

HAMBURG

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 05.12.2025



Ref: EWTGUHM163.50

HM 163.50 Tube de Prandtl (Réf. 070.16350)

Nécessite le HM 162.59

Le tube de Prandtl HM 163.50 est un dispositif de mesure de la vitesse d'écoulement dans le canal d'essai HM 163. Il mesure la pression statique et la pression totale au point souhaité de l'écoulement.

Le différentiel de pression entre la pression statique et la pression totale correspond à la pression dynamique à partir de laquelle on peut calculer la vitesse d'écoulement.

Un affichage de la pression différentielle indique la pression dynamique.

Le tube de Prandtl peut être déplacé verticalement.

Une échelle indique la position verticale correspondante de la mesure.

Le HM 163.50 est monté sur le support pour instruments mobile HM 163.59 et peut ainsi être utilisé sur toute la longueur et la largeur de la section d'essai.

Les grandes lignes

- Détermination de la vitesse d'écoulement par le tube de Prandtl

Les caracteristiques techniques

Échelle

- 0...500mm

- graduation: 1mm

Plage de mesure

- pression différentielle: 0...140mbar,

définition: 0,1mbar

Dimensions et poids

Lxlxh: env. 300x300x1000mm

Poids: env. 5kg

Liste de livraison

1 tube de Prandtl

1 jeu d'accessoires

1 notice

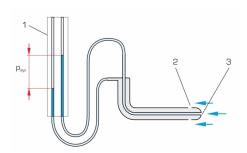
Accessoires disponibles et options HM163.59 - Support pour instruments





Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition: 05.12.2025



Options

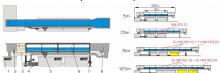
Ref: EWTGUHM163

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 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 IAPI 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 IAPI, 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.





Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition: 05.12.2025

Contenu didactique / Essais

- avec les modèles disponibles comme accessoires, on étudie les phénomènes suivants

écoulement uniforme et écoulement non uniforme

formules de débit

changement 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,



HAMBURG

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition: 05.12.2025

Ref: EWTGUHM163.59

HM 163.59 Support pour instruments (Réf. 070.16359)



L'accessoire HM 163.59 est utilisé d'comme support pour instruments, par ex. pour le tube de Prandtl HM 163.50 ou la jauge à eau HM 163.52.

Ce support permet de déplacer l'instrument à pratiquement n'importe quel endroit de l'écoulement.

Le support pour instruments est constitué d'un bâti qui accueille l'instrument.

Ce cadre peut être déplacé sur des roulettes sur toute la longueur de la section d'essai.

Le bâti peut également être déplacé sur des glissières vers la position souhaitée à la perpendiculaire de l'écoulement.

Pour déterminer la position de l'instrument utilisé, on utilise des échelles.

Le support pour instruments a une échelle intégrée avec aiguille qui se trouve à la perpendiculaire de la direction de l'écoulement.

Parallèlement à la direction de l'écoulement, une aiguille du support indique la position sur l'échelle du canal d'essai.

Les grandes lignes

- Support pour instruments qui peut être déplacé sur toute la longueur de la section d'essai

Les caracteristiques techniques

Trajets

- dans la direction de l'écoulement: toute la

longueur de la section d'essai

- dans la direction transversale à l'écoulement: +/-196mm

Dimensions et poids Lxlxh: 540x350x130mm

Poids: env. 6kg

Liste de livraison

1 support pour instruments

1 notice

Accessoires disponibles et options

HM163.50 - Tube de Prandtl HM163.52 - Jauge à niveau

HM163.64 - Appareil de mesure de vitesse

HM163.91 - Jauge de niveau numérique