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

Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUHM163.41

HM 163.41 Générateur de vagues (Réf. 070.16341)

Accesoire recommandé HM 163.80

Les ondes de surface sont générées par une plaque de refoulement qui exécute un mouvement pivotant.
La plaque est entraînée par un moteur avec convertisseur de fréquence par le biais dun système bielle-manivelle.
Leffort du système bielle-manivelle est ajustable en continu.
Le moteur est posé et vissé sur la section dessai du canal dessai HM 163.
La plaque de refoulement est vissée sur le fond.
Laccessoire est automatiquement identifié par lAPI.
La fréquence de la plaque de refoulement est réglée et directement affichée sur lécran tactile de lAPI du canal dessai HM 163.
Les essais avec vagues se font uniquement en labsence découlement.

Contenu didactique / Essais
- observation des vagues: les différentes formes de vagues
- avec les accessoires:
- absorption et réflexion des forces des vagues sur différentes plages (HM 163.80)
- comportement des vagues sur des piles (HM 163.46)

Les grandes lignes
- Génération d'ondes de surface
- commande via lécran tactile à HM 163

Les caracteristiques techniques
Moteur
- puissance: 0,55kW
- vitesse de rotation: 1375min-1
- vitesse de sortie: 0?110min-1
Système bielle-manivelle
- course: 60?200mm
- fréquence

400V, 50Hz, 3 phases

Dimensions et poids
Lxlxh: 510x420x380mm (sans tige de poussée)
Poids: env. 80kg

Necessaire au fonctionnement

Date d'édition : 21.11.2026

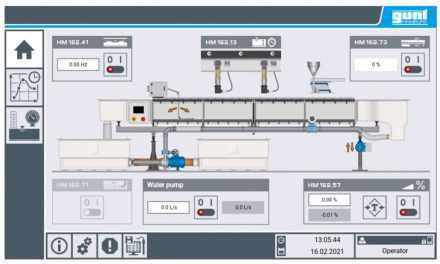
400V, 50/60Hz, 3 phases

Liste de livraison
1 générateur de vagues
1 jeu d'accessoires
1 notice

Accessoires
requis
HM 163 Canal d'essai 409x500mm

en option
Absorption des vagues
HM 163.80 Jeu de plages
Autres essais
HM 163.46 Jeu de piles, sept profils

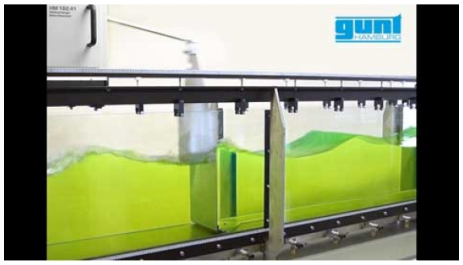




SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026





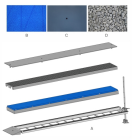
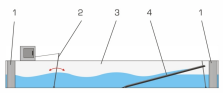
Options

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
systemes-didactiques.fr

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

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : EWTGUHM163.80
HM 163.80 Jeu de plages (Réf. 070.16380)

Le HM 163.80 est utilisé en association avec le générateur de vagues HM 163.41 pour étudier le déferlement des vagues sur différentes plages.
Le HM 163.80 étudie différents types de plages: une plage perméable ou une plage imperméable, une plage lisse ou une plage rugueuse.
L'inclinaison de la plage étudiée peut être modifiée pour observer le déferlement des vagues dans différentes conditions.

Contenu didactique / Essais
Avec le générateur de vagues HM 163.41:
- réflexion des vagues sur
-- une plage lisse imperméable
-- une plage rugueuse imperméable
-- une plage perméable
- influence de l'inclinaison de la plage
- influence de la profondeur de l'eau
- comparaison de la brisure des vagues et du déferlement des vagues sur des surfaces différentes

Les grandes lignes
- Plage lisse imperméable, plage rugueuse imperméable et plage perméable

Les caracteristiques techniques
Surface de la plage, Lxl: 1260x404mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 1300x404x480mm
Poids: env. 53kg

Liste de livraison
3 surfaces de plage, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

Accessoires disponibles et options
HM163.41 - Générateur de vagues

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
systemes-didactiques.fr

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

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : EWTGUHM163.46
HM 163.46 Jeu de piles, sept profils (Réf. 070.16346)



Les obstacles présents dans le canal réduisent la section d'écoulement.
Il peut donc se produire une retenue de l'eau devant les obstacles.
Le HM 163.46 comprend plusieurs piles avec différents profils caractéristiques des piles de pont.
On étudie avec une seule pile le comportement d'écoulement en cas d'étranglement de section faible.
Jusqu'à trois piles installées en même temps permettent d'obtenir un étranglement de section important.
Il est possible d'étudier l'influence de l'angle d'incidence en tournant la pile installée.
Un dispositif de serrage permet de fixer la ou les pile(s) dans le canal d'essai. Une échelle indique l'angle entre les pointes de la pile et l'écoulement.

Contenu didactique / Essais
- écoulement sous-critique avec étranglement de section faible ou important
- écoulement supercritique avec étranglement de section faible ou important
- influence du profil de la pile
- retenue devant des piles
- changement d'écoulement au niveau de la pile
- influence de l'angle d'incidence

Les grandes lignes
- Étranglement de section latéral dans le canal

Les caracteristiques techniques
Piles en PVC
Échelle angulaire
- 0...90°
- définition: 15°

Dimensions et poids
Lxlxh: 430x110x370mm (fixation)
Poids: env. 32kg

Liste de livraison
1 jeu de piles avec différents profils, 1 fixation avec dispositif de serrage, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

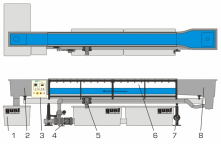
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

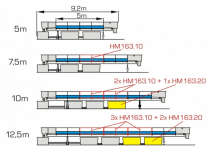
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

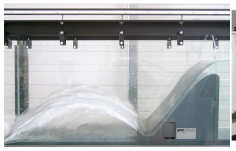
Date d'édition : 21.11.2026

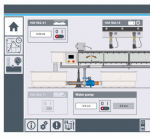
Ref : EWTGUHM163
HM 163 Canal d'essai 409x500mm (Réf. 070.16300)
Si 7.5m (1xHM163.10) / 10m (2xHM163.10+1xHM163.20) / 12.5m (3xHM163.10+2xHM163.20)











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

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
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

- 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,