

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

Date d'édition : 05.12.2025

Ref : EWTGUHM163.35

**HM 163.35 Éléments de dissipation d'énergie (Réf. 070.16335)**

**Equipement complémentaire au HM163.32**



Lorsqu'un écoulement supercritique se trouve juste après un ouvrage de contrôle, il est très chargé en énergie, et peut donc provoquer des dommages sur le fond du canal.

Des bassins d'amortissement et des éléments tels que blocs de chute, seuils dentés ou seuils d'extrémité permettent de dissiper cette énergie cinétique, ce qui a un effet sur la position du ressaut. Les seuils d'extrémité sont utilisés pour créer un bassin d'amortissement et maintenir le ressaut à une position précise.

Les éléments de dissipation d'énergie du HM 163.35 sont utilisés en association avec le déversoir à crête arrondie HM 163.32.

Tous les composants à étudier sont montés sur une plaque de fondation.

Le bloc de chute du HM 163.35 est installé à la place d'un évacuateur dans le HM 163.32.

Les seuils d'extrémité et les seuils dentés du HM 163.35 peuvent être installés individuellement ou en association en aval du déversoir.

### Contenu didactique / Essais

- comparaison des effets de différents éléments de dissipation d'énergie
- blocs de chute
- seuils dentés
- seuils d'extrémité
- observation du ressaut sans et avec seuils d'extrémité et dentés

### Les grandes lignes

- Dissipation d'énergie après un déversoir à crête arrondie

### Les caractéristiques techniques

#### Bloc de chute

- Lxlxh: 404x176x218mm

#### Seuil d'extrémité

- Lxlxh: 404x60x75mm

- Lxlxh: 404x60x150mm

#### Seuils dentés

- Lxlxh: 404x60x75mm

- dents, ljh: 40x60mm

#### Plaque de base

- écart entre les 2 positions de montage: 100mm

### Dimensions et poids

Lxlxh: 1400x404x15mm (plaque de fondation)

Poids total: env. 33kg

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>

[www.gsde.fr](http://www.gsde.fr)

Date d'édition : 05.12.2025

### Liste de livraison

1 bloc de chute, 3 seuils dentés, 2 seuils d'extrémité, 1 plaque de fondation, 1 jeu d'accessoires, 1 notice requis

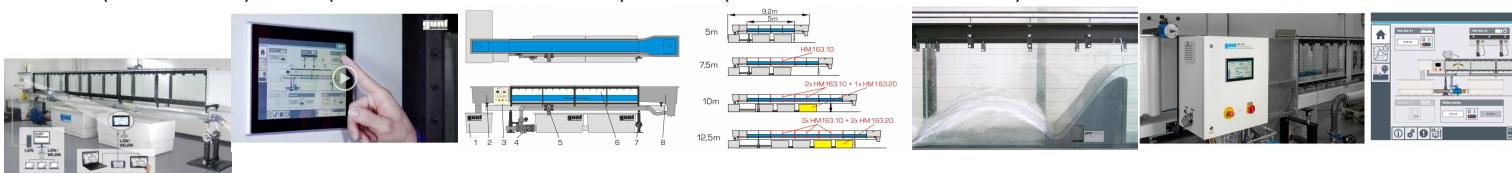
HM 163.32 Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs  
HM 163 Canal d'essai 409x500mm

### 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 découlement dans des canaux à l'échelle du laboratoire.

Par exemple, les structures de contrôle pour la régulation découlement 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 l'ajustage 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.

### 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 d'énergie (ressaut, bassin d'amortissement)

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>

www.gsde.fr

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

Date d'édition : 05.12.2025

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.: 130m³/h

- hauteur de refoulement max.: 30m

- vitesse de rotation: 2800min⁻¹

### Plages de mesure

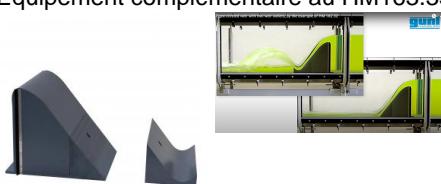
- débit: 5,4°130m³/h

400V, 50Hz,

### Ref : EWTGUHM163.32

#### HM 163.32 Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs (Réf. 070.16332)

Équipement complémentaire au HM163.35



Les déversoirs à crête arrondie sont des déversoirs fixes qui font partie des ouvrages de contrôle.

Lorsqu'un corps de déversoir est submergé, il se produit un changement d'écoulement: ce dernier devient supercritique.

L'écoulement supercritique présente une énergie cinétique élevée à l'extrémité du dos de déversoir.

La partie de cette énergie qui est excédentaire peut provoquer des dommages.

C'est pourquoi il faut dissiper de l'énergie, p.ex. en utilisant un évacuateur en forme de saut de ski ou un bassin d'amortissement.

Le HM 163.32 comprend un déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs différents (en forme de saut de ski et à pente raide).

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>

[www.gsde.fr](http://www.gsde.fr)



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

Date d'édition : 05.12.2025

D'autres possibilités de dissipation d'énergie peuvent être étudiées avec les accessoires disponibles HM 163.35 Éléments de dissipation d'énergie.

### Contenu didactique / Essais

- influence de la l'évacuateur sur les processus d'écoulement
  - évacuateur en forme de saut de ski
  - évacuateur à pente raide
  - position du ressaut en fonction du niveau de l'eau en aval
- Avec une jauge à eau et un gradient de vitesse:
- détermination de la profondeur conjuguée
  - détermination du débit et de la hauteur
  - comparaison entre débit théorique et débit mesuré

### Les grandes lignes

- Écoulement par des déversoirs à crête arrondie

### Les caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

##### Déversoir avec évacuateur à pente raide

- Lxlxh: 410x409x360mm

##### Déversoir avec évacuateur en forme de saut de ski

- Lxlxh: 470x409x360mm

### Dimensions et poids

Poids total: env. 18kg

### Liste de livraison

1 déversoir à crête arrondie, 2 évacuateurs, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

### Accessoires disponibles et options

HM163.35 - Éléments de dissipation d'énergie

### Produits alternatifs

HM163.34 - Déversoir à crête arrondie avec mesure de pression