xylem

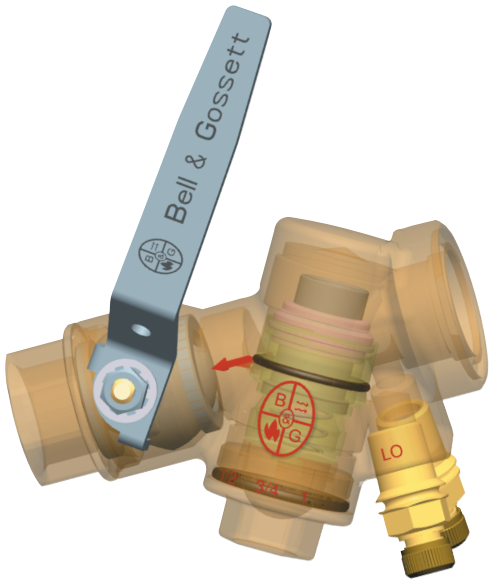
Cartouche Circuit Sentry™

La différence dans les vannes de limitation automatique du débit

Bell & Gossett
xylem

La solution système complète

Vous y êtes déjà allé : un occupant a une plainte concernant la température de l'espace, mais la cause peut être complexe et inconnue dans le système hydronique. Le gestionnaire du bâtiment effectue rapidement un ajustement aux contrôles et résout le problème. Mais si cela ne fonctionne pas, il peut commencer à ajuster le débit de fluide dans la zone affectée, sans tenir compte de la cause réelle du problème ou de la manière dont cet ajustement peut affecter le système total.



Le Circuit Sentry™, avec sa cartouche de contrôle de débit unique, est la solution parfaite pour ce type de situation. Circuit Sentry est fabriqué en laiton résistant à la dézincification (DZR) et conçu pour le style limitant le débit d'équilibrage des circuits de refroidissement et de chauffage HVAC.

La différence Circuit Sentry :

- Tout le débit doit traverser la plaque d'orifice de la cartouche pour un contrôle complet et précis ±5 %
- Joint roulant unique pour un contrôle précis, plage de fonctionnement étendue de 2 — 60 PSID (13,8 kPa — 413,7 kPa) et fonctionnement silencieux
- Grands trajets d'écoulement ouverts pour un fonctionnement sans obstruction
- Il maintient un débit de fluide constant, compensant automatiquement les fluctuations de pression du système.
- Aucune exigence sur la longueur du tuyau avant et après la vanne pour une application et une tuyauterie plus faciles
- Obtenir des performances optimales des systèmes CVCA sans aucun ajustement requis

Le Circuit Sentry permet automatiquement de s'assurer que tous les circuits reçoivent leur débit de conception. Ceci est réalisé en sélectionnant le débit global correct et en limitant le débit dans chaque circuit afin qu'un circuit ne prenne pas le débit des autres dans le système. Si le mauvais débit est causé par un changement de vitesse de la pompe, des vannes à deux ou trois voies, ou parce que l'équilibre hydronique n'a jamais été atteint, le Circuit Sentry travaillera pour fournir le débit de conception lorsqu'il est installé.

Précis

La conception unique de la cartouche exige que tout le débit passe à travers l'orifice de contrôle offrant un contrôle du débit complet et précis ±5 %.

Sans colmatage

La cartouche Circuit Sentry ne repose jamais, laissant l'élément de contrôle de pression partiellement ouvert à tout moment pour assurer un fonctionnement sans obstruction.

Silencieux

Le joint roulant unique de la cartouche garantit qu'aucun débit ne passe entre ses éléments mobiles, éliminant ainsi le bruit et le fonctionnement instable.

Flexible

L'agent d'équilibrage peut souvent ajuster le débit du fluide en changeant simplement l'orifice de la cartouche.

Un joint roulant fait la différence

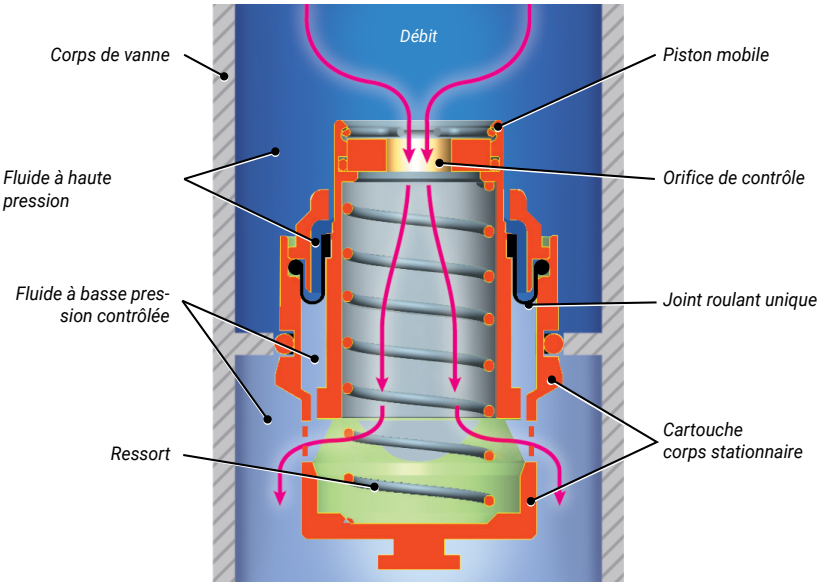
Un joint roulant unique sépare le fluide à haute pression du fluide contrôlé à basse pression.

- Plus grande précision du contrôle du débit
- Débits réglables sur site
- Tout le débit est contrôlé
- La durée de vie de la vanne est prolongée
- Large plage de fonctionnement
- Le pompage de la vanne est éliminé.

Tout le débit doit passer par l'entrée de la plaque à orifice de la cartouche. Le débit a été éliminé entre le piston mobile et le corps stationnaire, de sorte que tout le débit est contrôlé. Tout bruit de vitesse ou broutage de vanne pouvant être causé par le fluide de dérivation est également éliminé.

Grâce à l'utilisation de forces opposées, la cartouche ne se met jamais complètement en butée, laissant des canaux d'écoulement totalement ouverts et évitant la déformation du ressort que l'on retrouve dans d'autres cartouches. Cela signifie que dans la plage de fonctionnement nominale de la cartouche, les orifices sont grands ouverts et l'appareil laisse passer les particules solides jusqu'à une limite de 1/16 de po (1,5875 mm) de diamètre.

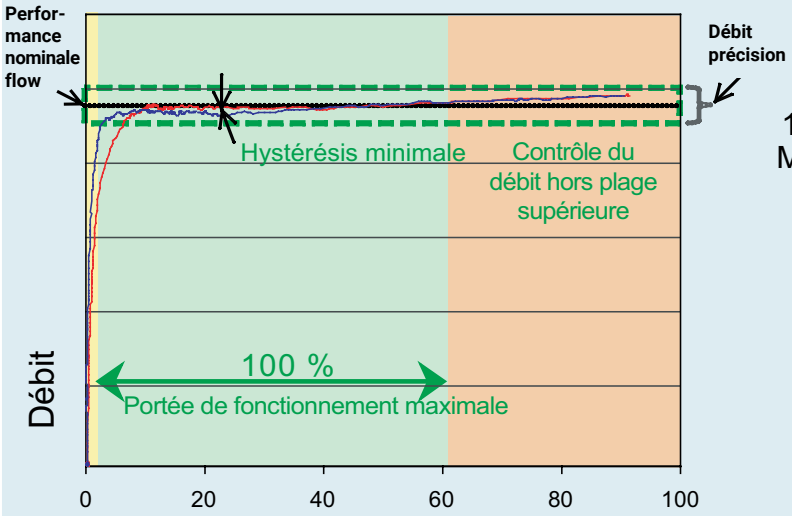
Les trajets d'écoulement conçus agissent comme des amortisseurs de pression, pour stabiliser le contrôle de pression.
En conjonction avec le joint roulant EPDM, cet effet d'amortissement contrôle la vitesse du mouvement du piston, réduisant l'usure sur les pièces de la cartouche et éliminant toute possibilité pour le piston de rapidement de bas en bas, causant une nuisance bruit de type marteau-eau.



C'est l'histoire de deux vannes…

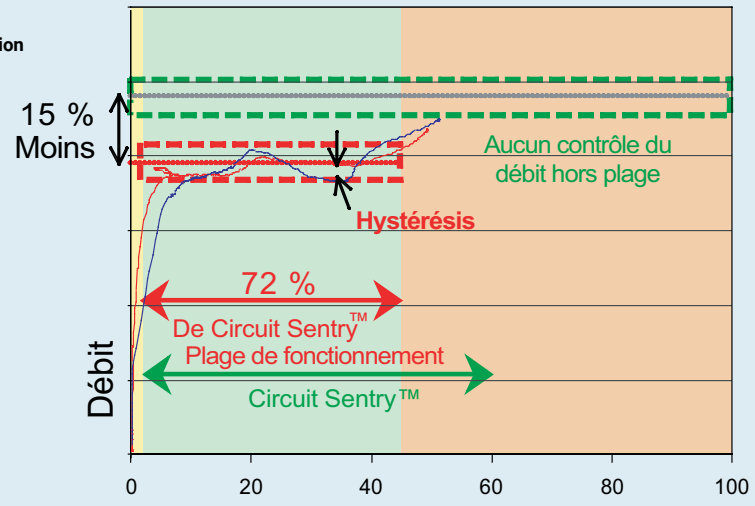
Deux vannes choisies au hasard, un point de contrôle de débit nominal. Bien que les deux débits de contrôle soient de ±5 %, l'un le fait à 15 % de débit en moins que nécessaire. Bien que le contrôle se trouve dans une limite, il ne s'agit pas de la limite nominale, et c'est avec une plage de fonctionnement de pression différentielle inférieure à celle fournie avec les caractéristiques uniques du contrôleur de débit du Circuit Sentry. Ces caractéristiques contribuent également à fournir un contrôle de débit global plus stable, sans basculer entre les limites haute et basse, et lorsque l'on regarde les courbes de pression différentielle montante (rouge) et descendante (bleue), moins d'hystérésis est démontrée (une différence de débit au même point de mesure commune aux dispositifs de contrôle mécanique). Comme pour toute vanne à orifice variable, une fois que l'élément de contrôle de débit atteint sa pression différentielle nominale de fonctionnement, le débit augmente immédiatement en dehors de la précision nominale comme prévu, mais sur le Circuit Sentry, son contrôleur de débit de régulation de pression supérieur continue de maintenir un contrôle stable du débit nominal.

Test de débit Circuit Sentry™…



Les caractéristiques uniques de la cartouche et le contrôle sans précédent du débit de dérivation pour tout circuit CVCA sont visibles dans le graphique 1. Même lorsque la pression différentielle est augmentée à 1,5 fois la valeur de fonctionnement nominale du débit de la cartouche, le contrôle est maintenu.

Test de débit de la marque « X »…



Les cartouches à orifice variable ne sont pas conçues pour ce contrôle précis du débit et nécessitent souvent jusqu'à quatre plages de ressort différentes pour obtenir des résultats similaires pour un seul débit.

Vanne Circuit Sentry

La trousse de vanne ACY de Bell & Gossett est un ensemble emballé et partiellement préassemblé de composants couramment requis pour la mise en service d'un terminal.

A. Modèle UBY : combinaison de crépine en Y et de vanne d'arrêt avec un port de pression/température, une vanne de vidange, une pièce d'extrémité et une extrémité de raccord union

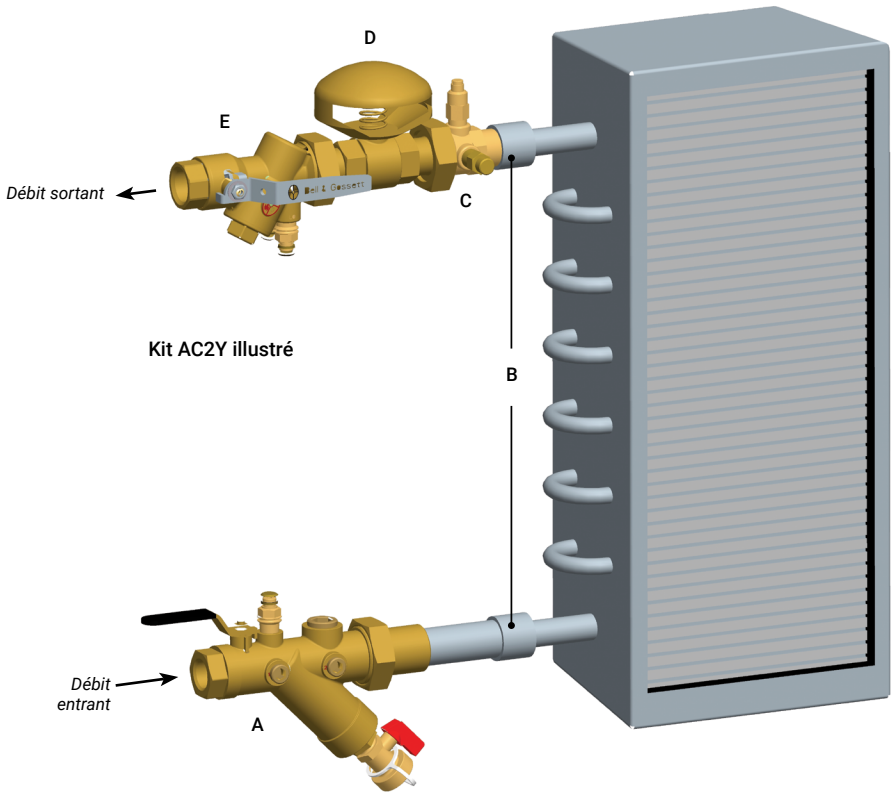
B. Connexion pour le serpentin/terminal

C. Modèle UA – accessoire de raccord avec un orifice de pression/température, un évent d'air manuel, une pièce d'extrémité et une extrémité de raccord

D. Vanne de contrôle de la température (par d'autres)

E. Modèle AC: Circuit Sentry, limiteur automatique de débit, vanne de mise en service et d'arrêt avec deux orifices de pression/température, une pièce d'extrémité et une extrémité de raccord union.

Nota : Les connecteurs flexibles sont en option.



Kit AC2Y illustré

Kits de raccordement Bell & Gossett disponibles

Limitation automatique du débit

- Avec crépine (ACY)
- Avec clapet à bille union (ACB)
- Avec adaptateur et crépine de vanne de contrôle à 2 ou 3 voies (AC2Y ou AC3Y)
- Avec adaptateur de vanne de contrôle à 2 ou 3 voies et vanne à bille de raccord (AC2B ou AC3B)

Équilibrage manuel du débit (à l'aide de Circuit Setter Plus (MC) ou Venturi (MV)

- Avec crépine (MCY ou MVY)
- Avec clapet à bille union (MCB ou MVB)
- Avec adaptateur et crépine de vanne de contrôle à 2 ou 3 voies (MC2Y, MC3Y, MV2Y ou MV3Y)
- Avec adaptateur de vanne de contrôle à 2 ou 3 voies et vanne à bille de raccord (MC2B, MC3B, MV2B ou MV3B)

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, Illinois 60053

Téléphone : (847) 966-3700
Fax : (847) 965-8379
xylem.com/bellgossett

Sous réserve de modification sans préavis. Toutes les informations présentées ici sont considérées comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem n'offre aucune garantie quant à l'exhaustivité desdits renseignements. Les utilisateurs sont chargés d'évaluer l'adéquation d'un produit individuel à des applications spécifiques. Xylem n'assume aucune responsabilité pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation incorrecte de ses produits.

© 2026 Xylem Inc. ou sa filiale. Tous droits réservés. Xylem et Bell & Gossett sont des marques de commerce de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.
A-620fr-CA R2 4/2026

xylem
Let's Solve Water