

Installation, Maintenance, and Repair Manual

Series C200, C300, LFC300

Double Check Valve Assemblies
Double Check Detector Assembly

2½" – 10"

⚠ WARNING



Read this Manual BEFORE using this equipment.
Failure to read and follow all safety and use information can result in death, serious personal injury, property damage, or damage to the equipment.
Keep this Manual for future reference.



⚠ WARNING

You are required to consult the local building and plumbing codes prior to installation. If the information in this manual is not consistent with local building or plumbing codes, the local codes should be followed. Inquire with governing authorities for additional local requirements.

⚠ WARNING

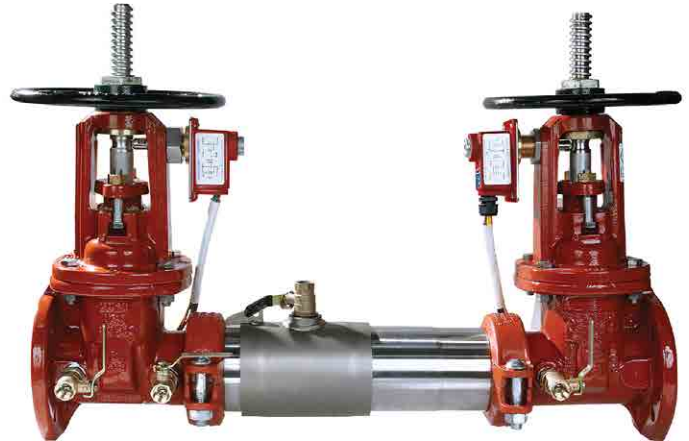
Need for Periodic Inspection/Maintenance: This product must be tested periodically in compliance with local codes, but at least once per year or more as service conditions warrant. If installed on a fire suppression system, all mechanical checks, such as alarms and backflow preventers, should be flow tested and inspected in accordance with NFPA 13 and/or NFPA 25. All products must be retested once maintenance has been performed. Corrosive water conditions, and/or unauthorized adjustments or repair could render the product ineffective for the service intended. Regular checking and cleaning of the product's internal components helps assure maximum life and proper product function.

⚠ WARNING

It is important that this device be tested periodically in compliance with local codes, but at least once per year or more as service conditions warrant. If installed on a fire sprinkler system, all mechanical checks, such as alarm checks and backflow preventers, should be flow tested and inspected internally in accordance with NFPA 13 and NFPA 25.

⚠ WARNING

Do not impede or prevent sleeve movement by installing riser cradle clamps or other obstructive elements on or around the sleeve. Sleeve movement is required to service the backflow.



C200-OSY with supervisory switches

Series C200, C300, and LFC300 include the option for an integrated supervisory switch on the OS&Y gate valve to signal when the water supply to the sprinkler system is being either tampered with or shut off.

NOTICE

For Australia and New Zealand, line strainers should be installed between the upstream shutoff valve and the inlet of the backflow preventer.

NOTICE

Due to shipping, storage, and general handling, the Victaulic Coupling for the shutoff valves may have loosened and should be retightened during installation.

Testing

For field testing procedure, download IS-A-ATG-1 at watts.com.

For technical assistance, contact your local Ames representative.

Basic Installation Instructions

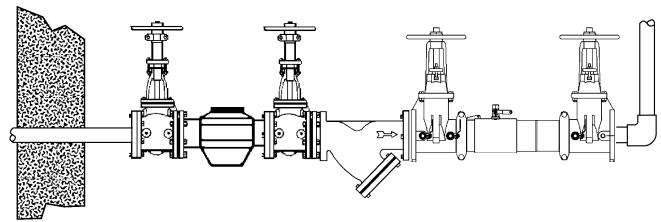
Most field problems occur because dirt and debris present in the system at the time of installation becomes trapped in the check valves. The system should be flushed before the valve is installed. If the system is not flushed until after the valve is installed, remove both check modules from the valve and open the inlet shutoff to allow water to flow for a sufficient time to flush debris from the water line. If debris in the water system continues to cause fouling, a strainer can be installed upstream of the backflow assembly.

Series C200 and C300 may be installed in either horizontal or vertical position as long as the backflow assembly is installed in accordance with the direction of the flow arrow on the assembly and the local water authority approves the installation. The assembly should be installed with adequate clearance around the valve to allow for inspection, testing, and servicing. Ensure a minimum clearance of 12" between the lower portion of the assembly and the floor or grade.

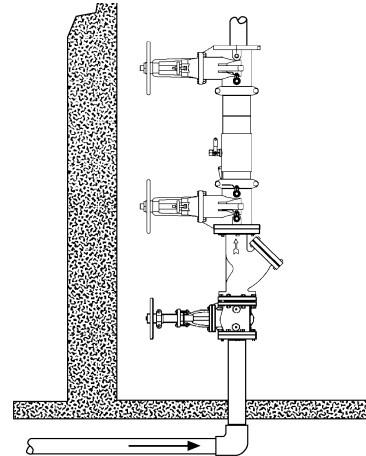
The control valves on the TS-OSY model have integrated supervisory tamper switches that require connection to a fire alarm control panel.

NOTICE

Assembly body should not be painted.



Horizontal Installation



Vertical Installation

Wiring the Tamper Switch

The supervisory tamper switch consists of two SPDT switches. The device is designed to send a signal when the valve is closed and when the switch is removed from the valve. In the neutral position, the switch indicates the valve is fully open. Closing the valve causes the switch rod to come out of the valve stem groove, activating the switch. Removing the device also activates the switch.

Use the schematic diagram and the wiring notes for proper wiring of the tamper switch to a fire alarm control panel. (For more information refer to IS-A-GateValve-TS-OSY at watts.com.)

CAUTION

Before wiring supervisory switches in fire protection systems, refer to the following standards:

NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems

NFPA 25: Inspection, Testing, Maintenance of Water-based Fire Protection Systems

NFPA 70: National Electrical Code

NFPA 72: National Fire Alarm Code

CSA C22.1 NO.1 Canadian Electrical Code, Part 1, Safety Standard for Electrical Installations Section 32

CAN/ULC-S524, Standard for Installation of Fire Alarm Systems

WARNING

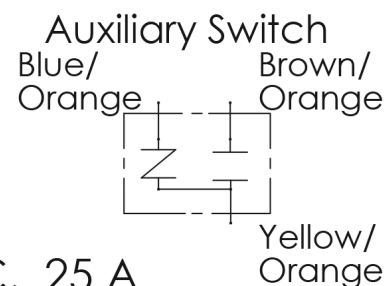
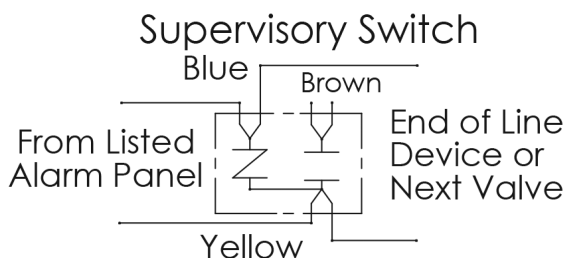
Metallic conduit required by NEC for proper grounding conduit joint must be sealed with a conductive sealant.

Install switch in accordance with National Electrical Code and/or local ordinances.

Wiring methods shall be in accordance with CSA C22.1, Canadian Electrical Code, Part 1, Safety Standard for Electrical Installations, Section 32 and CAN/ULC-S524, Standard for Installation of Fire Alarm Systems Assure All Devices Are Properly Grounded.

Wiring Notes

- Connection to power limited circuitry is required.
- The auxiliary switch is for supplemental use only and shall not be used for fire alarm signaling applications.
- Switch functions are checked at the factory. Checking the switch after field installation is strongly advised. Check continuity with the valve fully open. Switch functions activate within two (2) turns from open.



Rated: 120 VAC, 28 VDC, .25 A

Maintaining the Check Modules

2½" – 6"

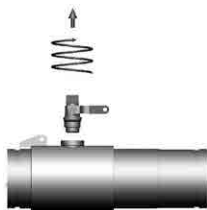


Figure A

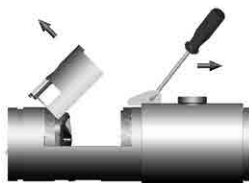


Figure B



Figure C



Figure D



Figure E



Figure F

⚠ WARNING

Before servicing any Ames valve, it is mandatory to shut down the water system by closing both the inlet and outlet shutoff valves. After the shutoff valves are closed, open test cocks No. 2, No. 3, and No. 4 to relieve pressure within the backflow assembly.

1. After test cock No. 3 has been opened to relieve pressure, remove it from the housing. (See Figure A.)
2. Insert a No. 3 screwdriver through the hole on the top of the cover sleeve and using both hands rotate the cover sleeve approximately a quarter turn clockwise and a quarter turn counterclockwise to break the sleeve O-ring seals. Using the screwdriver, slowly slide the cover sleeve to the downstream side of the housing. (See Figure B.)
3. Remove the stainless steel check retainer from the housing. (See Figure B.)
4. Remove the No. 1 check module by inserting two flat blade screwdrivers into the slots on either side of the check module and gently pry the check module toward the open zone. (See Figure C.)
5. Repeat step 4 to remove check module No. 2. (For servicing 6" checks, see the maintenance instructions for valve sizes 8" to 10".)
6. To clean or inspect either check module, insert a No. 3 screwdriver through the downstream side of the check module. (See Figures D and E.) When the screwdriver is in place, remove the E-clip and pin connecting the structural member. The check clapper opens with no tension. (See Figure F.)
7. Thoroughly clean the seating area. The sealing disc can be removed, if necessary, by detaching the screws that connect the keeper plate to the clapper. The sealing disc may be reversed and reinstalled if the elastomer is cut or damaged.
8. Wash the check module and O-ring and inspect for any damage. If damaged, reinstall new parts.
9. Apply an FDA Approved lubricant to the O-ring, next replace the pin and E-clip in the structural members, then remove the screwdriver and reinstall the check modules. Reverse the order of these steps to reassemble the parts and housing.

Maintaining the Check Modules

8" – 10"

Material/Tool Requirements

- No. 4 Phillips screwdriver or $\frac{3}{8}$ " diameter rod, length sufficient to span diameter of check (See Figures A and B.)
- $\frac{1}{2}$ – 13" x 5" fully threaded hex bolt (Service bolt)
- $\frac{3}{4}$ " open end or socket wrench

Instructions

⚠ WARNING

Before servicing any Ames valve, it is mandatory to shut down the water system by closing both the inlet and outlet shutoff valves. After shutoff valves are closed, open test cock No. 2, No. 3, and No. 4 to relieve pressure within the backflow assembly.

1. After test cock No. 3 has been opened to relieve pressure, remove test cock No. 3 from the housing. When repairing an 8" or 10" device, remove both Victaulic couplers from the body. Slide the downstream Victaulic coupler gasket to the downstream side of the housing. The upstream Victaulic coupler gasket stays in place.
2. Remove the checks to be serviced.
3. Locate the service hole and thread in the service bolt by hand until it contacts the linkage. (See Figure A.)
4. Continue to thread in the service bolt with the wrench until the service hole in the linkage is aligned with the service notches on the spring arbors. (See Figure A.)
5. Insert the Phillips screwdriver through the arbors and service hole of the linkage ensuring that the tip of the screwdriver extends past the ends of the arbors by a minimum of $\frac{1}{4}$ ". (See Figure B.)
6. Loosen the service bolt until the load is transferred to the screwdriver. Continue to loosen the service bolt until sufficient clearance is achieved to remove the complete spring mechanism.
7. To disconnect the linkage, remove the retaining clip and pin. (Store in a safe location for reinstallation.)
8. To remove the spring mechanism, grasp the screwdriver at the center and pull the complete assembly straight out. Store it in a safe place.
9. Reverse the order of these steps to reassemble the parts and housing.

⚠ WARNING

While the spring mechanism is removed for check servicing, never pull the screwdriver out or off the support notches on the arbors. Doing so may cause bodily injuries.

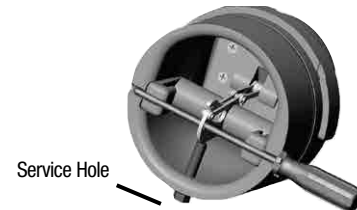


Figure A



Figure B

Testing Double Check Valve Assemblies

Test Check Valve No. 1

1. Ensure shutoff No. 1 is open, and shutoff No. 2 is closed.
2. Connect the high side hose to test cock No. 3, the low side to test cock No. 2, and open both test cock No. 2 and test cock No. 3.
3. Open valve C, then open A to bleed air from the high side. Close valve A, then open B to bleed low side. Close valve B.
4. Connect the vent hose loosely to test cock No. 1. Open valve A to vent air from the vent hose. Tighten the vent hose at test cock No. 1, and open test cock No. 1.
5. Close shutoff No. 1. Slowly loosen the hose at test cock No. 2 until the differential gauge rises to 2 psi and retighten the hose. If the differential reading does not decrease, record the check valves as "tight."

Test Check Valve No. 2

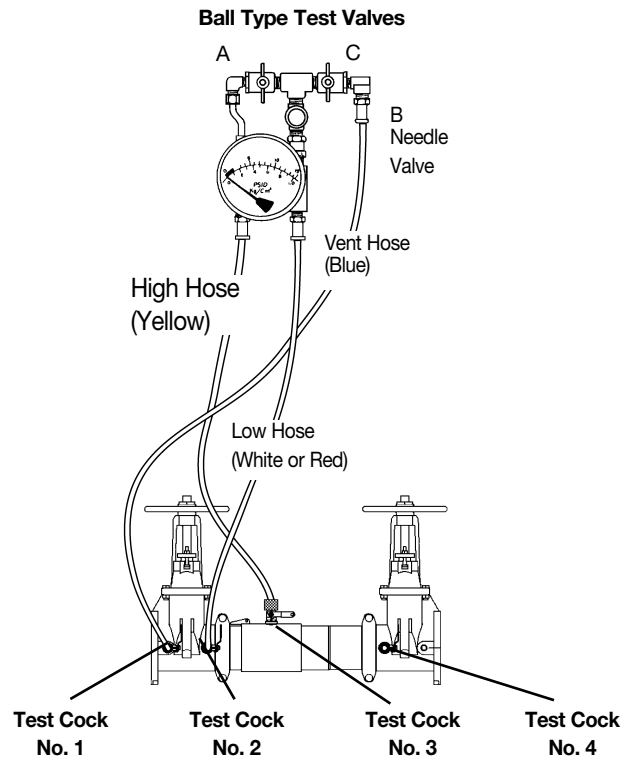
1. Move the high side hose to test cock No. 4, the low side to test cock No. 3, and open both test cock No. 3 and test cock No. 4. Remove the vent hose from test cock No. 1, and open shutoff No. 1.
2. Open valve C, then open valve A to bleed air from the high side. Close valve A, then open valve B to bleed the low side. Close valve B.
3. Connect the vent hose loosely to test cock No. 1. Open valve A to vent air from the vent hose. Tighten the vent hose at test cock No. 1, and open test cock No. 1.
4. Close shutoff No. 1, then slowly loosen the hose at test cock No. 3 until the differential gauge rises to 2 psi and retighten the hose. If the differential reading does not decrease, record the check as tight. Remove all the hoses and restore the valve to original working condition.

⚠ WARNING

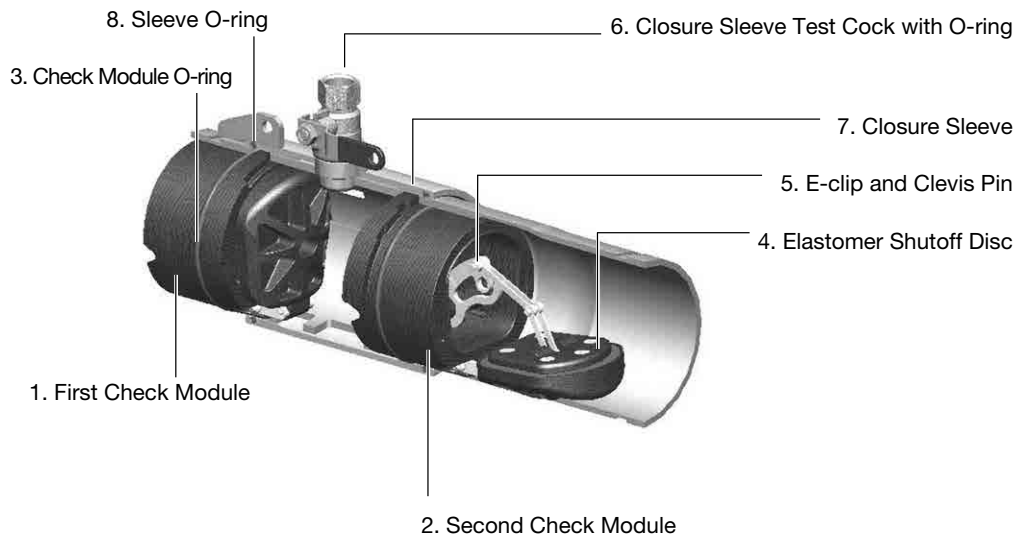
The assembly will fail both the first and second check valve tests above, if shutoff No. 2 leaks excessively. To test for a leaky No. 2 shutoff, use the following procedure.

Test for Leaky No. 2 Shutoff

1. Connect the high side to test cock No. 1, the low side to test cock No. 4. Open test cock No. 1 and test cock No. 4. Close shutoffs No. 1 and No. 2.
2. Close valve C. Open valve A, next open valve B ½ turn, then loosen the hose at test cock No. 4 to remove air. Retighten the hose.
3. If the differential gauge rises above 0 (zero), there is excessive leakage at shutoff No. 2. The shutoff must be replaced to test the assembly.



Parts



For repair kits and parts, refer to the Backflow Prevention Products, Repair Kits, and Parts PL-AMES price list at watts.com.

Limited Warranty: Ames Fire & Waterworks (the "Company") warrants each product to be free from defects in material and workmanship under normal usage for a period of one year from the date of original shipment. In the event of such defects within the warranty period, the Company will, at its option, replace or recondition the product without charge.

THE WARRANTY SET FORTH HEREIN IS GIVEN EXPRESSLY AND IS THE ONLY WARRANTY GIVEN BY THE COMPANY WITH RESPECT TO THE PRODUCT. THE COMPANY MAKES NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED. THE COMPANY HEREBY SPECIFICALLY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

The remedy described in the first paragraph of this warranty shall constitute the sole and exclusive remedy for breach of warranty, and the Company shall not be responsible for any incidental, special or consequential damages, including without limitation, lost profits or the cost of repairing or replacing other property which is damaged if this product does not work properly, other costs resulting from labor charges, delays, vandalism, negligence, fouling caused by foreign material, damage from adverse water conditions, chemical, or any other circumstances over which the Company has no control. This warranty shall be invalidated by any abuse, misuse, misapplication, improper installation or improper maintenance or alteration of the product.

Some States do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some States do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages. Therefore the above limitations may not apply to you. This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights that vary from State to State. You should consult applicable state laws to determine your rights. **SO FAR AS IS CONSISTENT WITH APPLICABLE STATE LAW, ANY IMPLIED WARRANTIES THAT MAY NOT BE DISCLAIMED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM THE DATE OF ORIGINAL SHIPMENT.**



A WATTS Brand

USA: Backflow T: (978) 689-6066 • AmesFireWater.com
USA: Control Valves T: (713) 943-0688 • AmesFireWater.com
Canada: T: (888) 208-8927 • AmesFireWater.ca
Latin America: T: (52) 55-4122-0138 • AmesFireWater.com

Manuel d'installation, de maintenance et de réparation

Séries C200, C300, LFC300

Doubles clapets antiretour

Détecteur à double clapet

2½ po à 10 po

⚠ AVERTISSEMENT



Lisez ce manuel AVANT d'utiliser cet équipement.
Le fait de ne pas lire et respecter toutes les informations de sécurité et d'utilisation peut entraîner la mort, des blessures graves, des dommages à la propriété ou à l'équipement.
Conservez ce Manuel aux fins de référence.



⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez consulter les codes de construction et de plomberie locaux avant l'installation. Si les informations contenues dans ce manuel ne correspondent pas aux codes locaux de construction ou de plomberie, les codes locaux doivent être respectés. Renseignez-vous auprès des autorités compétentes pour connaître les exigences locales supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT

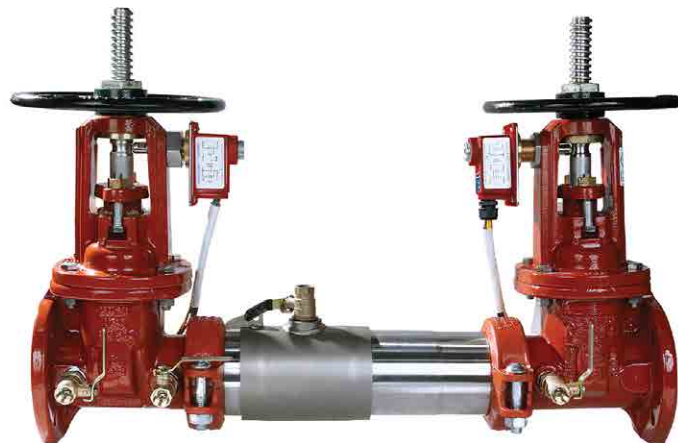
Besoin d'inspection et de maintenance périodique : Ce produit doit être testé périodiquement, conformément aux codes locaux, au moins une fois par an ou plus selon les conditions de service. S'il est installé sur un système d'extinction d'incendie, toutes les vérifications mécaniques, p. ex. les alarmes et les dispositifs anti-refoulement, doivent inclure une inspection et un test de débit en accord avec les normes NFPA 13 et/ou NFPA 25. Tous les produits doivent être testés à nouveau une fois la maintenance terminée. Des conditions de l'eau corrosives et/ou des réglages ou réparations non autorisés pourraient rendre le produit impropre à l'usage prévu. Une vérification et un nettoyage réguliers des composants internes du produit peuvent prolonger la durée de vie maximale du produit et son bon fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Il est important que cet appareil soit testé périodiquement conformément aux codes locaux, mais au minimum une fois par an ou plus en fonction des conditions de service. S'ils sont installés sur un système de gicleurs d'incendie, tous les clapets mécaniques, par ex., les clapets d'alarmes et les dispositifs de prévention anti-refoulement, doivent faire l'objet d'une inspection et d'un test du débit en interne conformément aux normes NFPA 13 et/ou NFPA 25.

⚠ AVERTISSEMENT

N'entravez pas ou n'empêchez pas le mouvement du manchon en installant des brides de berceau de colonne montante ou d'autres éléments obstructifs sur ou autour du manchon. Le mouvement du manchon est nécessaire pour permettre le refoulement.



C200-OSY avec interrupteurs de surveillance

Les séries C200, C300 et LFC300 offrent l'option d'un interrupteur de surveillance intégré sur le robinet-vanne OS&Y afin de signaler lorsque l'alimentation en eau du système de gicleurs est altérée ou coupée.

AVIS

En Australie et en Nouvelle-Zélande, les tamis de circuit doivent être installés entre le robinet d'arrêt en amont et l'entrée du dispositif anti-refoulement.

AVIS

En raison du transport, du stockage et de la manipulation générale, le manchon Victaulic pour les robinets d'arrêt peut s'être desserré et doit être resserré lors de l'installation.

Test

Pour la procédure d'essai sur le terrain, téléchargez IS-A-ATG-1 sur watts.com.

Pour le soutien technique, veuillez communiquer avec votre représentant Ames local.

Instructions d'installation de base

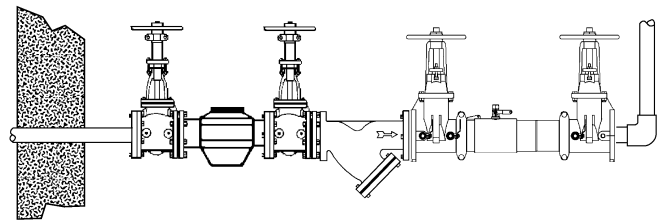
La plupart des problèmes sur le terrain surviennent en raison de la présence de saletés et de débris dans le système au moment de l'installation, qui se retrouvent piégés dans les clapets antiretour. Le système doit être rincé avant l'installation de la vanne. Si le système n'a pas été rincé avant l'installation de la vanne, retirez les deux modules de clapet de la vanne et ouvrez le robinet d'arrêt d'admission afin de permettre à l'eau de s'écouler pendant le temps nécessaire à l'évacuation des débris de la conduite d'eau. Si des débris dans le système d'eau continuent de l'encrasser, une crépine peut être installée en amont de l'assemblage contre le refoulement.

Les séries C200 et C300 peuvent être installées en position horizontale ou verticale à condition que l'assemblage contre le refoulement soit installé conformément à la direction de la flèche de débit figurant sur l'assemblage et que les autorités locales chargées de l'eau approuvent l'installation. L'assemblage doit être installé avec un dégagement adéquat autour de la vanne pour en permettre l'inspection, les tests et l'entretien. Veillez à ce qu'il y ait un dégagement minimum de 12 po entre la partie inférieure de l'assemblage et le plancher ou le sol.

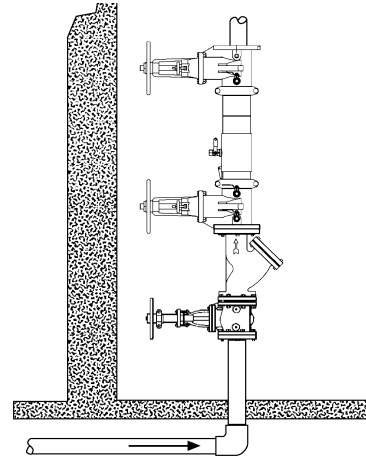
Les vannes de régulation du modèle TS-OSY sont dotées d'interrupteurs inviolables de surveillance intégrés qui doivent être raccordés à un panneau de commande d'alarme incendie.

AVIS

Le corps de l'ensemble ne doit pas être peint.



Installation horizontale



Installation verticale

Raccordement de l'interrupteur inviolable

L'interrupteur inviolable de supervision est composé de deux interrupteurs SPDT. Le dispositif est conçu pour envoyer un signal lorsque la vanne est fermée ou lorsque le couvercle est retiré. En position neutre, l'interrupteur indique que la vanne est complètement ouverte. Fermer la vanne fait sortir la tige de l'interrupteur de la rainure de la tige de la vanne, activant ainsi l'interrupteur. Retirer le dispositif active également l'interrupteur.

Utilisez le schéma de câblage et les notes de câblage pour raccorder correctement l'interrupteur inviolable d'un panneau de commande d'alarme incendie. (Pour plus de renseignements, consultez la documentation IS-A-GateValve-TS-OSY sur watts.com.)

⚠ MISE EN GARDE

Avant de câbler les interrupteurs de surveillance dans les systèmes de protection contre les incendies, reportez-vous aux normes suivantes :

NFPA 13 : Norme pour l'installation des systèmes de gicleurs

NFPA 25 : Inspection, essais, entretien des systèmes de protection contre les incendies à base d'eau

NFPA 70 : Code national de l'électricité

NFPA 72 : Code national d'alarme incendie

CSA C22.1 NO.1 Code canadien de l'électricité, partie 1, Norme de sécurité pour les installations électriques, section q32

CAN/ULC-S524, Norme sur l'installation des systèmes d'alarme incendie

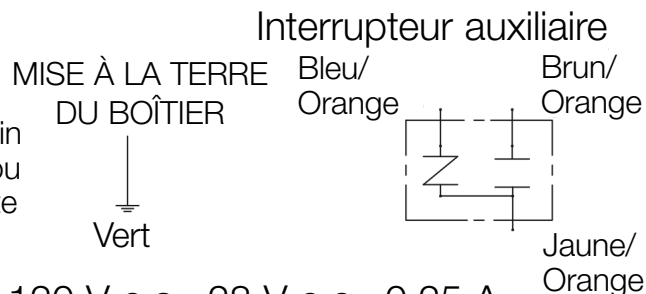
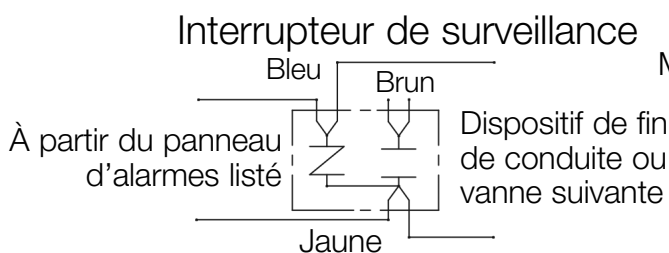
⚠ AVERTISSEMENT

Le conduit métallique requis par le NEC pour un joint de conduit de mise à la terre approprié doit être scellé avec un scellant conducteur. Installez l'interrupteur conformément au Code national de l'électricité et/ou aux ordonnances locales.

Les méthodes de câblage doivent être conformes à la Norme CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, partie 1, Norme de sécurité pour les installations électriques, section 32, et à la Norme CAN/ULC-S524, Norme pour l'installation des systèmes d'alarme incendie, afin d'assurer que tous les dispositifs sont correctement mis à la terre.

Remarques sur le câblage

- Un circuit à puissance limitée est requis pour le raccordement.
- L'interrupteur auxiliaire est destiné à un usage supplémentaire seulement et ne doit pas être utilisé pour les applications de signalisation d'alarme incendie.
- Les fonctions de l'interrupteur sont vérifiées en usine. Il est fortement conseillé de vérifier l'interrupteur après l'installation sur le terrain. Vérifier la continuité avec la vanne complètement ouverte. Les fonctions de l'interrupteur s'activent dans un délai de deux tours à partir de la position ouverte.



Valeurs nominales : 120 V c.a., 28 V c.c., 0,25 A

Entretien des modules de clapet

2½ po – 6 po

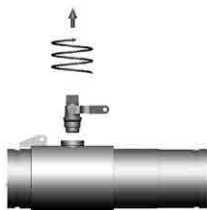


Figure A

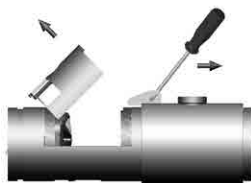


Figure B



Figure C



Figure D



Figure E



Figure F

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de procéder à l'entretien d'une vanne Ames, il est obligatoire d'arrêter le système d'eau en fermant les robinets d'arrêt d'entrée et de sortie. Une fois les robinets d'arrêt fermés, ouvrir les robinets d'essai n° 2, n° 3 et n° 4 pour libérer la pression dans l'assemblage contre le reflux.

1. Après avoir ouvert le robinet d'essai n° 3 pour libérer la pression, retirez-le du boîtier. (Voir la figure A.)
2. Insérez un tournevis n° 3 dans le trou sur le dessus du manchon de couvercle et, à l'aide des deux mains, tournez le manchon d'environ un quart de tour dans le sens horaire et un quart de tour dans le sens antihoraire pour briser les joints toriques de manchon. À l'aide du tournevis, faites glisser lentement le manchon du couvercle vers le côté aval du boîtier. (Voir la figure B.)
3. Retirez le dispositif de retenue du clapet en acier inoxydable du boîtier. (Voir la figure B.)
4. Retirez le module de clapet antiretour n° 1 en insérant deux tournevis à lame plate dans les fentes de chaque côté du module et en le soulevant doucement vers la zone ouverte. (Voir la figure C.)
5. Répétez l'étape 4 pour retirer le module de clapet n° 2. (Pour l'entretien des clapets de 6 po, voir les instructions de maintenance pour les dimensions de robinet de 8 po à 10 po.)
6. Pour nettoyer ou inspecter l'un ou l'autre des modules antiretour, insérez un tournevis n° 3 dans le côté aval du module de clapet antiretour. (Voir les figures D et E.) Lorsque le tournevis est en place, retirez l'attache en E et la goupille qui relie les éléments structurels. Le clapet antiretour s'ouvre sans tension. (Voir la figure F.)
7. Nettoyez soigneusement la zone des sièges. Le disque d'étanchéité peut être retiré, au besoin, en enlevant les vis qui relient l'armature au clapet. Le disque d'étanchéité peut être inversé ou réinstallé si l'élastomère est fendu ou endommagé.
8. Lavez le module de clapet et le joint torique et inspectez-les pour déceler tout dommage. En cas de dommages, installez des pièces neuves.
9. Appliquez un lubrifiant approuvé par la FDA sur le joint torique, puis remplacez la goupille et l'E-clip dans les éléments structurels, ensuite retirez le tournevis et réinstallez les modules de clapet. Inversez l'ordre de ces étapes pour remonter les pièces et le boîtier.

Entretien des modules de clapet

8 po – 10 po

Exigences en matière de matériaux et d'outils

- Tournevis cruciforme Phillips n° 4 ou tige de $\frac{3}{8}$ po de diamètre, de longueur suffisante pour couvrir le diamètre des clapets (voir les figures A et B).
- Boulon hexagonal entièrement fileté (boulon de service) de $\frac{1}{2}$ – 13 po x 5 po
- Clé à fourche ou à douille de $\frac{3}{4}$ po

Instructions

AVERTISSEMENT

Avant de procéder à l'entretien d'une vanne Ames, il est obligatoire d'arrêter le système d'eau en fermant les robinets d'arrêt d'entrée et de sortie. Une fois les robinets d'arrêt fermés, ouvrir les robinets d'essai n° 2, n° 3 et n° 4 pour libérer la pression dans le dispositif anti-refoulement.

1. Après avoir ouvert le robinet d'essai n° 3 pour libérer la pression, retirez le robinet d'essai du boîtier n° 3. Lors de la réparation d'un dispositif de 8 ou 10 po, retirez les deux raccords Victaulic du corps. Faites glisser le joint du raccord Victaulic en aval vers le côté aval du boîtier. Le joint du raccord Victaulic en amont reste en place.
2. Retirez les clapets à entretenir.
3. Repérez manuellement le trou d'entretien et vissez le boulon de service à la main jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la tringlerie. (Voir la figure A.)
4. Continuez à visser le boulon de service avec la clé jusqu'à ce que le trou de service de la tringlerie soit aligné avec les encoches de service sur les arbres à ressort. (Voir la figure A.)
5. Insérez le tournevis cruciforme Phillips dans les arbres et le trou de service de la tringlerie en s'assurant que l'extrémité du tournevis dépasse les extrémités des arbres d'arrêt d'au moins $\frac{1}{4}$ po. (Voir la figure B.)
6. Desserrez le boulon de service jusqu'à ce que la charge soit transférée au tournevis. Continuez à desserrer le boulon de service jusqu'à ce que l'espace soit suffisant pour permettre le retrait de l'ensemble du mécanisme du ressort.
7. Pour débrancher la tringlerie, retirez l'agrafe et la goupille de retenue. (Rangez-les en lieu sûr en vue de la réinstallation.)
8. Pour retirer le mécanisme à ressort, saisissez le tournevis au centre et tirez l'assemblage complet tout droit. Conservez-le en lieu sûr.
9. Inversez l'ordre de ces étapes pour remonter les pièces et le boîtier.

AVERTISSEMENT

Lorsque le mécanisme du ressort est retiré pour un entretien de clapet, ne tirez jamais sur le tournevis pour le faire sortir des encoches de support des tiges. Cela pourrait entraîner des blessures corporelles.

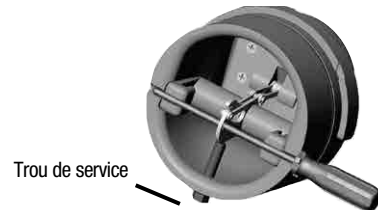


Figure A



Figure B

Test des ensembles à double clapet antiretour

Test du clapet antiretour n° 1

1. Assurez-vous que l'arrêt n° 1 est ouvert et que l'arrêt n° 2 est fermé.
2. Raccordez le boyau du côté haute pression au robinet d'essai n° 3 et celui du côté basse pression au robinet d'essai n° 2, puis ouvrez les robinets d'essai n° 2 et n° 3.
3. Ouvrez la vanne C, puis ouvrez la vanne A pour purger l'air du côté haute pression. Fermez la vanne A, puis ouvrez la vanne B pour purger le côté basse pression. Fermez la vanne B.
4. Raccordez le boyau d'évent de manière lâche au robinet d'essai n° 1. Ouvrez la vanne A pour ventiler l'air du boyau d'évent. Serrez le boyau d'évent au robinet d'essai n° 1, puis ouvrez le robinet d'essai n° 1.
5. Fermez le robinet d'arrêt n° 1. Desserrez lentement le boyau au robinet d'essai n° 2 jusqu'à ce que la jauge différentielle monte à 2 psi, et resserrez le boyau. Si la lecture différentielle ne diminue pas, enregistrez les clapets antiretour comme « serrés ».

Test du clapet antiretour n° 2

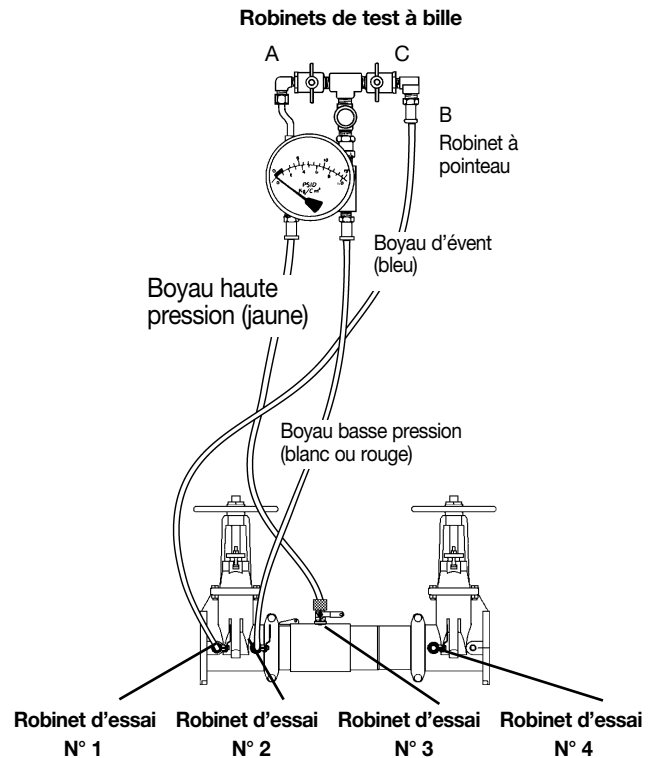
1. Déplacez le boyau du côté haute pression vers le robinet d'essai n° 4, le boyau du côté basse pression vers le robinet d'essai n° 3, puis ouvrez les robinets d'essai n° 3 et n° 4. Retirez le boyau d'évacuation du robinet d'essai n° 1, puis ouvrez l'arrêt n° 1.
2. Ouvrez la vanne C, puis ouvrez la vanne A pour purger l'air du côté haute pression. Fermez la vanne A, puis ouvrez la vanne B pour purger le côté basse pression. Fermez la vanne B.
3. Raccordez le boyau d'évent de manière lâche au robinet d'essai n° 1. Ouvrez la vanne A pour ventiler l'air du boyau d'évent. Serrez le boyau d'évent au robinet d'essai n° 1, puis ouvrez le robinet d'essai n° 1.
4. Fermez l'arrêt n° 1, puis desserrez lentement le boyau au robinet d'essai n° 3 jusqu'à ce que la jauge différentielle monte à 2 psi, puis resserrez le boyau. Si la lecture différentielle ne diminue pas, enregistrez le clapet comme serré. Retirez tous les tuyaux et remettez la vanne dans son état de fonctionnement d'origine.

AVERTISSEMENT

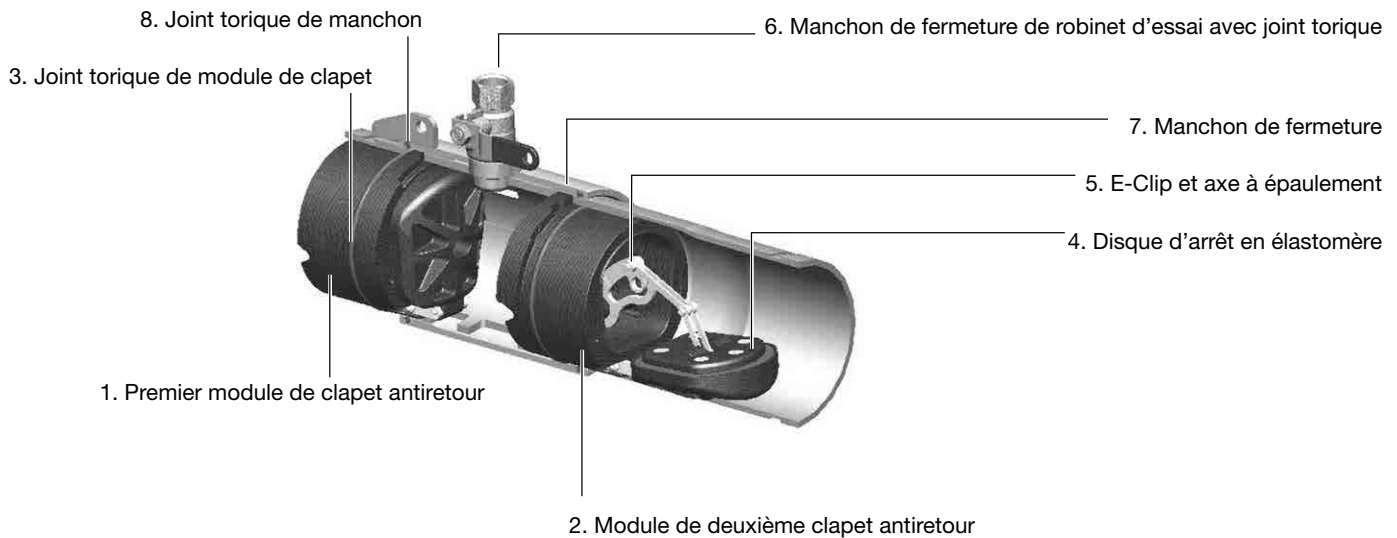
L'assemblage échouera aux deux tests de clapet antiretour ci-dessus si l'arrêt n° 2 fuit de manière excessive. Pour vérifier l'étanchéité du robinet d'arrêt n° 2, suivez la procédure suivante.

Test de l'étanchéité du robinet d'arrêt l'arrêt n° 2

1. Raccordez le côté haute pression au robinet d'essai n° 1, et le côté basse pression au robinet d'essai n° 4. Ouvrez le robinet d'essai n° 1 et le robinet d'essai n° 4. Fermez les robinets d'arrêt n° 1 et n° 2.
2. Fermez la vanne C. Ouvrez la vanne A, puis ouvrez la vanne B d'un demi-tour, puis desserrez le boyau au robinet d'essai n° 4 pour évacuer l'air. Resserrez le boyau.
3. Si la jauge différentielle monte au-dessus de 0 (zéro), il y a une fuite excessive au niveau du robinet d'arrêt n° 2. Le robinet d'arrêt doit être remplacé pour tester l'assemblage.



Pièces



Pour les trousse de réparation et les pièces, reportez-vous à la liste de prix des trousse de réparation et des pièces de rechange pour les produits de prévention anti-refoulement PL-AMES sur le site www.watts.com.

Garantie limitée : Incendies et aqueducs Ames (la « Société ») garantit que chacun de ses produits est exempt de vice de matériau et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pour une période d'un an à compter de la date d'expédition d'origine. En cas de défaut pendant la période de garantie, la Société remplacera, ou à son gré remettra en état le produit sans frais.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST DONNÉE EXPRESSÉMENT ET CONSTITUE LA SEULE GARANTIE DONNÉE PAR LA SOCIÉTÉ EN CE QUI CONCERNE LE PRODUIT. LA SOCIÉTÉ NE FORMULE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LA SOCIÉTÉ DÉCLINE AUSSI FORMELLEMENT PAR LA PRÉSENTE TOUT AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER.

Le recours décrit dans le premier paragraphe de la présente garantie constitue le seul et unique recours en cas de violation de la garantie et la Société ne sera aucunement tenue responsable des dommages accessoires, spéciaux ou consécutifs, y compris, mais sans s'y limiter, le manque à gagner ou les coûts de réparation ou de remplacement d'autres biens endommagés si ce produit ne fonctionne pas correctement, les autres coûts résultant des frais de main-d'œuvre, des retards, du vandalisme, de la négligence, de l'encrassement causés par des matières étrangères, des dommages causés par des conditions de l'eau défavorables, des produits chimiques ou toute autre circonstance sur laquelle la Société n'a pas de contrôle. La présente garantie est déclarée nulle et non avenue en cas d'usage abusif ou incorrect, d'application, d'installation ou de maintenance inadéquates, voire de modification du produit.

Certains États n'autorisent pas les limitations de durée d'une garantie tacite ni l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects. En conséquence, les limitations susmentionnées pourraient ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie limitée vous confère des droits précis reconnus par la loi ; vous pourriez également avoir d'autres droits, lesquels varient d'un État à l'autre. Vous devez donc prendre connaissance des lois applicables selon l'État pour déterminer vos droits. **LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE PRÉVUE PAR LA LOI D'ÉTAT APPLICABLE ET DEVANT DONC ÊTRE ASSUMÉE, NOTAMMENT LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER, SERA LIMITÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE DE L'EXPÉDITION D'ORIGINE.**



A WATTS Brand

É.-U. : Refoulement Tél. : (978) 689-6066 • AmesFireWater.com
É.-U. : Vannes de régulation Tél. : (713) 943-0688 • AmesFireWater.com
Canada : Tél. : (888) 208-8927 • AmesFireWater.ca
Amérique latine : Tél. : (52) 55-4122-0138 • AmesFireWater.com

Manual de instalación, mantenimiento y reparación

Serie C200, C300, LFC300

Conjuntos de válvula de doble retención

Conjunto de detectores de doble retención

2½" a 10"

⚠ ADVERTENCIA



Lea este manual **ANTES** de utilizar este equipo.

No leer ni seguir toda la información de seguridad y uso puede provocar la muerte, lesiones personales graves, daños a la propiedad o daños al equipo.

Guarde este manual para consultas posteriores.



⚠ ADVERTENCIA

Debe consultar los códigos locales de construcción y plomería antes de realizar la instalación. Si la información de este manual no cumple con los códigos locales de construcción o plomería, se deben seguir los códigos locales. Averigüe cuáles son los requisitos locales adicionales con las autoridades gubernamentales.

⚠ ADVERTENCIA

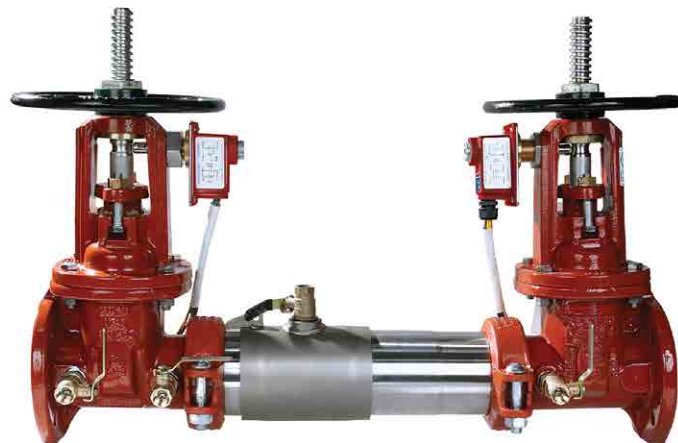
Se requiere inspección y mantenimiento periódicos: Se debe probar periódicamente este producto de conformidad con los códigos locales y al menos una vez al año o con mayor frecuencia, según lo requieran las condiciones de servicio. Si se instala en un sistema de extinción de incendios, todas las verificaciones mecánicas, como alarmas inhibidores de flujo de retorno se deben probar e inspeccionar de acuerdo con las normas NFPA 13 y/o NFPA 25. Todos los productos se deben probar nuevamente una vez que se haya realizado el mantenimiento. Las condiciones de agua corrosiva o los ajustes o reparaciones no autorizados pueden provocar que el producto no sea eficaz para el servicio previsto. La verificación y limpieza periódicas de los componentes internos del producto ayudan a garantizar la máxima vida útil y el correcto funcionamiento del producto.

⚠ ADVERTENCIA

Es importante que este dispositivo se pruebe periódicamente de conformidad con los códigos locales, pero al menos una vez al año o con más frecuencia, según lo requieran las condiciones de servicio. Si se instala en un sistema de aspersores contra incendios, todas las verificaciones mecánicas, como la verificación de alarmas y los preventores de contraflujo deben probarse con flujo e inspeccionarse internamente de acuerdo con las normas NFPA 13 y NFPA 25.

⚠ ADVERTENCIA

No impida ni evite el movimiento de la funda instalando abrazaderas de elevación de base u otros elementos de obstrucción sobre o alrededor de la funda. Se requiere el movimiento de la funda para realizar el mantenimiento del flujo de retorno.



C200-OSY con interruptores de supervisión

Las series C200, C300 y LFC300 incluyen una opción para un interruptor de supervisión integrado en la válvulas de compuerta OS&Y que indica cuando el suministro de agua al sistema de aspersores se manipula o se apaga.

AVISO

Para Australia y Nueva Zelanda, se deben instalar filtros de línea entre la válvula de cierre de corriente arriba y la entrada del dispositivo de prevención de contraflujo.

AVISO

Debido al transporte, almacenamiento y manipulación en general, el acoplamiento Victaulic para las válvulas de cierre puede haberse aflojado y debe volver a apretarse durante la instalación.

Pruebas

Para el procedimiento de prueba de campo, descargue IS-A-ATG-1 en watts.com.

Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con el representante local de Ames.

Instrucciones básicas de instalación

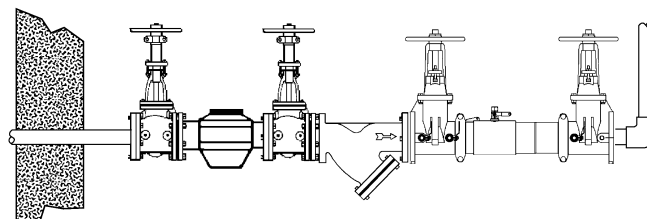
La mayor parte de los problemas de campo se producen porque hay suciedad y residuos presentes en el sistema en el momento de la instalación que quedan atrapados en las válvulas de retención. El sistema debe lavarse antes de instalar la válvula. Si el sistema no se lava hasta después de instalar la válvula, retire ambos módulos de retención de la válvula y abra el cierre de entrada para permitir que el agua fluya durante un tiempo suficiente para limpiar los residuos de la línea de agua. Si los residuos del sistema de agua siguen causando suciedad, se puede instalar un filtro corriente arriba del conjunto de reflujo.

Las series C200 y C300 se pueden instalar en posición horizontal o vertical siempre que el conjunto de reflujo se instale de acuerdo con la dirección de la flecha de flujo en el conjunto y la autoridad local de agua apruebe la instalación. El conjunto debe instalarse con una holgura adecuada alrededor de la válvula para permitir la inspección, las pruebas y el mantenimiento. Asegure un espacio libre mínimo de 12" entre la parte inferior del conjunto y el suelo o la compuerta.

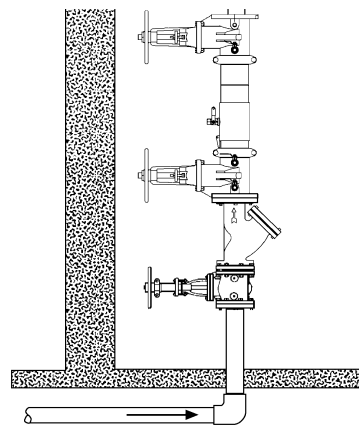
Las válvulas de control del modelo TS-OSY tienen interruptores de supervisión a prueba de manipulación integrados que requieren conexión al panel de control de la alarma contra incendios.

AVISO

El cuerpo del conjunto no debe pintarse.



Instalación horizontal



Instalación vertical

Cableado del interruptor de manipulación

El interruptor de supervisión a prueba de manipulación consta de dos interruptores SPDT. El dispositivo está diseñado para enviar una señal cuando la válvula está cerrada y cuando el interruptor se retira de la válvula. Cuando el interruptor está en la posición neutral indica que la válvula está completamente abierta. Cerrar la válvula hace que la varilla del interruptor salga de la ranura del vástago de la válvula, lo que activa el interruptor. Si se retira el dispositivo también se activa el interruptor.

Utilice el diagrama esquemático y las notas de cableado para conocer el cableado adecuado del interruptor a prueba de manipulación al panel de control de la alarma contra incendios. (Para obtener más información consulte IS-A-GateValve-TS-OSY en watts.com).

PRECAUCIÓN

Antes de conectar los interruptores de supervisión en los sistemas de protección contra incendios, consulte los siguientes estándares:

NFPA 13: Estándar para la Instalación de Sistemas de Aspersores

NFPA 25: Inspección, Pruebas, Mantenimiento de Sistemas a Base de Agua de Protección contra Incendios

NFPA 70: Código Eléctrico Nacional

NFPA 72: Código Nacional de Alarmas contra Incendios

CSA C22.1 NO.1 Código Eléctrico Canadiense, Parte 1, Estándar de Seguridad para Instalaciones Eléctricas, Sección 32

CAN/ULC-S524, Norma para la Instalación de Sistemas de Alarma contra Incendios

ADVERTENCIA

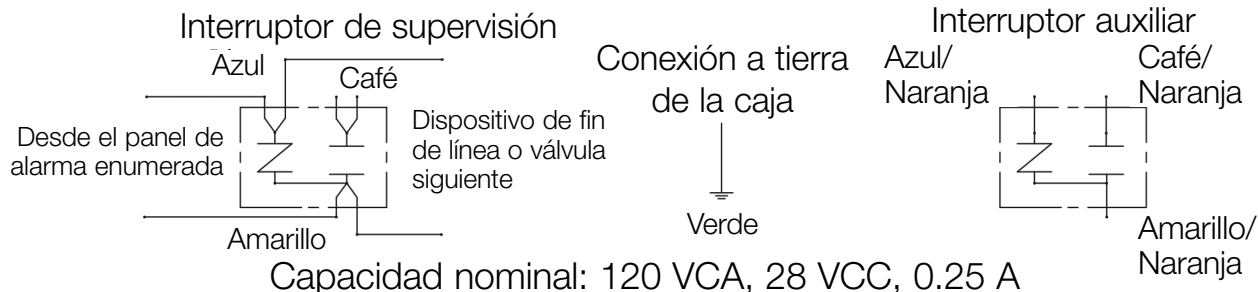
El conducto metálico requerido por el NEC (Código Eléctrico Nacional) para la unión adecuada del conducto de conexión a tierra se debe sellar con un sellador conductor.

Instale el interruptor de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional o las ordenanzas locales.

Los métodos de cableado deben cumplir con CSA C22.1, Código Eléctrico Canadiense, Parte 1, Norma de Seguridad para Instalaciones Eléctricas, Sección 32 y CAN/ULC-S524, Norma para la Instalación de Sistemas de Alarma contra Incendios. Asegurarse de que todos los dispositivos estén correctamente conectados a tierra.

Notas de cableado

- Se requiere la conexión a circuitos con energía limitada.
- El interruptor auxiliar es solo para uso complementario y no se debe utilizar para aplicaciones de señalización de alarmas contra incendios.
- Las funciones del interruptor se verifican en la fábrica. Se recomienda enfáticamente revisar el interruptor después de la instalación en campo. Verifique la continuidad con la válvula completamente abierta. Las funciones del interruptor se activan a dos (2) vueltas desde la posición abierto.



Mantenimiento de los módulos de retención

2½" a 6"

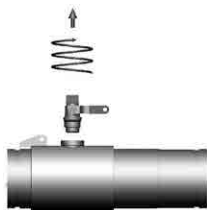


Figura A

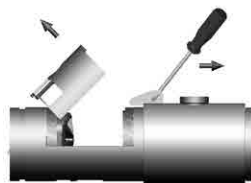


Figura B



Figura C



Figura D



Figura E



Figura F

⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar el mantenimiento de cualquier válvula de Ames, es obligatorio suspender el sistema de agua cerrando las válvulas de cierre de entrada y salida. Después de cerrar las válvulas de cierre, abra las llaves de prueba n.º 2, n.º 3 y n.º 4 para liberar la presión dentro del conjunto de reflujo.

1. Después de abrir el grifo de prueba n.º 3 para liberar la presión, retírelo de la carcasa. (Consulte la Figura A).
2. Inserte un destornillador n.º 3 a través del orificio de la parte superior de la camisa de la cubierta y, con ambas manos, gire la camisa de la cubierta aproximadamente un cuarto de vuelta en sentido horario y un cuarto de vuelta en sentido antihorario para romper los sellos de las juntas tóricas de la camisa. Con el destornillador, deslice lentamente el manguito de cubierta hacia el lado aguas abajo de la carcasa. (Consulte la Figura B).
3. Retire el sujetador de retención de acero inoxidable de la carcasa. (Consulte la Figura B).
4. Retire el módulo de retención n.º 1 insertando dos destornilladores de punta plana en las ranuras a ambos lados del módulo de retención y haga palanca suavemente en el módulo de retención hacia la zona abierta. (Consulte la Figura C).
5. Repita el Paso 4 para retirar el módulo de retención N.º 2. (Para ver las retenciones de 6", consulte las instrucciones de mantenimiento para los tamaños de válvulas de 8" a 10").
6. Para limpiar o inspeccionar cualquiera de los módulos de retención, inserte un destornillador n.º 3 a través del lado de corriente abajo del módulo de retención. (Consulte las figuras D y E). Cuando el destornillador esté colocado, retire el clip E y el pasador que conectan los elementos estructurales. La pinza de retención se abre sin tensión. (Consulte la Figura F).
7. Limpie a fondo la zona del asiento. El disco de sellado puede retirarse, si es necesario, retirando los tornillos que conectan la placa de sujeción a la pinza. Se puede invertir y volver a instalar el disco de sellado si el elastómero está cortado o dañado.
8. Lave el módulo de retención y la junta tórica e inspeccione si hay daños. Si está dañado, vuelva a instalar las piezas nuevas.
9. Lubrique la junta tórica con un lubricante aprobado por la FDA, sustituya el pasador y el clip E en los elementos estructurales, luego retire el destornillador y vuelva a instalar los módulos de retención. Invierta el orden de estos pasos para reensamblar las piezas y la carcasa.

Mantenimiento de los módulos de retención

8" a 10"

Requisitos de material/herramienta

- Destornillador Phillips n.º 4 o barra de $\frac{3}{8}$ " de diámetro, longitud suficiente para abarcar el diámetro de las retenciones (consulte las figuras A y B).
- Perno hexagonal totalmente roscado de $\frac{1}{2}$ " a 13" x 5" (perno de servicio)
- Llave de tubo o de extremo abierto de $\frac{3}{4}$ "

Instrucciones

⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar el mantenimiento de cualquier válvula de Ames, es obligatorio suspender el sistema de agua cerrando las válvulas de cierre de entrada y salida. Después de cerrar las válvulas de cierre, abra los grifos de prueba n.º 2, n.º 3 y n.º 4 para liberar la presión dentro del conjunto de reflujo.

1. Después de abrir el grifo de prueba n.º 3 para liberar la presión, retire el grifo de prueba de la carcasa. Al reparar un dispositivo de 8" o 10", retire ambos acopladores Victaulic del cuerpo. Deslice la junta del acoplador Victaulic corriente abajo al lado descendente de la carcasa. La junta del acoplador Victaulic ascendente permanece en su lugar.
2. Retire las retenciones a las que se dará mantenimiento.
3. Localice el orificio de servicio y enrosque a mano el perno de servicio hasta que entre en contacto con el acoplamiento. (Consulte la Figura A).
4. Continúe enroscando el perno de servicio con la llave hasta que el orificio de servicio del acoplamiento esté alineado con las muescas de servicio de los ejes del resorte. (Consulte la Figura A).
5. Inserte el destornillador Phillips a través de los ejes y del orificio de servicio del acoplamiento, asegurándose de que la punta del destornillador se extienda más allá de los extremos de los ejes un mínimo de $\frac{1}{4}$ ". (Consulte la Figura B).
6. Afloje el perno de servicio hasta que la carga se transfiera al destornillador. Siga aflojando el perno de servicio hasta que haya suficiente espacio libre para retirar el mecanismo del resorte completo.
7. Para desconectar el acoplamiento, retire el clip de retención y el pasador. (Guarde en un lugar seguro para su reinstalación).
8. Para retirar el mecanismo del resorte, sujete el destornillador por el centro, tire del conjunto completo hacia afuera. Guárdelo en un lugar seguro.
9. Invierta el orden de estos pasos para reensamblar las piezas y la carcasa.

⚠ ADVERTENCIA

Mientras se retira el mecanismo de resorte para realizar el mantenimiento de comprobación, nunca tire del destornillador hacia fuera o fuera de las muescas de soporte de los ejes. Hacerlo puede causar lesiones corporales.

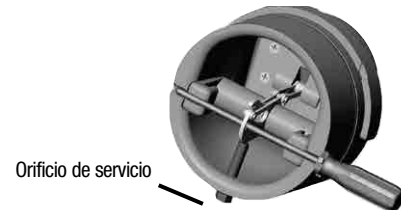


Figura A



Figura B

Prueba de conjuntos de válvulas de retención doble

Prueba de la válvula de retención n.º 1

1. Asegúrese de que el cierre n.º 1 esté abierto y el cierre n.º 2 esté cerrado.
2. Conecte la manguera del lado alto al grifo de prueba n.º 3, el lado bajo al grifo de prueba n.º 2 y abra la llave de prueba n.º 2 y el grifo de prueba n.º 3.
3. Abra la válvula C, luego abra la A para purgar el aire del lado alto. Cierre la válvula A, luego abra la B para purgar el lado bajo. Cierre la válvula B.
4. Conecte la manguera de ventilación sin justar al grifo de prueba n.º 1. Abra la válvula A para ventilar el aire de la manguera de ventilación. Apriete la manguera de ventilación al grifo de prueba n.º 1 y abra el grifo de prueba n.º 1.
5. Cierre el cierre n.º 1. Afloje lentamente la manguera en el grifo de prueba n.º 2 hasta que el manómetro diferencial suba a 2 psi y vuelva a ajustar la manguera. Si la lectura diferencial no disminuye, registre las válvulas de retención como “ajustadas”.

Prueba de la válvula de retención n.º 2

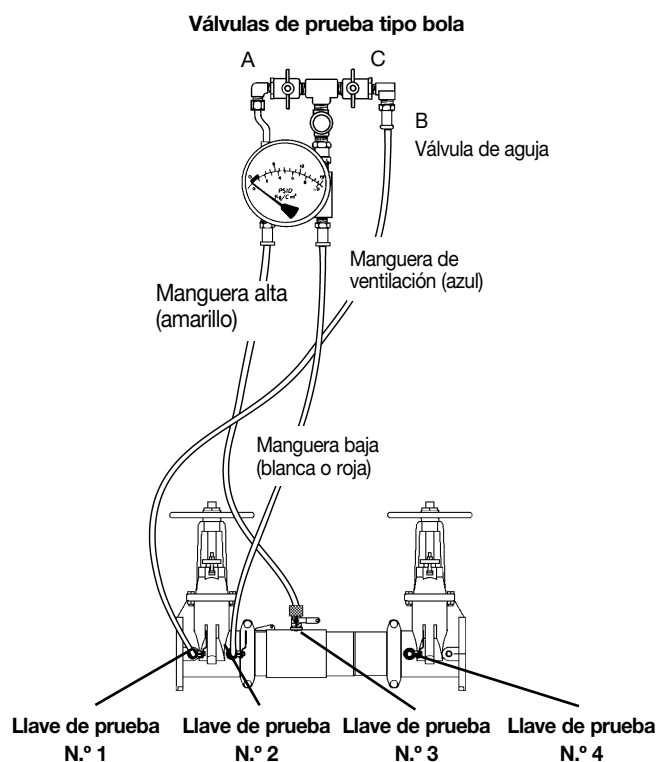
1. Mueva la manguera del lado alto al grifo de prueba n.º 4, el lado bajo al grifo de prueba n.º 3 y abra el grifo de prueba n.º 3 y el grifo de prueba n.º 4. Retire la manguera de ventilación del grifo de prueba n.º 1 y abra el cierre n.º 1.
2. Abra la válvula C, luego abra la válvula A para purgar el aire del lado alto. Cierre la válvula A, luego abra la válvula B para purgar el lado bajo. Cierre la válvula B.
3. Conecte la manguera de ventilación sin justar al grifo de prueba n.º 1. Abra la válvula A para ventilar el aire de la manguera de ventilación. Apriete la manguera de ventilación al grifo de prueba n.º 1 y abra el grifo de prueba n.º 1.
4. Cierre el cierre n.º 1, luego afloje lentamente la manguera en el grifo de prueba n.º 3 hasta que el manómetro diferencial suba a 2 psi y vuelva a ajustar la manguera. Si la lectura diferencial no disminuye, registre la retención como ajustada. Retire todas las mangueras y restaure la válvula a su estado de funcionamiento original.

⚠ ADVERTENCIA

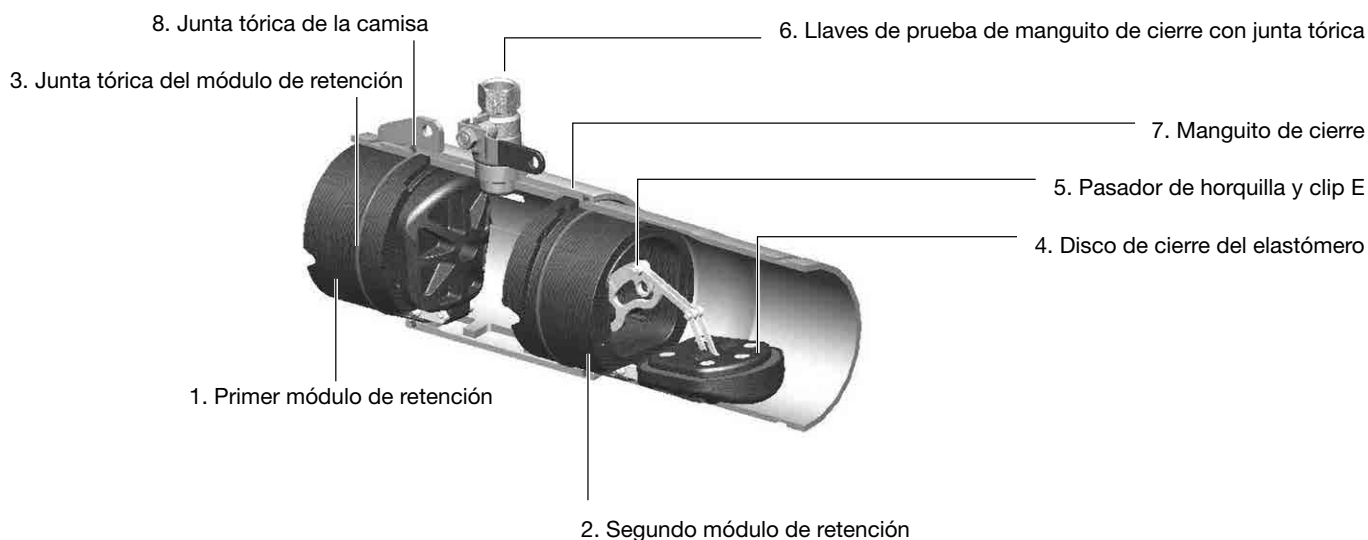
El conjunto fallará tanto en la primera como en la segunda prueba de la válvula de retención anteriores si el cierre n.º 2 tiene un exceso de fugas. Para probar si hay una fuga en el cierre n.º 2, utilice el siguiente procedimiento.

Prueba de cierre n.º 2 con fugas

1. Conecte el lado alto al grifo de prueba n.º 1, el lado bajo a la llave de prueba n.º 4. Abra el grifo de prueba n.º 1 y el grifo de prueba n.º 4. Cierre los cierres n.º 1 y n.º 2.
2. Cierre la válvula C. Abra la válvula A, luego abra la válvula B ½ vuelta, luego afloje la manguera en el grifo de prueba n.º 4 para eliminar el aire. Vuelva a ajustar la manguera.
3. Si el manómetro diferencial se eleva por encima de 0 (cero), hay una fuga excesiva en el cierre n.º 2. El cierre debe reemplazarse para probar el conjunto.



Piezas



Para los kits y piezas de repuesto, consulte la lista de precios de productos de prevención de reflujo, piezas de repuesto y piezas PL-AMES en www.watts.com.

Garantía limitada: Ames Fire & Waterworks (la "Empresa") garantiza que cada producto está libre de defectos en materiales y mano de obra en condiciones de uso normal durante el periodo de un año a partir de la fecha de envío original. En caso de que tales defectos se presenten dentro del periodo de garantía, la Empresa, a su criterio, reemplazará o reacondicionará el producto sin cargo alguno. **LA GARANTÍA ESTABLECIDA EN ESTE DOCUMENTO SE OTORGA EXPRESAMENTE Y ES LA ÚNICA GARANTÍA OTORGADA POR LA EMPRESA CON RESPECTO AL PRODUCTO. LA EMPRESA NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA NI IMPLÍCITA. POR ESTE MEDIO, LA EMPRESA NIEGA ESPECÍFICAMENTE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.**

El recurso descrito en el primer párrafo de esta garantía constituirá el único y exclusivo recurso por incumplimiento de la garantía, y la Empresa no será responsable de ningún daño incidental, especial o consecuente, incluyendo, entre otros, la pérdida de ganancias o el costo de reparación o reemplazo de otros bienes dañados si este producto no funciona correctamente, otros costos resultantes de cargos laborales, demoras, vandalismo, negligencia, contaminación causada por materiales extraños, daños por condiciones adversas del agua, productos químicos o cualquier otra circunstancia sobre la cual la Empresa no tenga control. Esta garantía quedará anulada por cualquier abuso, uso indebido, aplicación inadecuada, instalación o mantenimiento incorrectos, así como la alteración inadecuada del producto.

Algunos estados no permiten limitaciones respecto a la duración de una garantía implícita, y algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños emergentes o accesorios. Por lo tanto, es posible que las limitaciones anteriores no se apliquen a usted. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y es posible que tenga otros derechos que varían de un estado a otro. Debe consultar las leyes estatales correspondientes para determinar sus derechos. **EN LA MEDIDA QUE SEA CONSISTENTE CON LAS LEYES ESTATALES VIGENTES, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA QUE PUEDA NO SER RENUNCIADA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, TIENE UNA DURACIÓN LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE ENVÍO ORIGINAL.**



A WATTS Brand

EE. UU.: Inhibidores de flujo de retorno Tel.: (978) 689-6066 • AmesFireWater.com

EE. UU.: Válvulas de control Tel.: (713) 943-0688 • AmesFireWater.com

Canadá: Tel.: (888) 208-8927 • AmesFireWater.ca

Latinoamérica: Tel.: (52) 55-4122-0138 • AmesFireWater.com