

HM 282

Essais sur une soufflante axiale



Description

- modèle illustratif d'une soufflante axiale
- tuyau transparent de refoulement et d'aspiration
- logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- élément des machines à fluide GUNT Labline

Les soufflantes axiales sont utilisées pour transporter des gaz. Le gaz à transporter est aspiré axialement par rapport à l'axe d'entraînement sous l'effet de la rotation de la roue. Le gaz traverse la roue puis est expulsé axialement au-delà de la roue.

L'appareil d'essai permet de réaliser des essais de base afin d'étudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des soufflantes axiales.

Le HM 282 dispose d'une soufflante axiale à vitesse de rotation variable pilotée grâce à un contrôleur intégré, d'un tuyau d'aspiration et d'un tuyau de refoulement. Les tuyaux de refoulement et d'aspiration transparents disposent de tôles de guidage de l'écoulement.

Un redresseur d'écoulement servant à calmer l'air se trouve dans le tuyau d'aspiration. Ce qui permet de réaliser des mesures précises même en cas d'étranglement important. L'écoulement d'air est ajusté par une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement.

L'appareil d'essai est équipé de capteurs de pression et de température. Le débit est déterminé par une mesure de la pression différentielle au niveau de la buse d'entrée. La technique de mesure basée sur un microprocesseur est bien protégée à l'intérieur du boîtier. Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin d'y être évaluées à l'aide d'un logiciel fourni. La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

L'association du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation avec la commande et l'évaluation d'essais assistées par ordinateur.

Contenu didactique/essais

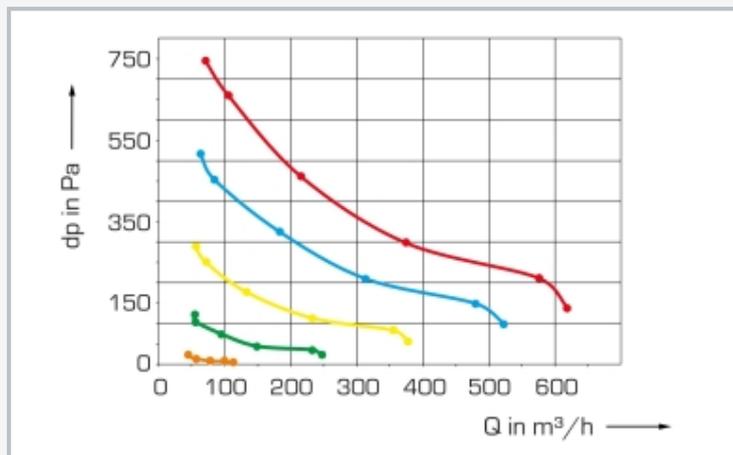
- comportement en service et grandeurs caractéristiques d'une soufflante axiale
- enregistrement de la caractéristique d'une soufflante (pression différentielle comme fonction du débit)
- influence de la vitesse de rotation de la roue sur la pression
- influence de la vitesse de rotation de la roue sur le débit
- décrochage
- détermination de la puissance hydraulique fournie et du rendement

HM 282

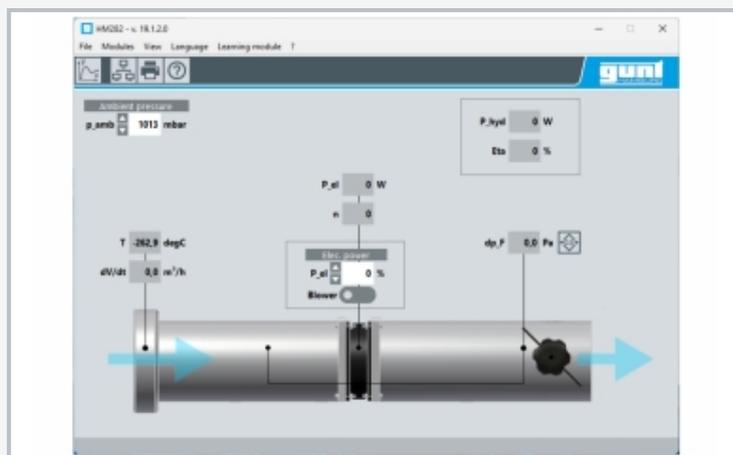
Essais sur une soufflante axiale



1 tôles de guidage de l'écoulement, 2 point de mesure de la température, 3 buse d'entrée au niveau du tuyau d'aspiration, 4 point de mesure de la pression (pour la détermination du débit), 5 redresseur d'écoulement, 6 points de mesure de la pression, 7 tuyau de refoulement, 8 vanne papillon, 9 soufflante axiale



Caractéristiques d'une soufflante axiale: pression différentielle en fonction du débit à des vitesses de rotation différentes; dp pression différentielle, Q débit



Surface utilisateur du logiciel puissant

Spécification

- [1] fonction et comportement en service d'une soufflante axiale
- [2] soufflante axiale avec moteur d'entraînement à commutation électronique
- [3] vitesse de rotation variable via un contrôleur intégré
- [4] tuyau d'aspiration et de refoulement transparent
- [5] vanne papillon pour l'ajustage de l'écoulement d'air dans le tuyau de refoulement
- [6] détermination du débit à travers la buse d'entrée
- [7] affichage de la pression différentielle, du débit, de la vitesse de rotation, de la puissance électrique absorbée et de la puissance hydraulique fournie, de la température et du rendement
- [8] technique de mesure basée sur un microprocesseur
- [9] affichage et l'évaluation des valeurs mesurées ainsi que la commande d'appareil via logiciel
- [10] logiciel GUNT avec fonctions de commande et acquisition de données via USB sous Windows 10

Caractéristiques techniques

Tuyau d'aspiration

- diamètre intérieur: 110mm
- longueur: 275mm

Tuyau de refoulement

- diamètre intérieur: 110mm
- longueur: 310mm

Soufflante axiale

- puissance absorbée: 90W
- vitesse de rotation nominale: 9500min⁻¹
- débit volumétrique max.: env. 600m³/h
- différence de pression max.: env. 700Pa

Plages de mesure

- pression différentielle: 0...1800Pa
- débit: 0...1000m³/h
- température: 0...100°C
- vitesse de rotation: 0...9999min⁻¹
- puissance absorbée: 0...500W

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase; 120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 670x340x370mm

Poids: env. 15kg

Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

HM 282

Essais sur une soufflante axiale

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire