

Date d'édition : 05.04.2025

Ref : EWTGUHM162.35

**HM 162.35 Éléments de dissipation d'énergie (Réf. 070.16235)**

**Dissipation d'énergie après un déversoir à crête arrondie, Nécessite le HM 162.32**



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 162.35 sont utilisés en association avec le déversoir à crête arrondie HM 162.32.

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

Le bloc de chute du HM 162.35 est installé à la place d'un évacuateur dans le HM 162.32.

Les seuils d'extrémité et les seuils dentés du HM 162.35 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

Caractéristiques techniques

Bloc de chute

- Lxlxh: 304x123x153,5mm

Seuil d'extrémité

- Lxlxh: 304x50x55mm
- Lxlxh: 304x50x110mm

Seuils dentés

- Lxlxh: 304x50x55mm
- dents, lxh: 30x40mm

Plaque de base

- écart entre les 2 positions de montage: 50mm

Dimensions et poids

Lxlxh: 1400x304x15mm (plaque de fondation)

Date d'édition : 05.04.2025

Poids total: env. 19kg

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 162.32 Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs

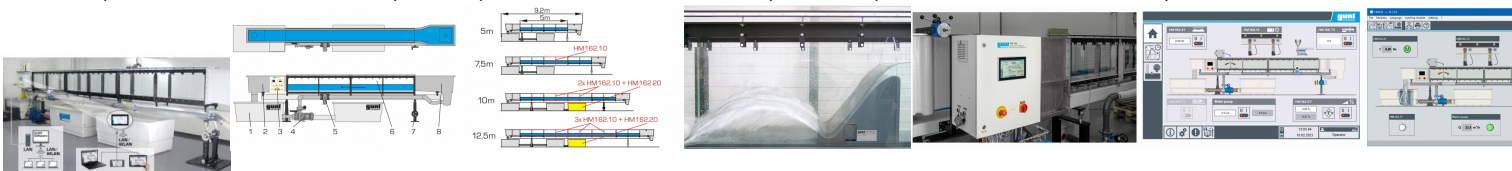
HM 162 Canal d'essai 309x450mm

## Options

Ref : EWTGUHM162

**HM 162 Canal d'essai hydraulique 309x450mm, circuit eau fermé, inclinaison réglable (Réf. 070.16200)**

Si 7.5m (1xHM162.10+1xHM162.20) / 10m (2xHM162.10+1xHM162.20) / 12.5m (3xHM162.10+2xHM162.20)



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 162 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 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

Date d'édition : 05.04.2025

changement découlement (ressaut)  
dissipation d'énergie (ressaut, bassin d'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 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 d'essai

- longueur possible: 5m-7,5m-10m-12,5m
- section découlement l x h: 309x450mm
- système d'ajustage de l'inclinaison: -0,5°/+2,5%

2 réservoirs, en matière plastique renforcée de fibres de verre, 1100L chacun

##### Pompe

- puissance absorbée: 4kW
- débit de refoulement max.: 132m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 16,1m
- vitesse de rotation: 1450min<sup>-1</sup>

##### Plages de mesure

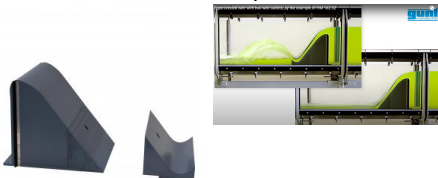
- débit: 5,4-130m<sup>3</sup>/h

400V, 50Hz,

#### Ref : EWTGUHM162.32

#### HM 162.32 Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs (Réf. 070.162.32)

En forme saut de ski et pente raide. Nécessite le HM 162.35



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 part 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.

Date d'édition : 05.04.2025

Le HM 162.32 comprend un déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs différents (en forme de saut de ski et à pente raide).

D'autres possibilités de dissipation d'énergie peuvent être étudiées avec les accessoires disponibles HM 162.35 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 conjugée
- 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: 350x309x310mm

Déversoir avec évacuateur en forme de saut de ski

- Lxlxh: 410x309x310mm

#### Dimensions et poids

Poids total: env. 9kg

#### Liste de livraison

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

#### Accessoires disponibles et options

HM162.35 - Éléments de dissipation d'énergie