

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : EWTGUHM160.72

**HM 160.72 Piège à sédiments pour canal HM 160
(Réf. 070.16072)**

**Transport par charriage, sédiments à retirer
manuellement du piège**



Les écoulements dans les rivières, canaux et zones côtières sont souvent accompagnés d'un 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 160.72 permet la réalisation d'essais sur le transport par charriage et se compose d'un piège à sédiments et d'une aube pour l'alimentation en sédiments.

Le piège à sédiments évite que des sédiments ne pénètrent dans la pompe ou dans le débitmètre du canal d'essai HM 160.

Le piège à sédiments HM 160.72 est constitué d'un tamis à mailles fines installé dans le réservoir d'eau sous l'élément de sortie, qui sert à collecter les sédiments.

L'eau libérée des sédiments continue alors de couler dans le réservoir d'eau.

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

Le HM 160.72 n'est pas adapté aux essais sur le transport des sédiments en suspension.

Le HM 160 peut à tout moment être complété avec le HM 160.72.

Contenu didactique / Essais

- observation du transport par charriage au fond du canal
- roulement et saltation

- influence de la vitesse d'écoulement sur le transport par charriage

Avec le HM 160.29 ou le HM 160.46
marques d'obstacle fluviales

Les grandes lignes

- Transport par charriage dans des canaux ouverts

Les caractéristiques techniques

ouverture de maille du tamis: 0,3mm (49mesh)

Dimensions et poids

Lxlxh: 1080x640x130mm (piège)

Poids: env. 20kg

Nécessaire au fonctionnement

Sédiments: sable (taille de grain 1...2mm)

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)

www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 12.09.2026

Liste de livraison

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

Accessoires

requis

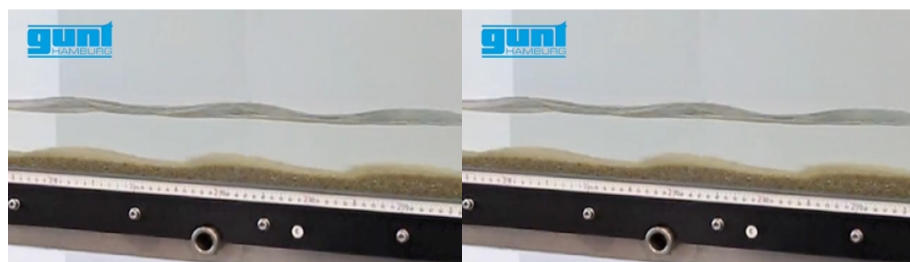
HM 160 Canal d'essai 86x300mm

en option

HM 160.73 Alimentateur en sédiments

HM 160.29 Vanne plane

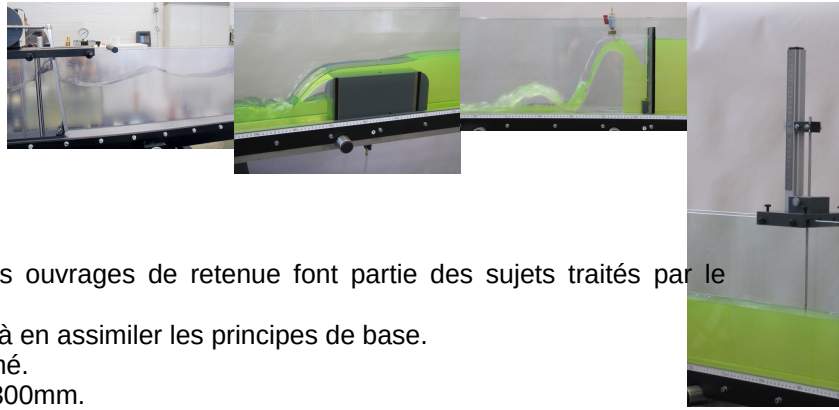
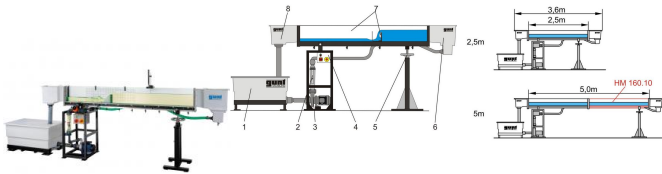
HM 160.46 Jeu de piles, sept profils



Options

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : EWTGUHM160
HM 160 Canal d'essai 86x300mm (Réf. 070.16000)



Les voies navigables, la régulation des fleuves et les ouvrages de retenue font partie des sujets traités par le génie hydraulique.

Des canaux d'essai installés dans le laboratoire aident à en assimiler les principes de base.

Le canal d'essai HM 160 dispose d'un circuit d'eau fermé.

La coupe transversale de la section d'essai est de 86x300mm.

La section d'essai a une longueur de 2,5m, ou de 5m en y ajoutant la rallonge HM 160.10.

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

Tous les composants en contact avec l'eau sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion (acier inoxydable, plastique renforcé de fibres de verre).

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

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

De nombreux modèles sont disponibles comme accessoires.

Il s'agit par exemple: des déversoirs, piles, canaux de mesure ou un générateur de vagues.

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

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

Contenu didactique / Essais

- écoulement uniforme et écoulement non uniforme
- formules de débits
- changement d'écoulement (ressaut)
- avec les modèles disponibles comme accessoires, on étudie les phénomènes suivants
- écoulement au-dessus des ouvrages de contrôle: déversoirs (à paroi mince, à crête déversante, à crête arrondie)
- écoulement sous des ouvrages de contrôle: vannes (vanne plane, vanne radiale)

- dissipation d'énergie (ressaut, bassin d'amortissement)
- modifications de la coupe transversale
- canal jaugeur
- écoulement non stationnaire: vagues
- pilotes vibrants
- transport des sédiments

Les grandes lignes

- Principes de base de l'écoulement dans les canaux
- Section d'essai avec parois latérales transparentes, disponible avec une longueur de 2,5m ou 5m
- Écoulement homogène grâce à un élément d'entrée très bien conçu
- Modèles dans tous les domaines du génie hydraulique sont disponibles comme accessoires

Les caractéristiques techniques

Section d'essai

- longueur: 2,5m ou 5m (avec 1x HM 160.10)
- section d'écoulement lxh: 86x300mm
- système d'ajustage de l'inclinaison: $-0,5 \pm 3\%$

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : <tel:+330456428070> | Fax : <tel:+330456428071>

www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 12.09.2026

Réservoir: 280L

Pompe

- débit de refoulement dans la section dessai max.: 10m³/h
- débit de refoulement de la pompe max.: 15m³/h
- auteur de refoulement de la pompe max.: 21m

Plages de mesure

débit: 0?10m³/h

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 4310x670x1350mm (section dessai 2,5m)

Poids: env. 254kg

Liste de livraison

1 canal d'essai

1 documentation didactique

en option

Ouvrages de contrôle

HM 160.29 Vanne plane

HM 160.40 Vanne radiale

HM 160.30 Jeu de déversoirs à paroi mince, quatre types

HM 160.31 Déversoir à seuil épais

HM 160.33 Déversoir cunéiforme

HM 160.36 Déversoir à siphon

HM 160.34 Déversoir à crête arrondie avec mesure de pression

HM 160.32 Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs

HM 160.35 Éléments de dissipation d'énergie

Modification de la coupe transversale

HM 160.44 Seuil

HM 160.45 Passage

HM 160.46 Jeu de piles, sept profils

HM 160.77 Fond du canal avec galets

Canaux jaugeurs

HM 160.51 Canal Venturi

Autres essais

HM 160.41 Générateur de vagues

HM 160.80 Jeu de plages

HM 160.61 Pilots vibrants

HM 160.72 Piège à sédiments

HM 160.73 Alimentateur en sédiments

Instruments de mesure

HM 160.52 Jauge à eau

HM 160.91 Jauge à eau numérique

HM 160.64 Appareil de mesure de vitesse

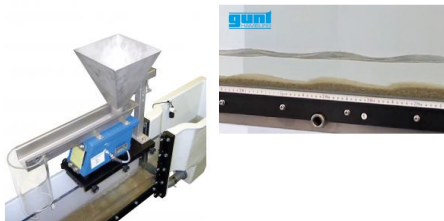
HM 160.50 Tu

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : EWTGUHM160.73

HM 160.73 Alimentateur en sédiments pour canal HM 160 (Réf. 070.16073)

Alimentation par d'une goulotte d'alimentation vibrante, utilisé avec piège à sédiments HM 160.72



L'alimentateur en sédiments est constitué principalement d'une goulotte d'alimentation vibrante qui dépose les sédiments dans la section essai du HM 160.

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 juste au-dessus de l'entrée de la section essai.

Le HM 160.73 n'est pas adapté aux essais sur le transport des sédiments en suspension.

Le HM 160.73 est utilisé avec le piège à sédiments HM 160.72.

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 160.29 ou le HM 160.46
- marques d'obstacle fluviales

Les grandes lignes

- Alimentation en sédiments par le biais d'une goulotte d'alimentation vibrante

Les caractéristiques techniques

Alimentateur

- débit d'alimentation: 0,1m³/h
- fréquence: 3600min⁻¹

Contenance de l'entonnoir: 10L

Dimensions et poids

LxIxh: 450x220x460mm (alimentateur)

Poids: env. 20kg

Nécessaire au fonctionnement

230V, 50Hz

Sédiments: sable (taille de grain 1...2mm)

1 alimentateur

1 jeu d'accessoires

1 notice

Accessoires

requis

HM 160 Canal d'essai 86x300mm

HM 160.72 Piège à sédiments

en option

HM 160.29 Vanne plane

HM 160.46 Jeu de piles, sept profils

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)

www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : EWTGUHM160.29

HM 160.29 Vanne plane pour canal HM 160 (Réf. 070.16029)

Ecoulement dénoyé (libre) et écoulement noyé (avec retenue) sous une vanne plane



Les vannes planes font partie des ouvrages de contrôle mobiles; l'écoulement les traverse par dessous. Une vanne plane est une paroi verticale qui produit une retenue dans un canal traversé par un écoulement. Les vannes planes sont souvent utilisées pour garantir une profondeur d'évacuation minimum de l'eau en amont en cas de débit variable, p.ex. pour la navigation. L'ouverture de la vanne plane HM 160.29 et donc la décharge en dessous de la vanne peut être réglée manuellement.

Contenu didactique / Essais

- écoulement dénoyé (libre) sous une vanne plane
- écoulement noyé (avec retenue) sous une vanne plane
- observation de la contraction de jet (Vena Contracta)
- observation des ressauts dans l'eau en aval

Les grandes lignes

- Écoulement par dessous une vanne plane

Les caractéristiques techniques

Vanne

- plaque de déversoir en PVC
- ajustage de la hauteur: 0...120mm

Dimensions et poids

Lxlxh: 160x120x530mm

Poids: env. 3kg

Liste de livraison

- 1 vanne plane
- 1 jeu d'accessoires
- 1 notice

Accessoires

requis

HM 160 Canal d'essai 86x300mm

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : EWTGUHM160.46

HM 160.46 Jeu de piles, sept profils pour canal HM 160 (Réf. 070.16046)

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 160.46 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.

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 pile 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
- écoulement supercritique avec étranglement de section
- 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

LxIxh: 132x120x150mm (fixation)

Poids: env. 5kg

Liste de livraison

- 1 jeu de piles avec différents profils
- 1 fixation avec dispositif de serrage
- 1 jeu d'accessoires
- 1 notice

Accessoires

requis

HM 160 Canal d'essai 86x300mm