Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 01.11.2026



Ref : EWTGUHM170.60

HM 170.60 Système d'acquisition des données pour soufflerie HM 170 (Réf. 070.17060)

comprend : interface USB, logiciel, capteur d'angle, jeu de câbles et tuyau

Le système d'acquisition des données a été spécialement mis au point pour simplifier l'analyse des essais réalisés avec la soufflerie HM 170.
Le HM 170.60 est constitué d'un module d'interface avec enregistrement de la pression et convertisseur A/D, d'un capteur d'angle et d'un logiciel.
Le système supporte par ex. les essais comme la mesure de la portance et de la résistance des profils de corps, la répartition de la pression sur une aile ou un cylindre ou l'analyse de la couche limite d'une plaque.
Suivant les essais, le capteur de pression, le capteur d'angle ou la mesure électronique du déplacement HM 170.61, le manomètre à tube incliné implanté dans HM 170 et le capteur de force à 2 composants mise en place sur HM 170 ou le capteur de force à 3 composants, HM 170.40, sont raccordés au module d'interface.
La vitesse, la pression, l'angle d'incidence ou le déplacement, ainsi que la portance et les résistances sont transmises directement à un PC par liaison USB pour y être analysées par le logiciel.

Les grandes lignes
- Représentation des caractéristiques
- Impression et enregistrement des valeurs mesurées

Les caractéristiques techniques
- Plages de mesure
- vitesse: 0?28m/s
- pression différentielle: ±5mbar
- angle: ±180°
- déplacement: 0?10mm
- portance: ±4N
- traînée: ±4N
- moment: ±0,5Nm

230V, 60Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 360x330x160mm (module d'interfaces)
Poids: env. 8kg

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

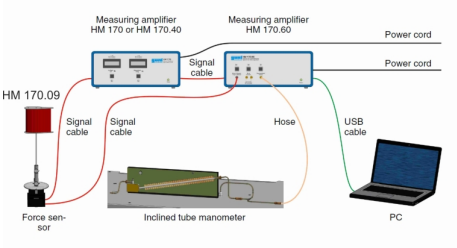
Liste de livraison
1 module d'interface

Date d'édition : 01.11.2026

1 capteur d'angle
1 jeu de câbles, tuyau
1 CD avec le logiciel GUNT + câble USB
1 notice

Accessoires
requis
HM 170 Soufflerie ouverte

en option
HM 170.40 Capteur de force à trois composants
HM 170.61 Mesure électronique du déplacement





Options

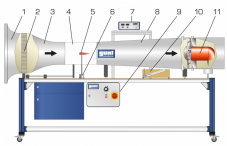
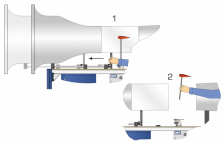
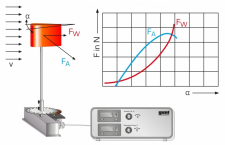
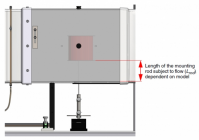
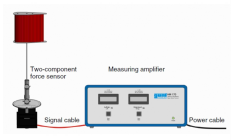
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 01.11.2026

Ref : EWTGUHM170

HM 170 Soufflerie subsonique ouverte type "Eiffel", écoulement aérodynamique (Réf. 070.17000)

capteur de force 2 axes (résistance et portance), manomètre (vitesse de l'air)


La soufflerie ouverte est l'appareil classique utilisé pour les essais réalisés sur les écoulements aérodynamiques.
Le modèle à analyser reste au repos. Le fluide est mis en mouvement pour générer l'écoulement autour de corps désiré.
Le HM 170 est une soufflerie ouverte de type "Eiffel".
Il permet de présenter et de mesurer les propriétés aérodynamiques de différents modèles.
Pour ce faire, l'air environnant est aspiré et accéléré.
Sur une section de mesure, l'air produit un écoulement autour du corps du modèle, par ex. une aile.
Ensuite, l'air est décéléré dans un diffuseur, puis libéré dans l'environnement par un ventilateur.
Le contour de la buse spécialement mis au point et un redresseur d'écoulement assurent une distribution uniforme de la vitesse, avec de faibles turbulences dans la section de mesure fermée.
La coupe transversale d'écoulement générée dans la section de mesure est carrée.
Le ventilateur axial intégré au système, avec système d'aubes directrices en aval et entraînement à vitesse variable, dispose d'une haute efficacité énergétique, alliée à un rendement élevé.
Dans cette soufflerie ouverte, l'air peut atteindre des vitesses allant jusqu'à 28m/s.
La soufflerie ouverte est équipée d'un capteur électronique de force à 2 composants électronique.
Il enregistre la portance et la résistance qui sont affichées numériquement.
La vitesse de l'air atteinte dans la section de mesure est affichée sur le manomètre à tube incliné.
Pour mesurer les évolutions de pression sur les profils de corps, nous recommandons le manomètre à tubes HM 170.50.
À l'aide du système d'acquisition des données HM 170.60, les mesures de la pression, le déplacement, l'angle, la vitesse et la force sont transmises à un PC pour y être analysées par le logiciel.
Divers accessoires permettent de réaliser de nombreux essais, comme par exemple: mesures de la portance, répartitions de la pression, analyse de la couche limite ou visualisation des lignes de courant.

Contenu didactique / Essais
- essais avec accessoires
  - détermination des coefficients de traînée de l'air et de portance sur différents modèles
  - répartition de la pression sur les profils de corps soumis à un écoulement autour de corps
  - analyse de la couche limite
  - analyse des vibrations flottantes
  - mesure de sillage
- avec le générateur de brouillard HM 170.52
  - visualisation des lignes de courant

Les grandes lignes
- soufflerie ouverte pour divers essais aérodynamiques
- écoulement homogène par un redresseur d'écoulement et contour de buses spécial
- section de mesure transparente

Caractéristiques techniques
Section de mesure
- coupe transversale découlement lxH: 292x292mm
- longueur: 420mm
- vitesse du vent: 3,1?28m/s

Date d'édition : 01.11.2026

Soufflante axial
- puissance absorbée: 2,2kW

Plages de mesure
- force:
  portance: ±4N
  traînée: ±4N
- vitesse: 1.3?25m/s
- angle: 0?360°

Nécessaire au fonctionnement
230V, 60Hz

Dimensions et poids
Lxlxh: 2870x890x1540mm
Poids: env. 250kg

Liste de livraison
1 banc d'essai
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options:

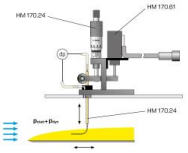
Corps de résistance
HM 170.01 Corps de résistance sphère
HM 170.02 Corps de résistance coupelle hémisphérique
HM 170.03 Corps de résistance disque circulaire
HM 170.04 Corps de résistance anneau de cercle
HM 170.05 Corps de résistance carré percé
HM 170.07 Corps de résistance cylindre
HM 170.08 Corps de résistance corps de ligne de courant
HM 170.10 Corps de résistance paraboloïde
HM 170.11 Corps de résistance forme concave

Corps de portance
HM 170.06 Corps de portance drapeau
HM 170.09 Corps de portance aile NACA 0015
HM 170.12 Corps de portance carré percé
HM 170.13 Corps de portance aile NACA 54118
HM 170.14 Corps de portance aile NA

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 01.11.2026

Ref : EWTGUHM170.61
HM 170.61 Mesure électronique du déplacement pour soufflerie HM 170 (Réf. 070.17061)
Accessoire requis HM170.24 et HM170.60



La mesure électronique du déplacement HM 170.61 est un accessoire destiné au système dacquisition des données HM 170.60 et est utilisée lors de lanalyse de la couche limite HM 170.24 afin de détecter électroniquement la position verticale du tube de Pitot.
Le système de mesure électronique HM 170.61 est composé dun capteur de déplacement avec un support de montage pour le système HM 170.24 et un câble de raccordement au système dacquisition de données HM 170.60.

Contenu didactique/essais
avec HM 170.24 et HM 170.60
- étude du profil de vitesse verticale sur le point de mesure
- étude de lépaisseur de la couche limite

Les grandes lignes
- capteur de déplacement pour lévaluation assistée par ordinateur de lappareil dessai pour létude de la couche limite HM 170.24

Caractéristiques techniques
Plages de mesure
- déplacement: 1x 0?10mm
- résolution: 0,05mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 90x80x50mm
Poids: env. 1kg

Liste de livraison
1 capteur de déplacement avec support

Accessoires
requis
HM 170 Soufflerie ouverte
HM 170.24 Étude de la couche limite avec un tube de Pitot
HM 170.60 Système d'acquisition des données

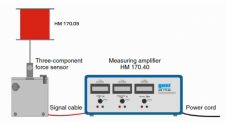
Date d'édition : 01.11.2026

Ref : EWTGUHM170.40

HM 170.40 Capteur de force à 3 composants pour soufflerie HM 170 (Réf. 070.17040)

mesure de la force de traînée, de la force de portance et du moment





Un corps de portance ou de résistance est utilisé dans le capteur de force HM 170 qui émet la force de traînée et de portance comme valeur mesurée lors de lécoulement le long du corps.
Le système enregistre également le moment.
Les valeurs mesurées sont affichées numériquement sur lamplificateur de mesure et peuvent être analysées à laide du système dacquisition des données HM 170.60 disponible en option.
Une échelle angulaire est située sur le capteur de force.

Contenu didactique/essais
- avec un corps adapté au système HM 170:
 détermination du coefficient de traînée (valeur cx)
 détermination du coefficient de portance
 détermination du coefficient de moment

Les grandes lignes
- capteur de force pour les analyses sur des corps soumis à un écoulement autour de corps
- mesure de la force de traînée, de la force de portance et du moment

Caractéristiques techniques
Plages de mesure
- force:
 portance: ±4N
 traînée: ±4N
- moment: ±0,5Nm
- angle: ±180°

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 370x315x160mm (amplificateur de mesure)
Dxh: 115x150mm (capteur de force)
Poids total: env. 6kg

Liste de livraison
1 capteur de force
1 amplificateur de mesure
1 notice

Accessoires
requis
HM 170 Soufflerie ouverte

en option
HM 170.01 Corps de résistance sphère
HM 170.02 Corps de résistance coupelle hémisphérique
HM 170.03 Corps de résistance disque circulaire

Date d'édition : 01.11.2026

HM 170.04 Corps de résistance anneau de cercle
HM 170.05 Corps de résistance carré percé
HM 170.06 Corps de portance drapeau
HM 170.07 Corps de résistance cylindre
HM 170.08 Corps de résistance corps de ligne de courant
HM 170.09 Corps de portance aile NACA 0015
HM 170.10 Corps de résistance paraboloïde
HM 170.11 Corps de résistance forme concave
HM 170.12 Corps de portance carré percé
HM 170.13 Corps de portance aile NACA 54118
HM 170.14 Corps de portance aile NACA 4415
HM 170.21 Aile avec bec mobile et volet d'intrados
HM 170.60 Système d'acquisition des données