

# HM 283

## Essais sur une pompe centrifuge



### Description

- **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**

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 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. Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin d'y 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 d'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

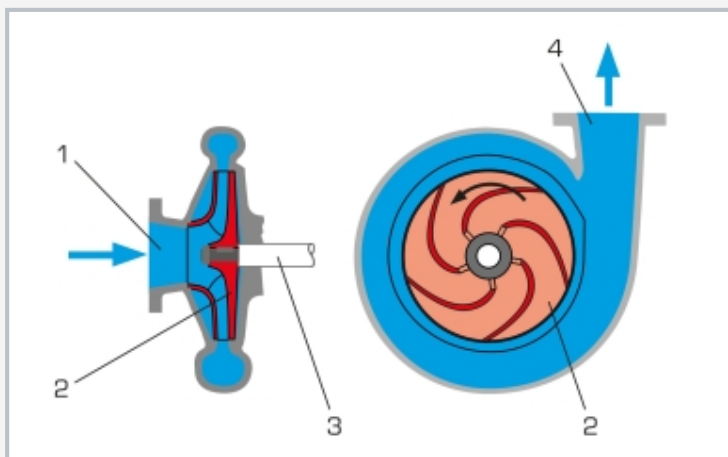
- principe de fonctionnement d'une pompe centrifuge
- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- rapport entre la hauteur de refoulement et la vitesse de rotation
- rapport entre le débit de refoulement et la vitesse de rotation
- détermination du rendement de la pompe
- observation de cavitation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

# HM 283

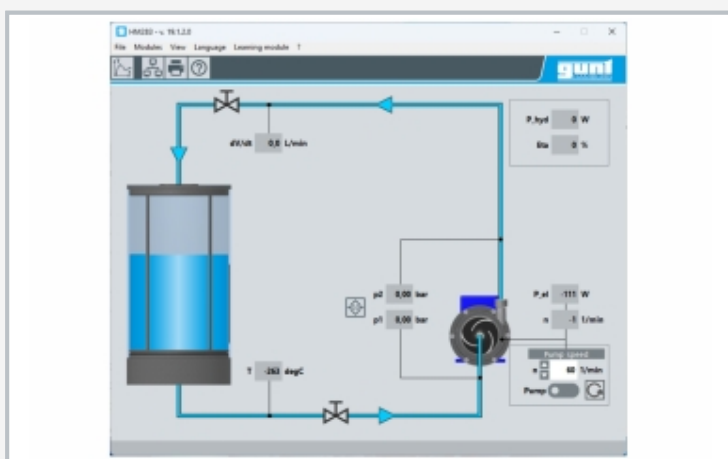
## Essais sur une pompe centrifuge



1 réservoir d'eau, 2 capteur de température, 3 soupape à l'entrée, 4 capteur de pression à l'entrée, 5 pompe, 6 capteur de pression à la sortie, 7 moteur, 8 capteur de débit, 9 soupape à la sortie



Principe de fonctionnement d'une pompe centrifuge  
1 entrée d'eau, 2 roue de la pompe, 3 arbre de la pompe, 4 sortie d'eau



Surface utilisateur du logiciel puissant

### Spécification

- [1] fonction et comportement en service d'une pompe centrifuge
- [2] le circuit d'eau fermé comprend la pompe centrifuge avec moteur d'entraînement et le réservoir d'eau transparent
- [3] boîtier transparent permettant d'observer la roue de la pompe
- [4] vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence
- [5] soupapes d'ajustage des rapports de pression à l'entrée et à la sortie de la pompe
- [6] capteurs de pression à l'entrée et à la sortie de la pompe, de température, et de débit
- [7] l'instrumentation intégrée commandée par microprocesseur signifie qu'aucun dispositif supplémentaire avec un câblage sujet aux erreurs n'est nécessaire
- [8] affichage et l'évaluation des valeurs mesurées ainsi que la commande d'appareil via logiciel
- [9] logiciel GUNT: possibilité de connexion d'un nombre illimité de postes de travail externes pour le suivi et l'évaluation des essais sur le réseau local
- [10] logiciel GUNT avec fonctions de commande et acquisition de données via USB sous Windows 11

### 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: 12,5L

Plages de mesure

- pression (entrée): ±1bar
- pression (sortie): 0...5bar
- débit: 3,5...50L/min
- température: 0...130°C

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase; 120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 660x590x720mm

Poids: env. 46kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

# HM 283

## Essais sur une pompe centrifuge

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire