

## Allmänt om strålpumpar

Strålpumpar är apparater vilka används för att transportera, komprimera eller blanda gaser, ångor, vätskor eller pulver. De drivs med gasformiga eller flytande medier.

Arbetet de utför åstadkommes endast genom att tryckenergin i drivdysan omsätts i rörelseenergi, dvs. en pump utan rörliga delar.

Varje pump betecknas enligt dess funktion.

Denna nomenklatur är normerad enligt DIN 24 290 ( se bild 3).

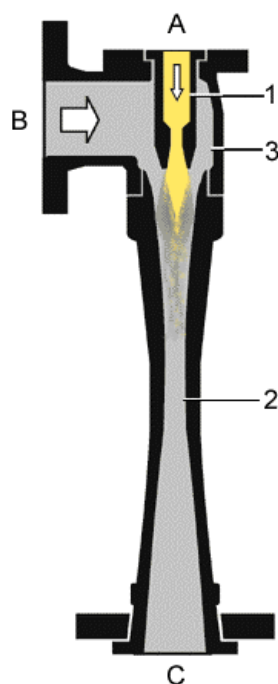


Bild 1

Strålpumpens grundprincip består i att ur en dysa kommer en vätska eller gas stråle vilken rycker med sig och accelererar ett omgivande medium. Detta blandflödes hastighet retarderas i en andra dysa- diffusorn- varvid trycket åter stiger.

Strålpumpens olika delar är normerade enligt DIN 24 291 och består mestadels av tre huvuddelar:

- Drivdysa (1)
- Diffusor (2)
- Huvud (3)

Diffusorns strömningskanal är utformad med en inloppskon, en s.k. hals och en utloppskon. Dessa delar accelererar blandflödet till önskad blandningshastighet i halsen, varefter en retardation sker till erforderlig utloppshastighet.

Förloppen följer BERNOULLI's ekv.  $C^2 / 2 + p / \rho + Z = \text{konstant}$ .

Avgörande för pumpens funktion är de i anslutningarna härskande trycken och flödena. Man skiljer på de tre anslutningarna:

- Drivstuts (A)
- Sugstuts (B)
- Utloppsstuts (C)

och trycken kan betecknas som:

$p_1$  = drivtrycket före drivstutsen

$p_0$  = sugtrycket vid sugstutsen

$p$  = mottrycket efter utloppsstutsen

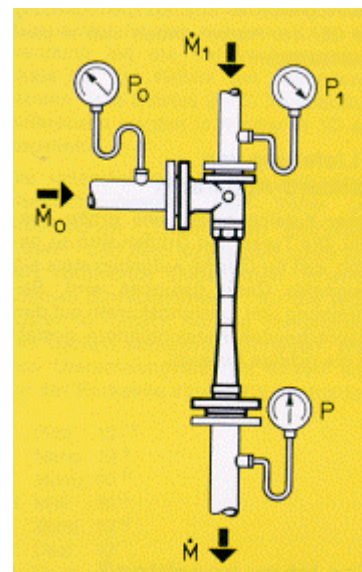


Bild 2

De tillhörande flödena betecknas:

$M_1$ ,  $M_0$  och  $M$   
och mäts som massflöde i exempelvis kg/h,

varvid  $M_1 + M_0 = M$

Någon generell regel för hur de olika trycken skall förhålla sig, går inte att ge. Förloppet inne i pumpen är komplicerat och beräkningsgångarna kan inte enkelt uttryckas.

Efter drivsida ? efter sugside ?	Gasstrål pump	Ångstrål pump	Vätskestrål pump
Strålventilator	Gasstrål ventilator	Ångstrål ventilator	Vätskestrål ventilator
Strålkompressor	Gasstrål kompressor	Ångstrål kompressor	Vätskestrål kompressor
Strålvakuumpump	Gasstrål vakuumpump	Ångstrål vakuumpump	Vätskestrål vakuumpump
Vätskestrålpump	Gasstrål vätskepump	Ångstrål vätskepump	Vätskestrål vätskepump
Pulverstrålpump	Gasstrål pulverpump	Ångstrål pulverpump	Vätskestrål pulverpump

Bild 3 Nomenklatur för strålpumpar enligt DIN 24 290