



50

**Questions, Réponses, et
Illustrations au sujet des
raccordements croisés**

Concernant les dispositifs
d'anti-refoulement
et la protection
de l'alimentation
en eau potable

Préparé par
Watts Regulator Company
Burlington, Ontario

watts.com

**WATTS[®]**

1 Qu'est-ce que le siphonnage inversé?

Le siphonnage inversé est le revirement de l'écoulement normal dans un système, causé par une contre-pression (le vide ou le vide partiel) dans la tuyauterie d'alimentation.

2 Quels facteurs peuvent causer le siphonnage inversé?

Le siphonnage inversé peut se produire lorsqu'il y a une interruption de l'alimentation en eau, ceci étant dû à une lutte à proximité contre l'incendie, à des réparations à la tuyauterie principale de la ville ou à des ruptures dans celle-ci, etc. L'effet est semblable à celui qu'on obtient en buvant un ice-cream soda en l'aspirant avec une paille, ceci provoque un écoulement dans la direction opposée.

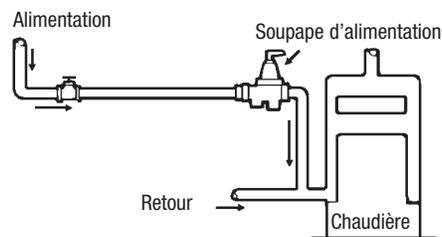


3 Qu'est-ce que le refoulement de contre-pression?

Le refoulement de contre-pression est le revirement de l'écoulement normal dans un système, dû à une augmentation de la pression en aval dépassant celle de la pression d'alimentation.

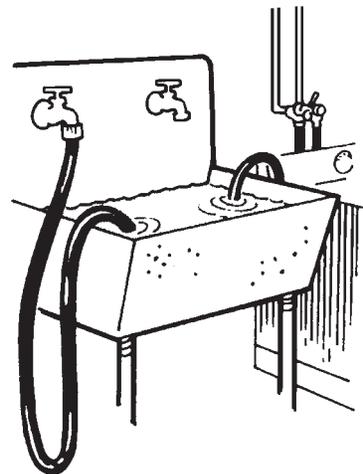
4 Quels sont les facteurs pouvant causer une condition de refoulement de contre-pression?

Le refoulement de contre-pression se produit chaque fois que la pression en aval dépasse la pression d'alimentation, ce qui est possible dans le cas d'installation de chauffage, de réservoirs en hauteur et des systèmes produisant une pression. Un exemple serait le cas d'une chaudière de chauffage à l'eau chaude, fonctionnant sous une pression de 15 à 20psi. (ou plus élevée pour la plupart des chaudières industrielles), avec laquelle coïnciderait une baisse de la pression d'alimentation de l'eau de la ville, la rendant inférieure à la pression de la chaudière. Comme l'eau a tendance à s'écouler dans le sens offrant le moins de résistance, une condition de refoulement de contre-pression serait créée et l'eau contaminée de la chaudière s'écoulerait dans l'alimentation d'eau potable.



5 Qu'est-ce qu'un raccordement croisé?

Le raccordement croisé consiste en une disposition directe d'une conduite, permettant à une alimentation d'eau potable d'être raccordée à une conduite contenant des liquides contaminés. Un exemple est constitué par le tuyau ordinaire d'arrosage, fixé à un robinet extérieur, avec l'extrémité du tuyau plongée dans une fosse septique. D'autres exemples sont ceux, d'un tuyau d'arrosage fixé à un évier de service avec l'extrémité du tuyau plongée dans un bac rempli de détergent, de tuyaux d'alimentation raccordés à des réservoirs à alimentation par le bas, de tuyaux d'alimentation à des chaudières.

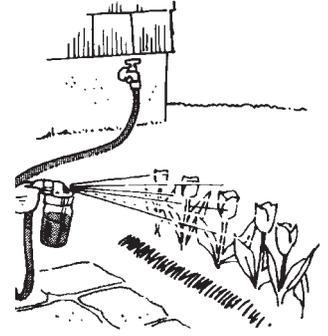


6 Quelle est la forme la plus ordinaire d'un raccordement croisé?

Le tuyau ordinaire d'arrosage est ironiquement le coupable le plus fréquent, ceci étant dû au fait qu'il peut facilement être raccordé à l'alimentation d'eau potable et être utilisé pour diverses applications, qui sont potentiellement dangereuses.

7 Quel est le danger potentiel d'un robinet extérieur, qui n'est pas protégé?

Le but d'un robinet extérieur est de permettre d'y fixer facilement un tuyau, ceci à des fins d'arrosage à l'extérieur. Un tuyau d'arrosage peut toutefois être extrêmement hasardeux, car il peut être plongé dans des piscines, il peut être laissé en hauteur (au-dessus du robinet extérieur) pour arroser des arbustes, des pulvérisateurs chimiques, utilisés pour tuer les mauvaises herbes, peuvent y être raccordés, etc. De plus le tuyau peut souvent être abandonné sur le sol et être contaminé par de l'engrais, la fosse septique et les produits chimiques du jardin.



8 Quelle protection est requise pour les robinets extérieurs?

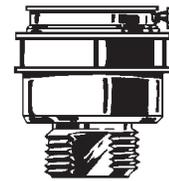
Il faudrait installer un raccord brise-vide pour tuyau sur chaque robinet extérieur, afin d'isoler les applications du tuyau d'arrosage et de protéger l'alimentation d'eau potable de la contamination.



Raccord brise-vide pour tuyau
Watts Série 8

9 Devrait-on utiliser un raccord brise-vide pour tuyau, sur les bouches d'incendie à l'épreuve du gel?

Absolument, pourvu que le dispositif soit muni de moyens permettant de vider la conduite, après la fermeture de la bouche d'incendie. Un raccord brise-vide pour tuyau "amovible" permettrait de vider la bouche d'incendie, mais la possibilité demeure que les usagers manquent de l'enlever pour le vidage, détruisant ainsi l'avantage de la caractéristique de bouche d'incendie à l'épreuve du gel. Si le dispositif est du type fixe, assurez-vous qu'il est muni de moyens permettant de vider la conduite, afin d'empêcher qu'elle ne gèle en hiver.



Raccord brise-vide pour tuyau,
pour bouches d'incendie
à l'épreuve du gel
Watts NF8

10 Un brise-vide anti-siphon, de type atmosphérique, peut-il être installé sur un raccord de tuyau?

En théorie oui, en pratique non. Pour fonctionner correctement, un brise-vide anti-siphon doit être installé plus haut que le robinet extérieur. Ceci exigerait une tuyauterie vers le haut pour le brise-vide et vers le bas pour le robinet et ceci est une installation peu faisable. On peut d'autre part, fixer un raccord brise-vide pour tuyau directement sur le robinet, ceci sans changer la tuyauterie et à un coût minime.

11 Qu'est-ce qu'un brise-vide de type atmosphérique?

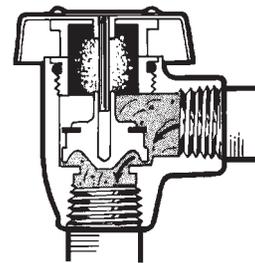
Le brise-vide anti-siphon atmosphérique le plus commun qui est utilisé, incorpore un évent atmosphérique combiné avec une soupape de retenue. Son fonctionnement dépend d'une alimentation d'eau potable pour sceller l'évent atmosphérique et permettant l'admission de l'eau à l'appareillage en aval. Si une pression négative se produit dans la conduite d'alimentation, la chute de pression permet à la soupape de retenue de se fermer, scellant ainsi l'orifice et permettant en même temps l'ouverture de l'évent, ce qui introduit l'air dans le système afin de rompre le vide.



Brise-vide de type atmosphérique
Watts 288A

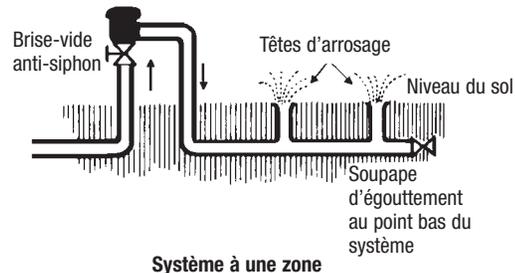
12 Un brise-vide anti-siphon serait-il une protection contre un état de refoulement de contre-pression?

Absolument pas! Si la pression en aval dépasse celle de l'alimentation, la soupape de retenue aura tendance à "moduler," permettant donc le refoulement de l'eau contaminée, à travers l'orifice, dans la conduite d'alimentation de l'eau potable.



13 Peut-on utiliser un brise-vide de type atmosphérique sur des systèmes d'arrosage de pelouse?

Oui, s'ils sont installés correctement, ils protègent l'alimentation d'eau potable. Le dispositif doit être installé à 6" au dessus de la tête d'arrosage la plus haute, et il ne devrait pas y avoir de vannes de regulation en aval du dispositif.

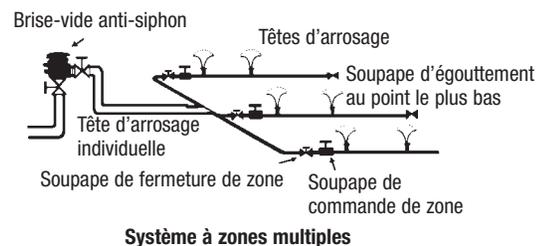


14 Peut-on utiliser un brise-vide de type atmosphérique sous une pression continue?

Non! Les codes ne le permettent pas car ce dispositif pourrait "geler" et ne plus fonctionner en cas d'urgence.

15 Peut-on utiliser un brise-vide anti-siphon sur un système d'arrosage à zones multiples?

Oui, on peut utiliser ce type de brise-vide anti-siphon sous une pression continue. Le système doit être installé comme il faut pour protéger l'alimentation d'eau potable. Le dispositif doit être installé à 12" au dessus de la tête d'arrosage la plus haute.

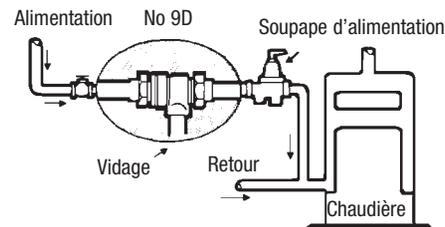


16 Qu'est-ce qu'une pression continue?

Ceci est un terme qui s'applique à une installation dans laquelle une pression est fournie continuellement à un dispositif d'anti-refoulement, ceci pour plus de 12 heures à la fois. Un robinet de laboratoire convient, par exemple, tout à fait à un brise-vide anti-siphon de type atmosphérique sans pression, à cause du fait que l'alimentation est ouverte et fermée de façon périodique. Un brise-vide ne devrait jamais être soumis à une pression continue, à moins qu'il ne soit du type pour pression continue et identifié clairement pour cette utilisation.

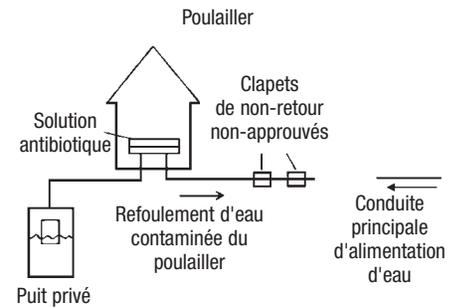
17 Les clapets de non-retour sont-ils approuvés pour être utilisés sur des conduites d'alimentation de chaudières?

La plupart des juridictions exigent qu'un clapet de non-retour soit installé sur chaque conduite d'alimentation. Quelques juridictions permettent, comme protection minimum, qu'un disconnecteur hydraulique (ou **dispositif d'anti-refoulement**) avec un évent intermédiaire soit installé pour les chaudières résidentielles. Un disconnecteur hydraulique à pression réduite est généralement requis sur les chaudières commerciales et sur les chaudières combinées. Toutefois on peut maintenant obtenir, à prix modique, des disconnecteurs hydrauliques à pression continue qui donneront une protection maximum; par conséquent les soupapes de retenue ne sont pas recommandées.



18 Quelle est la différence entre la pollution et la contamination?

La pollution de l'alimentation de l'eau ne constitue pas un danger réel pour la santé, bien que la qualité de l'eau s'en trouve affectée en ce qui a trait au goût, à l'odeur et à l'utilité. La contamination de l'alimentation de l'eau constitue toutefois un danger réel pour la santé, le consommateur étant exposé à une affection ou à une maladie, causée par l'eau, pouvant être mortelle.



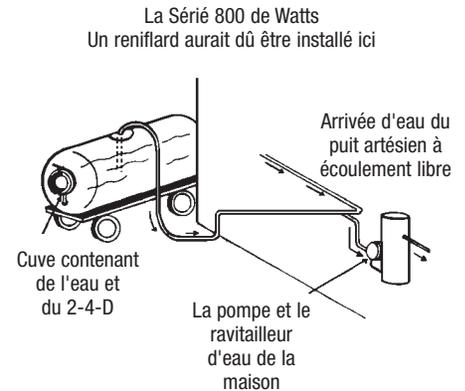
Interconnexion du poulailler, printemps 1991

19 Quel cas récent refléterait une situation où des usagers ont été exposés à la "pollution" de réseau d'alimentation d'eau?

Raccordement croisé du poulailler, printemps 1991. En répondant à une plainte d'un client du Casa Water System (Perry County), un member de l'équipe de la Division of Engineering a trouvé que l'alimentation d'eau avait été contaminée par un refoulement d'eau provenant du poulailler. Le réseau d'alimentation en eau était connecté au poulailler et il y avait deux clapets de non-retour installés à la suite l'un de l'autre en guise d'anti-refoulement. L'eau était utilisée pour donner une solution antibiotique aux poules.

20 Quel autre cas refléterait une situation où des usagers ont été exposés à une "contamination" du réseau d'alimentation d'eau?

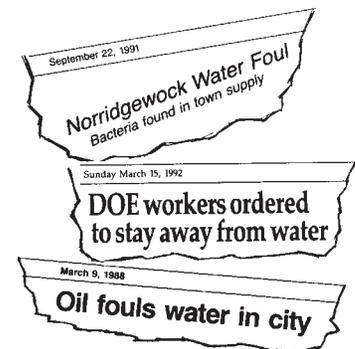
Un problème de retour d'eau polluée a été rapporté vers le 14 mai 1991 par un fermier local. Le fermier remplissait une cuve d'eau et de 2-4-D à sa ferme. Le vent délogea le tuyau qu'il utilisait, alors il rallongea le tuyau pour qu'il soit plus profondément plongé dans la cuve. Pendant que la cuve se remplissait, le fermier alla faire autre chose. Quand il entra dans la maison, son épouse lui dit que l'eau goûtait salée. Il lui dit de ne plus utiliser l'eau. Le puit artésien (écoulement libre) remplissait la cuve. Le puit artésien fournissait aussi l'eau de la maison par la pompe et le ravitailleur d'eau. Comme la cuve se remplissait, la pompe dans la maison s'est mise à fonctionner et créa un tirage sur l'eau du puit qui était plus grand que la pression à la tête du puit. En conséquence, comme la pompe fonctionnait, elle tirait aussi le 2-4-D et l'eau de la cuve.



Un cas de retour d'eau polluée 2-4-D

21 Il y a-t-il d'autres rapports de cas récents impliquant des raccordements croisés non-protégés?

Le fait alarmant est qu'il existe toujours des cas de raccordements croisés et qu'il y a des cas documentés d'écoulement renversé. Pour d'autres exemples, demander le dépliant F-SBN.



22 Quels sont les cas récemment rapportés, qui sont arrivés dans une usine?

En plus du cas, décrit au No 19, il y a des rapports additionnels mais à cause de la possibilité de litige pour ces cas en instance, il est difficile d'obtenir de l'information. Cependant, dans une usine industrielle à San Francisco il y avait une conduite d'eau immergée qui alimentait une cuve de lessive. La salle de douches des employés se trouvait juste à côté de cette installation. Heureusement la direction découvrit ce raccordement croisé, mais elle s'inquiéta de la possibilité que les employés auraient pu prendre une douche avec de l'eau contaminée par la lessive de la cuve.



23

Quel cas, ayant été rapporté, impliquait une école?

La plupart des gens sont familiers avec les détails de l'incident de "l'hépatite" de l'équipe de football "Holy Cross," lequel fut déterminé plus tard comme ayant été causé par un refoulement d'eau contaminée. Cela a pris près de neuf mois aux enquêteurs officiels pour arriver à déterminer qu'un grave incendie à Worcester, une communauté avoisinante, avait fait baisser la pression, dans le secteur du terrain de football, ceci au point de créer une condition de refoulement de contre-pression, permettant ainsi à des liquides contaminés, provenant d'une fosse de raccordement de tuyau immergé, de refouler dans la fontaine du terrain de football.



24

Quel cas, ayant été raporté, impliquait un immeuble commercial?

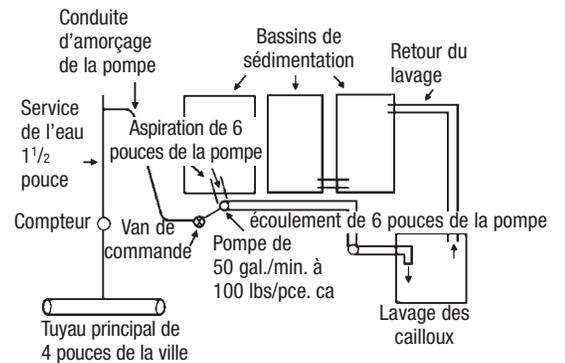
A la grande surprise des clients d'une banque à Atlanta en Georgie, de l'eau jaune coulait des fontaines et de la glace verte sortait des machines distributrices du caféteria. On constata plus tard qu'une pompe, utilisée pour le système de conditionnement de l'air, avait brulé. Et qu'un employé de l'entretien, ignorant du danger, avait raccordé une autre pompe, utilisée pour l'eau potable, au système. Avec comme résultat que de fortes doses de bichromates de soude avaient pénétré dans l'alimentation d'eau potable, causant l'aspect spectaculaire d'une eau jaune et de cubes de glace colorés.



25

Il y a-t-il des cas impliquant des traitements faits à l'extérieur?

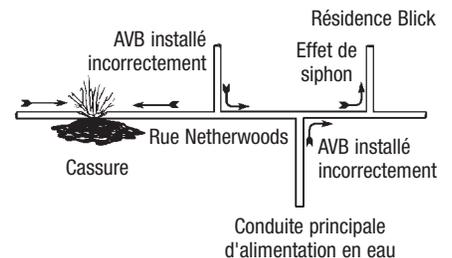
Oui, un cas s'est produit dans une carrière de cailloux dans l'Illinois. On utilisait une pompe, qui fournissait une pression de 100psi, pour le fonctionnement de l'opération. L'eau contaminée, dont la pression dépassait celle de l'eau de la ville, était refoulée à travers une "conduite d'amorçage" non protégée. L'eau contaminée pénétrait dans la conduite principale de la ville et se dirigeait vers une usine de mise en bouteilles. Ceci serait probablement passé inaperçu, excepté pour le fait que le personnel de l'usine de mise en bouteilles avait remarqué que l'eau était non seulement sale, mais chaude. Les enquêteurs de la ville ayant été immédiatement appelés, on découvrit l'écoulement inversé créé par le fonctionnement de la carrière de cailloux.



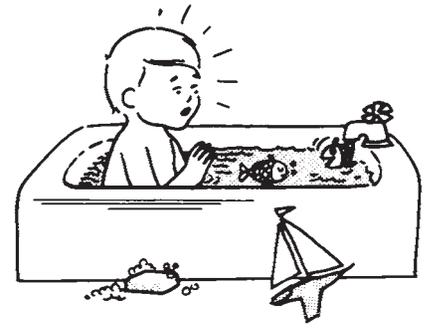
26

D'autres cas typiques ont-ils été rapportés?

Visiteurs importuns (Des résidents trouvent des parasites dans l'eau de leur robinet) en octobre 1991. On trouva des vers parasites dans l'eau de deux domiciles après le mauvais fonctionnement d'un système d'arrosage de pelouse combiné avec un bris de la conduite principale d'alimentation d'eau aspirèrent les nématodes dans le réseau de distribution d'eau. Les nématodes apparurent en premier après que le système disconnecteur hydraulique installé sur le système d'arrosage de pelouse souterrain d'une propriété privée eut mal fonctionné. Quand la pression d'eau tomba, le vide dans le système aspira l'eau du système d'arrosage vers le réseau d'alimentation d'eau de la ville. Un autre résident trouva des vers qui nageaient dans sa baignoire quand il la remplit d'eau pour son enfant. Il fut horrifié de voir ces creatures ainsi que la rouille et les débris dans l'eau. "La



seule raison pourquoi j'ai remarqué cela, c'est que je me préparais à donner un bain à mon enfant. Si vous auriez eu un filtre dans votre robinet ou si vous auriez pris une douche, vous ne l'auriez pas vu," a-t-il dit. L'entrepreneur qui avait installé le système d'arrosage n'avait pas obtenu un permis de la ville et avait utilisé un brise-vide de type atmosphérique "peu coûteux". Quand il y eut un mauvais fonctionnement, ce qui arriva quand la conduite principale d'alimentation d'eau fut brisée, les nématodes furent entraînés dans le système.



Un docteur au Utah rapporta que deux poissons rouges nageaient dans sa baignoire. Il avait, au début de la journée, rempli l'aquarium de ses poissons rouges avec un tuyau d'arrosage et il s'était créé à ce moment là un phénomène de siphonnage inverse, résultant plus tard en l'apparition de ses poissons rouges dans la baignoire. Ce qui est cependant plus important c'est le nombre de cas récents qui n'ont pas été rapportés. Ceux-ci représentent, à cause du nombre de raccordements croisés non protégés, un risque de désastres potentiels qui pourraient arriver à n'importe quel instant, à moins que des dispositifs appropriés de protection ne soient installés.

27 Qu'entend-t-on par "degré de risque?"

L'expression "degré de risque" est communément utilisée dans les programmes de raccordements croisés et constitue tout simplement un moyen de déterminer si la substance du système non-potable est toxique ou non.



Risque pour la santé



Pas de Risque pour la santé

28 Quelle est la différence entre une substance toxique et une non-toxique?

La substance toxique est n'importe quel liquide, solide ou gaz, qui crée ou peut créer un danger pour la santé et le bien-être du consommateur, lorsqu'elle est introduite dans l'alimentation de l'eau. L'eau traitée de la chaudière en constitue un exemple. Une substance non-toxique est n'importe quelle substance qui pourrait créer un risque modéré, qui est un embêtement ou qui est condamnable esthétiquement. Un produit alimentaire, tel que le sucre, de la boisson gazeuse sucrée, etc., en constituent des exemples. Vous devez donc choisir le dispositif indiqué, ceci conformément au type de raccordement et au degré de risque. Cinq dispositifs de base peuvent être utilisés pour corriger les raccordements croisés.



29 Quels sont les cinq dispositifs de base utilisés comme protection contre les raccordements croisés?

Les cinq dispositifs de base sont:

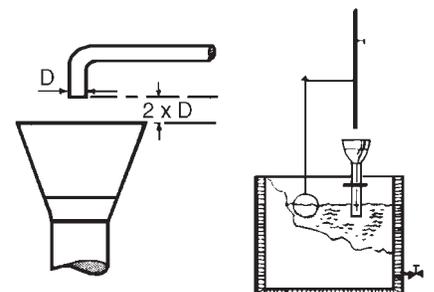
1. L'espace d'air.
2. Les brise-vide atmosphériques, qui comprennent également les brise-vide pour raccords de tuyau.
3. Les brise-vide de type à pression, qui comprennent également les dispositifs d'anti-refoulement avec l'évent atmosphérique intermédiaire pour les conduites de 1/2" et 3/4".
4. L'assemblage de soupape double de retenue.
5. Les dispositifs d'anti-refoulement du principe à pression réduite.



Watts 909AG

30 Qu'est-ce qu'un espace d'air?

Un espace d'air constitue la séparation au point de vue physique, par un espace d'air, entre un système potable et un non-potable. La distance verticale entre le tuyau d'alimentation et le bord du niveau de débordement devrait être égale à deux fois le diamètre du tuyau d'alimentation, sans ne jamais être inférieure à 1". L'espace d'air peut être utilisé pour un raccordement direct ou un d'arrivée ainsi que pour toutes les substances toxiques.



31 **Où utilise-t-on un brise-vide de type atmosphérique?**

Les brise-vide atmosphériques peuvent seulement être utilisés pour des raccordements à des systèmes non-potables, là où le brise-vide n'est jamais soumis à une contre-pression et où il est installé du côté de l'écoulement de la dernière vanne de commande. Il doit être installé au dessus du point d'utilisation. Il ne peut être utilisé sous une pression continue (voir également le No 11).



Watts 288A

32 **Où utilise-t-on un raccord brise-vide pour tuyau?**

Les raccords brise-vide pour tuyau sont de petits dispositifs peu coûteux qui sont attachés à des robinets extérieurs et à d'autres robinets à chaque fois que la possibilité existe qu'un tuyau qui est attaché, puisse être introduit dans un liquide ou un gaz contaminé. Ils ne devraient pas, tout comme les brise-vide de type atmosphérique, être utilisés sous une pression continue.



Watts 8

33 **Où utilise-t-on un brise-vide de type à pression?**

Les brise-vide de type à pression peuvent être utilisés comme des protections pour les raccordements à tous les types de systèmes non-potables, là où les brise-vide ne sont pas soumis à une contre-pression. Ces unités peuvent être utilisées sous une pression continue d'alimentation. Elles doivent être installées au-dessus du point d'utilisation. (Des modèles qui protègent contre le déversement sont aussi disponibles).



Watts 800M4QT

34 **Où utilise-t-on un dispositif d'anti-refoulement avec un événement atmosphérique intermédiaire?**

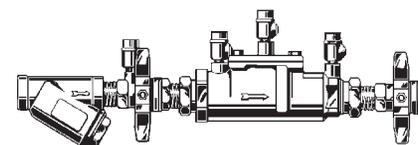
Ces dispositifs sont fabriqués pour des conduites de 1/2" et de 3/4" et ils peuvent être utilisés comme des remplaçants égaux à des brise-vide de type à pression. Ils procurent toutefois l'avantage additionnel d'une protection contre la contre-pression.



Watts 9D

35 **Où utilise-t-on un assemblage de soupape double de retenue?**

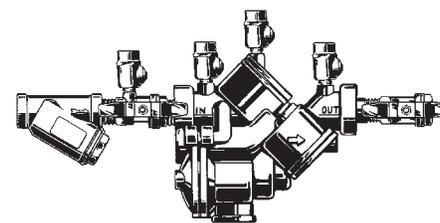
Un assemblage de soupape double de retenue peut être utilisé comme une protection de tous les raccordements directs, par lesquels des matières étrangères pourraient s'introduire dans le système potable. Ceci avec une concentration pouvant constituer un embêtement ou étant esthétiquement condamnable. Des exemples de ces matières étrangères sont: de l'air, de la vapeur, de la nourriture ou toute autre matière qui ne constitue pas un risque pour la santé.



Watts 007QT-S

36 **Où utilise-t-on un dispositif d'anti-refoulement du principe à pression réduite?**

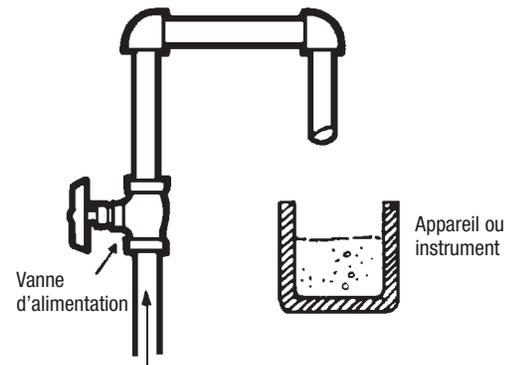
Des dispositifs de zone à pression réduite peuvent être utilisés sur tous les raccordements directs qui peuvent être sujets à une contre-pression ou à un siphonnage inversé et où existe la possibilité d'une contamination par la matière, contamination qui constitue un risque potentiel pour la santé.



Watts 909QT-S

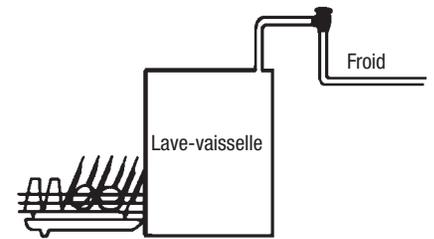
37 Quelles sont les applications typiques d'un espace d'air?

Dû au fait que les systèmes compliqués de plomberie actuels exigent normalement une pression continue, les applications de l'espace d'air constituent en fait une minorité. Il faudrait toutefois se rappeler, que chaque fois qu'une tuyauterie finit à une distance convenable au-dessus d'un produit contaminé, ceci constitue par lui-même un espace d'air. Les espaces d'air sont utilisés fréquemment dans les cas de fabrications industrielles, mais il faudra veiller à ce que des modifications ultérieures, apportées à la tuyauterie, ne résultent en des raccordements directs.



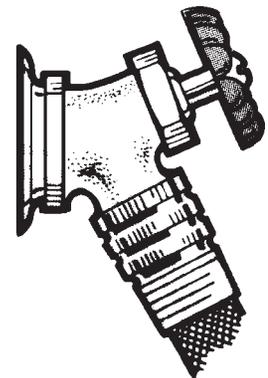
38 Quelles sont les applications typiques des brise-vide de type atmosphérique?

Les brise-vide de type atmosphérique peuvent être utilisés sur la plupart des raccordements d'eau de type d'arrivée qui ne sont pas soumis à une contre-pression, tels que: des alimentations d'arrivée par le bas à des récipients contenant des substances toxiques et non-toxiques, des sorties de vannes ou d'appareils ayant des dispositifs de fixation pour tuyau, des systèmes d'arrosage et des lave-vaisselle commerciaux.



39 Quelles sont les applications typiques des raccords brise-vide pour tuyau?

Les raccords brise-vide pour tuyau sont utilisés communément pour des robinets extérieurs, des éviers de nettoyage et n'importe quel tuyau fileté auquel on pourrait fixer un tuyau d'arrosage.

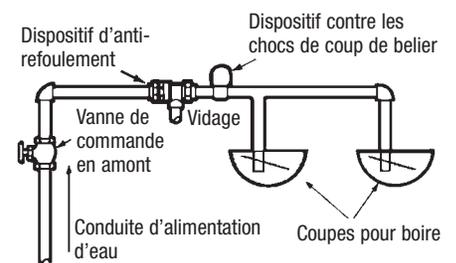


40 Quelles sont les applications typiques des brise-vide du type à pression?

Ces applications devraient être similaires à celles des casses-vide du type atmosphérique, sauf que ceux-ci peuvent être utilisés sous une pression continue. Ils ne devraient toutefois pas être soumis à une contre-pression.

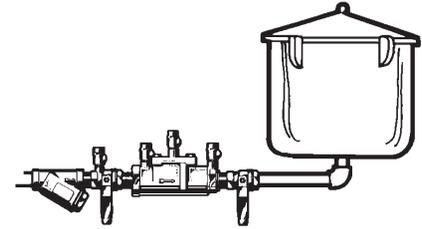
41 Quelles sont des applications typiques d'un dispositif d'anti-refoulement à évent intermédiaire?

En ce qui concerne les conduites de 1/2" et de 3/4", ces dispositifs sont communément utilisés sur les conduites d'alimentation d'eau des chaudières, sur les abreuvoirs pour le bétail, sur les raccordements d'alimentation d'eau des parcs de stationnement de roulottes et d'autres applications similaires à faible écoulement. Ils seront une protection à la fois contre le siphonnage inversé et la contre-pression et ils peuvent être utilisés sous une pression continue.



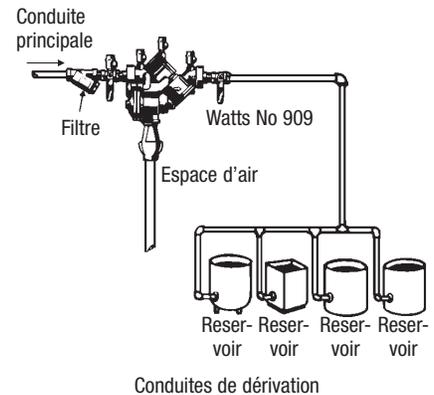
42 Quelles sont les applications typiques des assemblages de soupapes doubles de retenue?

En peu de mots, les assemblages de soupapes doubles de retenue peuvent être utilisés là où le degré de risque est peu élevé, ce qui signifie que la source non-potable est polluée plutôt que contaminée. Très souvent le degré de risque est déterminé par le bureau local des inspections et il faudrait donc interroger ces bureaux afin de pouvoir se conformer aux codes locaux.



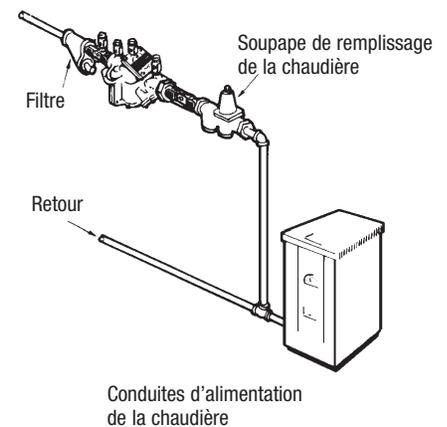
43 Quelles sont les applications typiques des dispositifs d'anti-refoulement du principe à pression réduite?

Il faudrait utiliser ce type chaque fois que la source non-potable est contaminante plutôt que polluante. Ils sont utilisés fondamentalement en tant que protections de la conduite principale afin de protéger la conduite d'alimentation d'eau de la ville, mais ils devraient être utilisés également dans les conduites de dérivation où des liquides non-potables constitueraient un risque pour la santé, telles que les conduites d'alimentation de chaudières, les systèmes commerciaux de destruction de déchets, les chaudières industrielles, etc.



44 Dans la OSHA il y a-t-il des règlements au sujet des raccordements croisés?

Oui, la OSHA exige qu'aucun raccordement croisé ne soit permis dans une installation, à moins qu'il ne soit protégé comme il faut par un dispositif approuvé d'anti-refoulement. Ces exigences sont également décrites dans le B.O.C.A., le Southern Std. Building Code, le Uniform Plumbing Code and City, les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux.

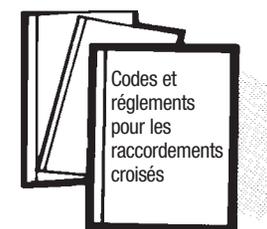


45 Quels sont les normes disponibles qui régissent la fabrication des dispositifs d'anti-refoulement?

Les normes qui s'appliquent à la plupart des dispositifs d'anti-refoulement sont les normes ASSE (American Society of Sanitary Engineering), CSA (Canadian Standards Association), AWWA (American Water Works Association), IAPMO (International Association of Plumbing Mechanical Officials).

46 Quel est l'avantage d'un filtre en avant d'un dispositif d'anti-refoulement?

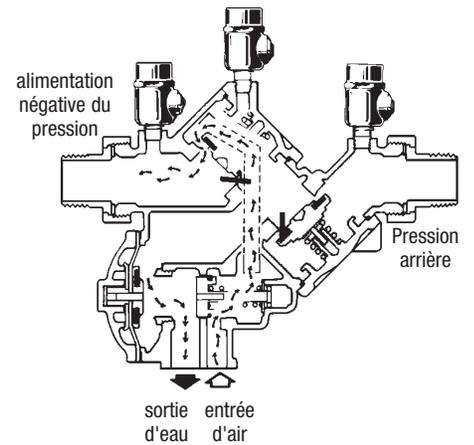
Un filtre protégera les soupapes de retenue d'un dispositif d'anti-refoulement contre l'obstruction, pouvant être causée par des matières étrangères et des débris, qui pourraient circuler dans la conduite. Ceci ne protège pas seulement le dispositif, mais élimine également l'embêtement de l'obstruction, ainsi que l'entretien ultérieur et la fermeture. L'utilisation d'un filtre avec une soupape de réduction de pression est un usage qui est accepté depuis plusieurs années. Le montant de chute de pression qui est attribué au filtre est négligeable et est plus que compensé par les avantages que fournit le filtre.



47

Qu'est-ce-qui pourrait causer une fuite à un dispositif d'anti-refoulement du principe à pression réduite?

La fuite à un dispositif d'anti-refoulement est attribuée normalement à des matières étrangères qui se sont logées aux environs du siège de la première ou de la seconde soupape de retenue. On peut corriger ceci, la plupart du temps, en rinçant tout simplement le dispositif, ce qui délogera les particules qui flottent. C'est pour cette raison, qu'il est très important dans le cas de nouvelles installations de rincer la tuyauterie à fond, avant d'installer l'unité. Il faudrait toutefois se rappeler que le débordement de l'eau constitue un "signal d'avertissement" comme quoi le dispositif a besoin d'entretien.



48

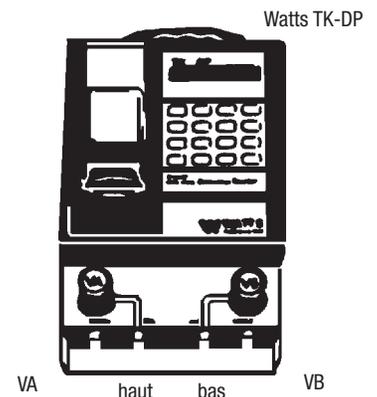
Faut-il tester périodiquement les dispositifs d'anti-refoulement du principe à pression réduite?

Oui et ceci pour s'assurer que le dispositif fonctionne correctement. Ceci constitue une exigence dans beaucoup d'états ainsi que dans les programmes du contrôle des raccordements croisés. Dans ce but des robinets de test sont installés sur le dispositif et les fabricants devront fournir les informations pour tester les dispositifs sur les lieux-même de l'installation.

49

Devrait-on installer un dispositif d'anti-refoulement dans le réseau d'alimentation en eau de chaque résidence?

Dû au nombre croissant de cas sérieux de refoulement d'eau dans des résidences privées, plusieurs localités exigent qu'on installe des soupapes doubles de retenue au compteur d'eau des résidences. Ils informent aussi le publique à propos des raccordements croisés et des dangers qu'ils posent au réseau local d'alimentation d'eau. Puisqu'il est impossible pour les localités d'être responsables pour contrôler comment l'eau est utilisée dans une résidence privée, on remarque qu'il y a, à travers le pays, une augmentation du nombre de programmes d'enseignement sur le contrôle de raccordements croisés.



50

Qu'est-ce qu'un programme de contrôle des raccordements croisés?

C'est un effort coopératif combiné, de la part des employés des services de la santé et de la plomberie, des compagnies de systèmes hydrauliques, des propriétaires, et de vérificateurs agréés, afin d'établir des règles de conduite pour contrôler les raccordements croisés, et de régir des moyens assurant, par leur mise en vigueur, que l'alimentation d'eau potable pour le public est protégée, à la fois dans la conduite d'alimentation d'eau de la ville et dans celle à l'intérieur des immeubles. Les éléments de ce programme définissent le genre de protection exigée ainsi que la responsabilité de l'administration et la mise en vigueur par celle-ci. D'autres éléments assurent des programmes d'éducation continus.



For Technical Assistance Call Your Authorized Watts Agent.

			Telephone #	Fax #
	HEADQUARTERS: Watts Regulator Company	815 Chestnut St., North Andover, MA 01845-6098 U.S.A.	978 688-1811	978 794-1848
North East	Edwards, Platt & Deely, Inc.	271 Royal Ave., Hawthorne, NJ 07506	973 427-2898	973 427-4246
	Edwards, Platt & Deely, Inc.	368 Wyandanch Ave., North Babylon, NY 11703	631 253-0600	631 253-0303
	Vernon Bitzer Associates, Inc.	980 Thomas Drive, Warminster, PA 18974	215 443-7500	215 443-7573
	W. P. Haney Co., Inc.	51 Norfolk Ave., South Easton, MA 02375	508 238-2030	508 238-8353
Mid Atlantic	Disney McLane & Associates	428 McGregor Ave., Cincinnati, OH 45206	800 542-1682	877 476-1682
	J. B. O'Connor Company, Inc.	P.O. Box 12927, Pittsburgh, PA 15241	724 745-5300	724 745-7420
	RMI	Glenfield Bus. Ctr., 2535 Mechanicsville Tpk., Richmond, VA 23223	804 643-7355	804 643-7380
	The Joyce Agency, Inc. WMS Sales, Inc. (Main office)	8442 Alban Rd., Springfield, VA 22150 9580 County Rd., Clarence Center, NY 14032	703 866-3111 716 741-9575	703 866-2332 716 741-4810
South East	Billingsley & Associates, Inc.	2728 Crestview Ave., Kenner, LA 70062-4829	504 602-8100	504 602-8106
	Billingsley & Associates, Inc.	478 Cheyenne Lane, Madison, MS 39110	601 856-7565	601 856-8390
	Francisco J. Ortiz & Co., Inc.	Charlyn Industrial Pk., Road 190 KM1.9 - Lot #8, Carolina, Puerto Rico 00983	787 769-0085	787 750-5120
	Mid-America Marketing, Inc.	203 Industrial Drive, Birmingham, AL 35211	205 879-3469	205 870-5027
	Mid-America Marketing, Inc.	1364 Foster Avenue, Nashville, TN 37210	615 259-9944	615 259-5111
	Mid-America Marketing, Inc.	5466 Old Hwy. 78, Memphis, TN 38118	901 795-0045	901 795-0394
	Smith & Stevenson Co., Inc.	4935 Chastain Ave., Charlotte, NC 28217	704 525-3388	704 525-6749
	Harry Warren, Inc.	1400 North Orange Blossom Trail, Orlando, FL 32804	407 841-9237	407 841-9246
	Watts Georgia	2861-B Bankers Industrial Drive, Atlanta, GA 30360	770 209-3310	770 447-4583
North Central	Dave Watson Associates	1325 West Beecher, Adrian, MI 49221	517 263-8988	517 263-2328
	Mid-Continent Marketing Services Ltd.	1275 Lakeside Drive, Romeoville, IL 60446	630 953-1211	630 953-1067
	Soderholm & Associates, Inc.	7150 143rd Ave. N.W., Anoka, MN 55303	763 427-9635	763 427-5665
	Stickler & Associates	333 North 121 St., Milwaukee, WI 53226	414 771-0400	414 771-3607
South Central	Hugh M. Cunningham, Inc.	13755 Benchmark, Dallas, TX 75234	972 888-3808	972 888-3838
	HMC Sandia Group	13755 Benchmark, Dallas, TX 75234	505 222-3134	800 339-0191
	Mack McClain & Associates	4407 Meramec Bottom, Suite G, St. Louis, MO 63129	314 894-8188	314 894-8388
	Mack McClain & Associates, Inc.	1450 NE 69th Place, Ste. 56 Ankeny, IA 50021	515 288-0184	515 288-5049
	Mack McClain & Associates, Inc. OK! Sales, Inc.	15090 West 116th St., Olathe, KS 66062 214 NE 12th. St., Ste A Moore, OK 73160	913 339-6677 405 794-5200	913 339-9518 405 794-5250
Western	Delco Sales, Inc.	1930 Raymer Ave., Fullerton, CA 92833	714 888-2444	714 888-2448
	Delco Sales, Inc.	111 Sand Island Access Rd., Unit I-10, Honolulu, HI 96819	808 842-7900	808 842-9625
	Fanning & Associates, Inc.	6765 Franklin St., Denver, CO 80229-7111	303 289-4191	303 286-9069
	Hollabaugh Brothers & Associates	6915 South 194th St., Kent, WA 98032	253 867-5040	253 867-5055
	Hollabaugh Brothers & Associates	3028 S.E. 17th Ave., Portland, OR 97202	503 238-0313	503 235-2824
	P I R Sales, Inc.	3050 North San Marcos Place, Chandler, AZ 85225	480 892-6000	480 892-6096
	Preferred Sales	30852 Huntwood Ave., Hayward, CA 94544	510 487-9755	510 476-1595
	R. E. Fitzpatrick Sales, Inc.	4109 West Nike Dr. (8250 South), West Jordan, UT 84088	801 282-0700	801 282-0600
Canada	Watts Industries (Canada) Inc. (Watts Regulator Co. Division)	5435 North Service Road, Burlington, Ontario L7L 5H7	905 332-4090	905 332-7068
	Con-Cur West Marketing, Inc.	71B Clipper Street, Coquitlam, British Columbia V3K 6X2	604 540-5088	604 540-5084
	D.C. Sales Ltd.	#13-6130 4th St. S.E., Calgary, Alberta T2H 2B6	403 253-6808	403 259-8331
	D.C. Sales Ltd.	16726 111 Ave, Edmonton, Alberta T5M 2S6	780 496-9495	780 496-9621
	GTA Sales Team.	Greater Toronto Area	888 208-8927	888 479-2887
	Hydro-Mechanical Sales, Ltd.	3700 Joseph Howe Drive, Suite 1, Halifax, Nova Scotia B3L 4H7	902 443-2274	902 443-2275
	Hydro-Mechanical Sales, Ltd.	P.O. Box 1445 (Mailing), 297 Collishaw St., Suite 7 (shipping) Moncton, New Brunswick E1C 9R2	506 859-1107	506 859-2424
	J.D.S. Sales Ltd.	4 Lancaster Street, St. John's, Newfoundland A1A 5P7	709 579-5771	709 579-1558
	Les Ent. Roland Lajoie	6221 Marivaux, St-Leonard, QC H1P 3H6	514 328-6645	514 328-6131
	Les Ent. Roland Lajoie	23 du Buisson, Pont Rouge, QC G3H 1X9	418 873-2500	418 873-2505
	Mar-Win Agencies, Ltd.	1333 Clifton St., Winnipeg, Manitoba R3E 2V1	204 775-8194	204 786-8016
	Northern Mechanical Sales	P.O. Box 280 (mailing) 163 Pine St. (shipping), Garson, Ontario P3L 1S6	705 693-2715	705 693-4394
	Palser Enterprises, Ltd.	P.O. Box 28136 (mailing), 1885 Blue Heron Dr., #4, London, Ontario N6H 5L9	519 471-9382	519 471-1049
RAM Mechanical Marketing Inc.	905 Winnipeg Street, Regina, Saskatchewan S4R 1J1	306 525-1986	306 525-0809	
RAM Mechanical Marketing Inc.	510 Ave M South, Saskatoon, Saskatchewan S7M 2K9	306 244-6622	306 244-0807	
Walmar Mechanical Sales	24 Gurdwara Rd., Nepean, Ontario K2E 8B5	613 225-9774	613 225-0673	
0921	EXPORT Hdqtrs.: Watts Regulator Co.	815 Chestnut St., North Andover, MA 01845-6098 U.S.A.	978 688-1811	978 794-1848



Une entreprise de Watts Water Technologies



USA: 815 Chestnut St., No. Andover, MA 01845-6098; www.watts.com

Canada: 5435 North Service Rd., Burlington, ONT. L7L 5H7; www.wattscanada.ca