



## VENTILATEUR AXIAL À DEUX ÉTAGES



### DL HC-TAF

#### INTRODUCTION

Les ventilateurs axiaux sont généralement connectés en série dans les installations industrielles pour augmenter la montée de pression totale. D'un point de vue théorique, la connexion en série de deux ventilateurs axiaux entraîne une augmentation de pression approximativement doublée, l'entraîneur est conçu pour l'étude expérimentale d'un système de ventilateurs axiaux à deux étages. Un dispositif de mesure dédié est utilisé pour déterminer les distributions de pression et de vitesse à l'intérieur de l'écoulement.

Le trainer intègre une section de mesure équipée de deux ventilateurs axiaux identiques. Un contour de buse conçu avec précision, associé à un redresseur d'écoulement à l'entrée d'air, garantit un profil de vitesse uniforme avec une turbulence minimale dans la section de mesure. Chaque rotor est équipé de pales réglables individuellement, ce qui permet de modifier l'angle des pales. La section aval est équipée de systèmes d'aubes directrices de sortie, qui redirigent le moment angulaire du flux sortant dans la direction axiale, permettant ainsi une augmentation de la pression.

Un coude de tuyau optionnel peut être installé à la sortie de la section de mesure pour induire la déviation du flux. L'un des ventilateurs axiaux peut être retiré de la section de mesure, ce qui permet d'analyser le ventilateur restant en un seul étage, le débit volumétrique étant déterminé au moyen d'une buse d'entrée.

Avec cet équipement, les activités pratiques suivantes peuvent être effectuées (elles sont destinées à fournir une expérience pratique, permettant aux utilisateurs d'appliquer des concepts dans un environnement pratique et de se familiariser avec le fonctionnement et les capacités de l'équipement).

- Étude d'un système de ventilateur axial à deux étages.



- Deux ventilateurs axiaux mono-étagés identiques, configurables pour un fonctionnement en série ou individuel.
- Pales de rotor réglables individuellement.
- Les deux ventilateurs fonctionnaient à vitesse variable via des convertisseurs de fréquence
- Buse d'entrée et redresseur d'écoulement optimisés pour des conditions d'écoulement uniformes et à faible turbulence.
- Régulation du débit d'air dans la section de tuyau via le papillon.
- Coude de tuyau à la sortie pour une déviation contrôlée du flux.
- Dispositif de mesure avec sonde à trois trous pour déterminer la pression différentielle entre le rotor et le système d'aubes directrices.
- Capteurs de pression et de température installés en amont et en aval de chaque ventilateur.
- Mesure du débit volumétrique par buse d'entrée.

## Données techniques

- Nombre de ventilateurs : 2.
- Puissance nominale du moteur : 3,45 kW.
- Différence de pression maximale : 798 Pa.
- Plage de vitesse : 0 ... 2850 min<sup>-1</sup>.
- Réglage de l'angle de lame : jusqu'à 39°.
- Diamètre intérieur de la section de mesure : 400 mm.

## Plages de mesure

- Température : 0 ... 100 °C.
- Pression différentielle : ±25 mbar.
- Position radiale de la sonde : 100 ... 200 mm.

## Alimentation

- Triphasé du réseau, 50/60 Hz.