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

Date d'édition : 24.11.2026



Ref : EWTGUHM282

HM 282 Essais sur un ventilateur axial (Réf. 070.28200)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

Les soufflantes axiales sont utilisées pour transporter des gaz.
Le gaz à transporter est aspiré axialement par rapport à laxe dentraînement sous leffet de la rotation de la roue.
Le gaz traverse la roue puis est expulsé axialement au-delà de la roue.
Lappareil dessai permet de réaliser des essais de base afin détudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des soufflantes axiales.
Le HM 282 dispose dune soufflante axiale à vitesse de rotation variable piloté grâce à un contrôleur intégré, dun tuyau daspiration et dun tuyau de refoulement.
Les tuyaux de refoulement et daspiration transparents disposent de tôles de guidage de lécoulement.
Un redresseur découlement servant à calmer lair se trouve dans le tuyau daspiration.
Ce qui permet de réaliser des mesures précises même en cas détranglement important.
Lécoulement dair est ajusté par une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement.

Lappareil dessai est équipé de capteurs de pression et de température.
Le débit est déterminé par une mesure de la pression différentielle au niveau de la buse dentrée.
La technique de mesure basée sur un microprocesseur est bien protégée à lintérieur du boîtier.
Les valeurs mesurées 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.

Lassociation du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation avec la commande et lévaluation dessais assistées par ordinateur. Lobservation des essais est possible sur le réseau local, sur un nombre illimité de postes de travail.

Contenu didactique / Essais
- comportement en service et grandeurs caractéristiques d'un ventilateur axial
- enregistrement de la caractéristique du ventilateur (pression différentielle comme fonction du débit)
- influence de la vitesse de rotation de la roue sur la pression
- influence de la vitesse de rotation de la roue sur le débit
- décrochage
- détermination de la puissance hydraulique fournie et du rendement

Les grandes lignes
- Modèle illustratif d'un ventilateur axial
- Tuyau transparent de refoulement et d'aspiration
- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

Les caractéristiques techniques

Date d'édition : 24.11.2026

Tuyau daspiration
- diamètre intérieur: 110mm
- longueur: 275mm

Tuyau de refoulement
- diamètre intérieur: 110mm
- longueur: 310mm

Ventilateur axial
- puissance absorbée: 90W
- vitesse de rotation nominale: 9500min-1
- débit volumétrique max.: env. 600m3/h
- différence de pression max.: env. 700Pa

Plages de mesure
Plages daffichage
- pression différentielle: 0?1800Pa
- débit: 0?1000m3/h
- température: 0?100°C
- vitesse de rotation: 0?9999min-1
- puissance absorbée: 0?500W

230V, 60Hz

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

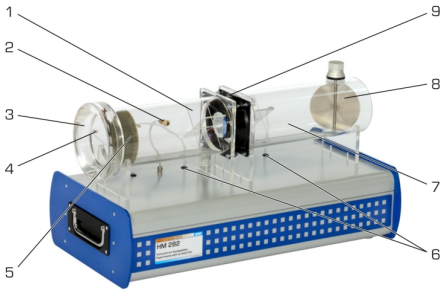
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

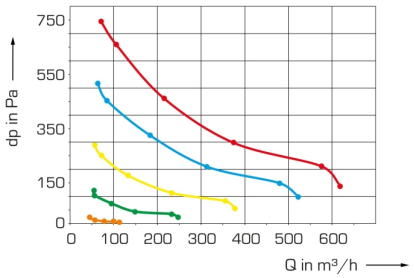
Produits alternatifs
HM215 - Ventilateur axial à deux étages

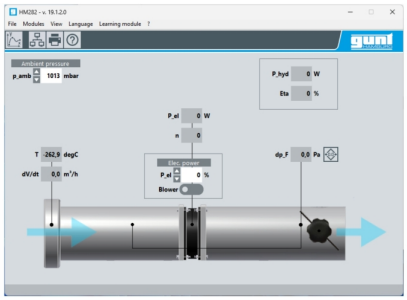
Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Génie frigorifique et climatique > Génie climatique - technique de ventilation
Techniques > Mécanique des fluides > Appareils d'énergie de fluide hydrauliques > Ventilateurs
Techniques > Mécanique des fluides > Machines productrices de travail > Compresseurs

Date d'édition : 24.11.2026







Produits alternatifs

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
www.systemes-didactiques.fr

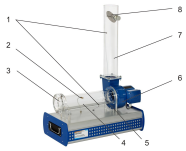
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

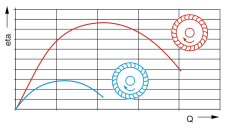
Date d'édition : 24.11.2026

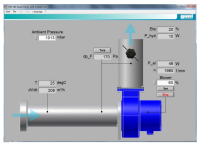
Ref : EWTGUHM280

HM 280 Essais sur un ventilateur radial avec 2 aubes interchangeables (Réf. 070.28000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus





Les ventilateurs radiaux sont utilisés pour lacheminement de gaz lorsque les différentiels de pression ne sont pas trop importants.
Le gaz est aspiré axialement par rapport à laxe dentraînement du ventilateur radial, et dévié de 90° puis expulsé radialement sous leffet de la rotation du rotor.
Lappareil dessai permet de réaliser des essais de base afin détudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des ventilateurs radiaux.
Le HM 280 dispose dun ventilateur radial à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence, dun tuyau daspiration et dun tuyau de refoulement.
Le tuyau daspiration transparent est muni de tôles de guidage de lécoulement et dun redresseur découlement servant à calmer lair.
Ce qui permet de réaliser des mesures précises même en cas détranglement important.
Lécoulement dair est ajusté par une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement.
Afin de démontrer linfluence de différentes formes daube mobile, deux rotors sont intégrés au contenu de la livraison: un rotor avec des aubes incurvées à lavant et un rotor avec des aubes incurvées à larrière.
Les rotors sont faciles à remplacer.
Lappareil dessai est équipé de capteurs de pression et de température.
Le débit est déterminé par une mesure de la pression différentielle au niveau de la buse dentrée.
La technique de mesure basée sur un microprocesseur est bien protégée à lintérieur du boîtier.
Les valeurs mesurées 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.
Lassociation du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation avec la commande et lévaluation dessais assistées par ordinateur.
Lobservation des essais est possible sur le réseau local, sur un nombre illimité de postes de travail.

Contenu didactique / Essais
- comportement en service et grandeurs caractéristiques d'un ventilateur radial
- enregistrement de la caractéristique du ventilateur (différence de pression comme fonction du débit)
- influence de la vitesse de rotation du rotor sur la pression
- influence de la vitesse de rotation du rotor sur le débit
- influence des différentes formes d'aube mobile sur la caractéristique du ventilateur et sur le rendement
- détermination de la puissance hydraulique fournie et du rendement

Les grandes lignes
- 2 rotors remplaçables
- Tuyau transparent de refoulement et d'aspiration
- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

Les caractéristiques techniques
Tuyau daspiration
- diamètre intérieur: 90mm
- longueur: 430mm

Tuyau de refoulement
- diamètre intérieur: 100mm

Date d'édition : 24.11.2026

- longueur: 530mm

Ventilateur radial
- puissance absorbée: 110W
- vitesse de rotation nominale: 2880min-1
- débit volumétrique max.: 480m3/h
- différence de pression max.: 300Pa

Plages de mesure
- pression différentielle: 0?1800Pa
- débit: 0?1000m3/h
- température: 0?100°C
- vitesse de rotation: 0?3300min-1
- Puissance électrique absorbée: 0?250W

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 670x340x940mm; Poids: env. 20kg

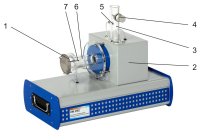
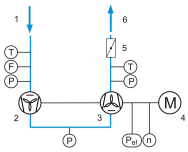
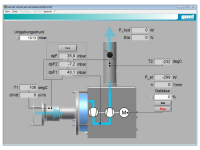
Nécessaire pour le fonctionnement
PC avec Windows

Liste de livraison
appareil dessai, 2 roues, logiciel GUNT + câble USB, documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
HM210 - Grandeurs caractéristiques d'un ventilateur radial
HM240 - Principes de base de l'écoulement d'air
HM 282 - Essais ventilateur axial
HM 292 - Essais sur un compresseur radial

Ref : EWTGUHM292
HM 292 Essais sur un compresseur radial (Réf. 070.29200)
Avec interface PC USB et logiciel inclus

Les compresseurs radiaux sont utilisés pour la compression de gaz.
Le gaz est aspiré axialement par rapport à l'axe d'entraînement sous l'effet de la rotation de la roue et traverse la roue qui tourne à une vitesse de rotation élevée.
La force centrifuge accélère le gaz en direction du bord extérieur, ce qui produit sa compression.
L'appareil d'essai permet de réaliser des essais de base afin d'étudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des compresseurs radiaux.
Le HM 292 dispose d'un compresseur radial à deux étages à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence, d'un tuyau d'aspiration et d'un tuyau de refoulement.
Le tuyau d'aspiration et de refoulement est transparent.

Date d'édition : 24.11.2026

Avant l'entrée dans le tuyau d'aspiration, une plaque de protection empêche l'aspiration de corps de grande taille ou l'obturation de l'ouverture d'aspiration.
L'écoulement d'air est ajusté par une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement.
L'appareil d'essai est équipé de capteurs de pression, de température et de vitesse de rotation.
Le débit est déterminé par une mesure de la pression différentielle au niveau de la buse d'entrée.
La technique de mesure basée sur un microprocesseur est bien protégée à l'intérieur du boîtier.
L'association du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation et l'évaluation d'essais assistées par ordinateur.
Le raccordement au PC se fait par l'intermédiaire d'un câble USB.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais
- comportement en service et grandeurs
caractéristiques d'un compresseur radial
- enregistrement de la caractéristique du compresseur pour les deux étages
- influence de la vitesse de rotation de la roue sur la pression
- influence de la vitesse de rotation de la roue sur le débit
- répartition des rapports de pression par étage
- effet de la compression sur l'augmentation de la température
- détermination de la puissance hydraulique fournie et du rendement

Les grandes lignes
- Modèle illustratif d'un compresseur radial
- Tuyau transparent de refoulement et d'aspiration
- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

Les caracteristiques techniques
Tuyau d'aspiration
- diamètre intérieur: 44mm

Tuyau de refoulement
- diamètre intérieur: 34mm

compresseur radial à deux étages
- puissance absorbée: 1000W
- vitesse de rotation: 1000...16000min ^-1^
- débit volumétrique max.: 180m³/h
- différence de pression max.: 235mbar

Plages d'affichage / de mesure
- pression différentielle (étage 1 / étage 2):

0...350mbar
- débit: 0...120m³/h
- température: 2x 0...100°C
- vitesse de rotation (compresseur): 0...21000min ^-1^
- puissance électrique absorbée: 0...1000W

Dimensions et poids
Lxlxh: 670x340x530mm
Poids: env. 20kg

Necessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz

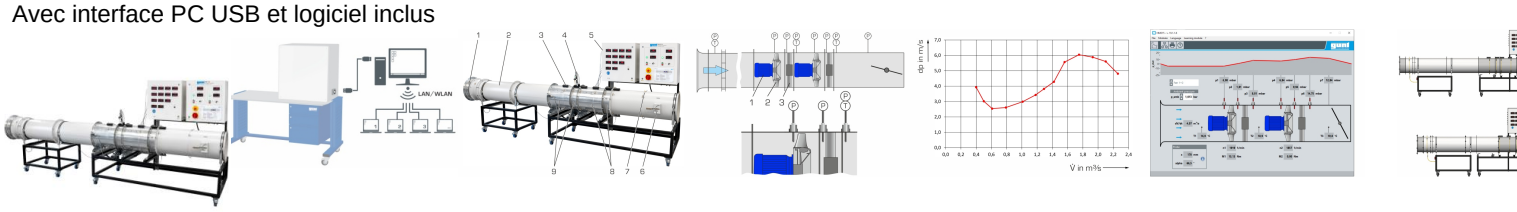
Date d'édition : 24.11.2026

Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
HM230 - Écoulement des fluides compressibles
HM280 - Essais sur un ventilateur radial
HM282 - Essais sur un ventilateur axial

Ref : EWTGUHM215
HM 215 Ventilateur axial à deux étages (Réf. 070.21500)
Avec interface PC USB et logiciel inclus



Les soufflantes axiales sont connectées en série dans les installations afin daugmenter la pression.
Lorsque deux soufflantes sont connectées en série, laugmentation de la pression est théoriquement multipliée par deux.
Le banc dessai HM 215 permet détudier une soufflante axiale à deux étages.
Un dispositif de mesure sert à déterminer lévolution de la pression et de la vitesse.
Le banc dessai comprend une section de mesure avec deux soufflantes axiales de construction identique.
Le contour de buse conçu avec minutie, ainsi quun redresseur découlement au niveau de lentrée dair assurent une distribution uniforme de la vitesse, avec de faibles turbulences dans la section de mesure.
Les souffleries sont équipées de systèmes daubes directrices en aval.
Ces dispositifs de guidage dévient le moment cinétique de lécoulement sortant en direction axiale et permettent une augmentation de la pression.
La vitesse de rotation des soufflantes est ajustable.
Une vanne papillon est installée dans la sortie.
Il permet dajuster le débit dair dans le tuyau.
Pour faire pivoter lécoulement à la sortie de la section de mesure, il est possible de monter en option un coude de tuyau.
Lun des souffleurs peut être démonté de la section de mesure de manière à étudier le souffleur restante fonctionnant seul.
Des raccords de mesure se trouvent dans la section de mesure pour lenregistrement des pressions différentielles et des températures.
Le débit volumétrique est mesuré au moyen dune buse dentrée.
La pression différentielle et les angles dincidence sont mesurés radialement sur les rotors et les systèmes daubes directrices à laide de la sonde à 3 trous.
Ceci permet de représenter différents profils de pression et de vitesse.
Les valeurs mesurées peuvent être lues sur des affichages numériques.
Les valeurs 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.

Contenu didactique / Essais
- détermination de la caractéristique de la soufflante

Date d'édition : 24.11.2026

- connexion en série ou individuelle de soufflantes axiales
- détermination du bilan énergétique
- détermination de la distribution radialement de la pression et de la vitesse radialement sur le rotor et le système daubes directrices au moyen de la sonde

Les grandes lignes
- deux soufflantes axiales en montage en série ou en fonctionnement individuel
- sonde à 3 trous pour déterminer lévolution de la pression et de la vitesse

Les caractéristiques techniques
2 ventilateurs
- puissance nominale du moteur dentraînement: 3,45kW
- différence de pression max.: 798Pa
- vitesse de rotation, une soufflante: max. 3300min-1
- vitesse de rotation, deux soufflantes: max. 3600min-1
- Section de mesure, Ø intérieur: 400mm

Plages de mesure
- température: 0?100°C
- débit volumétrique: 0?5,12m3/s
- pression différentielle: ±8mbar
- vitesse de rotation: 0?3600min-1
- position radiale de la sonde: 0?100mm
- angle: ±155°

400V, 50Hz, 3 phases 32A type CEKON

Dimensions et poids
xlxh: sans coude de tuyau: 4325x975x1800mm
Longueur avec coude de tuyau: 5225mm
Poids: env. 380kg (total)

Nécessaire au fonctionnement
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison
1 banc dessai avec 2 ventilateurs
1 coude de tuyau
1 dispositif de mesure
1 jeu de flexibles de mesure avec accouplements rapides
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

Produits alternatifs
HM282 - Essais sur un ventilateur axial