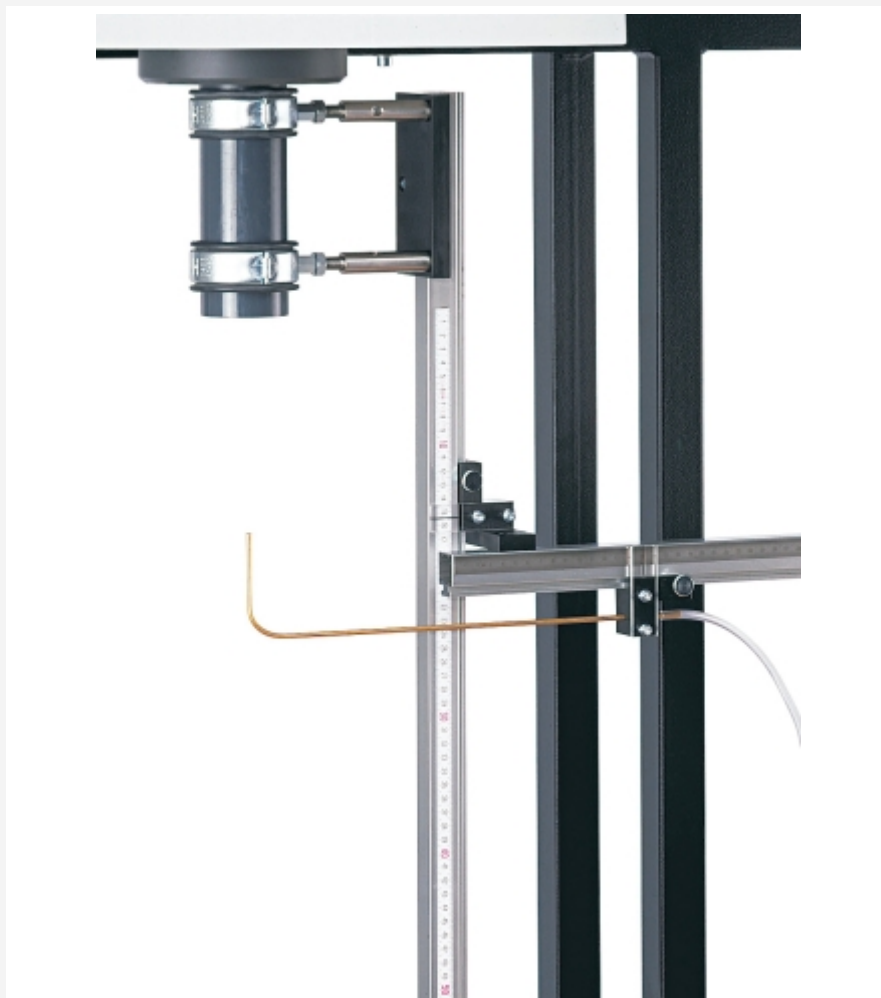


# HM 225.07

## Jet libre



### Contenu didactique/essais

- enregistrement de l'évolution de la pression à la sortie d'un écoulement parallèle dans un environnement au repos
- représentation des profils de vitesse

### Description

- **étude de l'évolution de l'écoulement et des pertes de charge lors de la sortie d'un écoulement dans un milieu au repos**
- **accessoire pour banc d'essai aérodynamique HM 225**

Des pertes d'écoulement et de charge ont lieu à la sortie d'un écoulement parallèle dans un milieu au repos. L'écoulement de sortie perd de la vitesse en fonction de la distance et du diamètre de la surface de sortie. Lorsque la distance par rapport au jet central augmente, la vitesse diminue. Les enseignements tirés des profils de vitesse trouvent des applications par exemple dans la fabrication des buses et des turbomachines.

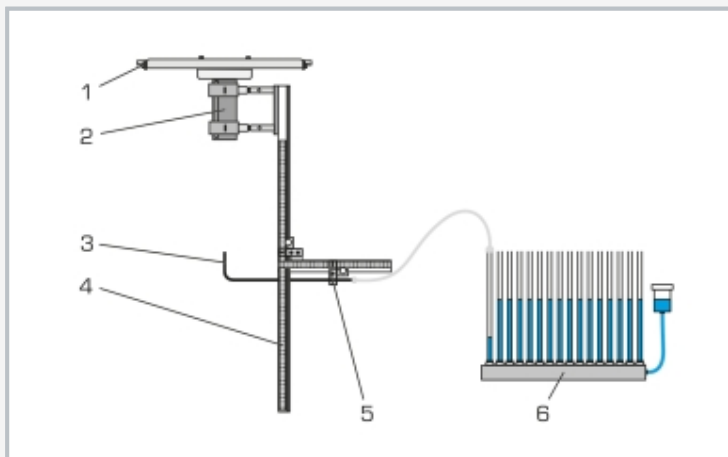
L'appareil d'essai HM 225.07 – installé dans le banc d'essai aérodynamique HM 225 – permet de mesurer l'évolution de la vitesse dans le jet de sortie. Les pressions totales sont mesurées à l'aide d'un tube de Pitot déplaçable à des distances définies de la surface de sortie dans les directions verticales et horizontales.

La vitesse est déterminée à partir des pressions indiquées sur le manomètre à tube. La représentation graphique du profil de vitesse montre que la vitesse baisse lorsque la distance entre le point de mesure et le jet central et la surface de sortie augmente. Du fait des pertes d'énergie, la formation de tourbillons sur les couches limites entraîne une baisse de la vitesse.

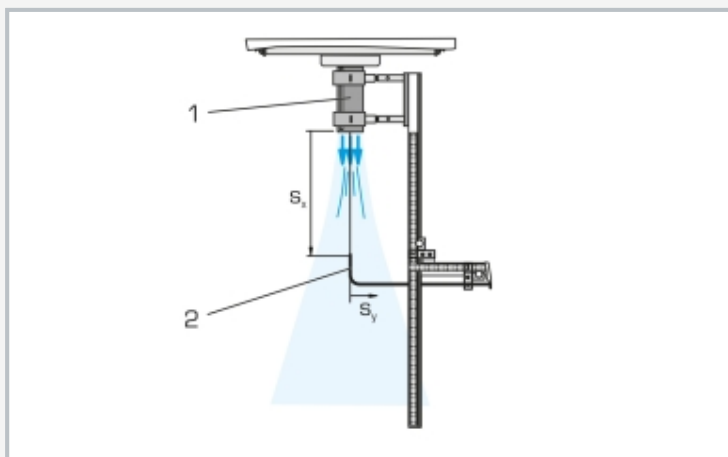
Des fermetures rapides permettent de fixer facilement et parfaitement l'appareil d'essai sur du banc d'essai HM 225.

# HM 225.07

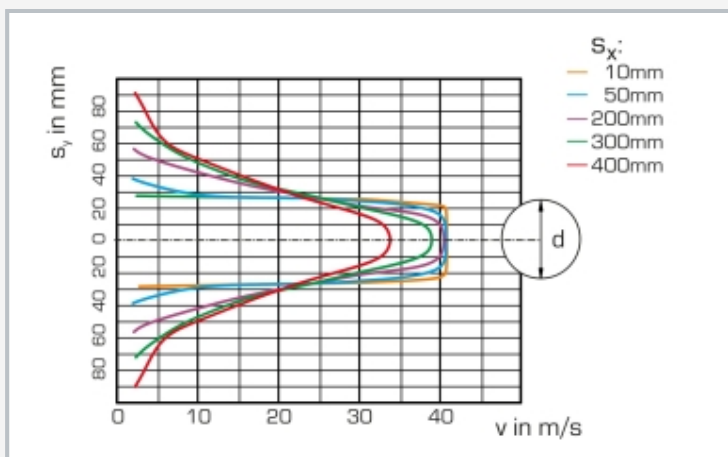
## Jet libre



1 fermeture rapide pour le raccordement à HM 225, 2 manchon tubulaire pour la sortie de l'écoulement d'air, 3 tube de Pitot, 4 échelle graduée pour l'ajustage du déplacement vertical, 5 déplacement horizontal du tube de Pitot, 6 manomètre à 16 tubes



Principe de mesure avec représentation schématique de l'évolution de l'écoulement: 1 tuyau pour la sortie de l'écoulement d'air, 2 tube de Pitot; zone en bleu: évolution de l'écoulement



Profil de vitesse dans le jet de sortie d'air:  $s_x$  distance verticale entre l'orifice du tube de Pitot et la sortie d'air,  $s_y$  distance horizontale entre l'orifice du tube de Pitot et l'axe de l'écoulement d'air,  $v$  vitesse de l'écoulement,  $d$  diamètre intérieur du tuyau

### Spécification

- [1] détermination de la perte de charge lors de la sortie d'un écoulement dans un milieu au repos
- [2] accessoire pour le banc d'essai aérodynamique HM 225
- [3] tube de Pitot, déplaçable horizontalement et verticalement
- [4] manomètre à 16 tubes pour l'affichage des pressions

### Caractéristiques techniques

Manchon tubulaire, plastique  
 ■ diamètre intérieur: 54mm

Tube de Pitot, déplaçable  
 ■ horizontalement:  $\pm 150$ mm  
 ■ verticalement: 0...700mm  
 ■ diamètre intérieur: 2mm

Lxlxh: 720x380x940mm  
 Poids: env. 7kg

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 documentation didactique

# HM 225.07

## Jet libre

Accessoires requis

HM 225            Banc d'essai aérodynamique