

Date d'édition : 23.02.2025



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 caractéristiques 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

Date d'édition : 23.02.2025

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 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 de débit sont démontrées.

Le canal d'essai HM 163 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

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

Date d'édition : 23.02.2025

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 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 caracteristiques techniques

Section dessai

- longueur possible: 5m-7,5m-10m-12,5m
 - section découlement l x h: 409x500mm
 - système d'ajustage de l'inclinaison: $-0,5\% \text{ à } +2,5\%$
- 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 à 130m³/h

400V, 50Hz,

Ref : EWTCUHM163.59

HM 163.59 Support pour instruments (Réf. 070.16359)



L'accessoire HM 163.59 est utilisé d'abord 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



Date d'édition : 23.02.2025

- 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