

5. Mérés

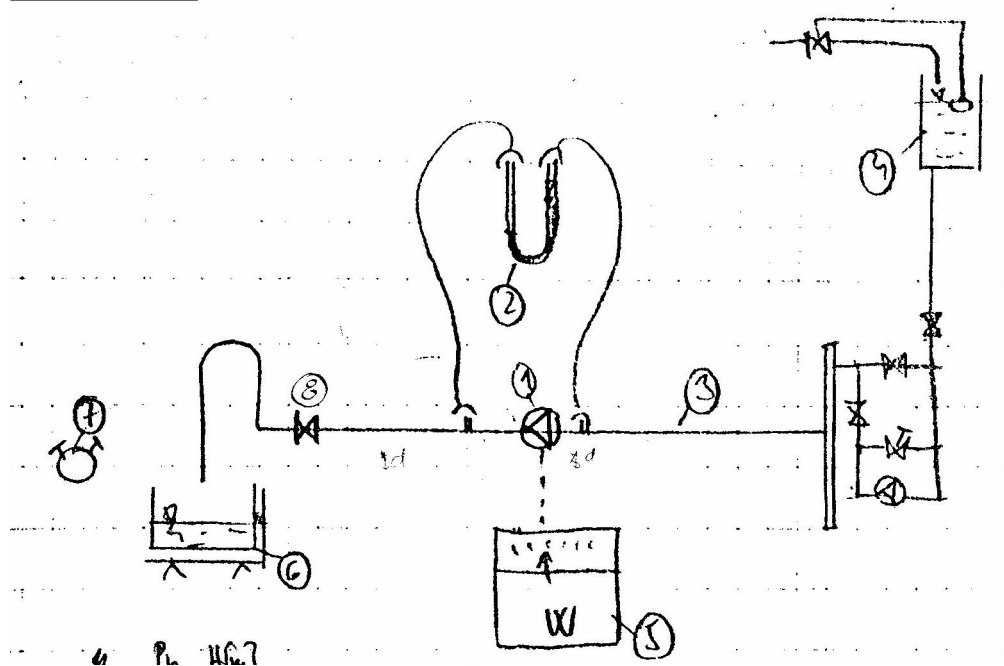
Szivattyú jelleggörbéinek meghatározása

Mérés menete:

A szállított vízmennyiséget a szabályozó szeleppel változtatom és 5 különböző vízszállításnál mérem:

- a víz tömegáramát
- a szivattyú által létrehozott nyomáskülönbséget
- a szivattyú elektromos teljesítményfelvételét

Mérés vázlata:



- 1 A vizsgált szivattyú, Wilo RS25/70r 2200 l/perc
- 2 Nyomásmérő műszer 0-1,6 bar
- 3 Mérővezeték 1"
- 4 Táptartály V = 250 l
- 5 Wattmérő Leval 0-150W
- 6 Mérlegre helyezett tartály Metripond 0-100 kg
- 7 Stopper óra
- 8 Szabályozó szelep 3/4"

A mérésnél használt összefüggések:

$$\dot{V} = \frac{\dot{m}}{\rho} * 3600 \quad [\text{m}^3/\text{h}] \quad \dot{m} = \frac{m}{t} \quad [\text{kg}/\text{s}] \quad H = \Delta p * 10 \quad [\text{m}]$$

$$P_h = \frac{\dot{m} * H}{0,102} \quad [\text{W}] \quad \eta = \frac{P_h}{P_b} * 100 \quad [\%]$$

Mérési eredmények:

	m	t	$\dot{m}$	Δp	H	P_b	P_h	η	$\dot{V}$
Ssz	kg	s	kg / s	bar	m	W	W	$\%$	m^3 / h
1	5	17,57		0,45		95			
2	5	11,07		0,35		105			
3	10	18,43		0,31		110			
4	10	14,26		0,26		110			
5	10	13,02		0,2		113			

Feladat:

A fenti táblázat hiányzó adatainak kiszámítása az előbb megadott képletek segítségével.

Majd a mérési adatokból megszerkesztem a görbéket. $\dot{V} - \Delta p$ $\dot{V} - \eta$ $\dot{V} - P_h$