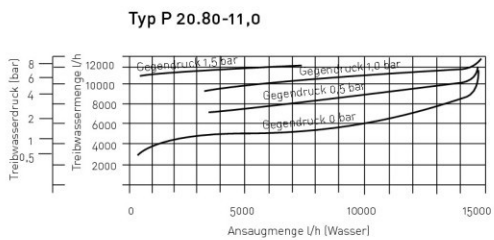
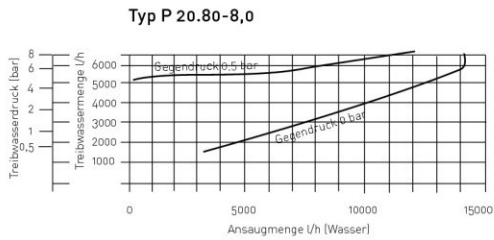
Ansaugmedium: Luft



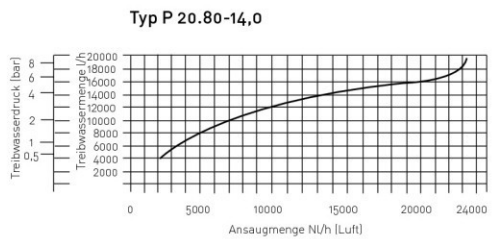
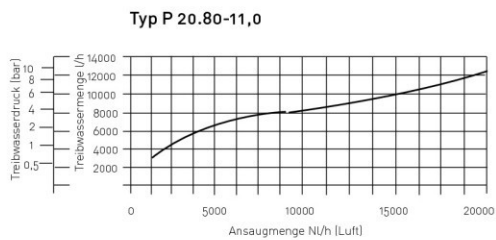
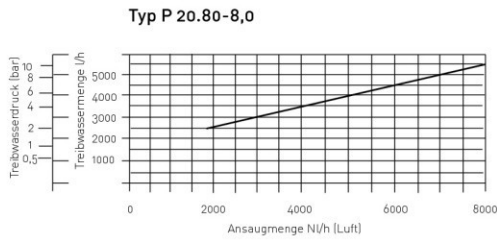


Leistungsdiagramm für Wasserstrahlpumpe P 20.80

Ansaugmedium: Wasser



Ansaugmedium: Luft



Einbauhinweise

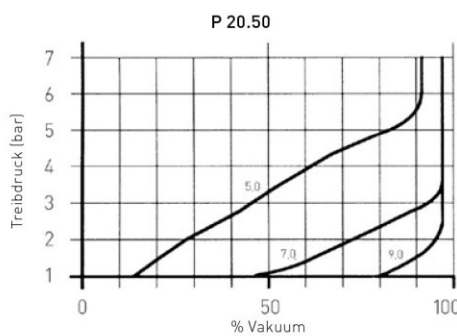
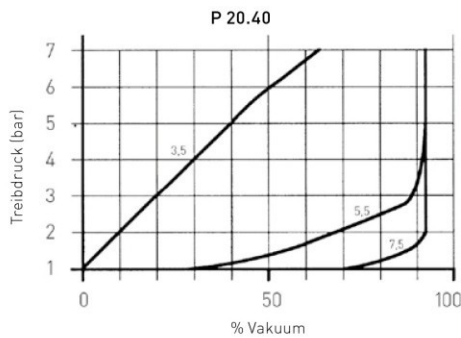
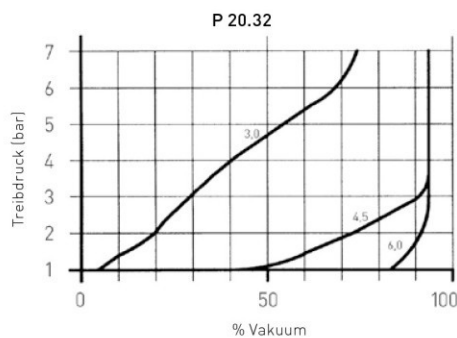
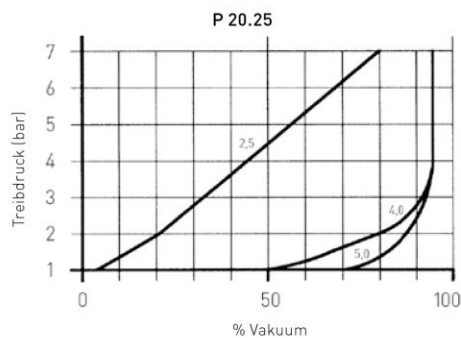
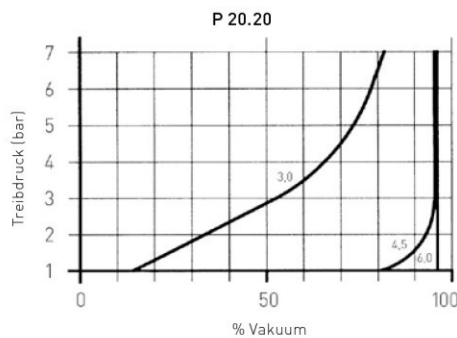
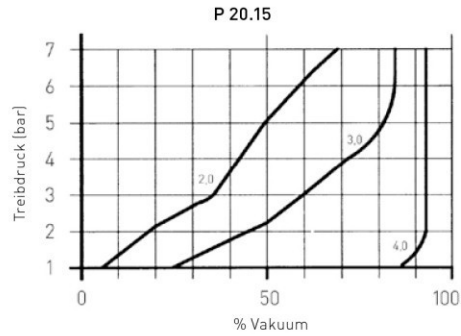
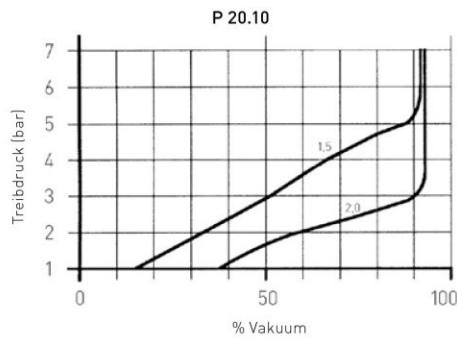
- Es wird empfohlen die Wasserstrahlpumpe zwischen zwei lösare Rohrverbindungen einzubauen. Für den evtl. späteren Ausbau ist es vorteilhaft Absperrorgane vorzusehen.
- Beruhigungsstrecken von mindestens 5 x DN vor und nach der Pumpe sind vorzusehen.
- Zu empfehlen ist der Einbau eines Schwebe-körper-Durchflussmessers in der Ansaugleitung, um Anhaltspunkte für die Saugleistung der Pumpe zu erhalten.
- Vorteilhaft ist der Einbau von Manometern vor und nach der Strahlpumpe zum Ablesen von Vor- und Gegendruck.
- Die Ansaugzeit wird durch Einbau eines Rückschlagventils in der Saugleitung wesentlich verkürzt.
- Zu- und Ableitungen müssen mindestens den Nenndurchmesser der Pumpe haben.
- Eine genaue Dosierung des Treib- und Ansaugstromes ist durch Einbau von Drosselarmaturen möglich.

Störungshinweise

Störungen können auftreten, wenn z. B. der Betriebswasserdruck schwankt oder zu niedrig ist, wenn der Gegendruck zu hoch ist oder wenn die Düsen verschmutzt und verstopft sind.



Max. erreichbares Vakuum für Wasserstrahlpumpen P20 DN 10–DN 50



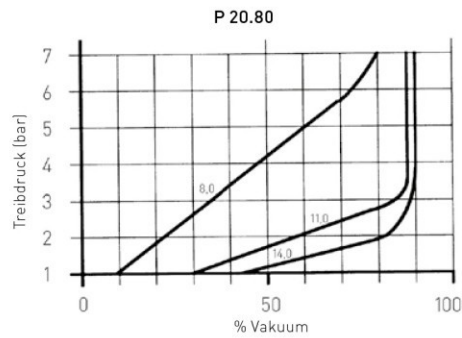
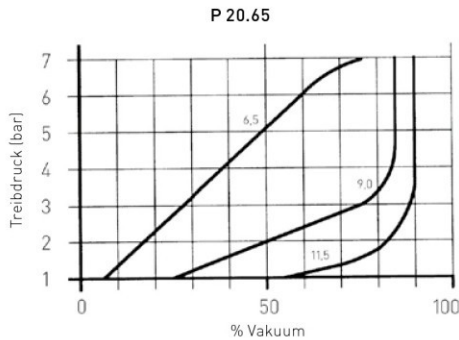
Hinweis
Die Angaben auf der Kennlinie (z.B. 3,0) ist der jeweilige Durchmesser der Düsenbohrung

Hinweis

Die Angabe der Kennlinie (z.B. 3,0) ist der jeweilige Durchmesser der Düsenbohrung.



Max. erreichbares Vakuum für Wasserstrahlpumpen P20 DN 65–DN 80



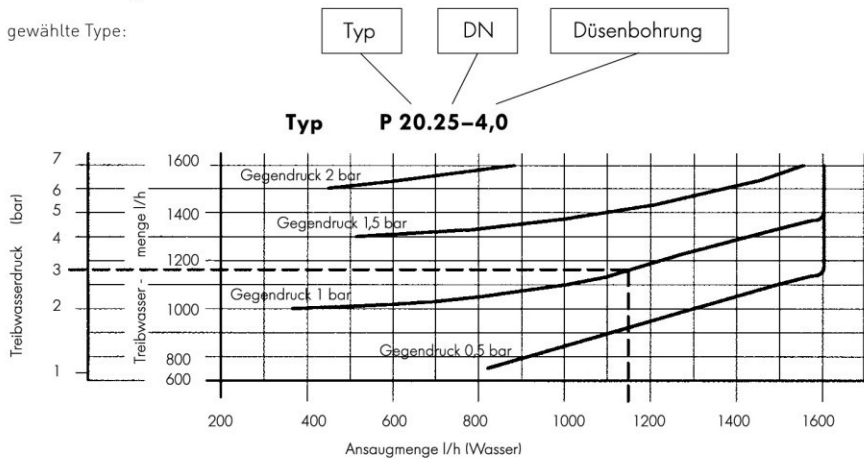
Auslegung einer Wasserstrahlpumpe

Benötigte Angaben		Beispiel	Daten laut Diagramm
Treibwasserdruck	bar	3 bar	3 bar
Treibwassermenge	l/h	1.200 l/h	1.180 l/h
Saugmenge	l/h	550 l/h	1.150 l/h
Saugmedium		HCl 30 %	H ₂ O
Gegendruck	bar	1 bar	1 bar

Die Saugmenge muss auf den gewünschten Wert gedrosselt werden.

Gewählter Typ

gewählte Type:



Achtung

Zum Einstellen der Saugmenge kein Membranventil verwenden, da sich durch den Unterdruck die Membrane am Sitz fest ansaugen kann. Wir empfehlen hierzu die Drosselmuffe V 251 (siehe Seite 74) einzusetzen.



Einbaubeispiel Wasserstrahlpumpe P20

