Date d'édition : 18.11.2026



Ref : EWTGUHM225.08

HM 225.08 Visualisation des lignes de courant appliqués aux fluides réels (070.22508)

visualisation à l'aide de brouillard

Les lignes de courant de l'écoulement stationnaire sont visualisées dans la soufflerie à l'aide de brouillard, de fumée ou de fils.
Ceci permet d'obtenir une impression visuelle d'un champ d'écoulement momentané et de présenter les zones d'écoulement difficiles, comme par exemple les décrochages.
L'appareil d'essai HM 225.08 permet - en liaison avec le banc d'essai aérodynamique HM 225 - de visualiser les lignes de courant à l'aide de brouillard.
Un fluide est évaporé dans le générateur de brouillard joint à la livraison pour être ensuite injectée dans la soufflerie par un tube fendu.
Sur la section de mesure, on a déposé un modèle (aile, cylindre, plaque d'orifice) qui est soumis à un écoulement autour de corps ou à en écoulement traversant par la brouillard.
L'appareil permet de visualiser l'évolution de l'écoulement déterminée par l'écoulement autour de corps ou l'écoulement traversant, tout comme le décollement d'écoulement.
La section de mesure est munie d'un arrière-plan noir et d'une plaque avant transparente afin de mieux observer les lignes de courant.
L'angle d'approche du modèle à aile est ajustable.
Le fluide vaporisé n'est pas nocif.
Il est soluble à l'eau et n'a aucun effet sur les matériaux conventionnels.
Les traces de fluide sont éliminées facilement à l'aide d'un chiffon.
Des fermetures rapides permettent de fixer facilement et parfaitement l'appareil d'essai sur du banc d'essai HM 225.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais
- présentation visuelle sans enregistrement ou analyse des valeurs mesurées
- réseaux des lignes de courant appliqués aux fluides réels sur des modèles soumis à un écoulement autour de corps ou à un écoulement traversant
-- aile à angle d'approche ajustable
-- cylindre
-- plaque d'orifice destiné à modifier la coupe
-- transversale
- décollement d'écoulement et décrochage

Les grandes lignes
- Visualisation des lignes de courant sur des modèles

Date d'édition : 18.11.2026

soumis à un écoulement autour de corps ou à un écoulement traversant
- Le générateur de brouillard est compris dans la livraison
- Accessoire pour banc d'essai aérodynamique HM 225

Les caractéristiques techniques
Section de mesure
- coupe transversale dans la zone visible: 252x42mm

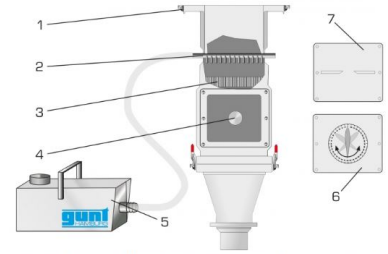
Modèles
- aile, angle d'approche ajustable
- plaque d'orifice
- cylindre

Dimensions et poids
Lxlxh: 480x380x1060mm (tunnel aérodynamique)
Lxlxh: 420x240x220mm (générateur de brouillard)
Poids total: env. 23kg

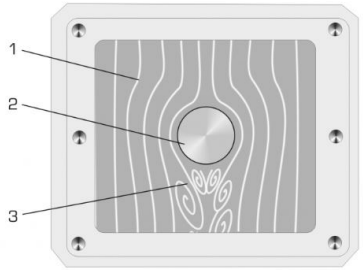
Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase (générateur de brouillard)

Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 jeu de modèles
5L de fluide vaporisé
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
HM225 - Banc d'essai aérodynamique

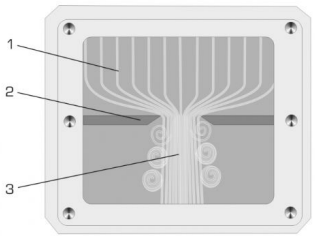


1 raccord rapide de connexion à HM 225, 2 distributeur de brouillard avec buses, 3 redresseur d'écoulement, 4 corps de résistance, cylindre, 5 générateur de brouillard, 6 corps de résistance, aile rotative, 7 modèle avec plaque à orifice



Évolution d'écoulement d'un cylindre soumis à un écoulement autour de corps: 1 lignes de courant, 2 corps de résistance, 3 décollement de l'écoulement avec tourbillons

Date d'édition : 18.11.2026



Évolution d'écoulement traversant une plaque à orifice: 1 lignes de courant, 2 plaque à orifice, 3 écoulement rétréci au milieu, tourbillons en bordure

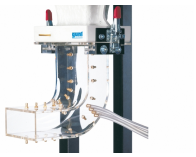
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 18.11.2026

Options

Ref : EWTGUHM225
HM 225 Banc d'essai aérodynamique, pour essais sur corps soumis à un écoulement (Réf. 070.22500)
écoulement stationnaire incompressible, prévoir 1 accessoires minimum HM225.02/03/04/06/07/08



Laérodynamique décrit le comportement des corps lorsquils sont soumis à lécoulement autour de corps ou à un écoulement traversant généré avec un fluide compressible.
Les connaissances des essais réalisés en aérodynamique sont essentielles à la conception des moyens de transport (véhicules automobiles, bateaux, avions) et en architecture (tours et ponts).
HM 225, utilisé en liaison avec les accessoires, permet de réaliser les essais type du domaine de lécoulement autour de corps, découlement incident et découlement traversant appliqués à des modèles, ainsi que dautres essais spécifiques à lécoulement stationnaire, incompressible.
Le banc dessai contient un ventilateur radial, permettant de générer des écoulements dune vitesse allant jusquà 40m/s.
La vitesse est ajustable en continu grâce à un convertisseur de fréquence.
Une chambre de stabilisation avec redresseur découlement assure lhomogénéité et la reproductibilité de lécoulement sur la section de mesure, avec peu de turbulences.
Une buse de forme spéciale répartit lécoulement dair à une vitesse pratiquement homogène.
Laccessoire est fixé avec des raccords rapides. Il peut être changé rapidement, et simplement.
Les points de mesure placés le long de la section de mesure
permettent de mesurer la vitesse et la pression.
Pour obtenir une représentation visuelle des pressions, on utilise le manomètre à tubes.

Contenu didactique / Essais
- avec les accessoires adéquats: essais sur corps soumis à un écoulement autour de corps
 - mesure de la vitesse des écoulements avec un tube de Pitot
 - étude de la couche limite sur une plaque soumise à un écoulement incident longitudinal
 - résistances à lécoulement des corps
 - présentation de leffet Coanda
 - visualisation des lignes de courant

- avec les accessoires adéquats: essais dans le domaine de lécoulement stationnaire incompressible
 - mesure de la vitesse des écoulements avec un tube de Pitot et un tube de Prandtl
 - jets libres
 - écoulement dans un raccord coudé
 - démonstration du théorème de Bernoulli

Les grandes lignes
- L'écoulement peut atteindre des vitesses allant jusqu'à 40m/s
- Écoulement homogène obtenu grâce à un
redresseur d'écoulement et un contour de buses spécial
- Les divers accessoires permettent de réaliser différents essais

Les caractéristiques techniques
Ventilateur radial

Date d'édition : 18.11.2026

- puissance absorbée: 0,37kW
- débit volumétrique max.: 15m³/min
- coupe transversale à la sortie de la buse: 50x100mm
- vitesse max. de lécoulement à la sortie de la buse: 40m/s

Plages de mesure
- température: 1x 0?60°C
- manomètre: 16x 0?370mmCA, résolution: max. 1Pa, inclinaison: 1:1, 1:2, 1:5, 1:10

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1880x800x1900mm
Poids: env. 220kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz, 1 phase

Liste de livraison
1 banc d'essai
1 documentation didactique

requis
Au moins un accessoire est nécessaire pour réaliser les essais

Essais sur corps soumis à un écoulement autour de corps
HM 225.02 Couches limites
HM 225.04 Forces de traînée
HM 225.06 Effet de Coanda
HM 225.08 Visualisation des lignes de courant

Essais dans le domaine de l'écoulement stationnaire incompressible
HM 225.03 Théorème de Bernoulli
HM 225.05 Écoulement dans un raccord coudé
HM 225.07 Jet libre

Produits alternatifs
HM170 - Soufflerie ouverte
HM220 - Installation d'essai d'écoulement d'air
HM226 - Soufflerie pour la visualisation de lignes de courant
HM230 - Écoulement des fluides compressibles