

Régulateur d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD}

Réduit les besoins de stockage en régulant le débit.

Description du produit

Le régulateur d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD} est un appareil polyvalent automatique, à conception géométrique exclusive qui exploite l'énergie de l'écoulement turbulent.

L'Hydro-Brake^{MD} favorise les économies dans les projets de nouvelles constructions en limitant au minimum le volume de retenue des eaux pluviales. Également économique dans les projets de rénovation, l'Hydro-Brake^{MD} peut être installé dans les étangs et les bassins de retenue à débit sortant trop élevé, afin de restreindre le débit sortant sans devoir ajouter de volume de retenue.

Doté de grandes ouvertures qui préviennent l'obstruction, l'Hydro-Brake^{MD} a amplement fait ses preuves, puisque plus de 25 000 unités ont déjà été installées pour réduire le débit de ruissellement des eaux pluviales.

Fonctionnement

Le fonctionnement de l'Hydro-Brake^{MD} repose sur de simples principes d'hydraulique. L'eau pénètre dans la volute de façon tangentielle, par la bouche d'entrée. Lorsque le débit est faible, l'Hydro-Brake^{MD} agit comme un large orifice et l'eau passe directement de la bouche d'entrée à la bouche de sortie (fig. 1a).

Lorsque le débit augmente au point d'atteindre le niveau Flush-Flo^{MC}, la forte vélocité périphérique actionne l'étranglement. Avec l'augmentation de la charge, la vanne s'approche des niveaux Switch-Flo^{MC} et Kick-Flo^{MC} et un tourbillon d'air interne commence à se former dans la volute. Si la charge continue d'augmenter, le tourbillon d'air se stabilise complètement et le mécanisme d'étranglement réduit la capacité de rejet de la vanne à celle d'un orifice plus petit (fig. 1b).

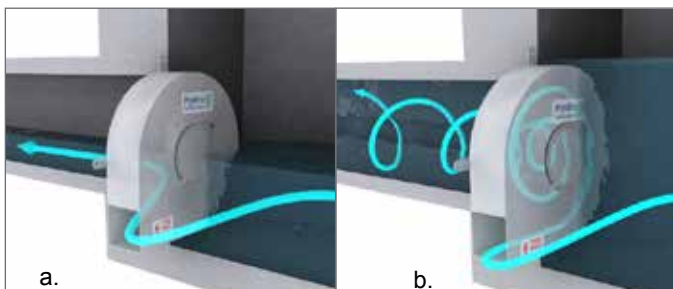


Fig. 1 L'Hydro-Brake^{MD} fonctionne : a) comme un grand orifice en situation de faible débit; b) comme un petit orifice en situation de fort débit ou de charge élevée, lorsqu'un tourbillon d'air interne se forme dans l'appareil et étrangle l'écoulement.

Applications

- Réglage du débit de sortie pour retenue des eaux pluviales
- Réglage du débit de sortie des réservoirs et bassins de rétention
- Réduction du ruissellement hors site
- Systèmes « toit bleu » de retenue des eaux pluviales
- Lutte contre l'érosion et dissipation d'énergie

Avantages

- Jusqu'à 40 % de réduction du volume des eaux pluviales stockées
- Jusqu'à 50 % d'économies en coûts de stockage
- Démarrage automatique, aucune pièce mobile, aucun besoin d'énergie
- Concepts géométriques pour montage au sol ou sur paroi verticale
- Ouverture de 3 à 6 fois plus grande que l'orifice équivalent
- Essentiellement aucun entretien
- Rendement éprouvé après plus de 25 000 installations dans le monde

Le régulateur d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD} optimise la régulation de l'écoulement d'une façon qui rend possible des débits de rejet plus élevés, pour des charges moindres, que ne permettent les solutions de régulation du débit conventionnelles. Les courbes de charge par rapport au débit illustrent ci-dessous le comportement d'un régulateur d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD} comparativement à celui d'un orifice (fig. 2).

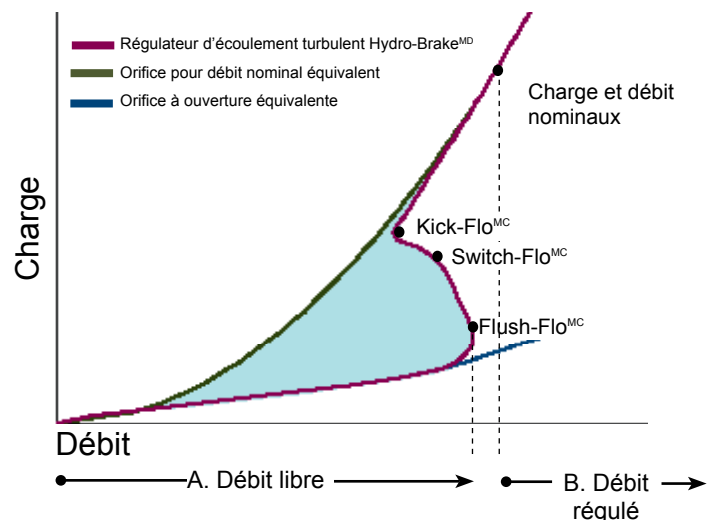





Fig.2 Caractéristiques de l'Hydro-Brake^{MD} par rapport à un orifice équivalent.

Régulateur d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD}

Dimensionnement et conception

Il existe trois séries de régulateurs d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD}, pour s'adapter aux multiples applications et contraintes de conception. Le tableau de conception de l'HydroBrake^{MD} indique le dimensionnement courant (tableau 1).

Tableau 1. Tableau de conception du régulateur d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD}

Série	Série S		
Forme géométrique normale			
Modèles	SH STH SXH SMH SMXH	SV SXV SMV	C CX CH
Applications courantes	<ul style="list-style-type: none"> Régulation du débit à l'entrée du réseau de collecte d'eaux pluviales Régulation du débit de sortie des systèmes de retenue des eaux pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> Lutte contre l'érosion et dissipation de l'énergie Régulation du ruissellement de toit pour les systèmes de retenue « toit bleu » 	<ul style="list-style-type: none"> Régulation du débit de sortie des barrages et digues de crue Régulation du débit de sortie des systèmes de retenue des eaux pluviales
Types de montage courants	Montage sur paroi latérale	Tuyau de descente/montage au plafond Montage au sol Montage sur canalisation	Montage au sol
Plage de diamètres courante*	2 - 16 po (5 - 41 cm)	2 - 16 po (5 - 41 cm)	3 - 20 po (7,5 - 51 cm)
Plage de débits courante**	0,05 - 5,6 pi³/s (1 - 157 L/s)	0,05 - 6,0 pi³/s (1 - 174 L/s)	0,18 - 14,3 pi³/s (5,3 - 405 L/s)

*Les diamètres sont donnés à titre indicatif. Les régulateurs d'écoulement turbulent Hydro-Brake^{MD} peuvent être fabriqués à tous les diamètres demandés, jusqu'à 6 pi / 1,82 m.

**Les plages de débit sont indiquées pour des charges de 4 pi à 6,5 pi / 1,22 m à 1,98 m. Contactez Hydro International pour adapter le dimensionnement et la conception à votre site.

Accessoires facultatifs

Porte de dérivation pivotante



Pour donner accès à la canalisation de sortie aux fins d'entretien.

Plaque arrière incurvée



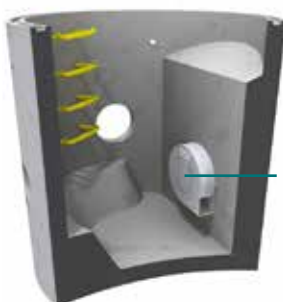
Pour le montage encastré dans la paroi d'un regard circulaire.

Tuyau antitourbillon

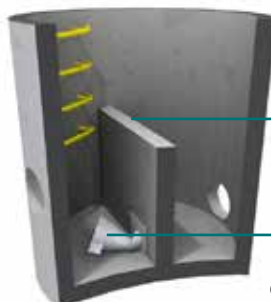


Pour éliminer le tourbillon d'air aux fins de dérivation d'urgence.

Configurations courantes de la chambre



Modèle SXH monté au mur pour régulation du débit d'entrée d'un bassin de rétention



Déversoir de dérivation pour débits élevés

Modèle CH monté au sol pour régulation de faibles débits d'eaux pluviales



Modèle SXV monté sur canalisation pour dissipation d'énergie et de vitesse