

Date d'édition : 22.12.2024

Ref : P1.8.5.1

**P1.8.5.1 Pression statique et détermination de l'écoulement volumétrique avec un tube de Venturi**

**mesure de la pression avec le manomètre de précision**



Pour vérifier les deux équations, on mesure au cours d'expérience P1.8.5.1 la pression statique dans un tube Venturi à des sections différentes.

La pression statique diminue au niveau de l'étranglement, puisque la vitesse du courant y augmente.

Dans l'expérience, on utilise un tube de Venturi pour mesurer l'écoulement volumétrique.

On obtient

$$v_1 \cdot A_1 = v_2 \cdot A_2 \quad p_2 - p_1 = \rho \cdot (A_2^2 - A_1^2) / 2$$

d'après la différence de pression  $p = p_2 - p_1$  entre deux positions de sections  $A_1$  et  $A_2$  connues.

Équipement comprenant :

- 1 373 041 Ventilateur aspirant/refoulant
- 1 373 091 Tube de Venturi avec multimanoscope
- 1 373 10 Manomètre de précision
- 2 300 02 Pied en V, petit
- 1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
- 1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold
- 1 391 151 Liquide manométrique 100 ml [DANGER H304 H412]

## Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Aérodynamique et hydrodynamique > Initiation à l'aérodynamique

## Options

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : 30002**  
**Pied en V, 20cm**



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.  
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.  
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.  
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :  
En forme de V  
Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm  
Longueur des côtés : 20 cm  
Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm  
Masse : env. 1,3 kg

**Ref : 30041**  
**Tige 25 cm, 12 mm de diamètre**  
En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :  
Diamètre : 12 mm  
Longueur : 25 mm

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : 30042**

**Tige 47 cm, 12 mm de diamètre, en acier inox massif, résistant à la corrosion**



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

Longueur : 47 mm

**Ref : 30101**

**Noix Leybold**



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique ( 460 43 ).

Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :

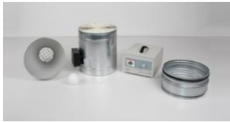
Ouverture pour les tiges : 14 mm

Ouverture pour les plaques : 12 mm

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : 373041**

**Ventilateur aspirant/refoulant pour soufflerie Vitesse 0 à 2900 t/min - Capacité 1700 m<sup>3</sup>/h maximum**



Ventilateur à réglage électronique continu de la vitesse de rotation.

Utilisation comme ventilateur refoulant avec la veine d'essais pour l'aérodynamique ( 373 06 ) ou comme ventilateur aspirant avec le tunnel aérodynamique ( 373 12 ).

Constitué d'un bloc ventilateur, d'un socle pour montage horizontal ou vertical, d'une buse étroite, d'une bille en polystyrène et alimentation.

Caractéristiques techniques :

Dimensions du bloc ventilateur: 20,5 cm x 25,5 cm Ø

Niveau sonore audible à une distance de 1m: max. 70dB

Connexion: 230 V/50 ... 60Hz par câble secteur

Puissance absorbée: 300 VA

Diamètre de l'ouverture de la buse: 100 mm

Diamètre de la bille: 7,5 cm

**Ref : 373091**

**Tube de Venturi avec Multimanoscope**



Pour l'étude de la pression statique à l'intérieur d'un tube à étranglement.

Avec multimanoscope permettant de relever simultanément cinq pressions ; constitué de cinq tubes d'ascension inclinés avec réservoir à liquide commun.

Les 7 prises latérales du tube de Venturi permettent aussi de connecter le manomètre de précision ( 37310 ) ou le capteur de pression ( 524066 ) au CASSY ( 524013 , 524005W , 524006 ) ou à l'instrument de mesure universel Physique ( 531835 ).

Le tube de Venturi se place sur la buse du ventilateur aspirant/refoulant ( 37304 ).

Caractéristiques techniques:

Longueur: 40 cm

Diamètre maximal: 100 mm

Diamètre minimal: 50 mm

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : 37310**

**Manomètre de précision**

Prévoir: 1x Flacon de liquide coloré 100 ml référence 391151



Manomètre à tube incliné pour mesurer les dépressions, les surpressions et les pressions différentielles d'un gaz en écoulement avec la sonde manométrique ( 373 13 ).  
Avec échelle supplémentaire pour relever directement la vitesse de l'air en cas de mesures de la pression différentielle.  
Niveau à bulle intégré pour la mise à l'horizontale du dispositif de mesure.

Caractéristiques techniques :

Gammes de mesure : Pression : 0 ... 310 Pa

Vitesse du vent : 0 ... 22 m/s

Graduations de l'échelle : Pression : 5 Pa

Vitesse du vent : 1 m/s

Raccord pour le tuyau : 8 mm Ø

Dimensions : 49 cm x 19 cm

Masse : 0,9 kg

**Ref : 391151**

**Flacon de liquide coloré 100 ml pour manomètre 37310**

