

Date d'édition : 22.01.2025

Ref : EWTGUHM365.45

HM 365.45 Pompe axiale pour HM 365 (Réf. 070.36545)



Sur la pompe axiale, le milieu de transport traverse la roue (ici en forme d'hélice) dans la direction axiale.

La montée en pression a lieu sur les pompes axiales non pas sous l'effet de la force centrifuge, mais de manière similaire au principe aérodynamique, sur la pale d'hélice.

Les pompes à hélice ne sont pas auto-amorçantes; l'hélice doit être en permanence recouverte par le milieu de transport.

Les pompes à hélice axiales sont utilisées lorsque l'on a besoin de débits de refoulement élevés avec de faibles hauteurs de refoulement.

Les installations de drainage, les stations d'épuration et l'alimentation en eau de refroidissement sont des domaines d'application typiques des pompes à hélice.

Le banc d'essai HM 365.45 comprend une pompe à hélice axiale, un réservoir et des conduites ayant des sections de grandes dimensions.

L'entraînement de la pompe se fait en association avec le dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365.

Grâce au circuit d'eau fermé, le banc d'essai peut être utilisé indépendamment du réseau d'alimentation en eau.

Le banc d'essai est équipé de capteurs de mesure des valeurs de pression à l'entrée et à la sortie de la pompe.

La température de l'eau est enregistrée avec un capteur de température.

Le débit de refoulement est mesuré à l'aide d'un débitmètre électromagnétique.

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

- en association avec le HM 365
- détermination de la caractéristique pression-volume
- détermination de la puissance requise par la pompe
- détermination de la puissance hydraulique
- détermination du rendement
- détermination de la hauteur de refoulement
- détermination de la caractéristique de l'installation

Les grandes lignes

- comportement en service d'une pompe axiale
- logiciel GUNT pour l'acquisition des données et la visualisation
- élément de la série GUNT-FEMLine

Les caractéristiques techniques

Date d'édition : 22.01.2025

Pompe

- puissance: 1000W à 1000min⁻¹
- débit de refoulement max.: 700L/min
- hauteur de refoulement max.: 1,75m

Réservoir: 160L

Plages de mesure

- débit: 0...1200L/min
- température: 0...100°C
- pression (entrée): ±1bar
- pression (sortie): 0...0,6bar

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 1110x800x1380mm

Poids: env. 154kg

Liste de livraison

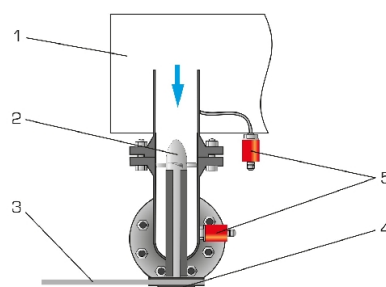
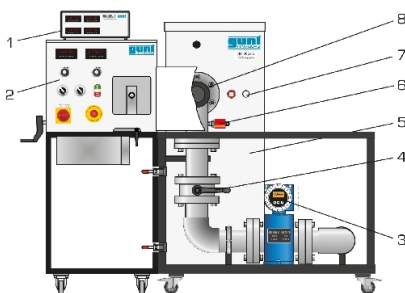
- 1 banc d'essai
- 1 appareil d'affichage
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

HM365 - Dispositif de freinage et d'entraînement universel

Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique des fluides > Appareils d'énergie de fluide hydrauliques > Pompes centrifuges
Techniques > Mécanique des fluides > Machines productrices de travail > Pompes axiales

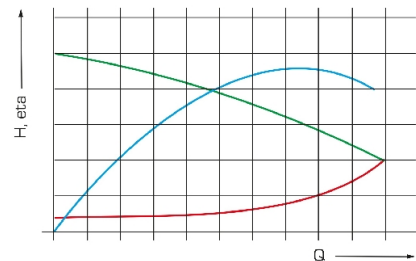




Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2025



Date d'édition : 22.01.2025

Options

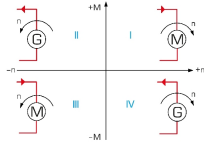
Ref : EWTGUHM365

HM 365 Dispositif de freinage et d'entraînement universel (Réf. 070.36500)

pour pompes à eau, pompes à huile, moteurs thermiques, compresseur PAC, Turbines



1 élément d'affichage et de commande, 2 broche du dispositif de tension de la courroie trapézoïdale, 3 résistance de charge, 4 fermeture à genouillère, 5 axes de montage du dispositif de tension, 6 trappe de service transparente, 7 tôle de protection de la courroie trapézoïdale



Le HM 365 est le module de base de la série FEMLine; il permet de réaliser des études et des expériences sur des machines à fluide.

Cette série d'appareils couvre cinq cours sur les pompes à eau et à huile, les turbines ainsi que sur les techniques des installations et des moteurs.

Pour obtenir un montage expérimental complet, il faut inclure le module de base HM 365, la machine à fluide à étudier et, si nécessaire, une unité d'alimentation ou un banc de test.

Lors du montage, on raccorde la machine à fluide à étudier au module de base HM 365 à l'aide d'une courroie trapézoïdale.

Des fermetures à genouillère relient mécaniquement le HM 365 et le banc d'essai avec ses accessoires.

La fonction principale du HM 365 est de mettre à disposition des puissances d'entraînement ou de freinage nécessaires à l'étude de la machine motrice ou de la machine réceptrice sélectionnée.

Cette puissance est produite par un moteur asynchrone refroidi par air avec un convertisseur de fréquence.

Le moteur asynchrone fonctionne selon les besoins, soit comme un générateur, soit comme un moteur.

En mode générateur, il freine la machine à fluide, c'est-à-dire ici les moteurs ou turbines, et évacue l'énergie.

En mode moteur, il entraîne la machine à fluide étudiée, p. ex. les pompes ou compresseurs.

L'énergie qui apparaît lors du freinage en mode générateur est convertie en chaleur par une résistance de charge.

Il est possible d'ajuster avec précision le couple d'entraînement ou de freinage.

Celui-ci est mesuré par un capteur de force.

C'est pour cette raison que le moteur asynchrone est suspendu pivotant.

Le moteur peut être déplacé pour tendre la courroie trapézoïdale.

Le HM 365 inclut des affichages numériques de la vitesse de rotation et du couple.

L'échange de données entre le module de base et les accessoires est assuré par un câble de données.

Les valeurs de mesure peuvent être transmises simultanément à un PC via une connexion USB.

Le logiciel d'exploitation des données est configuré spécialement pour les accessoires concernés et est fourni avec ces derniers.

Contenu didactique / Essais

Moteur asynchrone en mode entraînement ou freinage en liaison avec l'un des accessoires

- mesure du couple
- mesure de la vitesse de rotation

Les grandes lignes

- Module de base de la série GUNT-FEMLine
- Moteur asynchrone avec convertisseur de fréquence et ajustage précis du couple d'entraînement ou de freinage
- Liaison entre le HM 365 et la machine motrice ou la machine réceptrice par courroie trapézoïdale
- Configuration d'un banc d'essai complet avec une grande variété d'accessoires

Les caractéristiques techniques

Moteur asynchrone avec convertisseur de fréquence

- puissance: 2200W



Date d'édition : 22.01.2025

- vitesse de rotation max.: env. 3000min⁻¹
- couple max.: env. 12Nm

Entraînement à courroie trapézoïdale

- longueur de la courroie trapézoïdale: 1157mm, 1180mm, 1250mm
 - type de courroie trapézoïdale: SPA
 - diamètre de la poulie de la courroie trapézoïdale: 125mm
- Résistance de charge: 72 Ohm, 2400W

Plages de mesure

- couple: -15...15Nm
- vitesse de rotation: 0...5000min⁻¹

Dimensions et poids

Lxlxh: 1000x800x1250mm
Poids: env. 125kg

Nécessaire au fonctionnement

400V, 50/60Hz, 3 phases ou 230V, 60Hz/CSA, 3 phases

Liste de livraison

- 1 dispositif de freinage et d'entraînement
- 1 jeu de courroies trapézoïdales
- 1 câble de transmission des données pour raccordement des modules
- 1 notice

Accessoires disponibles et options

en option

Cours sur les pompes à eau

HM 365.10 Unité d'alimentation pour pompes à eau

HM 365.11 Pompe centrifuge, normalisée

HM 365.12 Pompe centrifuge, auto-amorçante

HM 365.13 Pompe centrifuge, à plusieurs étages

HM 365.14 Pompes centrifuges, montage en série et en parallèle

HM 365.15 Pompe à canal latéral

HM 365.16 Pompe à piston rotatif

HM 365.17 Pompe à piston alternat