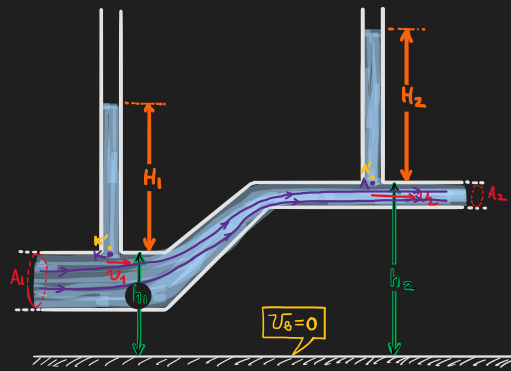


ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟ ΡΟΟΜΕΤΡΟ Venturi



*: η υψύδα είναι κατακόρυφος (ανορθογώνιος) σωλήνας βυθισμένος σε ισορροπία (είναι σταθερά)

Συνέχεια: $\eta_1 = \eta_2 \Rightarrow A_1 v_1 = A_2 v_2$

Σ. Bernoulli:
k → λ
(για ρευστά)

$$P_k + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g h_1 = P_\lambda + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g h_2$$

$$P_k + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g h_1 = P_\lambda + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g h_2$$

$$P_{atm} + \rho g H_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g h_1 = P_{atm} + \rho g H_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g h_2$$

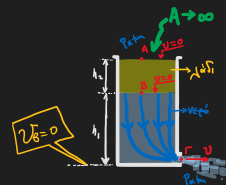
υψομετρική πίεση

δυναμική αντίστασης ρευστού

υψομετρική πίεση

δυναμική αντίστασης ρευστού

ΥΓΡΟ ΠΑΝΩ ΣΕ ΥΓΡΟ



Αν η ροή είναι οριζόντια, τότε η πίεση είναι σταθερή.

Σ. Bernoulli: $P_B + \frac{1}{2} \rho v^2 + \rho g h_1 = P_T + \frac{1}{2} \rho v^2 + \rho g 0 \Rightarrow$

(για τα υγρά)
 $\Rightarrow P_B + \rho g h_1 = P_T + \frac{1}{2} \rho v^2 \Rightarrow$

ήτοι τα υγρά πέφτουν (σταματάει την διαφορά)
 $\Rightarrow P_{atm} + \rho g h_2 + \rho g h_1 = P_{atm} + \frac{1}{2} \rho v^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

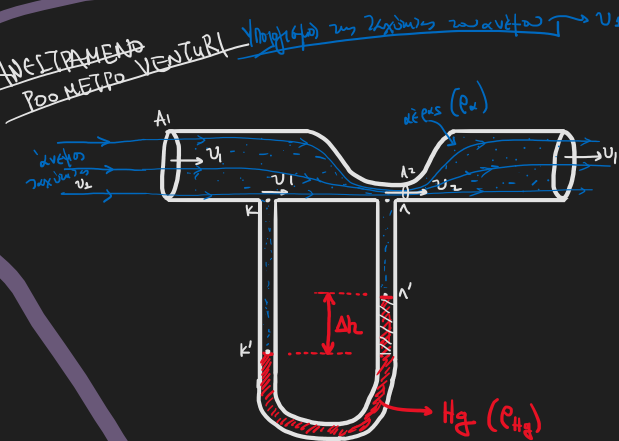
$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

$\Rightarrow \rho g h_2 + \rho g h_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$

ΑΝΕΙΣΤΡΑΜΕΝΟ ΡΟΟΜΕΤΡΟ VENTURI



Σ. Συνέχεια: $\eta_1 = \eta_2 \Rightarrow A_1 v_1 = A_2 v_2 \Rightarrow v_2 = \frac{A_1 v_1}{A_2} \quad (1)$

Σ. Bernoulli:
k → λ
(για τον ρευστό αέρα)
ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ → h=0
ΡΕΥΣΤΑΚΙΝΗΤΗ

$P_k + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g 0 = P_\lambda + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g 0 \Rightarrow$

$\Rightarrow P_k + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = P_\lambda + \frac{1}{2} \rho v_2^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow P_k - P_\lambda = \frac{1}{2} \rho v_2^2 - \frac{1}{2} \rho v_1^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \rho_{Hg} g \Delta h = \frac{1}{2} \rho \frac{A_1^2 v_1^2}{A_2^2} - \frac{1}{2} \rho v_1^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \rho_{Hg} g \Delta h = \frac{1}{2} \rho v_1^2 \left(\frac{A_1^2}{A_2^2} - 1 \right) \Rightarrow$

$\Rightarrow v_1 = \sqrt{\frac{2 \cdot \rho_{Hg} \cdot g \cdot \Delta h}{\rho \cdot \left(\frac{A_1^2}{A_2^2} - 1 \right)}}$

*: Όταν σωλήνας κεί και λλ' ο αέρας είναι σε ισορροπία - ακινησία