

HM 365.10

Unité d'alimentation pour pompes à eau



Contenu didactique/essais

- avec HM 365 et une pompe de la série HM 365.11 – HM 365.19
 - ▶ enregistrement de caractéristiques de la pompe
 - ▶ détermination de la puissance requise par la pompe
 - ▶ détermination de la puissance hydraulique
 - ▶ détermination 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

Description

- circuit d'eau fermé pour l'alimentation de pompes à eau
- logiciel GUNT pour l'acquisition des données et la visualisation
- fait partie de la série GUNT FEM-Line

Les pompes appartiennent au groupe des machines réceptrices et servent au refoulement des fluides incompressibles. En fonction de leur principe de fonctionnement, on fait la distinction entre pompes d'écoulement et pompes volumétriques.

Sur les pompes d'écoulement, la transmission de l'énergie au fluide se fait par le biais d'aubes mobiles disposées sur une roue. Les aubes mobiles sont formées de manière à assurer la formation d'un différentiel de pression entre le côté de l'entrée et le côté de la sortie sous l'effet de l'écoulement.

Les pompes volumétriques déplacent le milieu de transport en modifiant son volume et en commandant en conséquence l'ouverture et la fermeture des entrées et sorties. Selon le type de plongeur, le volume est modifié par un mouvement oscillant ou rotatif. Avec des débits élevés, il est préférable d'utiliser des pompes d'écoulement telles que les pompes centrifuges, tandis qu'avec des débits faibles et des hauteurs de refoulement élevées, on utilise plutôt des pompes volumétriques comme les pompes à piston.

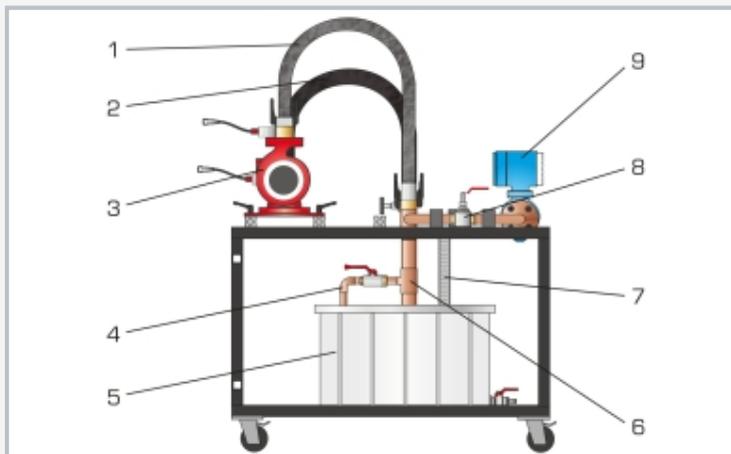
L'unité d'alimentation HM 365.10 fournit de l'eau comme milieu de travail à différentes pompes d'écoulement et pompes volumétriques (HM 365.11 à HM 365.19). L'entraînement des pompes se fait en association avec le dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365.

Le banc d'essai fonctionne en circuit fermé avec un réservoir de stockage, indépendamment du réseau d'alimentation en eau. Les différentes pompes sont positionnées sur la surface de travail, reliées par des flexibles avec accouplements rapides et fixées avec des leviers de blocage. Pour assurer l'entraînement, la pompe est reliée au dispositif d'entraînement au moyen d'une courroie.

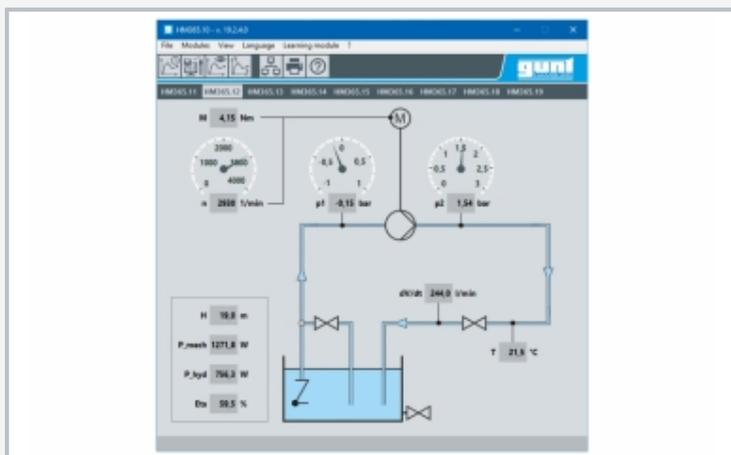
Le débit est mesuré à l'aide d'un capteur de débit électromagnétique. La température du système de tuyauterie est enregistrée par un capteur de température. Pour la mesure des pressions, chaque pompe est équipée de capteurs de pression. Les valeurs de mesure peuvent être lues sur les affichages numériques de l'unité d'alimentation. Les valeurs sont transmises vers un PC afin d'y être évaluées à l'aide d'un logiciel fourni. La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

HM 365.10

Unité d'alimentation pour pompes à eau



1 sortie, 2 entrée, 3 accessoire: pompe (HM 365.11 - HM 365.19), 4 conduite de purge, 5 réservoir de stockage, 6 tuyau d'aspiration, 7 circuit de retour, 8 soupape d'étranglement, 9 débitmètre



Capture d'écran du logiciel: schéma de processus



Montage expérimental fonctionnel: unité d'entraînement HM 365 (à gauche), HM 365.10 avec pompe à étudier (à droite)

Spécification

- [1] unité d'alimentation pour le fonctionnement de différentes pompes à eau HM 365.11 à HM 365.19
- [2] circuit d'eau fermé
- [3] raccordement des pompes par des tuyaux flexibles avec accouplements rapides
- [4] capteurs de pression à l'entrée et à la sortie compris dans la liste de livraison des pompes
- [5] mesure de la température de l'eau dans le système de tuyauterie par Pt100
- [6] mesure du débit avec un débitmètre électromagnétique
- [7] affichage numérique du débit, du couple et de la température
- [8] logiciel GUNT pour l'acquisition de données via USB sous Windows 10

Caractéristiques techniques

Réservoir: 96L

Plages de mesure

- pression (entrée): ± 1 bar
- pression (sortie): 0...6bar
- température: 0...100°C
- débit: 0...480L/min

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase

120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 1200x850x1150mm

Poids: env. 140kg

Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

- 1 unité d'alimentation
- 1 appareil d'affichage et de commande
- 1 jeu de flexibles
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

HM 365.10

Unité d'alimentation pour pompes à eau

Accessoires requis

HM 365 Dispositif de freinage et d'entraînement universel

Accessoires en option

Pompes d'écoulement

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

Pompe à canal latéral

HM 365.15 Pompe à canal latéral

Pompes volumétriques

HM 365.16 Pompe à piston rotatif
HM 365.17 Pompe à piston alternatif
HM 365.18 Pompe à engrenages
HM 365.19 Pompe à palettes

pour l'apprentissage à distance

GU 100 Web Access Box

avec

HM 36510W Web Access Software