Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.11.2026



Ref : EWTGUHM130.01

HM 130.01 Réservoir en plastique avec pompe submersible (Réf. 070.13001)

Dispositif simple pour l'alimentation en eau et la réalisation de circuits d'eau fermés

Ce dispositif simple permet dassurer lalimentation en eau de HM 120 en labsence dalimentation en eau au lieu dutilisation.
HM 130.01 contient réservoir avec pompe submersible et flexibles de raccordement.
La pompe submersible est commandée à partir dun coffret de commande.

Les grandes lignes
- dispositif simple pour lalimentation en eau et le circuit deau fermé pour HM 120

Caractéristiques techniques

Pompe submersible
- puissance absorbée: 250W
- hauteur de refoul. max.: 8,4mmCE
- débit de refoul. max.: 10,2m3/h

Réservoir
- matériau: polyéthylène
- volume: 30L

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Réservoir
Lxlxh: 500x310x360mm
Poids: env. 10kg

Coffret de commande
Lxlxh: 100x130x181mm
Poids: env. 1kg

Liste de livraison
1 réservoir avec pompe submersible
1 coffret de commande
1 jeu de flexibles

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

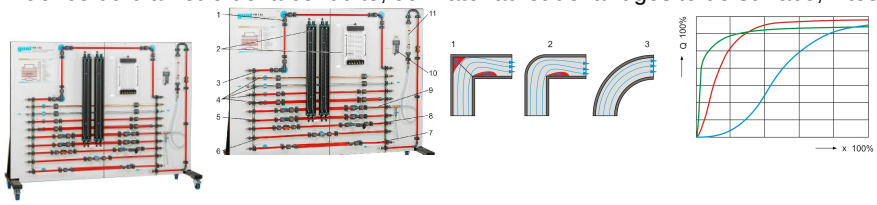
Date d'édition : 16.11.2026

Options

Ref : EWTGUHM120

HM 120 Pertes dans des éléments de tuyauterie (Réf. 070.12000)

Influence du diamètre de la conduite, du matériau et de la rugosité de surface, vitesse d'écoulement



Dans les conduites traversées par un écoulement d'eau, des pertes de charge se produisent suite au frottement du tuyau et aux différents changements de direction.
Le HM 120 permet l'étude expérimentale des pertes de charge dans les tuyaux et dans différents éléments de tuyauterie.
Le banc d'essai comprend dix sections de tuyau avec différents éléments de tuyauterie.
Quatre des sections de tuyau sont rectilignes et ont une surface de section constante; ils se distinguent par leur matériau et leur section.
L'une des sections de tuyau comprend trois formes de changement de direction: coude de tuyau, angle de tuyau et coude à segments.
Dans deux autres sections de tuyau, on trouve diverses robinetteries d'arrêt avec différentes résistances.
On étudie les caractéristiques d'ouverture des robinetteries dans le cadre de l'essai.
Dans deux autres sections de tuyau, des rétrécissements et des élargissements continus et brusques sont montés.
La dernière section de tuyau est une conduite double parallèle.
Pour le fonctionnement, on a besoin d'un raccord deau et d'un drain.
Si le banc dessai doit fonctionner sous la forme d'un circuit fermé sans connexion au réseau d'alimentation en eau, il est possible du faire en utilisant HM 130.01.
Les points de mesure de la pression dans le système de tuyauterie ont la forme de chambres annulaires et se trouvent juste avant et après les éléments de tuyauterie.
Ce qui permet d'assurer la précision des mesures de pression.
Les capteurs sont reliés par paires à un appareil de mesure de pression différentielle, un tableau de manomètre ou un manomètre à double tubes sur lesquels on peut lire le différentiel de pression respectif.
Le débit est affiché sur un rotamètre.

Contenu didactique / Essais
- différentes méthodes de mesure de la pression différentielle
- influence des diamètres de tuyau, des matériaux et rugosités de surface
- influence de la vitesse découlement
- pertes de charge dans le coude de tuyau, langle de tuyau et le coude à segments
- pertes de charge lors des modifications de section
- détermination de coefficients de traînée
- caractéristique de la soupape de différentes robinetteries
- comparaison entre lessai et le calcul

Les grandes lignes
- ètude des pertes de charge dans des éléments de tuyauterie
- comparaison des pertes de composants similaires
- différents types de mesure de la pression

Les caracteristiques techniques

Date d'édition : 16.11.2026

Sections de tuyau, longueur: 1000mm
- droite, Cu, diamètre: 18x1mm,
- droite, acier galvanisé, diamètre: ½",
- droite, PVC, diamètre:20x1,5mm,
- droite, PVC, diamètre: 32x1,5mm
- section avec coude à segments, angle de tuyau, coude de tuyau
- élargissement continu / brusque du diamètre: de 20 à 32mm
- rétrécissement continu / brusque du diamètre: de 32 à 20mm
- conduite double, PVC, diamètre: 20x1,5mm

Measuring ranges
Débit: 0...1600L/h
Pression différentielle:
- appareil de mesure de pression différentielle: 0...2000mbar
- manomètre à double tubes: 1000mmCE
- manomètre à 6 tubes: 340mmCE

Dimensions et poids
Lxlxh: 2250x760x1800mm
Poids: env. 127kg

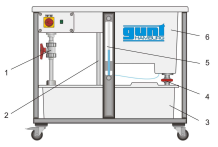
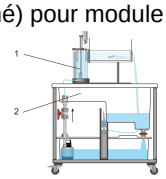
Nécessaire au fonctionnement
raccord deau, drain

Liste de livraison
1 banc d'essai
1 appareil de mesure de pression différentielle
1 jeu de flexibles
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
HM130.01 - Réservoir en plastique avec pompe submersible

Produits alternatifs

Ref : EWTGUHM150
HM 150 Module de base pour essais de mécanique des fluides (Réf. 070.15000)
Support et alimentation en eau (circuit fermé) pour module HM150.XX, mesure de débit volumétriques


La série dappareils HM 150 délivre un grand aperçu des essais expérimentaux élémentaires pouvant être réalisés en mécanique des fluides.
Pour les besoins individuels, le module de base HM 150 fournit lessentiel: lalimentation en eau dans un circuit fermé; la détermination du débit volumétrique, ainsi que le positionnement de lappareil sur le plan de travail du module de base et la collecte de leau dégouttement.
Le circuit deau fermé est constitué dun réservoir de stockage sous-jacent équipé dune pompe submersible puissante et dun réservoir de mesure placé au-dessus et destiné à collecter leau en sortie.

Date d'édition : 16.11.2026

Le réservoir de mesure a plusieurs niveaux, adaptés aux petits et grands débits volumétriques.
Pour les très petits débits volumétriques, on utilise un bécher de mesure.
Les débits volumétriques sont déterminés à laide dun chronographe.
Le plan de travail placé en haut permet de bien positionner les différents appareils.
Un canal dessais est intégré au plan de travail.
Il est prévu pour les essais réalisés avec des déversoirs (HM 150.03).

Avec les accessoires HM 150.01 HM 150.29:
Pour analyser virtuellement le comportement de lécoulement, on utilise souvent dans la pratique des simulations CFD.

Elles permettent par exemple de visualiser lécoulement dans des zones qui ne peuvent pas être visualisées via lessai.
Dans le GUNT Media Center, des visualisations découlement basées sur des calculs CFD sont disponibles en ligne.

Des matériels didactiques multimédias sont également disponibles, 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.

Les grandes lignes
- alimentation en eau des appareils dessai utilisés en mécanique des fluides
- mesure du débit volumétrique pour de grands et petits débits
- les nombreux accessoires permettent de réaliser un cours de formation élémentaire complet en mécanique des fluides

Contenu didactique/essais
Avec les accessoires HM 150.01 HM 150.39:
- initiation aux bases de la mécanique des fluides
- GUNT Media Center, développement des compétences numériques
cours dapprentissage en ligne avec connaissances de base et calculs
simulations CFD préparées pour la visualisation de lécoulement
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 caractéristiques techniques
Pompe
- puissance absorbée: 250W
- débit de refoulement max.: 150L/min
- hauteur de refoulement max.: 7,6m

Réservoir de stockage, contenu: 180L

Réservoir de mesure
- pour grands débits volumétriques: 60L
- pour petits débits volumétriques: 10L

Canal
- Lxlxh: 530x150x180mm

Bécher de mesure gradué pour les très petits débits volumétriques
- contenu: 2L

Chronographe
- plage de mesure: 0?9h 59min 59sec

230V, 50Hz, 1 phase

Date d'édition : 16.11.2026

Dimensions et poids
Lxlxh: 1230x765x1065mm
Poids: env. 85kg

Liste de livraison
1 module de base
1 chronomètre
1 gobelet gradué
1 jeu daccessoires
1 notice

en option
Principes de base de la hydrostatique
HM 150.02 Calibrage des appareils de mesure de pression
HM 150.05 Pression hydrostatique dans des liquides
HM 150.06 Stabilité des corps flottants
HM 150.39 Corps flottants pour HM 150.06

Principes de base de la hydrodynamique
HM 150.07 Théorème de Bernoulli
HM 150.08 Mesure des forces de jet
HM 150.09 Vidange horizontale d'un réservoir
HM 150.12