Date d'édition : 08.11.2026



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 lacheminement de fluides.
La rotation de la roue de la pompe génère des forces centrifuges par lesquelles leau est acheminée.
Lappareil dessai permet de réaliser des essais de base afin de détudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des pompes.

Le HM 283 dispose dun circuit deau fermé avec un réservoir deau et une pompe centrifuge à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence.
Le boîtier de la pompe est transparent.
Ce qui permet dobserver la roue de la pendant le fonctionnement et la formation de cavitation.
Des soupapes se trouvant dans les conduites à lentrée et à la sortie de la pompe permettent lajustage de différents rapports de pression.

Lappareil dessai est équipé de capteurs de pression, de température et de débit.
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
- 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

Date d'édition : 08.11.2026

Pompe centrifuge avec moteur d'entraînement
- puissance absorbée: 370W
- vitesse de rotation: 0...3000min ^-1^
- 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
- 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 dessai
1 logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

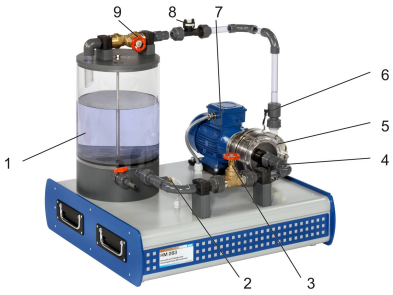
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

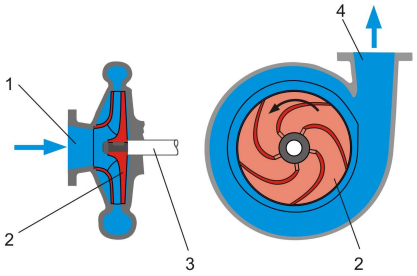
Produits alternatifs
HM150.04 - Pompe centrifuge
HM300 - Circuit hydraulique avec une pompe centrifuge
HM305 - Banc d'essai pompe centrifuge
HM365.11 - Pompe centrifuge, normalisée

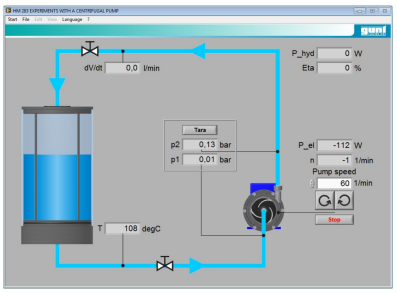
Catégories / Arborescence

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

Date d'édition : 08.11.2026







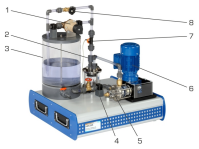
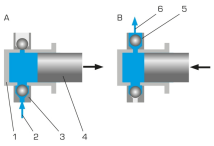
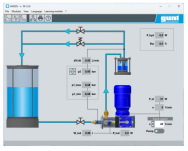
Produits alternatifs

Date d'édition : 08.11.2026

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 dun mouvement de va-et-vient du piston dans lespace de travail de la pompe baptisé course.
La course produit un effet daspiration et de refoulement permettant de transporter leau.
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 daspiration est excellent.
Lappareil dessai permet de réaliser des essais de base afin détudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des pompes à piston.
Le HM 285 dispose dun circuit deau fermé avec un réservoir deau ainsi que dune pompe à piston à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence et dun 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 leau) peut être visualisé dans le diagramme p,V.
Le réservoir à air permet damortir lévolution 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.
Lappareil dessai 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 lintérieur du cylindre mesurent la pression.
Un détecteur dinclinaison 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 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
- 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
- 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-1

- débit de refoulement max.: 135L/h
- hauteur de refoulement max.: 40m

Moteur dentraînement
- puissance: 180W

Rapport de transmission: i=7,5

Soupape de décharge: 0,2?2bar

Plages de mesure
- pression (cylindre): 0?5bar
- pression (sortie): 0?5bar
- angle dinclinaison: 0?360°
- débit: 0,2?6L/min

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 670x590x740mm
Poids: env. 49kg

Nécessaire pour le fonctionnement
PC avec Windows

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

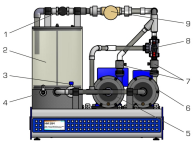
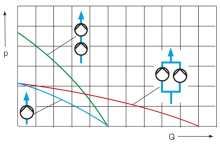
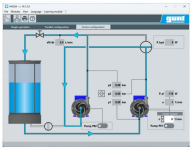
Produits alternatifs
HM365.17 - Pompe à piston alternatif

Date d'édition : 08.11.2026

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 dutiliser des pompes montées en série ou en parallèle.
Les hauteurs de refoulement sajoutent pour le montage en série, et les débits de refoulement sajoutent pour le montage en parallèle.

Lappareil dessai permet détudier le comportement caractéristique avec une pompe individuelle et pour laction combinée de deux pompes.

Le HM 284 dispose dun circuit deau fermé avec un réservoir deau et deux pompes centrifuges avec moteurs dentraînement.
Sur lun des moteurs, la vitesse de rotation peut être ajustée variablement via un convertisseur de fréquence, lautre 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 linstallation, la résistance à lécoulement est ajustée au moyen dune soupape située dans la sortie de la pompe.

Lappareil dessai est équipé de capteurs de pression et de débit.
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 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

Date d'édition : 08.11.2026

Pompes centrifuges avec moteurs
- puissance absorbée: 370W chacune

Pompe à vitesse de rotation variable: 0...3300min ^-1^
- débit de refoulement max.: 40L/min
- hauteur de refoulement max.: 10m

Pompe à vitesse de rotation fixe: env. 2800min ^-1^
- 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
HM365.14 - Pompes centrifuges, montage en série et en parallèle

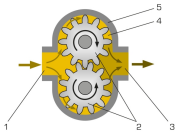
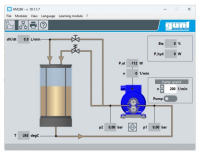
Date d'édition : 08.11.2026

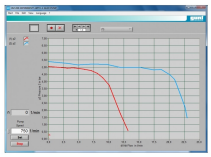
Ref : EWTGUHM286

HM 286 Essais sur une pompe à engrenages (Réf. 070.28600)

Avec interface PC USB et logiciel inclus






Les pompes à engrenages font partie du groupe des pompes volumétriques avec débit de refoulement continu.
Deux engrenages tournant en sens inverse acheminent le fluide.
Le fluide acheminé se trouve entre le boîtier et les interstices des dents.
Le débit de refoulement faible en pulsations augmente de manière linéaire avec la vitesse de rotation.
Ces pompes sont particulièrement adaptées à la production de pressions moyennes à de faibles valeurs de débit.

Lappareil dessai permet de réaliser des essais de base afin détudier le comportement en service et de déterminer les principales grandeurs caractéristiques des pompes à engrenages.

Le HM 286 dispose dun circuit fermé avec un réservoir et une pompe à engrenages avec entraînement à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence.
Les engrenages de la pompe, intégrés dans un boîtier transparent, peuvent être observés pendant le fonctionnement.
La soupape à pointeau et la soupape de décharge servent à ajuster le débit de refoulement et la hauteur de refoulement.
Cest lhuile qui est utilisée comme moyen dacheminement.

Lappareil dessai est équipé de capteurs de mesure de la pression et de la température.
Le débitmètre à roues ovales est particulièrement bien adapté à la mesure précise du débit des liquides visqueux.
Il fonctionne selon le principe du refoulement avec deux engrenages ovales de précision.
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.
Lobservation des essais est possible sur le réseau local, sur un nombre illimité de postes de travail.

Lassociation du logiciel GUNT et du microprocesseur présente tous les avantages offerts par la réalisation avec la commande et lévaluation dessais assistées par ordinateur.

Contenu didactique / Essais
- principe de fonctionnement d'une pompe à engrenages
- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- rapport entre la hauteur de refoulement et la vitesse de rotation
- influence de la limitation de la pression
- détermination des rendements

Les grandes lignes
- Modèle illustratif d'une pompe à engrenages
- Circuit d'huile fermé
- Logiciel GUNT pour l'acquisition des données, la visualisation et la commande
- Élément des machines à fluide GUNT-Labline

Les caractéristiques techniques
Pompe à engrenages à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence
- puissance absorbée: 370W

Date d'édition : 08.11.2026

- vitesse de rotation nominale: 100?750min-1
- débit de refoulement max.: 32cm3/tour
- hauteur de refoulement max.: 80m
- Soupape de décharge: 0?5,5bar

Plages de mesure
- pression (entrée): ±1bar
- pression (sortie): 0?5bar
- débit: 0?25L/min
- température: 0?100°C

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 670x590x750mm
Poids: env. 50kg

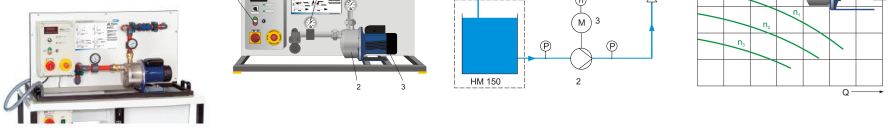
Nécessaire pour le fonctionnement
PC avec Windows

Liste de livraison
1 appareil d'essai
5L d'huile (ISO VG 100)
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
HM365.18 - Pompe à engrenages
HM365.22 - Pompe à engrenage externe

Ref : EWTGUHM150.04
HM 150.04 Pompe centrifuge (Réf. 070.15004)
Enregistrement de la caractéristique typique d'une pompe - Nécessite le HM 150



Les pompes centrifuges sont des turbomachines qui sont utilisées pour lacheminement de fluides.
Le HM 150.04 permet détudier le fonctionnement dune pompe centrifuge et denregistrer une caractéristique typique de pompe.
Lappareil dessai comprend une pompe centrifuge auto-amorçante, un robinet à tournant sphérique du côté sortie et des manomètres du côté dentrée et du côté sortie.
Lentraînement est effectué au moyen dun moteur asynchrone.
La vitesse de rotation est ajustable en continu par un convertisseur de fréquence.
La hauteur de refoulement est ajustée à laide dun robinet à tournant sphérique.
Au cours des essais, le comportement en service de la pompe en fonction du débit de refoulement est étudié et

représenté sur des caractéristiques.
La vitesse de rotation et la puissance électrique du moteur sont affichées numériquement.
Les pressions à lentrée et à la sortie sont affichées sur deux manomètres.
Lappareil dessai se place facilement et en toute sécurité sur le plan de travail du module de base HM 150.
La pompe aspire leau du réservoir du module de base HM 150.
Le retour de leau dans le réservoir de mesure de HM 150 permet de déterminer le débit volumétrique.

Le GUNT Media Center met à disposition du matériel didactique multimédia numérique, y compris un cours dapprentissage en ligne sur la connaissance de base et des calculs.
Des vidéos présentent un essai complet avec la préparation, lexécution et lévaluation.
Des feuilles de travail accompagnées des solutions complètent le matériel didactique.

Contenu didactique / Essais
- familiarisation avec le comportement en service et avec les données caractéristiques dune pompe centrifuge
- enregistrement de la caractéristique dune pompe à vitesse de rotation constante de la pompe
- mesure des pressions dentrée et de sortie
- détermination du débit de refoulement
- enregistrement des caractéristiques de la pompe pour différentes vitesses de rotation
- détermination des évolutions de performance et de rendement
- mesure de la puissance dentraînement électrique
- détermination de la puissance hydraulique
- calcul du rendement

GUNT Media Center, développement des compétences numériques
- cours dapprentissage en ligne avec connaissances de base et calculs
- vidéos avec présentation détaillée des essais: préparation, exécution, évaluation
- succès dapprentissage assuré grâce aux feuilles de travail numériques
- acquisition dinformations sur des réseaux numériques

Les grandes lignes
- caractéristique dune pompe centrifuge
- vitesse de rotation variable avec convertisseur de fréquence
- matériel didactique multimédia numérique en ligne dans le GUNT Media Center: cours dapprentissage en ligne, feuilles de travail, vidéos

Caractéristiques techniques
Pompe centrifuge, auto-amorçante
- débit de refoulement max.: 2700L/h
- hauteur de refoulement max.: 36m

Moteur asynchrone
- puissance nominale: 450W

Plages de mesure
- pression (sortie): -1?5bar
- pression (entrée): -1?1,5bar
- vitesse de rotation: 0?3000min-1
- puissance: 0?1000W

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1100x640x600mm
Poids: env. 46kg

Nécessaire pour le fonctionnement
HM 150 (circuit deau fermé);PC ou accès en ligne recommandé

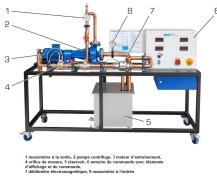
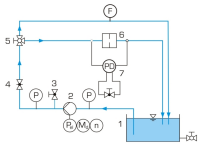
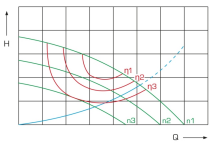
Date d'édition : 08.11.2026

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 documentation didactique
1 accès en ligne au GUNT Media Center

Accessoires
requis
HM 150 Module de base pour essais de mécanique des fluides

Produits alternatifs
HM150.16 - Montage en série et en parallèle de pompes
HM283 - Essais sur une pompe centrifuge
HM300 - Circuit hydraulique avec une pompe centrifuge
HM305 - Banc d'essai pompe centrifuge
HM365.11 - Pompe centrifuge, norma

Ref : EWTGUHM305
HM 305 Banc d'essai pompe centrifuge (Réf. 070.30500)
Mesure pression, débit, vitesse, couple et puissance.

Les pompes centrifuges sont des turbomachines utilisées pour le refoulement de fluides.
Sur les pompes centrifuges, la hauteur de refoulement dépend du débit de refoulement.
Cette dépendance est désignée sous le terme de comportement en service de la pompe et est représentée dans la cartographie de pompe.
Le banc dessai HM 305 permet la réalisation d'essais sur les principes de base d'un circuit hydraulique.
Le HM 305 est aussi bien adapté à l'apprentissage pratique dans les centres de formation professionnelle qu'aux essais en laboratoire dans les écoles professionnelles et supérieures.
Le banc dessai dispose d'un circuit d'eau fermé et est équipé d'une pompe centrifuge puissante normalisée.
Les pompes normalisées sont construites conformément aux normes de l'industrie.
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 pompe centrifuge est entraînée par un moteur triphasé.
La vitesse de rotation peut être ajustée par le biais d'un convertisseur de fréquence.
La vitesse de rotation est enregistrée sans contact à l'aide d'un capteur de déplacement inductif sur l'arbre du moteur.
Le moteur d'entraînement est suspendu et pivotant, ce qui permet de mesurer le couple d'entraînement à l'aide d'un capteur de force et de déterminer ainsi la puissance d'entraînement mécanique.
Des manomètres indiquent la pression à l'entrée et à la sortie de la pompe. Le débit est mesuré à l'aide d'un capteur de débit électromagnétique.
Le débit peut en plus être déterminé par une mesure de la pression différentielle au niveau d'un orifice de mesure.
La vitesse de rotation, le couple, la puissance absorbée de la pompe ainsi que le débit sont affichés numériquement sur l'armoire de commande.

Contenu didactique / Essais
- enregistrement d'une caractéristique de pompe
- enregistrement d'une caractéristique de l'installation
- détermination du débit à l'aide d'un capteur de débit électromagnétique ou d'un orifice de mesure et d'une

Date d'édition : 08.11.2026

mesure de la pression différentielle
- calcul des rendements

Les grandes lignes
- principe de fonctionnement d'une pompe centrifuge
- circuit d'eau fermé
- pompe centrifuge, modèle normalisé

Les caractéristiques techniques
Pompe centrifuge
- débit de refoulement max.: env. 15m^3^/h
- hauteur de refoulement: env. 16m

Moteur d'entraînement à vitesse de rotation variable
- puissance: 1,1kW
- plage de vitesse de rotation: 0...2400min^-1^

Réservoir
- volume: 96L

Plages de mesure
- pression: 1x -0,6...0bar, 1x 0...2,5bar
- débit: 5...600L/min
- vitesse de rotation: 0...5000min^-1^
- couple: 0...10Nm
- puissance absorbée: 0...2,2kW

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 2000x750x1480mm
Poids: env. 215kg

Liste de livraison
1 banc d'essai
1 jeu d'accessoires
1 documentation didactique

Produits alternatifs
HM365.11 - Pompe centrifuge, normalisée

Date d'édition : 08.11.2026

Ref : EWTGUHM365.11
HM 365.11 Pompe centrifuge, normalisée pour HM 365.10 (Réf. 070.36511)
Nécessite le HM 365.10 Unité d'alimentation pour pompes à eau



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 dalimentation 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 dalimentation.
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
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.: 24m³/h
- hauteur de refoulement max.: 22m
- vitesse de rotation nominale: env. 2900min^-1^

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

Date d'édition : 08.11.2026

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