

Date d'édition : 09.05.2025

Ref : EWTGUHM162.30

HM 162.30 Jeu de déversoirs à paroi mince, quatre types (Réf. 070.16230)

analyses sur un déversoir à plaques ventilé



Les déversoirs à paroi mince font partie des ouvrages de contrôle qui retiennent de manière définie l'eau d'un canal.

Ils sont en outre souvent utilisés pour déterminer le débit d'un canal.

Le HM 162.30 comprend quatre déversoirs à paroi mince différents.

Le déversoir rectangulaire avec option d'aération est utilisé pour démontrer les bases de l'écoulement au travers de déversoirs à paroi mince.

Les autres déversoirs sont des déversoirs de mesure typiques ayant une ouverture bien définie: triangulaire sur le déversoir de Thomson, rectangulaire sur le déversoir de Rehbock et en forme de trapèze sur le déversoir de Cipoletti.

Le déversoir à étudier est placé dans un bâti.

Le bâti est installé dans la section d'essai du HM 162.

Contenu didactique / Essais

- nappe noyée et nappe dénoyée sur un déversoir à paroi mince
- influence de l'aération sur les processus d'écoulement d'un déversoir à paroi mince
- observation du décollement de la lame sur le déversoir à paroi mince

Avec une jauge à eau:

- déversoirs à paroi mince comme déversoirs de mesure
- détermination du coefficient de décharge
- comparaison des déversoirs de mesure (Cipoletti, Rehbock, Thomson)

- détermination du débit
- comparaison entre débit théorique et débit mesuré

Les grandes lignes

- Écoulement par des déversoirs à paroi mince
- Déversoir de mesure typique

Les caractéristiques techniques

Déversoir de Thomson

- ouverture de déversoir triangulaire

Déversoir de Rehbock

- ouverture de déversoir rectangulaire

Déversoir de Cipoletti

Date d'édition : 09.05.2025

- ouverture de déversoir en trapèze

Dimensions et poids
Lxlxh: 620x304x370mm (bâti)
Poids total: env. 13kg

Liste de livraison
4 plaques de déversoir, 1 bâti, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

Accessoires requis:
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 d'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, 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.

Date d'édition : 09.05.2025

Contenu didactique / Essais

- avec les modèles disponibles comme accessoires, on étudie les phénomènes suivants
 - écoulement uniforme et écoulement non uniforme
 - formules de débit
 - changement d'écoulement (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 d'écoulement 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.: 132m³/h
 - hauteur de refoulement max.: 16,1m
 - vitesse de rotation: 1450min⁻¹

Plages de mesure

- débit: 5,4-130m³/h

400V, 50Hz,