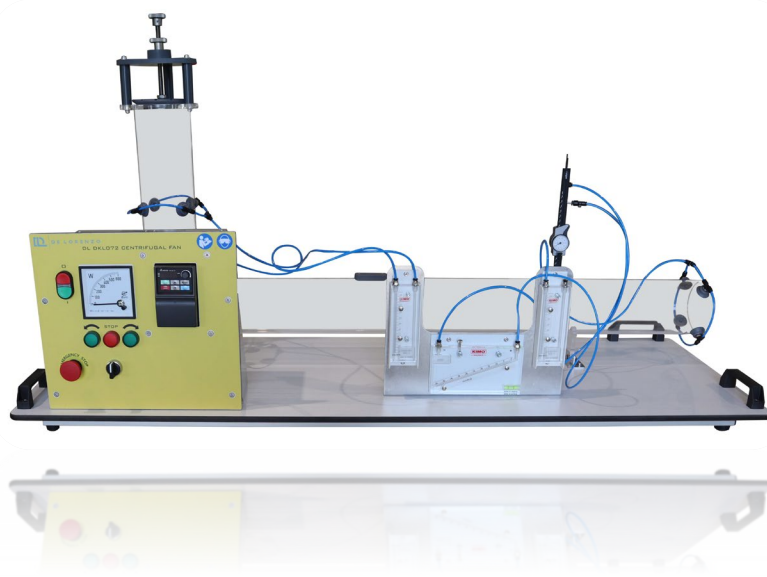




## VENTILATEUR CENTRIFUGE DL DKL072



Ce système a été conçu pour permettre une étude simple et efficace d'un ventilateur centrifuge et de ses caractéristiques, en réalisant un large éventail d'expériences.

Le démonstrateur est fourni avec deux rotors de ventilateur différents (pales inclinées vers l'avant et vers l'arrière) qui peuvent être facilement remplacés. Il est possible de contrôler la rotation du moteur en utilisant un bouton à 3 positions.

### DESCRIPTION TECHNIQUE

Un tube de Pitot peut mesurer la vitesse de l'air en n'importe quel point du tube et indiquer ses valeurs sur un affichage numérique. Les jauges verticales et inclinées permettent une lecture correcte des pressions.

L'onduleur permet la variation de la vitesse et, simultanément, il est possible de contrôler la puissance électrique consommée à l'aide d'un wattmètre.

Grâce à un capuchon conique placé dans la sortie d'air, il est également possible d'induire une perte de charge réglable et d'étudier les points de fonctionnement du ventilateur.

#### Exigences:

Alimentation : monphasée 230V/50Hz.

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Etudier et obtenir les courbes caractéristiques d'un ventilateur centrifuge à ailettes droites.
  - Pression statique - débit (DPs-Q)
  - Pression totale - débit (DPt-Q)
  - Puissance - débit (P-Q)
  - Performance - débit ( $\eta$ -Q)



- Etudier et obtenir les courbes caractéristiques d'un ventilateur centrifuge à aubes inclinées vers l'avant.
  - Pression statique - débit (DPs-Q)
  - Pression totale - débit (DPt-Q)
  - Puissance - débit (P-Q)
  - Performance - débit ( $\eta$ -Q)
- Etudier la régulation d'un ventilateur centrifuge en faisant varier sa vitesse de rotation et en obtenant de nouvelles courbes caractéristiques en fonction de la vitesse.
- Utilisation du tube de Pitot. Différence entre pression statique, dynamique et totale.
- Obtention du profil de vitesse d'écoulement dans le tuyau d'aspiration.
- Mesure du débit en fonction de l'utilisation du tube de Pitot.

## DONNEES TECHNIQUES

Diamètres intérieurs:

- Tuyauterie d'aspiration et de refoulement
  - $\varnothing$  intérieur = 114mm
  - $\varnothing$  extérieur = 120mm

Caractéristiques du ventilateur:

- Augmentation de la pression: 700 Pa
- Débit maximum: 1 000 m<sup>3</sup> / h
- Consommation électrique: 250W
- Vitesse du moteur: 2,810 tr / min à 50Hz

Manomètres:

- Manomètre vertical 100 mm WC
- Capteur de pression 50mm WC

Autres éléments:

- Entraînement à fréquence variable
  - Puissance nominale du moteur: 0,37 kW
  - capacité de courant maximum du fusible d'entrée: 10A
  - Appel de courant d'entrée (pleine charge): 5,8A
  - Courant de sortie efficace 100%: 2.2A
  - Courant de surcharge à 150% (pendant 60 s): 3,3 A
  - Valeur minimale de résistance de freinage: 68  $\Omega$
- Indicateur d'alimentation: 0-400W
- Tube de Pitot  $\varnothing$  3mm et 200mm de long.
- Rotors fournis:
  - Pales inclinées vers l'avant
  - Pales inclinées vers l'arrière