

## **HYDROVEX® TTT**

Régulateur à membrane

Gestion des eaux d'orages, combinés et sanitaires

**WATER TECHNOLOGIES**

# HYDROVEX® TTT Régulateur à membrane

## Domaine d'application

Les petits bassins d'eaux pluviales sont souvent équipés de régulateurs de débits, qui doivent être en mesure de fonctionner pour de faibles écoulements. Les orifices suffisamment grands pour éviter les obstructions, ne permettent pas de limiter le débit de manière satisfaisante. Les solutions nécessitant un apport extérieur d'énergie électrique impliquent la plupart du temps un coût d'investissement élevé pour un aménagement inadapté aux petits bassins d'eaux pluviales. Le régulateur à membrane HYDROVEX® TTT a été conçu pour maîtriser les faibles écoulements de ce type.

Le régulateur à membrane HYDROVEX® TTT assure un débit aval presque constant, indépendant de la charge amont. L'équipement ne comprend aucune pièce mobile, ne requiert aucune énergie extérieure et fonctionne uniquement sous l'effet de l'écoulement. Les avantages du HYDROVEX® TTT comprennent:

- Un débit de sortie constant
- Une conception simple
- Aucune pièce mobile
- Matériaux résistants à la corrosion
- Faible perte de charge
- Installation rapide et facile
- Aucun réglage nécessaire



Régulateur à membrane HYDROVEX® TTT

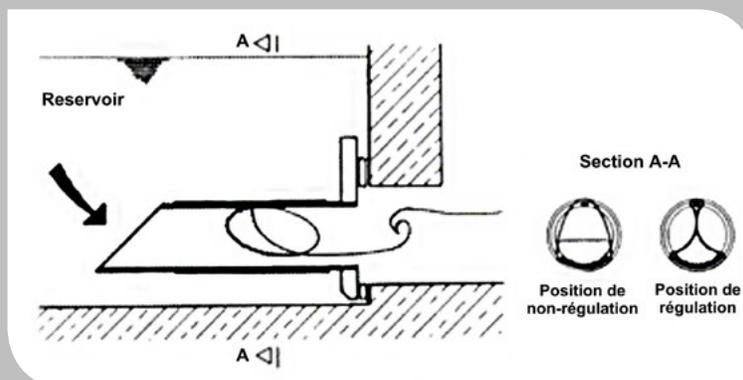
## Fonctionnement

Le fonctionnement du régulateur à membrane HYDROVEX® TTT est basé sur le principe de Bernouilli. Une membrane en caoutchouc précontrainte est enfilée sur une conduite en PVC percée de deux orifices ovales sur les côtés. Lorsque le niveau d'eau s'élève dans le bassin au dessus de la conduite en PVC, la pression exercée par l'eau augmente sur l'extérieur de la membrane en caoutchouc. Alors que le débit s'écoule à travers le régulateur, une augmentation de la vitesse d'écoulement entraîne une diminution de la pression dans la conduite. La différence de pression de part et d'autre de la membrane en

caoutchouc provoque un effet de succion, et la membrane en caoutchouc s'incurve à l'intérieur des deux orifices, réduisant ainsi la section de passage disponible.

L'élasticité de la membrane en caoutchouc et la forme des orifices ovales garantissent l'efficacité de l'effet d'étranglement. Par conséquent, le débit de sortie reste constant quelle que soit la charge d'eau. Lorsque le bassin se vide, la membrane reprend sa forme et sa position initiale.

Différentes positions de la membrane



## Modèles disponibles

Il existe deux types de régulateurs à membrane HYDROVEX® TTT.

**TYPE I :** Modèle conçu pour être installé directement dans le bassin de rétention. Le régulateur est fixé sur une plaque coulissante et soutenu par une plaque arrière, elle-même ancrée sur le mur en béton. Dans l'hypothèse d'une obstruction, la plaque coulissante peut facilement être relevée depuis le plancher d'opération à l'aide d'un câble, créant ainsi une dérivation. Un puits aménagé sous le régulateur permet de récupérer les débris et les boues.

**TYPE U :** Modèle conçu pour être installé dans un regard sec séparé, en liaison directe avec le bassin de rétention. Le régulateur est constitué de deux conduites emboîtées. Le tuyau extérieur transparent est étanche à l'air environnant,

et le tuyau d'étranglement est centré à l'intérieur. Le tuyau d'étranglement est pourvu de deux orifices, recouverts d'une grille filtrante. Lorsque le bassin se remplit, l'eau entre et remplit l'espace entre les deux conduites grâce aux ouvertures, exerçant ainsi une pression sur la membrane en caoutchouc. Le diamètre de la membrane précontrainte devient plus petit que celui de la conduite avec les deux orifices, l'effet d'étranglement commence.

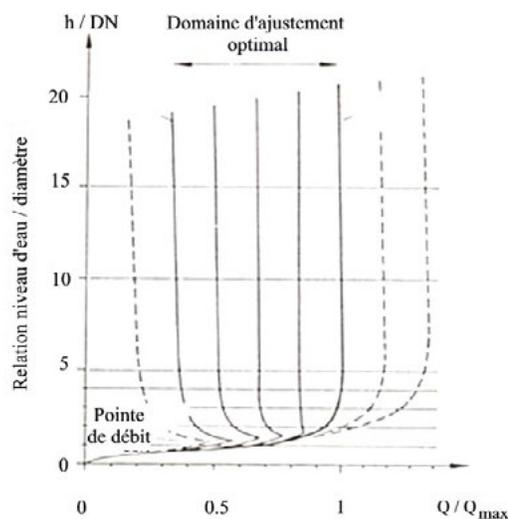
Chaque type de régulateur se décline en quatre tailles standards. La gamme de débit pour chaque taille, ainsi que la charge maximale acceptable pour garantir un bon fonctionnement du régulateur à membrane HYDROVEX® TTT sont indiqués dans le tableau ci-après:

Modèle	Diamètre nominal mm	Débit minimum L/s	Débit maximum L/s	Charge d'eau maximum m
<b>Type I</b>				
100 TTT - I	100	2.5	7.5	5
150 TTT - I	150	6	18	5
200 TTT - I	200	10	30	4
250 TTT - I	250	16	48	3.5
<b>Type U</b>				
100 TTT - U	100	3	9	5
150 TTT - U	150	7	21	5
200 TTT - U	200	12	36	4
250 TTT - U	250	19	57	3.5

## Caractéristiques de débit

Les caractéristiques de débit du régulateur à membrane HYDROVEX® TTT sont déterminées par la dimension des ouvertures latérales et les propriétés de la membrane. Par la suite, le débit peut être modifié au besoin, en remplaçant le tuyau d'étranglement et/ou la membrane.

Cette figure représente la gamme de débit offerte par l'ensemble des modèles de régulateur à membrane HYDROVEX® TTT. Les courbes sont presque verticales pour une charge d'eau amont supérieure ou égale au double du diamètre nominal (DN). Le phénomène d'hystérésis est presque négligeable. De plus, les débits maximums correspondent à de très faibles charges d'eau, ce qui entraîne une réduction du temps de vidange du bassin de stockage.



Courbes de débit pour des régulateurs à membrane HYDROVEX® TTT de type I et U

# Ressourcer le monde

## **Veolia Water Technologies**

4105 Sartelon • Saint-Laurent, Québec • H4S 2B3 Canada  
tél. : 514-334-7230 • téléc. : 514-334-5070  
[cso@veolia.com](mailto:cso@veolia.com) • [www.veoliawatertechnologies.ca](http://www.veoliawatertechnologies.ca)