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

Date d'édition : 30.10.2026



Ref : EWTGUHM240.04

HM 240.04 Distribution de la pression autour d'un cylindre (Réf. 070.24004)

enregistrement de la distribution de la pression dans le sillage du cylindre

Pour observer la distribution de la pression autour des corps traversés par un écoulement, on réalise des essais de base avec des modèles simples tels que des demi-coques sphériques, corps profilés ou cylindres.
L'application d'un écoulement incident sur des modèles contondants peut entraîner un décollement de l'écoulement.
Associé au HM 240, l'accessoire HM 240.04 permet d'enregistrer la distribution de la pression autour d'un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement.
Le cylindre est fixé au tuyau d'aspiration de HM 240.
Le cylindre est pourvu d'un orifice radial servant à la mesure de pression et il pivote autour de son axe.
Cela permet de mesurer la pression sur le cylindre en fonction de l'angle ajusté.
L'angle ajusté est enregistré électroniquement. Les valeurs de mesure sont évaluées à l'aide du logiciel de HM 240.
En outre, la sonde de pression totale (HM 240.03) qui peut être positionnée à la perpendiculaire de la direction d'écoulement permet d'enregistrer le profil de vitesse au-delà du cylindre et de mesurer ainsi le sillage.
Le HM 240,04 fait partie d'une série permettant de réaliser des essais de base sur l'écoulement d'air incompressible.
Le logiciel pour l'acquisition des données et la visualisation rend les essais particulièrement parlants et assure une réalisation rapide des essais et des résultats fiables.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais
en association avec HM 240
- mesures de la distribution de la pression autour d'un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement en association avec la sonde de pression totale HM 240.03
- mesures de la pression totale dans le sillage d'un cylindre
- détermination du coefficient de traînée à partir de la distribution de la pression dans le sillage du cylindre
- démonstration de la dépression dans le sillage

Les grandes lignes
- Distribution de la pression sur un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement
- En association avec HM 240.03, enregistrement de la distribution de la pression dans le sillage du cylindre
- Démonstration du décollement de l'écoulement et de la dépression dans le sillage
- Accessoires pour HM 240

Caractéristiques techniques
Cylindre
- diamètre extérieur: 25mm

Date d'édition : 30.10.2026

- diamètre intérieur: 21mm

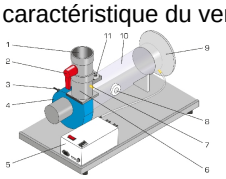
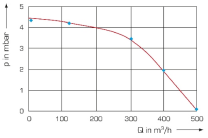
Dimensions et poids
Lxlxh: 280x85x42mm
Poids: env. 1kg

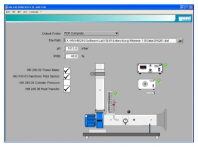
Liste de livraison
1 cylindre
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
HM240 - Principes de base de l'écoulement d'air

Options

Ref : EWTGUHM240
HM 240 Principes de base de l'écoulement d'air (Réf. 070.24000)
Enregistrement de la caractéristique du ventilateur - avec interface PC USB et logiciel inclus



HM 240 fait partie d'une série permettant de réaliser des essais de base sur l'écoulement d'air.
Le logiciel pour l'acquisition des données et la visualisation rend les essais particulièrement parlants et assure une réalisation rapide des essais et des résultats fiables.
L'appareil dessai comprend un ventilateur radial permettant de générer des vitesses d'écoulement pouvant atteindre 9m/s.
Un contour d'entrée du côté d'aspiration protège l'écoulement des turbulences et assure ainsi une distribution homogène de la vitesse sur la section de mesure.
Une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement permet d'ajuster l'écoulement d'air pour l'enregistrement de la caractéristique du ventilateur.
Le rendement du ventilateur est déterminé en association avec le wattmètre HM 240.02.
Il est possible de fixer d'autres accessoires dans le tuyau d'aspiration pour la réalisation d'essais supplémentaires: Sonde de pression totale électronique HM 240.03, Distribution de la pression sur le cylindre HM 240.04 et Transfert de chaleur convectif sur un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement HM 240.06.
Pour étudier les pertes par frottement, on remplace le tuyau d'aspiration par des éléments de tuyauterie de HM 240.05 (tuyaux droits, coude de tuyau et angle de tuyau).
Les points de mesure se trouvant le long de la section de mesure permettent de réaliser des mesures de la température, de la pression et de la vitesse.
Le débit est déterminé à l'aide d'un contour d'entrée et d'une mesure de la pression.
Les valeurs de mesure sont transmises
vers un PC afin dy être évaluées à laide dun logiciel fourni.
La transmission des données au PC se fait par une interface USB.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais
- enregistrement de la caractéristique du ventilateur avec le wattmètre HM 240.02

- détermination du rendement du ventilateur avec les accessoires adéquats
- distribution de la vitesse dans le tuyau
- distribution de la vitesse après un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement
- distribution de la pression autour d'un cylindre placé à la perpendiculaire de l'écoulement
- pertes par frottement dans les tuyaux, le coude de tuyau et l'angle de tuyau
- enregistrement de la courbe de refroidissement d'un cylindre en cuivre soumis à un écoulement
- détermination du coefficient de transfert de chaleur à partir de la courbe de refroidissement

Les grandes lignes
- Nombreux accessoires pour essais de base avec un écoulement d'air
- Enregistrement de la caractéristique du ventilateur
- Logiciel GUNT pour l'acquisition de données

Les caracteristiques techniques
Ventilateur radial
- puissance absorbée max.: 90W
- vitesse: 2800min ^-1^
- débit de refoulement max.: 460m³/h
- pression différentielle max.: 480Pa

Tuyau de refoulement
- diamètre extérieur: 110mm
- diamètre intérieur: 99,4mm

Tuyau d'aspiration
- diamètre extérieur: 140mm
- diamètre intérieur: 134,4mm

Plages de mesure
- pression: 1x -10...10mbar
- pression: 2x -1...1mbar
- température: 0...200°C

Dimensions et poids
Lxlxh: 850x450x600mm
Poids: env. 23kg

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

Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 module interface
1 jeu de flexibles
1 CD avec logiciel GUNT
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
en option
pour l'apprentissage à distance
GU 100 Web Access Box
avec
HM 240W Web Access Software

Autres accessoires
HM 240.02 Wattmètre
HM 240.03 Sonde de pression totale électronique

Date d'édition : 30.10.2026

HM 240.04 Distribution de la pression autour d'un cylindre
HM 240.05 Pertes de charge dans des éléments de tuyauterie
HM 240.06 Transfert de chaleur autour d'un cylindre placé à la perpendiculaire d'un écoulement
WP 300.09 Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
HL 710 - Système de conduit d'air
HM210 - Grandeurs caractéristiques d'un ventilateur radial
HM220 - Installation d'essai d'écoulement d'air
HM280 - Essais sur un ventilateur radial