Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUHM163.32

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

Equipement 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 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 évacuateuren 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).
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 caracteristiques 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

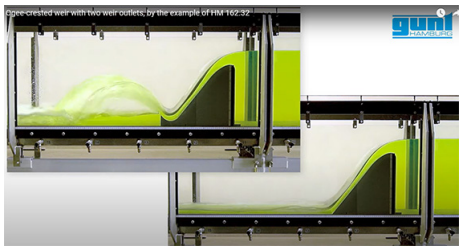
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

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



Options

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

Date d'édition : 21.11.2026

-- 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 caracteristiques techniques
Bloc de chute
- Lxlxh: 404x176x218mm
Seuil dextrémité
- Lxlxh: 404x60x75mm
- Lxlxh: 404x60x150mm
Seuils dentés
- Lxlxh: 404x60x75mm
- dents, lxh: 40x60mm
Plaque de base
- écart entre les 2 positions de montage: 100mm

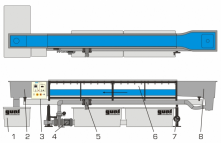
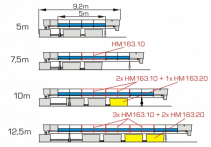
Dimensions et poids
Lxlxh: 1400x404x15mm (plaque de fondation)
Poids total: env. 33kg

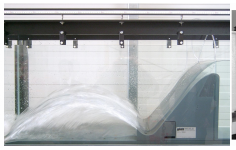
Liste de livraison
1 bloc de chute, 3 seuils dentés, 2 seuils d'extrémité, 1 plaque de fondation, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

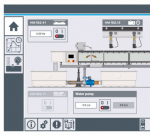
requis
HM 163.32 Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs
HM 163 Canal d'essai 409x500mm

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 lenseignement et de la recherche, les canaux dessai sont utilisés pour observer et analyser les phénomènes découlement dans des canaux à léchelle du laboratoire.
Par exemple, les structures de contrôle pour la régulation découlement et diverses méthodes de mesure de lécoulement sont démontrées.
Le canal dessai HM 163 possède un circuit deau fermé et une section expérimentale extensible.
Les parois latérales de la section dessai sont en verre trempé permettant lobservation optimale des essais.
Tous les composants en contact avec leau sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion.
Lélément dentrée est conçu de telle manière à minimiser les turbulences de lécoulement à son arrivée dans la section dessai.
Afin de permettre la simulation de chutes et lajustage dun écoulement uniforme ayant une profondeur constante, il est possible dajuster en continu linclinaison du canal dessai.
De nombreux modèles sont disponibles en tant quaccessoires, 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 vissent rapidement et de manière sécurisée au fond de la section dessai.
Le canal dessai est commandé par lAPI via un écran tactile.
Grâce à un routeur intégré, le canal dessai peut être alternativement commandé et exploité par un dispositif terminal.
Linterface utilisateur peut également être affichée sur des terminaux supplémentaires (screen mirroring).
Via lAPI, les valeurs de mesure peuvent être enregistrées en interne.
Laccès 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 dy être exploitées à laide du logiciel GUNT.
Lutilisation dune caméra est nécessaire pour lobservation des essais dans le cadre de lapprentissage 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 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 linterface utilisateur sur des terminaux
 navigation dans le menu indépendante de la surface affichée sur lécran tactile
 différents niveaux dutilisateurs sélectionnables sur le terminal: pour lobservation des essais ou pour la commande et lutilisation

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 linstallation par API intégré
- un routeur intégré pour lexploitation 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 caracteristiques techniques
Section dessai
- longueur possible: 5m-7,5m-10m-12,5m
- section découlement lxh: 409x500mm
- système dajustage de linclinaison: -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

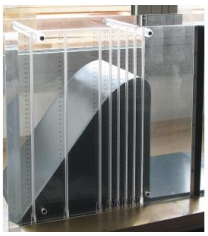
Plages de mesure
- débit: 5,4?130m3/h

400V, 50Hz,

Date d'édition : 21.11.2026

Produits alternatifs

Ref : EWTGUHM163.34
HM 163.34 Déversoir à crête arrondie avec mesure de pression (Réf. 070.16334)



Les déversoirs à crête arrondie sont des déversoirs fixes qui font partie des ouvrages de contrôle.
Ils sont souvent utilisés pour retenir les eaux d'une rivière.
Le déversoir lui-même est constitué d'un corps de barrage massif.
Les contours extérieurs du déversoir ont plus ou moins la forme d'un triangle.
Le dos de déversoir est souvent conçu de manière à favoriser l'écoulement, afin d'atteindre un débit Q maximum.
Le HM 163.34 permet d'étudier la répartition de la pression le long du dos de déversoir.
La mesure de la pression s'effectue par des orifices qui sont perpendiculaires à la surface du dos de déversoir.
Les hauteurs de pression sont affichées directement sur les tubes de manomètre intégrés.

Contenu didactique / Essais
- déversoir à profil hydrodynamique sur le déversoir à crête arrondie
- répartition de la pression le long du dos de déversoir à des débits différents
-- décollement de la lame
Avec une jauge à eau:
- détermination du débit et de la hauteur
- comparaison entre débit théorique et débit mesuré

Les grandes lignes
- Répartition de la pression le long d'un dos de déversoir à crête arrondie

Les caracteristiques techniques
Tubes de manomètre
- plage de mesure: 480mmCE

Dimensions et poids
Lxlxh: 680x404x480mm
Poids: env. 16kg

Liste de livraison
1 déversoir, 1 jeu d'accessoires, 1 notice