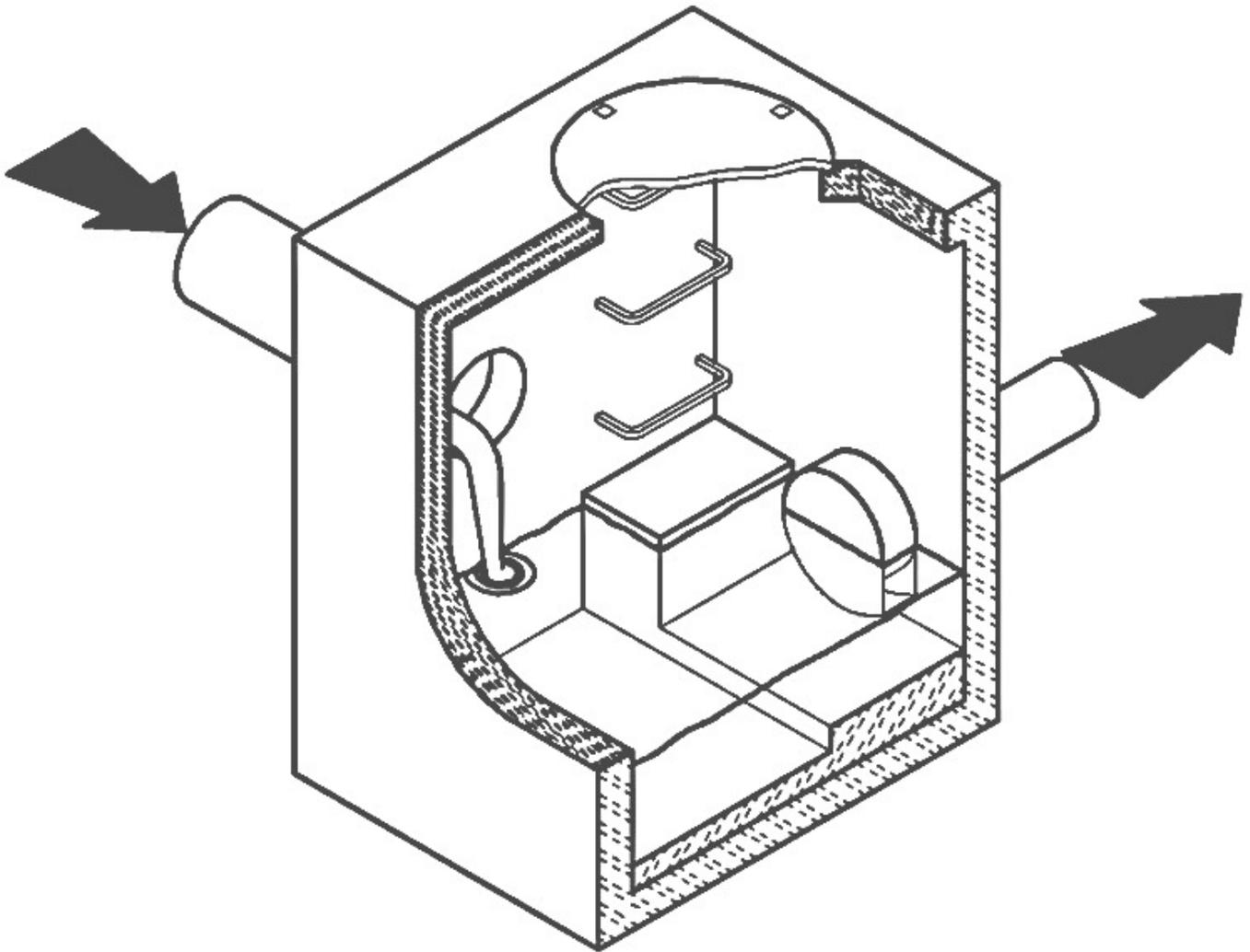


GESTION DES EAUX D'ORAGE



 [®] HYDROVEX [®]

Régulateurs à vortex VHV / SVHV



JOHN MEUNIER

APPLICATIONS

Un des grands problèmes de gestion des eaux en milieu urbain est la grande quantité d'eau de surface lors d'une forte pluie. Ceci peut facilement causer une surcharge du réseau d'égout et une usure prématurée des tuyaux. L'usine de traitement d'eau peut aussi éprouver une grande perte d'efficacité, sans parler des refoulements dommageables aux propriétés.

Un moyen simple d'éviter la surcharge du réseau consiste à contrôler à la source les débits d'eaux pluviales, c'est-à-dire au niveau des regards d'égout et des puisards qui captent une quantité importante d'eau de ruissellement. **John Meunier Inc.** fabrique le régulateur de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV**, qui permet un contrôle efficace des eaux pluviales.

Le régulateur de débit est conçu en fonction du principe de vortex forcé. Ceci permet la régularisation du débit sans pièces mobiles, d'électricité, ni d'aucune intervention humaine. La régularisation dépend de la pression hydrostatique amont (hauteur d'eau) et du débit. Elle se fait en passant d'un débit gravitaire à un débit en vortex pour contrôler le débit aval voulu. Bien que le concept soit très simple, près de douze années de recherche ont été nécessaires pour obtenir les résultats que l'on connaît aujourd'hui.

Les régulateurs de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV** (voir **Figure 1**) sont des appareils entièrement fabriqués en acier inoxydable. Chacun est constitué d'un corps (1) à l'intérieur duquel s'effectue le contrôle du débit. Un manchon (2) est soudé au corps pour permettre son insertion convenable à l'intérieur du tuyau de sortie du regard. Deux joints toriques (3) en caoutchouc assurent l'étanchéité et le maintien du manchon dans le tuyau. Deux barres soudées (anneau de retenue) (4) au manchon empêchent les joints toriques de se déplacer durant l'installation et le fonctionnement du régulateur.

1. CORPS
2. MANCHON
3. JOINT TORIQUE
4. ANNEAU DE RETENUE
5. PLAQUE D'ANCRAGE
6. ENTRÉE
7. ORIFICE DE SORTIE

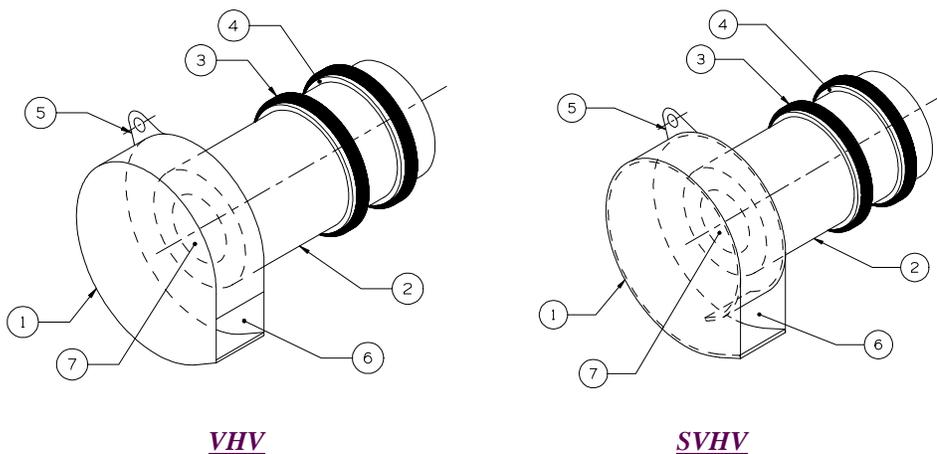


FIGURE 1: RÉGULATEUR DE DÉBIT À VORTEX HYDROVEX® VHV / SVHV

AVANTAGES

- Grâce à la création du vortex, l'aire de passage d'un régulateur **VHV / SVHV** est typiquement 4 à 6 fois plus grande que celle d'une plaque orifice. Ceci diminue les chances de blocage du régulateur dû aux sédiments accumulés et aux débris volumineux que l'on trouve lorsqu'un orage survient. **Figure 2** démontre la courbe de débit d'un régulateur à vortex comparativement à une plaque orifice équivalente. On peut voir que pour une même hauteur d'eau et aire de passage, le régulateur **VHV / SVHV** contrôle un débit d'environ quatre fois plus petit que la plaque orifice.
- Aucune pièce mécanique, donc ne requiert que très peu d'entretien.
- Une entrée constamment submergée pour le contrôle des flottants.
- Le **VHV / SVHV** est entièrement fabriqué d'acier inoxydable. Il est un équipement durable et résistant à la corrosion.
- L'installation du **VHV / SVHV** est simple et rapide, il ne requiert aucun outil spécial. Il peut être installé par tout entrepreneur lorsque les travaux civils sont terminés.

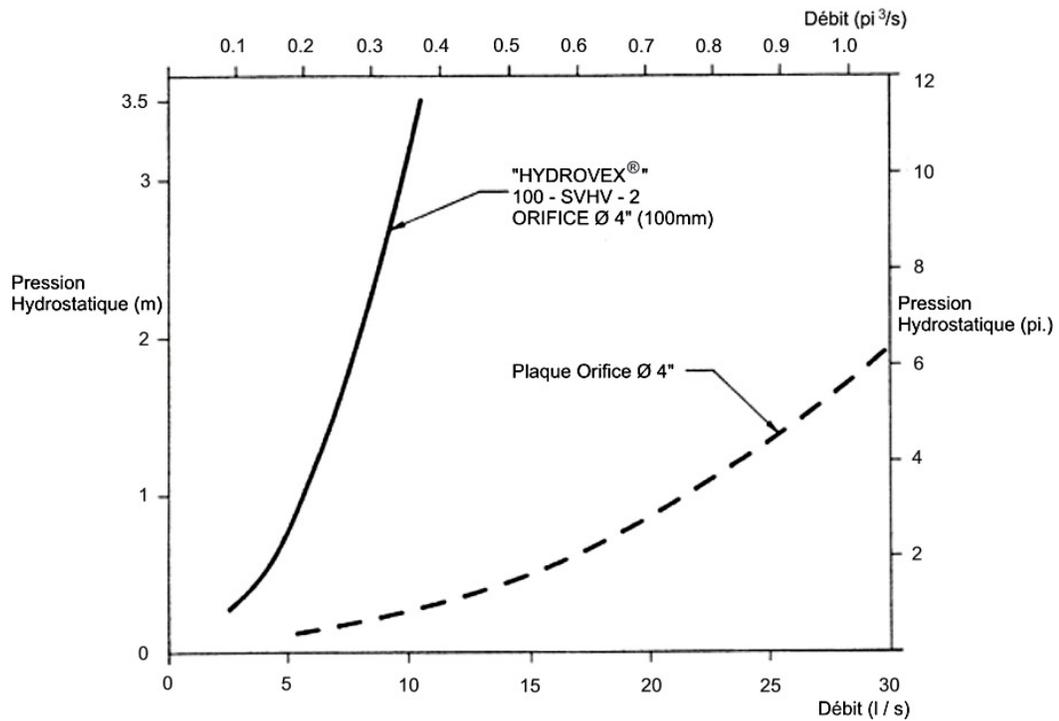


FIGURE 2: COURBE DÉMONTRANT UN RÉGULATEUR HYDROVEX® VS UNE PLAQUE ORIFICE

SÉLECTION

La sélection du régulateur **VHV** ou **SVHV** peut être facilement faite en utilisant le tableau de sélection qui se trouve à la fin de cette brochure (voir **Figure 3**). Cette courbe est une représentation graphique de la pression maximale en amont (tête d'eau) et le débit maximal à la sortie du regard. La tête d'eau est la différence entre le niveau d'eau amont maximale et le radier du tuyau de sortie. Toutes sélections doivent être vérifiées par le personnel de John Meunier Inc. avant la fabrication.

Exemple:

- ✓ Tête d'eau maximale 2m
- ✓ Débit maximal 6 L/s
- ✓ En utilisant **Figure 3** modèle requis est un **75 VHV-1**

** Il est important de vérifier la capacité hydraulique du tuyau de sortie du regard. Si la capacité du tuyau est plus que 80% au débit de consigne, un évent est requis pour assurer la création du vortex et un bon fonctionnement.

EXIGENCES D'INSTALLATION

Tous les régulateurs de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV** peuvent être installés dans des regards circulaires ou carrés. La **Figure 4** montre les différentes dimensions minimales à respecter pour un régulateur donné. **Il est impératif de respecter les distances minimales indiquées pour assurer une installation facile et le bon fonctionnement du régulateur.**

SPÉCIFICATIONS

La façon de spécifier un régulateur de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV** est de bien définir les paramètres suivants :

- Le numéro de modèle (ex: 75-VHV-1)
- Le diamètre et le type de tuyau de sortie (ex: 150mm diam. SDR 35)
- Le débit désiré (ex. : 6 L/s)
- La tête d'eau (ex. : 2 m) *
- Le diamètre du regard (ex. : 600mm dia.)
- L'espacement minimum "H" (ex. : 200mm)
- Le type de matériel (ex. : acier inoxydable 304, calibre 11 standard).

* *La charge en amont est définie comme la différence d'élévation entre le niveau d'eau en amont et le radier du tuyau de sortie ou le régulateur de débit **HYDROVEX®** doit être installé.*

LORS D'UNE DEMANDE DE SOUMISSION, NOUS VOUS DEMANDONS SIMPLEMENT DE NOUS FOURNIR:

- *le débit*
- *la tête d'eau*
- *diamètre et type du tuyau de sortie de la chambre*



Régulateur à vortex VHV typique

OPTIONS



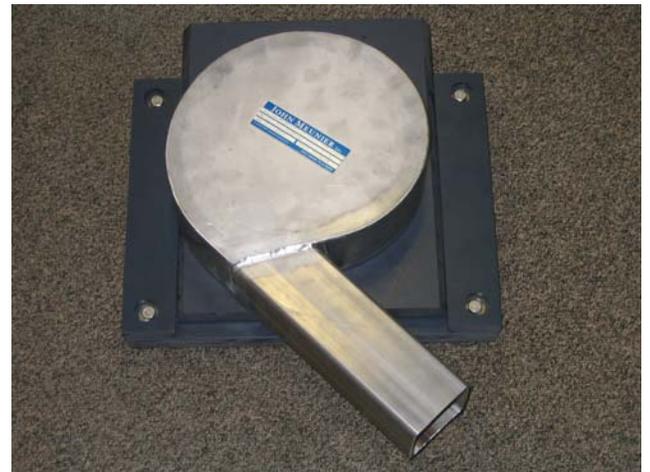
VHV-1-0
(entrée allongée pour le contrôle des odeurs)



FV - SVHV
(sur plaque à glissière pour dérivation d'urgence)



VHV avec montage en col de cygne
(pour chambre existante sans dégagement minimum au fond)



FV - VHV-0
(montée sur plaque à glissière avec entrée pour le contrôle des odeurs)



VHV avec évent
(lorsque le tuyau de sortie est plus que 80% plein)



Régulateurs à vortex VHV / SVHV

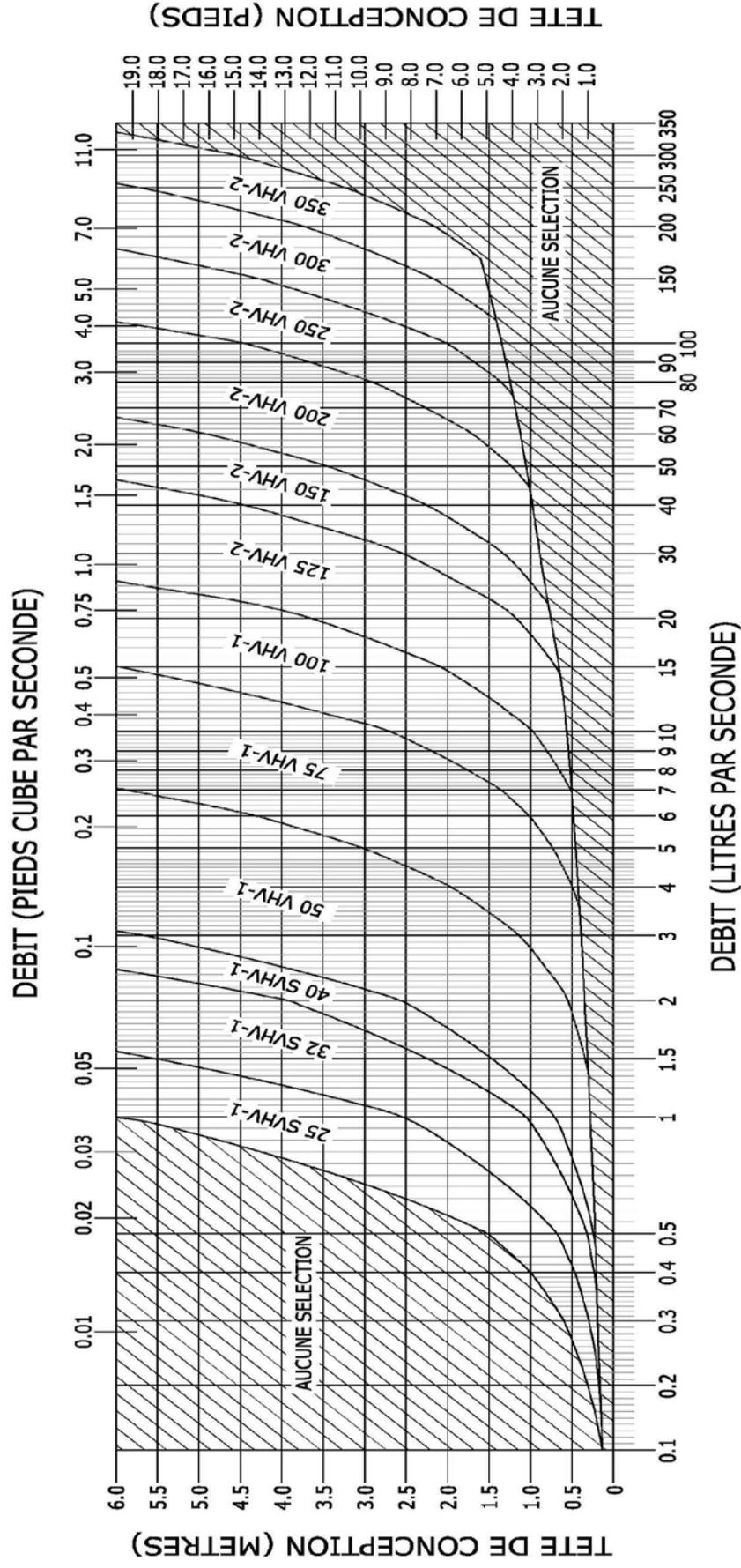


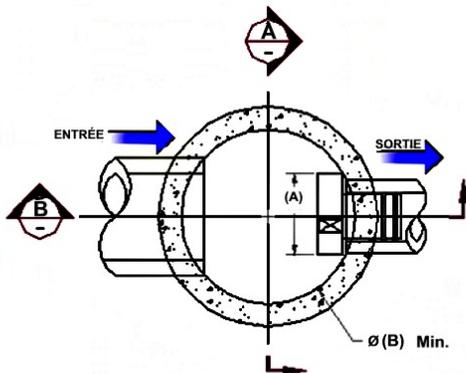
FIGURE 3

JOHN MEUNIER

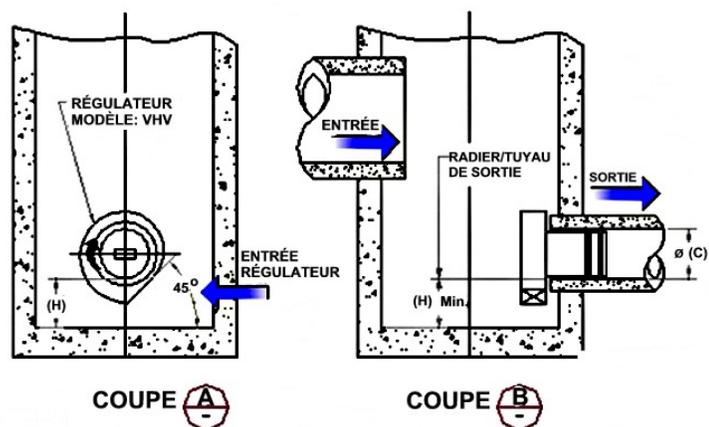
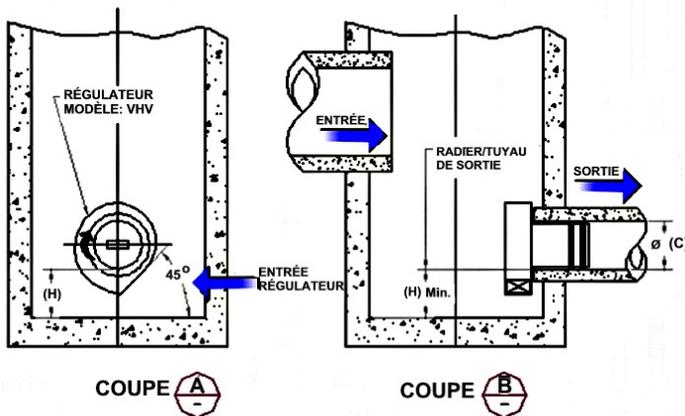
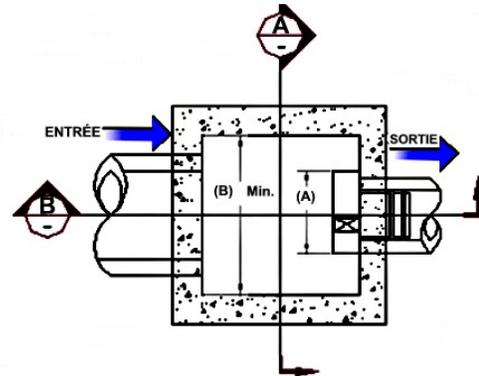
**INSTALLATION TYPIQUE DU REGULATEUR
DANS REGARD CIRCULAIRE OU CARRÉ
FIGURE 4**

Modèle	Diamètre Régulateur A (mm) [in]	<u>CIRCULAIRE</u>	<u>CARRÉ</u>	Diamètre Minimum du tuyau de sortie C (mm) [in]	Dégagement Minimum H (mm) [in]
		Diamètre du regard minimum B (mm) [in]	Minimum Chamber Width B (mm) [in]		
25 SVHV-1	125 [5]	600 [24]	600 [24]	150 [6]	150 [6]
32 SVHV-1	150 [6]	600 [24]	600 [24]	150 [6]	150 [6]
40 SVHV-1	200 [8]	600 [24]	600 [24]	150 [6]	150 [6]
50 VHV-1	150 [6]	600 [24]	600 [24]	150 [6]	150 [6]
75 VHV-1	250 [10]	600 [24]	600 [24]	150 [6]	150 [6]
100 VHV-1	325 [13]	900 [36]	600 [24]	150 [6]	200 [8]
125 VHV-2	275 [11]	900 [36]	600 [24]	150 [6]	200 [8]
150 VHV-2	350 [14]	900 [36]	600 [24]	150 [6]	225 [9]
200 VHV-2	450 [18]	1200 [48]	900 [36]	200 [8]	300 [12]
250 VHV-2	575 [23]	1200 [48]	900 [36]	250 [10]	350 [14]
300VHV-2	675 [27]	1600 [64]	1200 [48]	250 [10]	400 [16]
350VHV-2	800 [32]	1800 [72]	1200 [48]	300 [12]	500 [20]

Regard Circulaire



Regard Carré



NOTE: Dans le cas d'un regard carré, le tuyau de sortie doit être centrée sur le mur pour assurer un dégagement suffisant pour l'unité.

INSTALLATION

L'installation du régulateur de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV** s'effectue lorsque le regard est en place. Il suffit d'insérer le manchon du régulateur à l'intérieur du tuyau de sortie et de fixer le régulateur au mur avec un ancrage (fourni). **John Meunier Inc.** recommande d'étendre un lubrifiant sur les joints toriques, ainsi que sur la paroi interne du tuyau de sortie pour faciliter l'insertion et l'orientation du régulateur.

ENTRETIEN

Le régulateur de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV** est fabriqué de telle sorte qu'il ne nécessite aucun entretien. Une inspection périodique est toutefois recommandée, afin de s'assurer que l'entrée ou la sortie ne soient pas obstruées par des débris ou des sédiments. Le fond du regard devra être soumis à un entretien/nettoyage périodique, tel qu'habituellement établi par les municipalités, spécialement après un gros orage.

GARANTIE

Les régulateurs de débit **HYDROVEX® VHV / SVHV** sont garantis contre tout défaut de conception ou de fabrication pour une période de 5 ans. Si l'appareil s'avère être défectueux, **John Meunier Inc.** est responsable de sa modification ou de son remplacement.

John Meunier Inc.

ISO 9001 : 2008

Bureau Chef

4105, rue Sartelon

Saint-Laurent (Québec) Canada H4S 2B3

Tél.: 514-334-7230 www.johnmeunier.com

Télé.: 514-334-5070 cs@johnmeunier.com

Bureau Ontario

2000 Argentia Road, Plaza 4, Unit 430

Mississauga (Ontario) Canada L5N 1W1

Tél.: 905-286-4846 www.johnmeunier.com

Télé.: 905-286-0488 ontario@johnmeunier.com

Bureau États-Unis

2209 Menlo Avenue

Glenside, PA USA 19038

Tél.: 412- 417-6614 www.johnmeunier.com

Télé.: 215-885-4741 astele@johnmeunier.com