

Date d'édition : 31.01.2026

Ref : EWTGUHM170.26

**HM 170.26 Distribution de la pression sur une aile NACA 54118 (Réf. 070.17026)**

**Nécessite le HM170.50 ou le HM170.55**



HM 170.26 avec profil d'aile NACA 54118 permet - en liaison avec la soufflerie HM 170 - d'enregistrer la distribution de la pression.

L'aile est reliée au capteur de force de la soufflerie.

L'incidence est modifiée en tournant la fixation.

La surface de l'aile est munie de perçages destinés à la mesure et placés de manière à pratiquement exclure toute influence mutuelle.

Chaque point de mesure est équipé d'un raccord pour tuyau.

Pour éliminer les écoulements secondaires, l'aile est protégée par deux éléments latéraux.

Les pressions statiques sont affichées sur le manomètre à tubes HM 170.50 ou dans la mesure électronique de la pression HM 170.55.

#### Contenu didactique / Essais

- distribution de la pression sur une aile soumise à un écoulement autour de corps en fonction de l'angle d'incidence

#### Les grandes lignes

- essais réalisés avec différentes incidences du profil d'aile NACA 54118

#### Les caractéristiques techniques

##### Aile

- profil: NACA 54118
- type de profil: asymétrique
- Lxlxh: 100x60x19,65mm
- matériau: AIMGSi1

##### Nombre de points de mesure de la pression

- 16

##### Manche en acier

- acier inoxydable
- Ø 4mm

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 100x60x19,65mm

Poids: env. ca. 0,6kg

#### Liste de livraison

1 aile

1 jeu de flexibles

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 31.01.2026

### 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options  
requis

HM 170 Soufflerie ouverte

HM 170.50 Manomètre à 16 tubes, 600mm

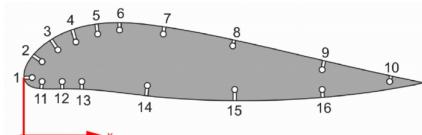
ou

HM 170.55 Mesure électronique de la pression pour HM 170

Produits alternatifs

HM170.22 - Distribution de la pression sur une aile NACA 0015

HM170.27 - Distribution de la pression sur une aile NACA 4415



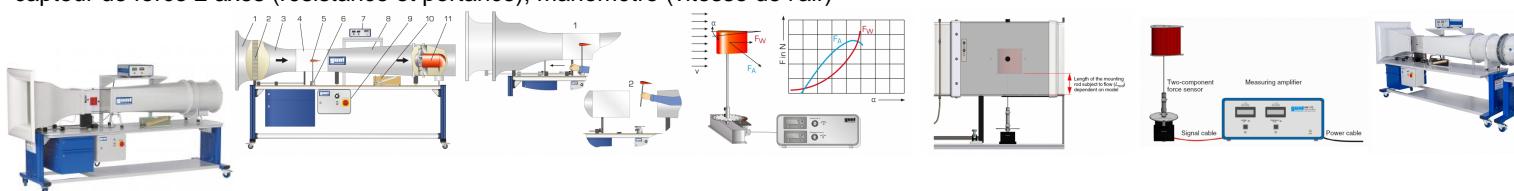
### Options

Date d'édition : 31.01.2026

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 IxH: 292x292mm

- longueur: 420mm

- vitesse du vent: 3,1?28m/s

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 31.01.2026

**Soufflante axial**

- puissance absorbée: 2,2kW

**Plages de mesure**

- force:

portance:  $\pm 4N$

traînée:  $\pm 4N$

- 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

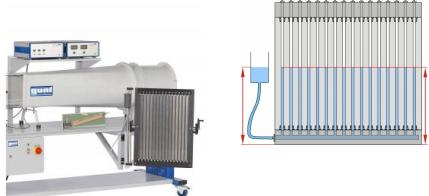
HM 170.14 Corps de portance aile NA

Date d'édition : 31.01.2026

Ref : EWTGUHM170.50

**HM 170.50 Manomètre à 16 tubes, 600mm (Réf. 070.17050) pour HM 170**

Visualisation des courbes de pression différentielle



Le manomètre HM 170.50 sert à indiquer simultanément jusqu'à 16 pressions différentielles mesurées en millimètres de colonne d'eau.

Le manomètre fonctionne suivant le principe des tubes communicants.

Le zéro est ajusté en fonction de la tâche de mesure à l'aide d'un réservoir de compensation mobile en sens vertical.

La résolution peut être accrue (avec une réduction du champ de mesure) par l'inclinaison de l'appareil. Le manomètre peut être fixé au bâti de HM 170.

HM 170.50 est recommandé comme accessoire pour des essais concernant la répartition de la pression sur des ailes HM 170.22, HM 170.26, HM 170.27, sur un cylindre HM 170.23 et la mesure de sillage HM 170.28.

#### Contenu didactique / Essais

- mesure de pressions

#### Les grandes lignes

- manomètre pour la visualisation dévolutions de pression différentielle
- possibilité de mesurer jusqu'à 16 pressions différentielles en même temps

#### Les caractéristiques techniques

##### Manomètre à tubes

- tube du manomètre
- nombre de tubes: 16
- matériau: verre
- Ø 9mm, externe
- Ø 7mm, intérieur
- inclinaison: 1:1, 1:2, 1:5, 1:10
- résolution: 0,01mbar à inclinaison: 1:10
- ajustage du zéro

#### Plages de mesure

- pression différentielle: max. 60mbar

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 670x220x750mm

Poids: env. 22kg

#### Liste de livraison

manomètre à tubes, complètement monté

#### Accessoires

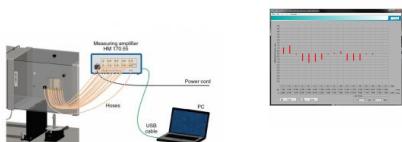
requis

HM 170 Soufflerie ouverte

Date d'édition : 31.01.2026

Ref : EWTGUHM170.55

**HM 170.55 Mesure électronique de la pression, 18x 0...500Pa (Réf. 070.17055)**



Le système HM 170.55 permet de visualiser la courbe de pression différentielle dans un logiciel.

Le système HM 170.55 est composé d'un amplificateur de mesure et de 18 capteurs de pression.

Un de ces capteurs de pression mesure la pression de référence.

Des tuyaux permettent de raccorder 17 capteurs de pression à un accessoire situé dans la soufflerie HM 170.

Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin d'y être évaluées à l'aide du logiciel fourni.

La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

Le logiciel affiche également les pressions différentielles entre les points de mesure de pression sur les accessoires ainsi que la pression de référence.

Le système de mesure HM 170.55 est recommandé en tant qu'accessoire lors des essais sur la répartition de la pression sur les ailes HM 170.22, HM 170.26, HM 170.27, sur la répartition de la pression sur le cylindre HM 170.23 et sur la mesure du sillage HM 170.28.

Le système HM 170.55 est également un accessoire adapté à tous les essais lors d'une mesure de pression différentielle.

Le logiciel détecte automatiquement l'utilisation en cours du HM 170.55 et du système d'acquisition des données HM 170.60.

Le logiciel HM 170.55 affiche également la vitesse et l'angle.

#### Contenu didactique/essais

- mesure de pressions différentielles

#### Les grandes lignes

- visualisation des courbes de pression différentielle
- possibilité de mesurer simultanément 17 pressions différentielles

#### Plages de mesure

pression différentielle: 17x ±5mbar

230V, 50Hz, 1 phase

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 370x315x160mm (amplificateur de mesure)

Poids: env. 5kg

#### Nécessaire pour le fonctionnement

PC avec Windows

#### Liste de livraison

- 1 amplificateur de mesure
- 1 jeu de flexibles
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB

#### Accessoires

requis

HM 170 Soufflerie ouverte

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 31.01.2026

en option

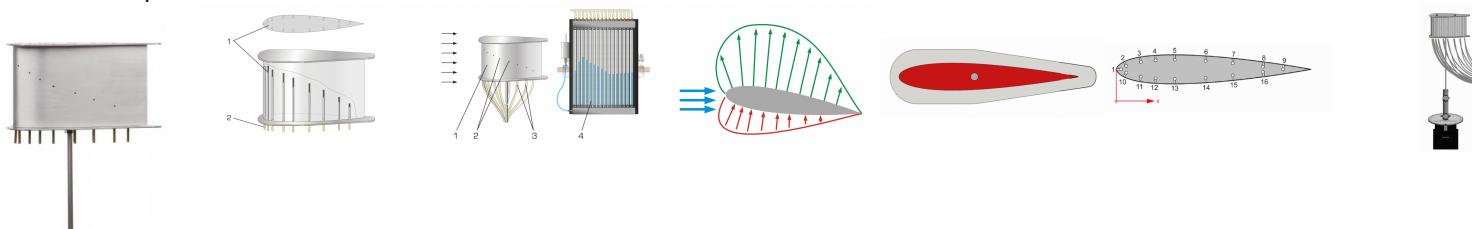
- HM 170.22 Répartition de la pression sur une aile NACA 0015
- HM 170.26 Répartition de la pression sur une aile NACA 54118
- HM 170.27 Répartition de la pression sur une aile NACA 4415
- HM 170.23 Répartition de la pression sur le cylindre
- HM 170.28 Mesure du sillage

### Produits alternatifs

Ref : EWTGUHM170.22

**HM 170.22 Répartition de la pression sur une aile NACA 0015 (Réf. 070.17022) pour HM 170**

Accessoires requis : HM170.50 ou HM170.55



La mesure de la répartition de la pression sur un profil d'aile soumis à un écoulement autour de corps délivre aux étudiants les notions de base sur la génération de la portance effective d'une aile.

Pour générer la portance d'un corps soumis à un écoulement autour de corps, on doit avoir une surpression sur la partie sous-jacente de ce corps et une sous-pression sur le dessus.

Cet essai permet de visualiser la répartition de la pression sur un corps soumis à un écoulement autour de corps. Le HM 170.22 avec profil d'aile NACA 0015 permet - en liaison avec la soufflerie HM 170 - d'enregistrer la répartition de la pression.

L'aile est reliée au capteur de force de la soufflerie.

L'angle d'incidence est modifiée en tournant la fixation.

La surface de l'aile est munie de trous destinés à la mesure et placés de manière à pratiquement exclure toute influence mutuelle.

Chaque point de mesure est équipé d'un raccord pour tuyau.

Pour éliminer les écoulements secondaires, l'aile est protégée par deux éléments latéraux.

Les pressions statiques sont affichées sur le manomètre à tubes HM 170.50 ou par l'appareil de mesure électronique de la pression HM 170.55.

### Contenu didactique / Essais

- distribution de la pression sur une aile soumise à un écoulement autour de corps en fonction de l'angle d'incidence

### Les grandes lignes

- essais réalisés avec différentes angles d'incidences du profil d'aile NACA 0015

### Caractéristiques techniques

#### Aile

- profil: NACA 0015
- type de profil: symétrique
- Lxlxh: 100x60x15mm

Nombre de points de mesure de la pression

-16

Manche en acier

- acier inoxydable

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 31.01.2026

- Ø 4mm

**Dimensions et poids**

Lxlxh: 115x30x270mm

Poids: env. 0,6kg

**Liste de livraison**

1 aile

1 jeu de flexibles

1 documentation didactique

**Accessoires disponibles et options**

requis

HM 170 Soufflerie ouverte

HM 170.50 Manomètre à 16 tubes, 600mm

ou

HM 170.55 Mesure électronique de la pression pour HM 170

**Produits alternatifs**

HM170.26 - Distribution de la pression sur une aile NACA 54118

HM170.27 - Distribution de la pression sur une aile NACA 4415

**Ref : EWTGUHM170.27**

**HM 170.27 Distribution de la pression sur une aile NACA 4415 (Réf. 070.17027)**

Nécessite le HM170.50 ou le HM170.55



HM 170.27 avec profil d'aile NACA 4415 permet - en liaison avec la soufflerie HM 170 - d'enregistrer la distribution de la pression.

L'aile est reliée au capteur de force de la soufflerie.

L'incidence est modifiée en tournant la fixation.

La surface de l'aile est munie de perçages destinés à la mesure et placés de manière à pratiquement exclure toute influence mutuelle.

Chaque point de mesure est équipé d'un raccord pour tuyau.

Pour éliminer les écoulements secondaires, l'aile est protégée par deux éléments latéraux.

Les pressions statiques sont affichées sur le manomètre à tubes HM 170.50 ou dans la mesure électronique de la pression HM 170.55.

**Contenu didactique / Essais**

- distribution de la pression sur une aile soumise à un écoulement autour de corps
- en fonction de l'angle d'incidence

**Les grandes lignes**

- essais réalisés avec différentes incidences du profil d'aile NACA 4415

**Les caractéristiques techniques**

**Aile**

**SYSTEMES DIDACTIQUES** s.a.r.l.

*Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC*

*Tel : < a href="tel:+330456428070" >04 56 42 80 70</a> | Fax : < a href="tel:+330456428071" >04 56 42 80 71</a>*

*www.systemes-didactiques.fr*

Date d'édition : 31.01.2026

- profil: NACA 4415
- type de profil: asymétrique
- Lxlxh: 100x60x15,5mm

Dimensions et poids

Lxlxh: 100x60x15,5mm

Poids: env. 0,6kg

Liste de livraison

1 aile

1 jeu de flexibles

1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

HM170 - Soufflerie ouverte

HM170.50 - Manomètre à 16 tubes, 600mm

HM170.55 - Mesure électronique de la pression, 18x 0...500Pa

Produits alternatifs

HM170.22 - Distribution de la pression sur une aile NACA 0015

HM170.26 - Distribution de la pression sur une aile NACA 54118