

Date d'édition : 02.04.2025



Ref : EWTGUHM163.51

HM 163.51 Canal Venturi (Réf. 070.16351)

On détermine le débit d'un canal à l'aide de canaux jaugeurs.

Les canaux Venturi de mesure sont des canaux de forme spéciale présentant un rétrécissement latéral défini, et un fond partiellement profilé.

Le rétrécissement retient le débit.

La retenue assure la formation d'un écoulement sous-critique dans le canal.

L'accélération et le passage à un écoulement supercritique ont lieu dans le rétrécissement.

Dans la section la plus étroite, on a un écoulement critique.

Un ressaut se produit dans l'élargissement du canal Venturi.

Le canal Venturi HM 163.51 est constitué principalement de deux éléments latéraux transparents et d'une plaque de fondation plane.

Les éléments latéraux transparents permettent une observation optimale des processus qui se déroulent dans le canal.

Contenu didactique / Essais

En association avec une jauge à eau:

- mesure du débit dans des canaux ouverts

Les grandes lignes

- Canal jaugeur typique

Les caractéristiques techniques

Canal Venturi

- Lxlxh: 1200x404x500mm

- section la plus étroite, lxh: 202x480mm

Élément latéral

- Lxlxh: 1006x101x480mm

- matériau: PMMA

Dimensions et poids

Lxlxh: 1200x404x500mm

Poids: env. 40kg

Liste de livraison

2 éléments latéraux, 1 plaque de fondation, 1 dispositif de serrage, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

Date d'édition : 02.04.2025

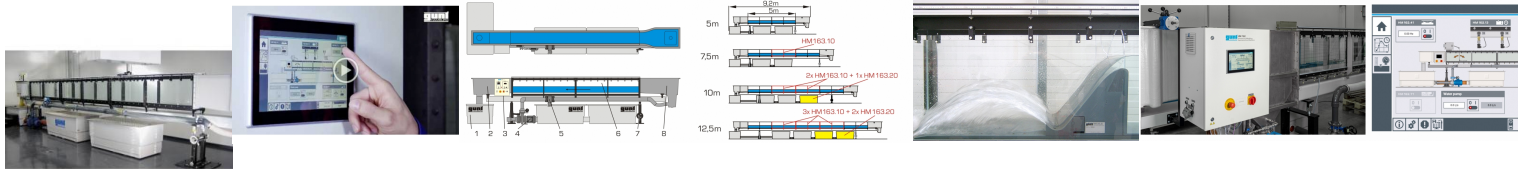


## Options

Ref : EWTGUHM163

**HM 163 Canal d'essai 409x500mm (Réf. 070.16300)**

Si 7.5m (1xHM163.10) / 10m (2xHM163.10+1xHM163.20) / 12.5m (3xHM163.10+2xHM163.20)



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 d'écoulement sont démontrées.

Le canal d'essai HM 163 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

Date d'édition : 02.04.2025

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 de coulement (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

#### Les grandes lignes

- essais des principes de base aux projets de recherche, section d'essai disponibles de 5m, 7,5m, 10m à 12,5m
- commande de l'installation par API intégrée
- 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 d'essai

- longueur possible: 5m-7,5m-10m-12,5m
  - section de coulement l x h: 409x500mm
  - système de réglage de l'inclinaison: -0,5°/+2,5°
- 3 réservoirs, en matière plastique renforcée de fibres de verre, 1100L chacun

##### Pompe

- puissance absorbée: 7,5kW
- débit de refoulement max.: 130m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 30m
- vitesse de rotation: 2800min<sup>-1</sup>

##### Plages de mesure

- débit: 5,4 à 130m<sup>3</sup>/h

400V, 50Hz,