

Date d'édition : 31.03.2025

**Ref : EWTGUHM299**

**HM 299 Comparaison entre machines volumétriques et turbomachines réceptrices (Réf. 070.29900)**

**Avec interface PC USB et logiciel inclus**



Les machines réceptrices transmettent le travail mécanique absorbé à un milieu liquide ou gazeux. On les répartit en machines volumétriques et turbomachines réceptrices en fonction de leur mode de fonctionnement.

Pour les débits volumétriques élevés, les turbomachines telles que les pompes centrifuges présentent plus d'avantages, tandis que pour les faibles débits volumétriques, on leur préférera les machines à piston.

Le banc d'essai HM 299 permet de comparer différentes machines réceptrices pour des milieux liquides ou gazeux. La liste de livraison comprend une turbomachine réceptrice et quatre machines volumétriques réceptrices, ayant chacune deux pistons rotatifs et deux pistons oscillants.

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.

Le HM 299 comprend un moteur entraîné avec ajustage de la vitesse de rotation, un entraînement à courroie et un capot de protection, deux réservoirs sous pression pour les essais avec des compresseurs ainsi que deux réservoirs d'eau pour les essais avec des pompes. Chaque machine réceptrice est montée sur une plaque et peut être intégrée facilement au banc d'essai. L'entraînement est effectué au moyen d'un entraînement à courroie. Les pompes sont reliées avec des flexibles à accouplement rapide au banc d'essai pour former un circuit d'eau fermé. Des capteurs enregistrent les pressions à l'entrée et à la sortie, la température, la vitesse de rotation et la puissance

du moteur. Le débit respectif est déterminé de manière indirecte par l'intermédiaire du niveau (eau) ou du tube de Venturi (air).

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

- différents types de pompes et de compresseurs
- détermination de données caractéristiques
- enregistrement de caractéristiques de pompes, compresseurs et installations
- représentation de points de fonctionnement pour des montages en série et des montages en parallèle de pompes centrifuges
- comparaison des différentes propriétés de refoulement

#### Les grandes lignes

- étude de différentes machines réceptrices: pompes et compresseurs
- essais avec milieux liquides ou gazeux

#### Les caractéristiques techniques

- Compresseur à piston



Date d'édition : 31.03.2025

- débit volumétrique max.: 115L/min
- différence de pression max.: 10bar
- Compresseur rotatif à palettes
  - débit volumétrique max.: 90L/min
  - différence de pression max.: 0,7bar
  - soupape de sécurité: 0,8bar
- 2 pompes centrifuges
  - débit de refoulement max.: 60L/min
  - hauteur de refoulement max.: 18m
- Pompe à piston
  - débit de refoulement max.: 14,6L/min
  - pression de l'installation limitée à 6bar max.
- Pompe à impulseur
  - débit de refoulement max.: 25L/min
  - pression max.: 1,5bar
- Moteur entraînement à 4 pôles
  - puissance max.: 0,75kW
  - vitesse de rotation nominale: 1370min<sup>-1</sup>
- 2 réservoirs sous pression: 10L, max. 10bar
- 2 réservoirs eau: 60L, 10L

#### Plages de mesure

- vitesse de rotation: 0?2500min<sup>-1</sup>
- puissance absorbée: 0?1375W
- température: 0?200°C
- pression: 1x 0?2bar; 1x 0?6bar; 1x 0?10bar
- pression différentielle: 0?10mbar

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 2100x650x1550mm  
Poids: env. 205kg

#### Nécessaire au fonctionnement

230V, 50/60Hz, 1 phase

#### Liste de livraison

- 1 banc essai
- 2x compresseur
- 4x pompe
- 1 jeu d'accessoires
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

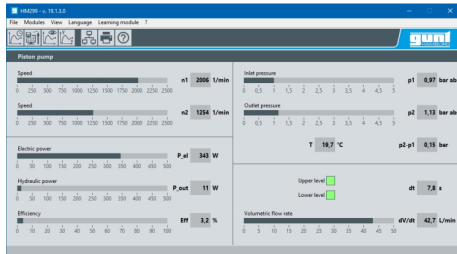
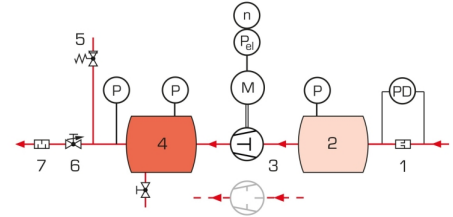
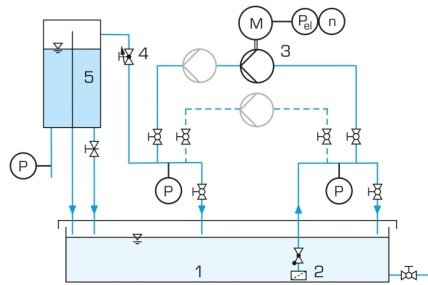
#### Produits alternatifs

- ET512 - Appareil d'essai compresseur à piston
- ET513 - Compresseur à piston à un étage
- HM

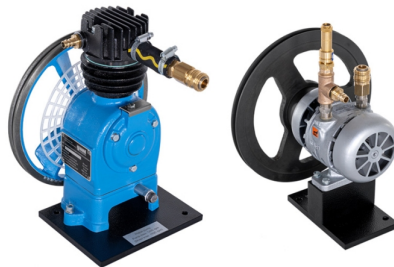
#### Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique des fluides > Appareils d'énergie de fluide hydrauliques > Machines productrices de travail  
Techniques > Mécanique des fluides > Machines productrices de travail > Compresseurs

Date d'édition : 31.03.2025



Date d'édition : 31.03.2025



## Produits alternatifs

Ref : EWTGUET512

**ET 512 Appareil d'essai compresseur à piston (Réf. 061.51200)**

Test fonctionnel sur un compresseur à piston à un étage



L'appareil d'essai compact comprend tous les composants essentiels d'un compresseur.

Le compresseur étudié est une machine monocylindre à un étage. Durant l'essai, l'augmentation de pression dans le réservoir en fonction du temps est prise comme mesure de la capacité de refoulement du compresseur.

La puissance active par le moteur d'entraînement est indiquée sur le coffret de commande. Un chronomètre est fourni pour la mesure du temps.

## Contenu didactique / Essais

Essai de fonctionnement compresseur à piston:

- augmentation de la pression dans le réservoir en fonction du temps
- puissance active par le moteur d'entraînement en fonction de la pression



Date d'édition : 31.03.2025

#### Les grandes lignes

- Appareil d'essai d' un petit compresseur industriel
- Vérification de la courbe caractéristique

#### Les caractéristiques techniques

##### Moteur d'entraînement

- puissance absorbée: 0,25kW
- vitesse de rotation: 1410min<sup>-1</sup>

##### Compresseur

- puissance absorbée: 0,7kW
- pression max.: 10bar
- capacité d'aspiration: 115L/min

##### Réservoir sous pression

- capacité: 10L
- pression max.: 10bar

##### Plages de mesure

- manomètre: 0...16bar
- chronomètre: 0...9h59min59s 99/100

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 770x540x560mm

Poids: env. 50kg

##### Nécessaire au fonctionnement

230V, 50Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz, 1 phase

##### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 chronomètre
- 1 notice

##### Accessoires disponibles et options

WP300.09 - Chariot de laboratoire

##### Produits alternatifs

ET500 - Compresseur à piston bi-étages

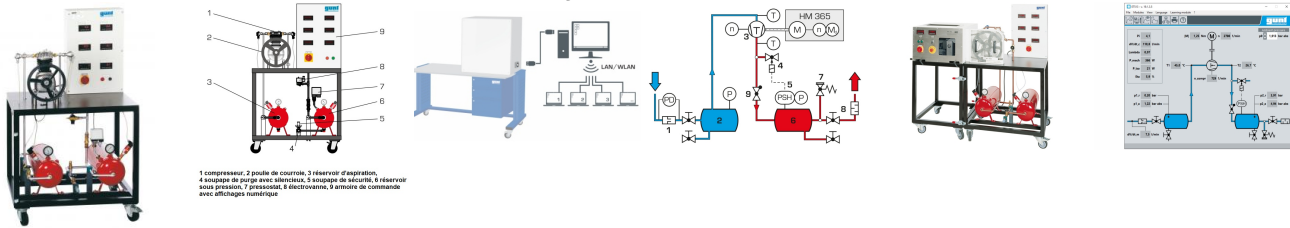
ET513 - Compresseur à piston à un étage

Date d'édition : 31.03.2025

Ref : EWTGUET513

**ET 513 Compresseur à piston à un étage (Réf. 061.51300)**

Nécessite le banc HM 365. Avec interface PC USB et logiciel inclus



1 compresseur, 2 poulie de courroie, 3 Réservoir d'aspiration,  
4 soupape de purge avec silencieux, 5 soupape de sécurité, 6 réservoir sous pression, 7 pressostat, 8 électrovanne, 9 afficheur numérique

Pour produire de l'air comprimé pour les industries et métiers qui l'utilisent comme source d'énergie, on utilise ce que l'on appelle des installations de production d'air comprimé.

Un élément central de ces installations est constitué par le compresseur.

Il sert à générer une augmentation de la pression de l'air en utilisant de l'énergie mécanique.

Les installations de production d'air comprimé sont utilisées pour entraîner des machines dans l'industrie minière, pour les commandes pneumatiques dans les ateliers d'assemblage, ou comme station de gonflage des pneus dans les stations-services.

Le compresseur à piston à un étage ET 513 forme avec le dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365 une installation complète de production d'air comprimé.

Le dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365 entraîne le compresseur par le biais d'une courroie trapézoïdale.

La vitesse de rotation du compresseur est réglée sur le HM 365.

L'air est aspiré dans le réservoir d'aspiration où il est stabilisé avant d'être comprimé dans le compresseur à piston.

L'air comprimé est ensuite acheminé dans un réservoir sous pression et est ainsi rendu disponible comme milieu de travail.

Pour ajuster un état de fonctionnement stationnaire, on peut évacuer l'air comprimé par une soupape de purge avec silencieux.

Un pressostat avec électrovanne servant à limiter la pression, ainsi qu'une soupape de sécurité, viennent compléter l'installation.

Une tuyère de mesure située sur le réservoir d'aspiration permet de déterminer le débit volumique d'aspiration.

Des capteurs enregistrent les pressions et les températures avant et après le compresseur.

On peut par ailleurs consulter sur des manomètres la pression qui règne dans les réservoirs.

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.

La mesure de la vitesse de rotation et du couple est intégrée au HM 365.

Contenu didactique / Essais

- construction et comportement en service d'une installation de production d'air comprimé avec compresseur à piston à un étage
- détermination de la caractéristique
- procédé de compression dans le diagramme p,V
- détermination du rendement volumétrique
- détermination du rendement isotherme

Les grandes lignes

- compresseur à piston à un étage comme machine réceptrice
- élément de la série GUNT-FEMLine
- construction d'une installation complète de compresseur avec le dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365

Les caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Compresseur, 1 cylindre, 1 étage

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

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

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





Date d'édition : 31.03.2025

- puissance absorbée: 750W
- vitesse de rotation nominale: 980min<sup>-1</sup>
- surpression de service: 8bar
- pression max.: 10bar
- capacité d'aspiration: 150L/min à 8bar
- alésage: 65mm
- course: 46mm

Soupape de sécurité: 10bar

Réservoir sous pression

- 16bar
- contenu: 20L

Réservoir d'aspiration: 20L

Measuring ranges

- température: 1x 0...200°C / 1x 0...100°C
- pression: 0...16bar / -1...1bar
- débit: 0...150L/min
- vitesse de rotation: 0...1000min<sup>-1</sup>

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 900x800x1510mm

Poids: env. ca. 130kg

Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

banc d'essai, 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB, 1 courroie trapézoïdale, 1 protection pour courroie trapézoïdale, 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

HM365 - Dispositif de freinage et d'entraînement universel

Produits alternatifs

ET500 - Compresseur à piston bi-étages

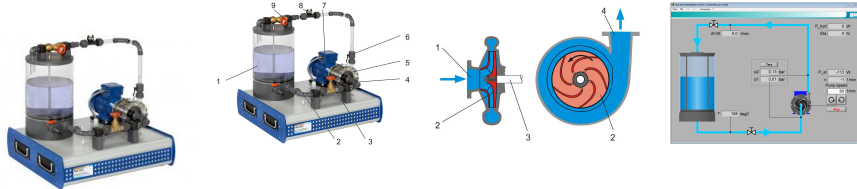
ET512 - Appareil d'essai compresseur à piston

Date d'édition : 31.03.2025

**Ref : EWTGUHM283**

**HM 283 Essais sur une pompe centrifuge (Réf. 070.28300)**

Avec interface PC USB et logiciel inclus



Pompes centrifuges et turbomachines utilisées pour l'acheminement de fluides.

La rotation de la roue de la pompe génère des forces centrifuges par lesquelles l'eau est acheminée.

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

Le HM 283 dispose d'un circuit d'eau fermé avec un réservoir d'eau et une pompe centrifuge à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence.

Le boîtier de la pompe est transparent.

Ce qui permet d'observer la roue de la pompe pendant le fonctionnement et la formation de cavitation.

Des soupapes se trouvant dans les conduites à l'entrée et à la sortie de la pompe permettent l'ajustage de différents rapports de pression.

L'appareil d'essai est équipé de capteurs de pression, de température et de débit.

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

- principe de fonctionnement d'une pompe centrifuge
- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- rapport entre la hauteur de refoulement et la vitesse de rotation
- rapport entre le débit de refoulement et la vitesse de rotation
- détermination du rendement de la pompe
- observation de cavitation
- effet d'un sens de rotation erroné

Les grandes lignes

- Détermination des grandeurs caractéristiques des pompes
- Circuit d'eau fermé
- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

Les caractéristiques techniques

Pompe centrifuge avec moteur d'entraînement

- puissance absorbée: 370W
- vitesse de rotation: 0...3000min<sup>-1</sup>
- débit de refoulement max.: env. 40L/min
- hauteur de refoulement max.: 10m

Réservoir d'eau: 15L

Plages de mesure

- pression (entrée): -1...1bar
- pression (sortie): 0...5bar

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 31.03.2025

- débit: 3,5...50L/min
- température: 0...130°C

Dimensions et poids  
Lxlxh: 660x590x720mm  
Poids: env. 46kg

Nécessaire au fonctionnement  
230V, 50/60Hz

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

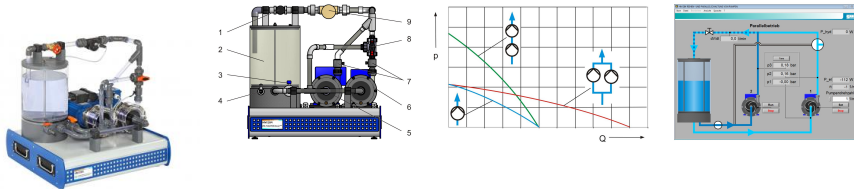
Accessoires disponibles et options  
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs  
HM150.04 - Pompe centrifuge  
HM300 - Circuit hydraulique avec une pompe centrifuge  
HM305 - Banc d'essai pompe centrifuge  
HM365.11 - Pompe centrifuge, normalisée

**Ref : EWTGUHM284**

## **HM 284 Montage en série et en parallèle de pompes (Réf. 070.28400)**

Avec interface PC USB et logiciel inclus



Dans les installations complexes, il est possible d'utiliser des pompes montées en série ou en parallèle. Les hauteurs de refoulement s'ajoutent pour le montage en série, et les débits de refoulement s'ajoutent pour le montage en parallèle. L'appareil d'essai permet d'étudier le comportement caractéristique avec une pompe individuelle et pour l'action combinée de deux pompes. Le HM 284 dispose d'un circuit d'eau fermé avec un réservoir d'eau et deux pompes centrifuges avec moteurs d'entraînement. Sur l'un des moteurs, la vitesse de rotation peut être ajustée variablement via un convertisseur de fréquence, l'autre moteur peut être commuté en plus avec une vitesse de rotation fixe. Les roues des deux pompes, intégrées dans des boîtiers transparents, peuvent être observées pendant le fonctionnement. Des soupapes permettent de passer facilement du fonctionnement individuel, à celui en série ou en parallèle et inversement. Afin de pouvoir analyser le comportement de l'installation, la résistance à l'écoulement est ajustée au moyen d'une soupape située dans la sortie de la pompe. L'appareil d'essai est équipé de capteurs de pression et de débit. 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.



Date d'édition : 31.03.2025

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 des pompes centrifuges
- avec une pompe
- avec un montage en série
- avec un montage en parallèle
- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- détermination des rendements des pompes
- enregistrement de la caractéristique de l'installation

#### Les grandes lignes

- Comportement caractéristique des pompes en fonctionnement individuel, montage en série ou montage en parallèle
- Circuit d'eau fermé
- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

#### Les caractéristiques techniques

##### Pompes centrifuges avec moteurs

- puissance absorbée: 370W chacune

##### Pompe à vitesse de rotation variable: 0...3300min<sup>-1</sup>

- débit de refoulement max.: 40L/min
- hauteur de refoulement max.: 10m

##### Pompe à vitesse de rotation fixe: env. 2800min<sup>-1</sup>

- débit de refoulement max.: 40L/min
- hauteur de refoulement max.: 10m

Réservoir d'eau: env. 15L

#### Plages de mesure

- pression (entrée): -1...1bar
- pression (sortie): 2x 0...5bar
- débit: 10...140L/min

#### Dimensions et poids

Lxlxh 670x600x670mm

Poids: env. 62kg

#### Nécessaire au fonctionnement

230V, 50/60Hz

#### 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

HM150.16 - Montage en série et en parallèle de pompes

HM283 - Essais sur une pompe centrifuge

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

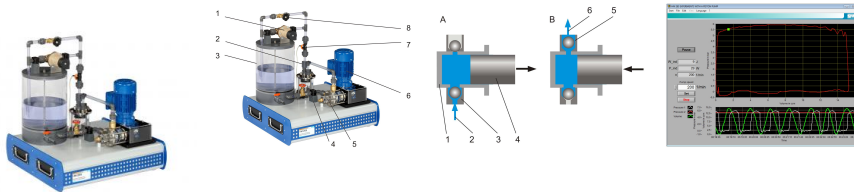
Date d'édition : 31.03.2025

HM365.14 - Pompes centrifuges, montage en série et en parallèle

**Ref : EWTGUHM285**

**HM 285 Essais sur une pompe à piston (Réf. 070.28500)**

Avec interface PC USB et logiciel inclus



Les pompes à piston font partie du groupe des pompes volumétriques.

Elles transportent le fluide par le biais d'un mouvement de va-et-vient du piston dans l'espace de travail de la pompe baptisé course.

La course produit un effet d'aspiration et de refoulement permettant de transporter l'eau.

Les pompes à piston sont utilisées lorsque des pressions élevées doivent être générées.

Leur débit de refoulement ne dépend pratiquement pas de la hauteur de refoulement et est uniquement déterminé par la vitesse de rotation.

Leur comportement d'aspiration est excellent.

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 pompes à piston.

Le HM 285 dispose d'un circuit d'eau fermé avec un réservoir d'eau ainsi que d'une pompe à piston à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence et d'un réservoir à air.

Le piston de la pompe, intégré dans un boîtier transparent, peut être observé pendant le fonctionnement.

Le cycle qui se produit ici (aspiration et refoulement de l'eau) peut être visualisé dans le diagramme p,V.

Le réservoir à air permet d'amortir l'évolution ondulée de la pression de la pompe.

La soupape à pointeau et la soupape de décharge servent à ajuster le débit de refoulement et la hauteur de refoulement.

L'appareil d'essai est équipé de capteurs de mesure de la pression et de débit.

Un capteur de pression à la sortie de la pompe et un second à l'intérieur du cylindre mesurent la pression.

Un détecteur d'inclinaison permet de déterminer la position de la tige du piston et de définir ainsi le volume du cylindre.

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 l'étudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais

- principe de fonctionnement d'une pompe à piston
- enregistrement des caractéristiques de la pompe
- évolutions de la pression de refoulement et de la pression du cylindre
- influence de l'amortissement des pulsations
- diagramme p,V
- détermination des rendements

Les grandes lignes

- Modèle illustratif d'une pompe volumétrique typique
- Circuit d'eau fermé

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 31.03.2025

- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

#### Les caractéristiques techniques

##### Pompe à piston

- vitesse de rotation: 30...180min<sup>-1</sup>
- débit de refoulement max.: 135L/h
- hauteur de refoulement max.: 40m

##### Moteur d'entraînement

- puissance: 180W

Rapport de transmission:  $i=7,5$

Soupape de décharge: 1...4bar

##### Plages de mesure

Pression (cylindre): 0...5bar

Pression (sortie): 0...5bar

Angle d'inclinaison: 0...360°

Débit: 0,2...6L/min

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 670x590x740mm

Poids: env. 49kg

##### Nécessaire au fonctionnement

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

##### 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

HM365.17 - Pompe à piston alternatif

Date d'édition : 31.03.2025

**Ref : EWTGUHM365.11**

**HM 365.11 Pompe centrifuge, normalisée pour HM 365.10 (Réf. 070.36511)**



Les pompes normalisées sont des pompes respectant des normes internationales.

La norme donne une grille des puissances ainsi que les dimensions principales, ce qui permet d'utiliser des pompes normalisées de fabrications différentes sans avoir à changer les tuyauteries ou la plaque de base.

La HM 365.11 est une pompe centrifuge normalisée qui n'est pas auto-amorçante; elle est fixée sur une plaque et prête au montage.

La pompe centrifuge s'intègre en un tour de main à l'unité d'alimentation HM 365.10; elle est reliée par des flexibles et fixée avec des leviers de blocage.

Pour assurer l'entraînement, la pompe est reliée au dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365 au moyen d'une courroie trapézoïdale.

Les pressions à l'entrée et à la sortie de la pompe centrifuge sont enregistrées par des capteurs.

Les valeurs de mesure peuvent être lues sur les affichages numériques de l'unité d'alimentation.

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

Avec le HM 365 et le HM 365.10

- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- détermination de la puissance nécessaire et hydraulique
- calcul du rendement de la pompe
- calcul de la caractéristique de l'installation et du point de fonctionnement de la pompe
- vérification de la valeur NPSH requise de la pompe

#### Les grandes lignes

- Comportement en service d'une pompe centrifuge normalisée
- Élément de la série GUNT-FEMLine

#### Les caractéristiques techniques

Pompe centrifuge, normalisée

- débit de refoulement max.: 24m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 22m
- vitesse de rotation nominale: env. 2900min<sup>-1</sup>

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 640x300x420 mm

Poids: env. 42kg

#### Liste de livraison

1 pompe centrifuge

#### Accessoires disponibles et options

HM365 - Dispositif de freinage et d'entraînement universel

HM365.10 - Unité d'alimentation pour pompes à eau

#### Produits alternatifs

HM365.12 - Pompe centrifuge, auto-amorçante

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 31.03.2025

- HM365.13 - Pompe centrifuge, à plusieurs étages
- HM365.14 - Pompes centrifuges, montage en série et en parallèle
- HM365.15 - Pompe à canal latéral
- HM365.16 - Pompe à piston rotatif
- HM365.17 - Pompe à piston alternatif
- HM365.18 - Pompe à engrenages
- HM365.19 - Pompe à palettes

**Ref : EWTGUHM365.14**

**HM 365.14 2x Pompes centrifuges, montage en série et en parallèle pour HM365.10 (Réf. 070.36514)**



Dans des installations complexes, il est possible d'utiliser des pompes montées en série ou en parallèle. Dans le montage en série, les hauteurs de refoulement s'additionnent, tandis que dans le montage en parallèle ce sont les débits de refoulement des pompes qui s'additionnent. Sur les montages en série et en parallèle de pompes, on voit bien l'analogie qui existe avec le circuit électrique. Le HM 365.14 comprend deux pompes centrifuges normalisées; elles sont fixées sur une plaque et prêtes au montage. Les pompes centrifuges s'intègrent en un tour de main à l'unité d'alimentation HM 365.10; elles sont reliées par des flexibles avec accouplements rapides et fixées avec des leviers de blocage. Pour assurer l'entraînement, les pompes sont reliées au dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365 au moyen d'une courroie trapézoïdale. Les pressions à l'entrée et à la sortie des pompes centrifuges sont enregistrées par des capteurs. Les valeurs de mesure peuvent être lues sur les affichages numériques de l'unité d'alimentation. 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

Avec le HM 365 et le HM 365.10

- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- détermination de la puissance nécessaire et hydraulique pour le montage en série ou en parallèle
- calcul du rendement de la pompe
- calcul de la caractéristique de l'installation et du point de fonctionnement pour les deux cas

Les grandes lignes

- comportement en service de deux pompes montées en série ou en parallèle
- élément de la série GUNT-FEMLine

Les caractéristiques techniques

Pompe centrifuge, normalisée

- débit de refoulement max.:  $24\text{m}^3/\text{h}$
- hauteur de refoulement max.: 22m
- vitesse de rotation nominale:  $2900\text{min}^{-1}$

Dimensions et poids

Lxlxh: 540x840x510mm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)



Date d'édition : 31.03.2025

Poids: env. ca. 97kg

Liste de livraison  
2 pompes centrifuges

Accessoires disponibles et options  
HM365 - Dispositif de freinage et d'entraînement universel  
HM365.10 - Unité d'alimentation pour pompes à eau

**Ref : EWTGUHM365.17**

**HM 365.17 Pompe à piston alternatif pour HM 365.10 (Réf. 070.36517)**



Les pompes à piston font partie du groupe des pompes volumétriques.

Les pompes à piston les plus simples se composent d'un piston qui tourne dans un cylindre, et respectivement d'une soupape d'admission et d'une soupape d'échappement.

Selon la pression qui règne à l'intérieur du cylindre, les soupapes ouvrent l'alimentation et l'évacuation en direction de la cylindrée.

La HM 365.17 est une pompe à piston alternatif; elle est fixée sur une plaque et prête au montage.

La pompe s'intègre en un tour de main à l'unité d'alimentation HM 365.10; elle est reliée par des flexibles avec accouplements rapides et fixée avec des leviers de blocage.

La pompe dispose d'un bypass interne qui s'ouvre lorsque la pression est trop élevée et pratique une détente du côté basse pression.

Pour assurer l'entraînement, la pompe est reliée au dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365 au moyen d'une courroie trapézoïdale.

Une transmission par courroie réduit la vitesse de rotation de la pompe.

Les pressions à l'entrée et à la sortie de la pompe à piston alternatif sont enregistrées par des capteurs.

Les valeurs de mesure peuvent être lues sur les affichages numériques de l'unité d'alimentation.

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

Avec le HM 365 et le HM 365.10

- enregistrement de caractéristiques de la pompe, de la caractéristique de l'installation et du point de fonctionnement
- puissance requise, puissance hydraulique, rendement de la pompe

Les grandes lignes

- Étude de la caractéristique de refoulement d'une pompe à piston alternatif
- Élément de la série GUNT-FEMLine

Les caractéristiques techniques

Pompe à piston alternatif

- débit de refoulement max.: 1,5m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 60m
- nombre de courses: 337min<sup>-1</sup>
- rapport de transmission total: 1:6,88

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)



# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.03.2025

## Dimensions et poids

Lxlxh: 690x500x410mm

Poids: env. 24kg

## Liste de livraison

1 pompe à piston alternatif

## Accessoires disponibles et options

HM365 - Dispositif de freinage et d'entraînement universel

HM365.10 - Unité d'alimentation pour pompes à eau