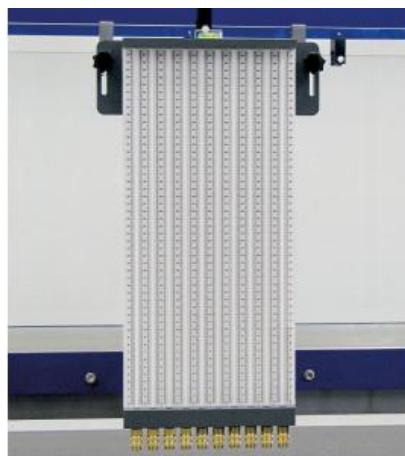


## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026



Ref : EWTGUHM163.53

**HM 163.53 Manomètre à dix tubes (Réf. 070.16353)**

Pour de nombreux essais sur l'écoulement dans des canaux, il est important de connaître la profondeur de l'écoulement.

Il est possible à l'aide du HM 163.53 de mesurer et d'afficher simultanément la profondeur de l'écoulement à dix positions différentes.

Jusqu'à dix points de mesure le long de la section d'essai du HM 163 sont reliés aux manomètres à tubes au moyen de flexibles.

Des échelles situées sur les manomètres affichent directement la profondeur de l'écoulement à chacun de ces points de mesure.

La fixation des manomètres à tubes peut être accrochée directement sur la section d'essai.

La fixation est pourvue d'un niveau à bulle et de vis permettant de compenser l'inclinaison de la section d'essai.

Il est possible d'utiliser plusieurs manomètres à dix tubes en même temps pour pouvoir afficher l'évolution de la profondeur de l'écoulement sur toute la longueur de la section d'essai.

### Les grandes lignes

- Affichage simultané des dix profondeurs de l'écoulement le long de la section d'essai

### Les caractéristiques techniques

Plage de mesure

- 0... 510mmCE, graduation: 1mm

### Dimensions et poids

Lxlxh: 310x180x620mm

Poids: env. 5kg (sans les flexibles)

### Liste de livraison

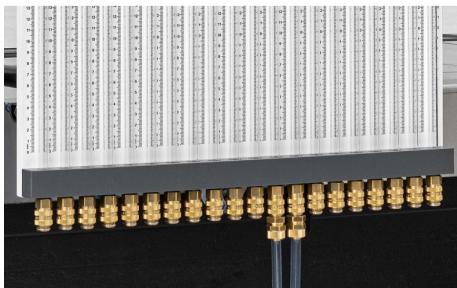
1 tableau des manomètres

1 jeu de flexibles

1 notice

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

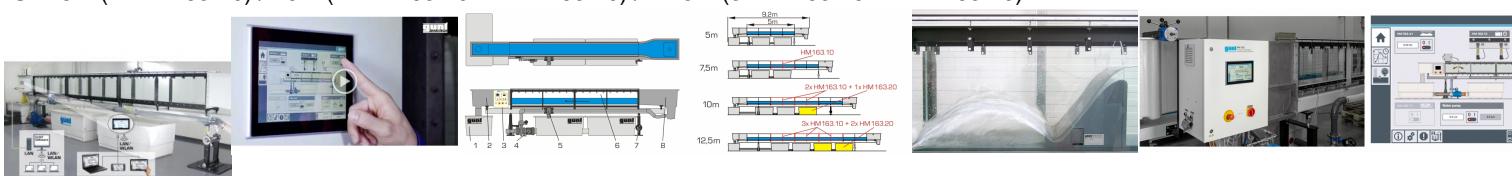


### Options

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 dessai sont utilisés pour observer et analyser les phénomènes découlant dans des canaux à l'échelle du laboratoire.

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

Le canal dessai HM 163 possède un circuit d'eau fermé et une section expérimentale extensible.

Les parois latérales de la section dessai 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 dessai.

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

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 dessais très complet.

La plupart des modèles se visent rapidement et de manière sécurisée au fond de la section dessai.

Le canal dessai est commandé par IAPI via un écran tactile.

Grâce à un routeur intégré, le canal dessai 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'y 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.

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
gsde.fr

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

### Contenu didactique / Essais

- avec les modèles disponibles comme accessoires, on étudie les phénomènes suivants
  - écoulement uniforme et écoulement non uniforme
  - formules de débit
  - changement découlement (ressaut)
  - dissipation dénergie (ressaut, bassin damortissement)
  - 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 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 dessai 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 dessai

- longueur possible: 5m-7,5m-10m-12,5m
- section découlement l×h: 409x500mm
- système d'ajustage 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?130m<sup>3</sup>/h

400V, 50Hz,