

Date d'édition : 13.10.2025

**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 l'axe de la roue entraînée sous l'effet de la rotation de la roue.

Le gaz traverse la roue puis est expulsé axialement au-delà de la roue.

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 soufflantes axiales.

Le HM 282 dispose d'une soufflante axiale à vitesse de rotation variable pilotée grâce à un contrôleur intégré, d'un tuyau d'aspiration et d'un tuyau de refoulement.

Les tuyaux de refoulement et d'aspiration transparents disposent de tôles de guidage de l'écoulement.

Un redresseur d'écoulement servant à calmer le fluide se trouve dans le tuyau d'aspiration.

Ce qui permet de réaliser des mesures précises même en cas de débrayement important.

L'écoulement laminaire est ajusté par une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement.

L'appareil d'essai 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 d'entrée.

La technique de mesure basée sur un microprocesseur est bien protégée à l'intérieur du boîtier.

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

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

L'association du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation avec la commande et l'évaluation des essais assistées par ordinateur. L'observation 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 : 13.10.2025

Tuyau d'aspiration

- diamètre intérieur: 110mm
- longueur: 275mm

Tuyau de refoulement

- diamètre intérieur: 110mm
- longueur: 310mm

Ventilateur axial

- puissance absorbée: 90W
- vitesse de rotation nominale: 9500min<sup>-1</sup>
- débit volumétrique max.: env. 600m<sup>3</sup>/h
- différence de pression max.: env. 700Pa

Plages de mesure

Plages d'affichage

- pression différentielle: 0?1800Pa
- débit: 0?1000m<sup>3</sup>/h
- température: 0?100°C
- vitesse de rotation: 0?9999min<sup>-1</sup>
- puissance absorbée: 0?500W

230V, 60Hz

Liste de livraison

- 1 appareil de essai
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

WP300.09 - Chariot de laboratoire

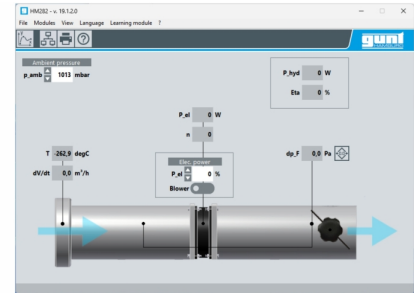
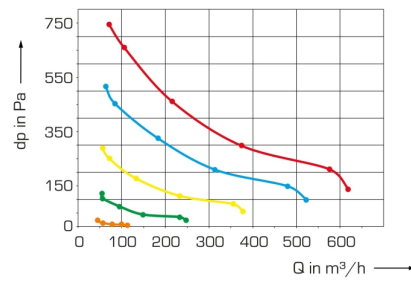
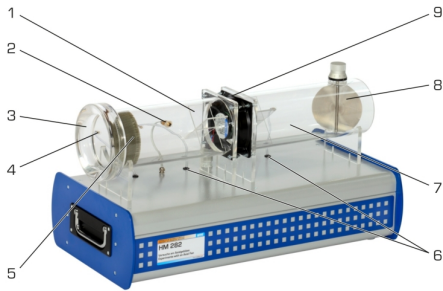
Produits alternatifs

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 : 13.10.2025



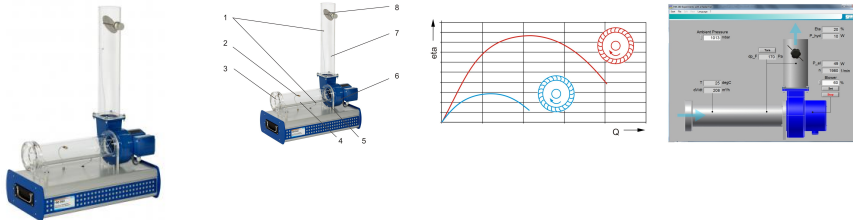
Produits alternatifs

Date d'édition : 13.10.2025

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 l'acheminement de gaz lorsque les différentiels de pression ne sont pas trop importants.

Le gaz est aspiré axialement par rapport à l'axe de entraînement du ventilateur radial, et dévié de 90° puis expulsé radialement sous l'effet de la rotation du rotor.

L'appareil de essai permet de réaliser des essais de base afin d'étudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des ventilateurs radiaux.

Le HM 280 dispose d'un ventilateur radial 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 transparent est muni de tôles de guidage de l'écoulement et d'un redresseur d'écoulement servant à calmer l'air.

Ce qui permet de réaliser des mesures précises même en cas de détachement important.

L'écoulement d'air est ajusté par une vanne papillon au bout du tuyau de refoulement.

Afin de démontrer l'influence de différentes formes d'aube mobile, deux rotors sont intégrés au contenu de la livraison: un rotor avec des aubes incurvées à l'avant et un rotor avec des aubes incurvées à l'arrière.

Les rotors sont faciles à remplacer.

L'appareil de essai 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 d'entrée.

La technique de mesure basée sur un microprocesseur est bien protégée à l'intérieur du boîtier.

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

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

L'association du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation avec la commande et l'évaluation de essais assistés par ordinateur.

L'observation 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 d'aspiration

- diamètre intérieur: 90mm
- longueur: 430mm

##### Tuyau de refoulement

- diamètre intérieur: 100mm

Date d'édition : 13.10.2025

- longueur: 530mm

Ventilateur radial

- puissance absorbée: 110W
- vitesse de rotation nominale: 2880min<sup>-1</sup>
- débit volumétrique max.: 480m<sup>3</sup>/h
- différence de pression max.: 300Pa

Plages de mesure

- pression différentielle: 0?1800Pa
- débit: 0?1000m<sup>3</sup>/h
- température: 0?100°C
- vitesse de rotation: 0?3300min<sup>-1</sup>
- 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

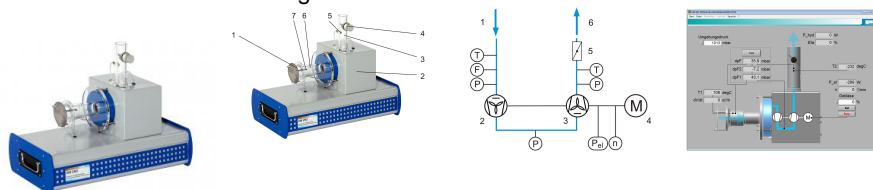
HM 282 - Essais ventilateur axial

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.

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[www.gsde.fr](http://www.gsde.fr)

Date d'édition : 13.10.2025

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 assistés 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 l'étudiant 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 caractéristiques 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<sup>-1</sup>
- débit volumétrique max.: 180m<sup>3</sup>/h
- différence de pression max.: 235mbar

#### Plages d'affichage / de mesure

- pression différentielle (étage 1 / étage 2):

0...350mbar

- débit: 0...120m<sup>3</sup>/h
- température: 2x 0...100°C
- vitesse de rotation (compresseur): 0...21000min<sup>-1</sup>
- puissance électrique absorbée: 0...1000W

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 670x340x530mm

Poids: env. 20kg

#### Nécessaire au fonctionnement

230V, 50/60Hz



Date d'édition : 13.10.2025

#### 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

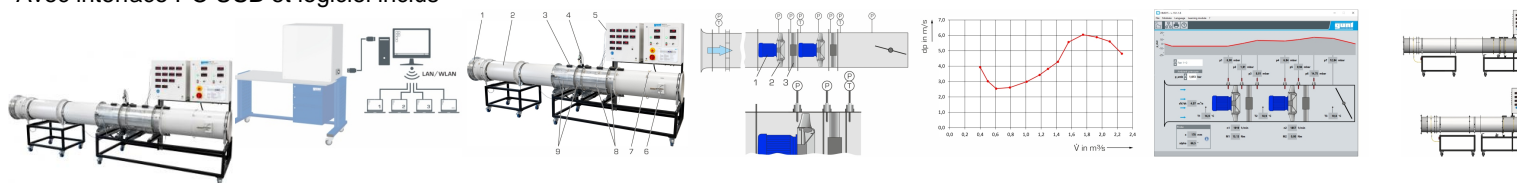
#### Produits alternatifs

- 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 d'augmenter la pression. Lorsque deux soufflantes sont connectées en série, l'augmentation de la pression est théoriquement multipliée par deux.

Le banc d'essai HM 215 permet d'étudier une soufflante axiale à deux étages.

Un dispositif de mesure sert à déterminer l'évolution de la pression et de la vitesse.

Le banc d'essai comprend une section de mesure avec deux soufflantes axiales de construction identique.

Le contour de buse conçu avec minutie, ainsi qu'un redresseur d'écoulement au niveau de l'entrée d'air assurent une distribution uniforme de la vitesse, avec de faibles turbulences dans la section de mesure.

Les souffleries sont équipées de systèmes d'aubes directrices en aval.

Ces dispositifs de guidage dévient le moment cinétique de l'écoulement 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 d'ajuster le débit d'air dans le tuyau.

Pour faire pivoter l'écoulement à la sortie de la section de mesure, il est possible de monter en option un coude de tuyau.

L'un des souffleurs peut être démonté de la section de mesure de manière à étudier le souffleur restant fonctionnant seul.

Des raccords de mesure se trouvent dans la section de mesure pour l'enregistrement des pressions différentielles et des températures.

Le débit volumétrique est mesuré au moyen d'une buse dentrée.

La pression différentielle et les angles d'incidence sont mesurés radialement sur les rotors et les systèmes d'aubes directrices à l'aide 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 d'être évaluées à l'aide d'un logiciel fourni.

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

#### Contenu didactique / Essais

- détermination de la caractéristique de la soufflante

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[www.gsde.fr](http://www.gsde.fr)

Date d'édition : 13.10.2025

- 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 de pales 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 l'évolution de la pression et de la vitesse

#### Les caractéristiques techniques

##### 2 ventilateurs

- puissance nominale du moteur entraîné : 3,45kW
- différence de pression max. : 798Pa
- vitesse de rotation, une soufflante : max. 3300min<sup>-1</sup>
- vitesse de rotation, deux soufflantes : max. 3600min<sup>-1</sup>
- Section de mesure, Ø intérieur : 400mm

#### Plages de mesure

- température : 0?100°C
- débit volumétrique : 0?5,12m<sup>3</sup>/s
- pression différentielle : ±8mbar
- vitesse de rotation : 0?3600min<sup>-1</sup>
- 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 de test 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