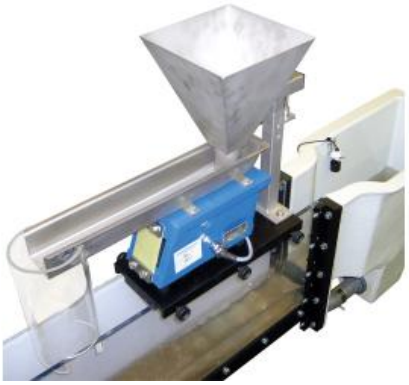
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 26.11.2026



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

Lalimentateur en sédiments est constitué principalement dune goulotte dalimentation vibrante qui dépose les sédiments dans la section dessai du HM 160.
Lalimentateur est habituellement monté au-dessus de lentrée de la section dessai.
On utilise comme sédiments du sable ayant une taille de grain de 1?2mm.
Lalimentateur est monté juste au-dessus de lentrée de la section dessai.
Le HM 160.73 nest 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 dobstacle 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
Lxlxh: 450x220x460mm (alimentateur)
Poids: env. 20kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50Hz
Sédiments: sable (taille de grain 1...2mm)

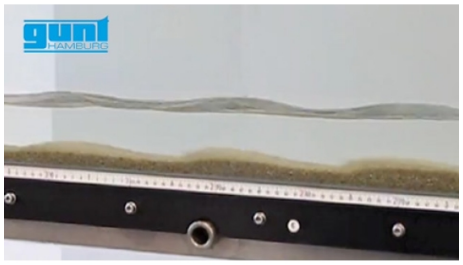
1 alimentateur
1 jeu daccessoires
1 notice

Accessoires

Date d'édition : 26.11.2026

requis
HM 160 Canal d'essai 86x300mm
HM 160.72 Piège à sédiments

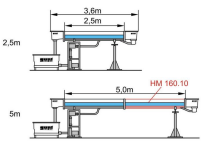
en option
HM 160.29 Vanne plane
HM 160.46 Jeu de piles, sept profils

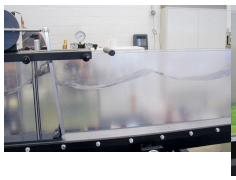


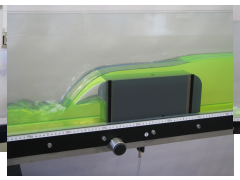
Options

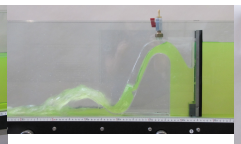
Ref : EWTGUHM160
HM 160 Canal d'essai 86x300mm (Réf. 070.16000)

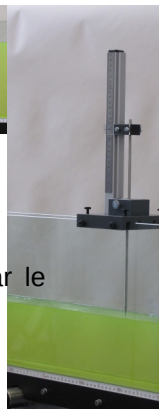












Les voies navigables, la régulation des fleuves et les ouvrages de retenue font partie des sujets traités par le génie hydraulique.
Des canaux d'essai installés dans le laboratoire aident à en assimiler les principes de base.
Le canal d'essai HM 160 dispose d'un circuit d'eau fermé.
La coupe transversale 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 découlement (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 dénergie (ressaut, bassin damortissement)
- modifications de la coupe transversale
- canal jaugeur
- écoulement non stationnaire: vagues
- pilots 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 dessai
- longueur: 2,5m ou 5m (avec 1x HM 160.10)
- section découlement lxh: 86x300mm
- système dajustage de linclinaison: -0,5?+3%

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

Date d'édition : 26.11.2026

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

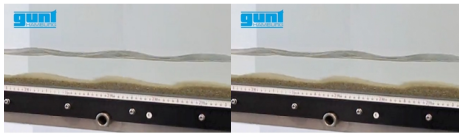
Canaux jaugeurs
HM 160.51 Canal Venturi

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

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 dun transport de sédiments.
Il sagit avant tout du transport par charriage, durant lequel des matières solides se déplacent dans le fond du cours deau.
Le HM 160.72 permet la réalisation dessais sur le transport par charriage et se compose dun piège à sédiments et dune aube pour lalimentation en sédiments.
Le piège à sédiments évite que des sédiments ne pénètrent dans la pompe ou dans le débitmètre du canal dessai HM 160.
Le piège à sédiments HM 160.72 est constitué dun tamis à mailles fines installé dans le réservoir deau sous lélément de sortie, qui sert à collecter les sédiments.
Leau libérée des sédiments continue alors de couler dans le réservoir deau.
Les sédiments sont retirés manuellement du piège et rapportés au niveau de lalimentateur.
Le HM 160.72 nest 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.

Date d'édition : 26.11.2026

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)

Liste de livraison
1 piège à sédiments
1 jeu daccessoires
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

Date d'édition : 26.11.2026

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 : 26.11.2026

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
Lxlxh: 132x120x150mm (fixation)
Poids: env. 5kg

Liste de livraison
1 jeu de piles avec différents profils
1 fixation avec dispositif de serrage
1 jeu daccessoires
1 notice

Accessoires
requis
HM 160 Canal d'essai 86x300mm