

HM 115

Banc d'essai d'hydrostatique



L'illustration montre un appareil similaire

Description

- **essais hydrostatiques de base**
- **grande variété d'essais**
- **circuit d'eau fermé avec réservoir et pompe**

En hydrostatique, on observe l'état des fluides au repos. Les phénomènes qui se produisent suite à la pression hydrostatique sont analysés, et l'effet de force est calculé. L'hydrostatique joue un rôle important dans différents domaines de la technique, comme par ex. la plomberie, la construction de pompes et la construction aéronautique et spatiale ainsi que navale (poussée, sollicitation des parois latérales), les observations hydrostatiques ont une grande importance.

Avec le HM 115, on peut réaliser des expériences du domaine de l'hydrostatique, telles que la mesure de la pression au sol, ou la démonstration de la loi de Boyle-Mariotte. Le calcul du centre de poussée vient compléter l'ensemble des essais. En outre, il comprend des appareils d'essai permettant l'étude de l'action capillaire et de la poussée. La pression hydrostatique et la tension de surface sont mesurées. En plus, on étudie dans un essai les profils de pression à l'aide d'un tube de Pitot et une sonde pour pression statique dans un fluide en écoulement.

Afin de rendre visibles les fonctions et leur déroulement, les réservoirs et appareils d'essai sont transparents. Les réservoirs et conduites sont entièrement en plastique.

Différents appareils de mesure de la pression sont disponibles pour mesurer la pression et la pression différentielle du liquide: tube de Pitot, sonde pour pression statique, capteur de pression avec affichage numérique, manomètre à double tubes ou manomètre de pression différentielle. Un manomètre à diaphragme ondulé et un manomètre à tube de Bourdon affichent la pression du fluide à l'état gazeux.

Le banc d'essai est équipé de sa propre alimentation en air et en eau. Le circuit d'eau fermé comprend un réservoir de stockage avec pompe submersible. La livraison comprend un compresseur pour la production de surpressions et de sous-pressions lors des essais avec de l'air.

Contenu didactique/essais

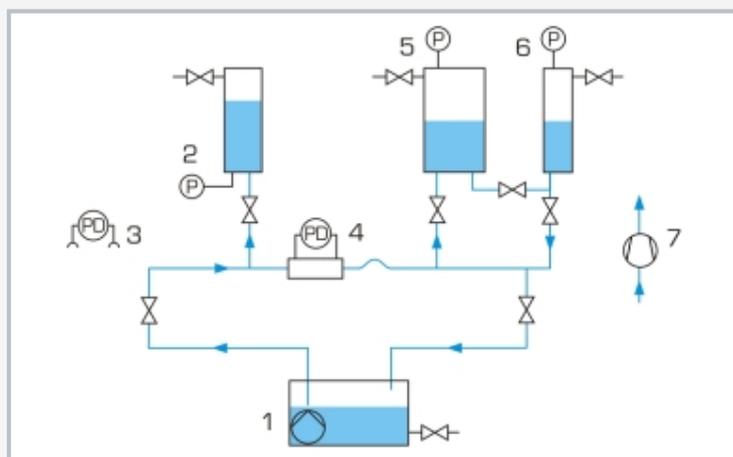
- étude de la poussée de différents corps
- étude de la densité de liquides
- pression hydrostatique, loi de Pascal
- vases communicants
- calcul du centre de poussée
- étude de tensions de surface
- démonstration des actions capillaires
- loi de Boyle-Mariotte
- étude de la pression statique et dynamique dans le fluide en écoulement
- familiarisation avec les différentes méthodes de mesure de la pression

HM 115

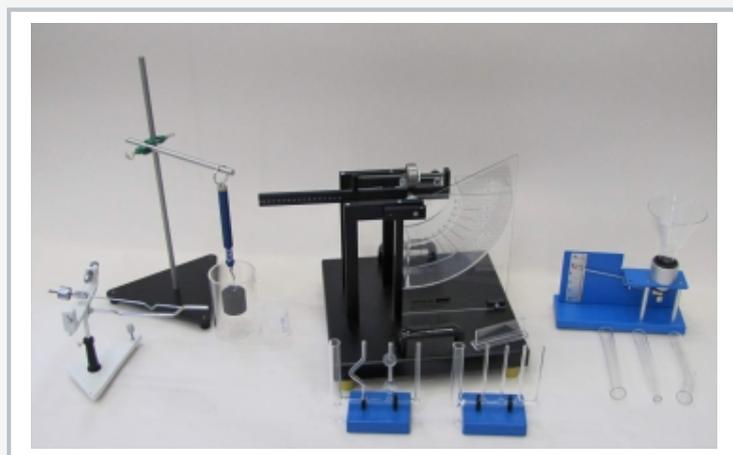
Banc d'essai d'hydrostatique



1 manomètre à double tubes, 2 réservoir, 3 affichage numérique de la pression, 4 capteur de pression, 5 réservoir de stockage avec pompe submersible, 6 tube de Pitot et une sonde pour pression statique, 7 capteur de pression différentielle, 8 section de tuyau, 9 pression hydrostatique dans des liquides, 10 réservoir sous pression, 11 réservoir sous pression, 12 manomètre à tube de Bourdon, 13 manomètre à diaphragme ondulé



1 réservoir de stockage avec pompe submersible, 2 réservoir avec capteur de pression, 3 manomètre à double tubes, 4 tube de Pitot + sonde pour pression statique avec capteur de pression différentielle, 5 réservoir sous pression avec manomètre à tube de Bourdon, 6 réservoir sous pression avec manomètre à diaphragme ondulé, 7 compresseur; P pression, PD pression différentielle



Accessoires pour une grande variété d'essais

Spécification

- [1] introduction expérimentale très complète à l'hydrostatique
- [2] réservoirs transparents d'observation des processus
- [3] nombreux accessoires compris: compresseur pour la production de surpressions et de sous-pressions, appareil de mesure de la pression au sol, deux aréomètres
- [4] des appareils d'essai pour: la mesure de la force ascensionnelle, l'étude de la pression hydrostatique dans des liquides, la mesure de la tension de surface, les vases communicants, l'action capillaire
- [5] tube de Pitot pour déterminer la pression totale et une sonde pour pression statique
- [6] instrumentation: capteur de pression avec affichage numérique, capteur de pression différentielle, manomètre à double tubes, manomètre à diaphragme ondulé, manomètre à tube de Bourdon

Caractéristiques techniques

Pompe

- puissance absorbée: 250W
- débit de refoulement max.: 9m³/h
- hauteur de refoulement max.: 7,6m

Compresseur

- puissance: 65W
- pression à l'entrée: 240mbar
- pression à la sortie: 2bar

3 réservoirs

- hauteur: 500mm
- Ø 100mm, Ø 133mm, Ø 200mm

Réservoir de stockage d'eau: env. 50L

2 aréomètres avec différentes plages de mesure

Plages de mesure

- pression: 2x -1...1,5bar
- pression différentielle: 0...500mmCA
- pression différentielle: 0...0,25bar
- densité: 1x 0,8...1g/cm³, 1x 1...1,2g/cm³

230V, 50Hz, 1 phase

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

UL/CSA en option

Lxlxh: 1760x820x1940mm

Poids: env. 270kg

Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 compresseur
- 1 appareil de mesure de la pression au sol
- 2 aréomètres
- 1 réservoir cunéiforme des appareils d'essai pour: tension de surface, pression hydrostatique dans des liquides, force ascensionnelle, action capillaire, vases communicants
- 1 documentation didactique

HM 115

Banc d'essai d'hydrostatique

Accessoires en option

HM 150.02 Calibrage des appareils de mesure de pression
HM 150.06 Stabilité des corps flottants