

## BANC D'ETUDE D'UN VENTILATEUR CENTRIFUGE



---

### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

---

- Détermination des caractéristiques du ventilateur en fonction de la vitesse, des pressions d'aspiration et de refoulement
- Étude d'un ventilateur centrifuge
- Étude de la courbes QH du ventilateur
- Utilisation d'un manomètre à colonne pour les mesures de pression
- Mesure de la vitesse avec un tube de Pitot
- Mesure de la puissance électrique au moteur, détermination du rendement
- Vérification de la loi de Bernoulli
- Mise en évidence des lignes aérodynamiques

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

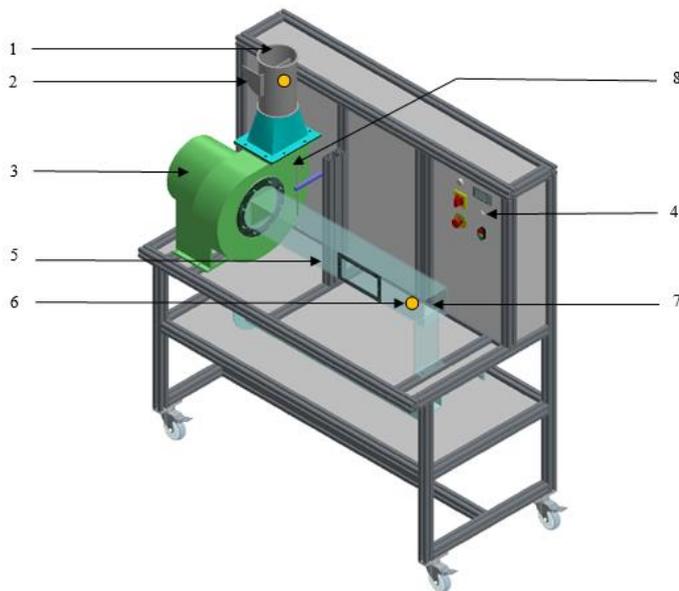
Le VEA 050 est un banc qui permet des expériences sur les fondamentaux de flux d'air. L'unité expérimentale comprend un ventilateur centrifuge à vitesse variable, permettant de générer des flux d'air de différentes vitesses. Un registre en sortie du ventilateur peut être utilisé pour régler le débit d'air permettant d'étudier la courbe caractéristique du ventilateur. Lorsqu'il est utilisé en conjonction avec l'appareil de mesure de puissance, il est possible de déterminer le rendement du ventilateur. Il est possible d'étudier le profil de vitesse d'air à l'intérieur de la conduite à l'aide d'un tube de Pitot et de le positionner à différentes hauteurs dans la veine grâce un régleur métallique.

Le tuyau d'admission cylindrique peut être remplacé par une veine de section rectangulaire présentant une trappe permettant d'insérer une maquette afin d'étudier le flux d'air autour de cette dernière.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisé sur pieds lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne.

## Illustrations



## Spécifications techniques

### 1- Sortie d'air du ventilateur

2- **Registre** permettant de faire varier le volume d'air aspiré  
Vanne de sortie réglable

### 3- Ventilateur Centrifuge

Moteur : 0,35 kW

Vitesse : 0 à 2900 tr/min

Débit volumique maximum : 480-1320 m<sup>3</sup>/h

### 4- Coffret électrique avec :

#### Variateur

Variateur de vitesse électronique

Consigne par potentiomètre

#### Vitesse de rotation

Indicateur numérique de la vitesse de rotation du ventilateur

#### Puissance électrique

Indicateur numérique de la puissance utilisée par le ventilateur en fonctionnement

### 5- Veine d'écoulement d'air

Une veine de profil ronde  $\varnothing = 170$  mm

Une veine de profil rectangulaire 120 x 120 mm avec trappe pour disposer une maquette...

### 6- Deux mesures de pression

Pression mesuré à l'aide d'un manomètre à colonne d'eau

Ou pression mesuré à l'aide d'un capteur de pression différentiel

### 7- Entrée d'air dans la veine

### 8- Tube de Pitot

Mesure des vitesses d'air à différentes hauteurs dans la veine, permettant de tracer le profil d'air

## Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 VAC - 50 Hz - 20 A
- Type d'alimentation électrique : 1 Phase + Neutre + Terre
- Dimensions : (L x l x H mm) : 1500 x 700 x 1000
- Poids (Kg) : 70

## Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux Pratiques
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE  
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – [www.didatec-technologie.com](http://www.didatec-technologie.com)  
email : [service\\_commercial@didatec-technologie.com](mailto:service_commercial@didatec-technologie.com)

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC mai-17- page 2

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis  
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

Illustrations non contractuelles / Illustrations not contractual

version : FT-VEA050-STD-D

## Option générateur de fumée (non inclus)

- Générateur de fumée

- Ref: VEA 051

VEA 051	<p><i>Générateur de fumée pour banc d'essai d'un ventilateur centrifuge comprenant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alimentation 220 V (x1)</li><li>- Bouteille de liquide 500 mL (x2)</li><li>- Châssis sur machine permettant de poser le générateur à l'entrée de la veine d'aspiration</li><li>- Batterie pour générateur (x1)</li><li>- Forme à disposer dans la veine (x2)</li></ul>	 <p>Générateur de fumée</p>
---------	---	---

## Illustration

