

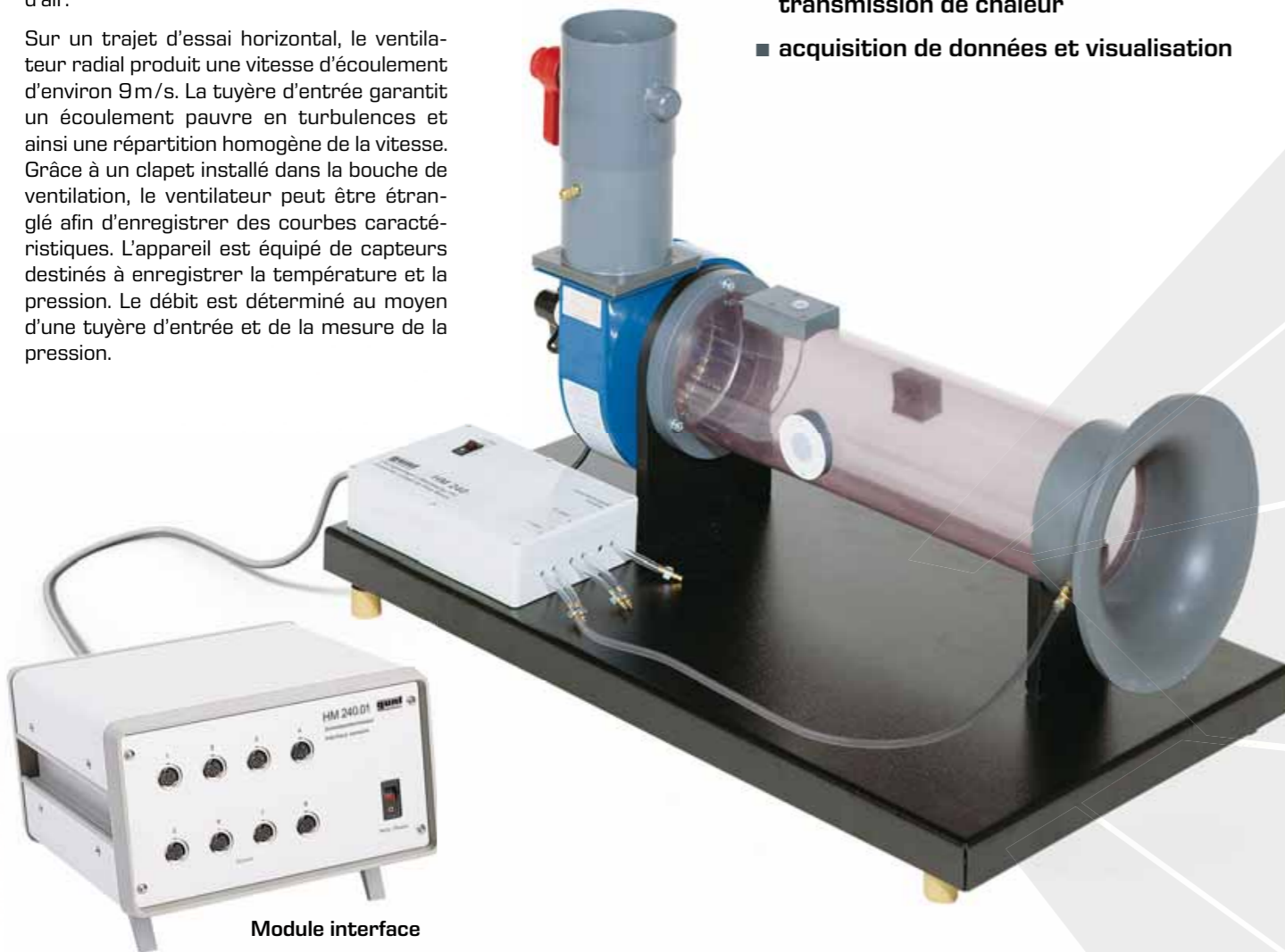
HM 240

Principes de base de l'écoulement d'air

Avec l'appareil de base HM 240, il est possible d'effectuer des études sur un ventilateur radial. En combinaison avec les accessoires, il est possible de réaliser un grand nombre d'essais concernant le sujet du débit d'air.

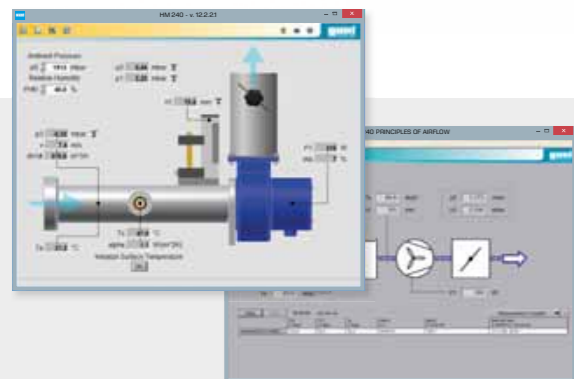
Sur un trajet d'essai horizontal, le ventilateur radial produit une vitesse d'écoulement d'environ 9 m/s. La tuyère d'entrée garantit un écoulement pauvre en turbulences et ainsi une répartition homogène de la vitesse. Grâce à un clapet installé dans la bouche de ventilation, le ventilateur peut être étranglé afin d'enregistrer des courbes caractéristiques. L'appareil est équipé de capteurs destinés à enregistrer la température et la pression. Le débit est déterminé au moyen d'une tuyère d'entrée et de la mesure de la pression.

- système modulaire destiné à réaliser des essais avec des débits d'air
- un grand nombre d'essais de la courbe caractéristique du ventilateur à la transmission de chaleur
- acquisition de données et visualisation



Module interface

- numérisation des données de mesure
- accordement au PC via USB



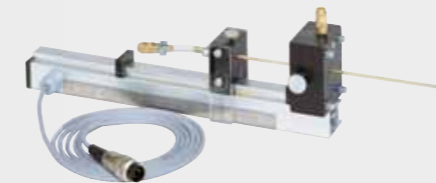
Le logiciel GUNT montre les valeurs mesurées sur PC d'une manière claire et permet de procéder à une évaluation aisée. Différentes fonctions permettent de procéder à un enregistrement graphique des valeurs mesurées et à la sauvegarde des résultats.

L'appareil de base et les accessoires permettent de réaliser un grand nombre d'essais en termes d'apprentissage en mécanique des fluides et de thermodynamique



HM 240.02 Wattmètre

- mesure de la puissance électrique de la soufflante
- détermination du rendement de la soufflante



HM 240.03 Sonde de pression totale électronique

- tube de Pitot mobile
- enregistrement électronique de la position
- transducteur de pression dans l'appareil de base
- analyse de champs d'écoulement et enregistrement de profils d'écoulement



HM 240.04 Distribution de la pression autour d'un cylindre

Le cylindre pivotant autour de son axe et équipé d'un orifice de mesure de la pression est placé à la perpendiculaire de la direction d'écoulement. La position d'angle est mesurée. Le transducteur de pression se trouve dans l'appareil de base. La rotation du cylindre permet de mesurer la distribution complète de la pression sur le cylindre contourné par l'écoulement.



HM 240.05 Pertes de charge dans des éléments de tuyauterie

Il se compose d'une section de tuyau lisse avec rallonge, de deux entrées différentes et de deux changements de direction de 90° distincts. Tous ces éléments sont pourvus de raccords de mesure de la pression permettant de mesurer les pressions le long de la section de tuyau. À partir des résultats on peut ensuite déduire les pertes par frottement des différents composants.



HM 240.06 Transfert de chaleur autour d'un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement

L'accessoire est composé d'une éprouvette cylindrique en cuivre et d'un poêle électrique pour l'éprouvette. L'éprouvette est équipée d'un point de mesure de la température. Elle est chauffée avant l'essai jusqu'à une température définie avant d'être positionnée dans la section d'écoulement. Le processus de refroidissement se fait par convection forcée dans l'écoulement d'air. La vitesse de refroidissement permet de déduire le transfert de chaleur convectif sur l'éprouvette.