

Date d'édition : 22.11.2024

Ref : EWTGUHM162.73

**HM 162.73 Alimentateur en sédiments par le biais d'une goulotte vibrante (Réf. 070.16273)**

**à utiliser avec le piège à sédiments HM 162.72**



L'alimentateur en sédiments est constitué principalement d'une goulotte d'alimentation vibrante qui dépose les sédiments dans la section essai du HM 162.

L'alimentateur est habituellement monté au-dessus de l'entrée de la section essai.

On utilise comme sédiments du sable ayant une taille de grain de 1?2mm.

L'alimentateur est monté sur une estrade accessible installée à côté du canal essai.

L'estrade présente l'avantage d'éviter que les vibrations de l'alimentateur n'influencent la section essai.

L'accessoire est automatiquement identifié par IAPI.

La commande de l'alimentateur et le réglage de l'intensité des vibrations se font par l'intermédiaire de l'écran tactile d'API de HM 162.

Le HM 162.73 n'est pas adapté aux essais sur le transport des sédiments en suspension.

Le HM 162.73 est utilisé avec le piège à sédiments HM 162.72.

#### Contenu didactique/essais

- observation du transport par charriage au fond du canal  
roulement et saltation
- formation et déplacement des rides et des dunes
- avec le HM 162.29 ou le HM 162.46
- marques d'obstacle fluviales

#### Les grandes lignes

- alimentation en sédiments par le biais d'une goulotte d'alimentation vibrante
- commande via l'écran tactile à HM 162

#### Les caractéristiques techniques

##### Alimentateur

- débit d'alimentation: 0,5m<sup>3</sup>/h
- fréquence: 3600min<sup>-1</sup>

Contenance de l'entonnoir: 50L

Hauteur de l'estrade: env. 1900mm

Hauteur sous plafond recommandée: 4,5m

230V, 50Hz, 1 phase

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 1500x500x1050mm (alimentateur)

Poids: env. 250kg (alimentateur)

Lxlxh: 3800x1700x2900mm (estrade)

Poids: env. 450kg (estrade)

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 22.11.2024

Necessaire au fonctionnement  
230V, 50/60Hz, 1 phase  
Sédiments: sable (taille de grain 1...2mm)

Liste de livraison  
1 alimentateur  
1 estrade  
1 jeu d'accessoires  
1 notice

Accessoires  
requis  
HM 162 Canal d'essai 309x450mm  
HM 162.72 Piège à sédiments

en option  
HM 162.29 Vanne plane  
HM 162.46 Jeu de piles, sept profils





# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.11.2024

Date d'édition : 22.11.2024

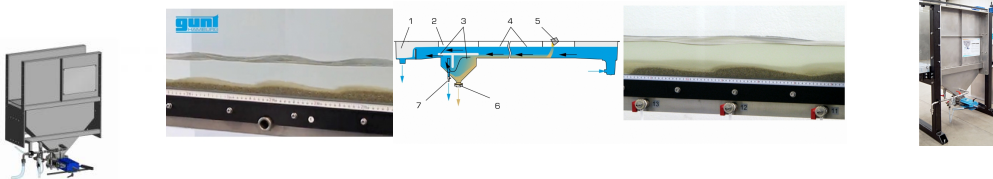


## Options

Ref : EWTGUHM162.72

### HM 162.72 Piège à sédiments (Réf. 070.16272)

les sédiments sont retirés manuellement du piège et rapportés au niveau de l'alimentateur



Les écoulements dans les rivières, canaux et zones côtières sont souvent accompagnés du transport de sédiments.

Il s'agit avant tout du transport par charriage, durant lequel des matières solides se déplacent dans le fond du cours d'eau.

Le HM 162.72 permet la réalisation de tests sur le transport par charriage et se compose d'un piège à sédiments et d'un seau pour l'alimentation en sédiments.

Le piège à sédiments évite que des sédiments ne pénètrent dans la pompe ou dans le débitmètre du canal de test HM 162.

L'écoulement près du lit, qui contient les sédiments, est conduit dans le piège où les sédiments coulent en direction du sol et s'y accumulent.

L'eau libérée des sédiments continue alors de couler dans l'élément de sortie.

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)



Date d'édition : 22.11.2024

Les sédiments sont retirés manuellement à l'aide d'un robinet-vanne du piège et rapportés au niveau de l'alimentateur.

Le HM 162.72 n'est pas adapté aux essais sur le transport des sédiments en suspension.

Le piège à sédiments est monté directement au moment de l'installation du canal d'essai, entre la section d'essai et l'élément de sortie.

Il n'est pas possible de le monter plus tard.

#### Contenu didactique / Essais

- observation du transport par charriage au fond du canal  
roulement et saltation
- formation et déplacement des rides et des dunes
- avec le HM 162.29 ou le HM 162.46
- marques d'obstacle fluviales

#### Les grandes lignes

- Transport par charriage dans des canaux ouverts

#### Les caractéristiques techniques

Piège à sédiments en acier inoxydable, capacité: env. 85L

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 1000x430x1300mm (piège)

Poids: env. 240kg

#### Nécessaire au fonctionnement

sédiments: sable (1?2mm taille de grain)  
réservoir collecteur, raccord d'eau, drain

#### Liste de livraison

1 piège à sédiments, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

#### requis

HM 162 Canal d'essai 309x450mm

#### en option

HM 162.73 Alimentateur en sédiments

HM 162.29 Vanne plane

HM 162.46 Jeu de piles, sept profils

#### Produits alternatifs

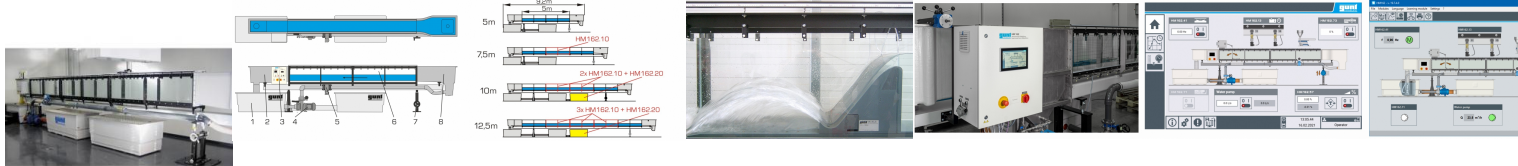
HM 162.71 Circuit de sédiments fermé

Date d'édition : 22.11.2024

**Ref : EWTGUHM162**

**HM 162 Canal d'essai hydraulique 309x450mm, circuit eau fermé, inclinaison réglable (Réf. 070.16200)**

Si 7.5m (1xHM162.10+1xHM162.20) / 10m (2xHM162.10+1xHM162.20) / 12.5m (3xHM162.10+2xHM162.20)



Dans les domaines de l'enseignement et de la recherche, les canaux d'essai sont utilisés pour observer et analyser les phénomènes d'écoulement dans des canaux à l'échelle du laboratoire.

Par exemple, les structures de contrôle pour la régulation d'écoulement et diverses méthodes de mesure de débit sont démontrées.

Le canal d'essai HM 162 possède un circuit d'eau fermé et une section expérimentale extensible.

Les parois latérales de la section d'essai sont en verre trempé permettant l'observation optimale des essais.

Tous les composants en contact avec l'eau sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion.

L'élément d'entrée est conçu de telle manière à minimiser les turbulences de l'écoulement à son arrivée dans la section d'essai.

Afin de permettre la simulation de chutes et l'ajustage d'un écoulement uniforme ayant une profondeur constante, il est possible d'ajuster en continu l'inclinaison du canal d'essai.

De nombreux modèles sont disponibles en tant qu'accessoires, tels que des déversoirs, piles, canaux de mesure ou un générateur de vagues.

Ce qui permet de réaliser un ensemble d'essais très complet.

La plupart des modèles se vissent rapidement et de manière sécurisée au fond de la section d'essai.

Le canal d'essai est commandé par IAPI via un écran tactile.

Grâce à un routeur intégré, le canal d'essai peut être alternativement commandé et exploité par un dispositif terminal.

L'interface utilisateur peut également être affichée sur des terminaux supplémentaires (screen mirroring).

Via IAPI, les valeurs de mesure peuvent être enregistrées en interne.

L'accès aux valeurs de mesure enregistrées est possible à partir des terminaux via WLAN avec routeur intégré/ connexion LAN au réseau propre au client.

Via connexion LAN directe, les valeurs de mesure peuvent également être transmises à un PC afin d'être exploitées à l'aide du logiciel GUNT.

L'utilisation d'une caméra est nécessaire pour l'observation des essais dans le cadre de l'apprentissage à distance.

**Contenu didactique / Essais**

- avec les modèles disponibles comme accessoires, on étudie les phénomènes suivants

écoulement uniforme et écoulement non uniforme

formules de débit

changement d'écoulement (ressaut)

dissipation d'énergie (ressaut, bassin de amortissement)

écoulement par des ouvrages de contrôle: déversoirs (à paroi mince, à crête déversante, à crête arrondie)

écoulement par des ouvrages de contrôle: écoulement en dessous de vannes

canal jaugeur

pertes locales dues à des obstacles

écoulement non stationnaire: vagues

pilots vibrants

transport des sédiments

- screen mirroring: mise en miroir de l'interface utilisateur sur des terminaux

navigation dans le menu indépendante de la surface affichée sur l'écran tactile

différents niveaux d'utilisateurs sélectionnables sur le terminal: pour l'observation des essais ou pour la commande et l'utilisation

Date d'édition : 22.11.2024

## Les grandes lignes

- essais des principes de base aux projets de recherche, section de essai disponibles de 5m, 7,5m, 10m à 12,5m
- commande de l'installation par API intégré
- un routeur intégré pour l'exploitation et le contrôle via un dispositif terminal et pour le screen mirroring sur des terminaux supplémentaires: PC, tablette, smartphone
- modèles de tous les domaines du génie hydraulique disponibles comme accessoires

## Les caractéristiques techniques

### Section de essai

- longueur possible: 5m-7,5m-10m-12,5m
  - section de découlement l x h: 309x450mm
  - système de ajustage de l'inclinaison:  $-0,5\% \text{ à } +2,5\%$
- 2 réservoirs, en matière plastique renforcée de fibres de verre, 1100L chacun

### Pompe

- puissance absorbée: 4kW
- débit de refoulement max.: 132m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 16,1m
- vitesse de rotation: 1450min<sup>-1</sup>

### Plages de mesure

- débit: 5,4 à 130m<sup>3</sup>/h

400V, 50Hz,

**Ref : EWTGUHM162.46**

## **HM 162.46 Jeu de piles, sept profils (Réf. 070.16246)**

Simulation de piliers de ponts dans un cours d'eau, étranglement de section latérale dans le canal



Les obstacles présents dans le canal réduisent la section d'écoulement.

Il peut donc se produire une retenue de l'eau devant les obstacles.

Le HM 162.46 comprend plusieurs piles avec différents profils caractéristiques des piles de pont.

On étudie avec une seule pile le comportement d'écoulement en cas d'étranglement de section faible.

Jusqu'à trois piles installées en même temps permettent d'obtenir un étranglement de section important.

Il est possible d'étudier l'influence de l'angle d'incidence en tournant la pile installée.

Un dispositif de serrage permet de fixer la ou les pile(s) dans le canal d'essai.

Une échelle indique l'angle entre les pointes de la pile et l'écoulement.

## Contenu didactique / Essais

- écoulement sous-critique avec étranglement de section faible ou important
- écoulement supercritique avec étranglement de section faible ou important
- influence du profil de la pile
- retenue devant des piles
- changement d'écoulement au niveau de la pile
- influence de l'angle d'incidence

## Les grandes lignes

- Étranglement de section latérale dans le canal

## Les caractéristiques techniques

Date d'édition : 22.11.2024

Piles en PVC  
Échelle angulaire  
- 0...90°  
- définition: 15°

Dimensions et poids  
Lxlxh: 340x110x320mm (fixation)  
Poids: env. 30kg

Liste de livraison  
1 jeu de piles avec différents profils, 1 fixation avec dispositif de serrage, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

**Ref : EWTGUHM162.46**

**HM 162.46 Jeu de piles, sept profils (Réf. 070.16246)**

Simulation de piliers de ponts dans un cours d'eau, étranglement de section latéral dans le canal



Les obstacles présents dans le canal réduisent la section d'écoulement. Il peut donc se produire une retenue de l'eau devant les obstacles. Le HM 162.46 comprend plusieurs piles avec différents profils caractéristiques des piles de pont. On étudie avec une seule pile le comportement d'écoulement en cas d'étranglement de section faible. Jusqu'à trois piles installées en même temps permettent d'obtenir un étranglement de section important. Il est possible d'étudier l'influence de l'angle d'incidence en tournant la pile installée. Un dispositif de serrage permet de fixer la ou les pile(s) dans le canal d'essai. Une échelle indique l'angle entre les pointes de la pile et l'écoulement.

Contenu didactique / Essais

- écoulement sous-critique avec étranglement de section faible ou important
- écoulement supercritique avec étranglement de section faible ou important
- influence du profil de la pile
- retenue devant des piles
- changement d'écoulement au niveau de la pile
- influence de l'angle d'incidence

Les grandes lignes

- Étranglement de section latéral dans le canal

Les caractéristiques techniques

Piles en PVC  
Échelle angulaire  
- 0...90°  
- définition: 15°

Dimensions et poids  
Lxlxh: 340x110x320mm (fixation)  
Poids: env. 30kg

Liste de livraison  
1 jeu de piles avec différents profils, 1 fixation avec dispositif de serrage, 1 jeu d'accessoires, 1 notice





# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.11.2024