

Installation, Operation, and Repair Manual

Series LFB6800, LFB6801, S-6800, S-6801, S-6802

⚠ WARNING



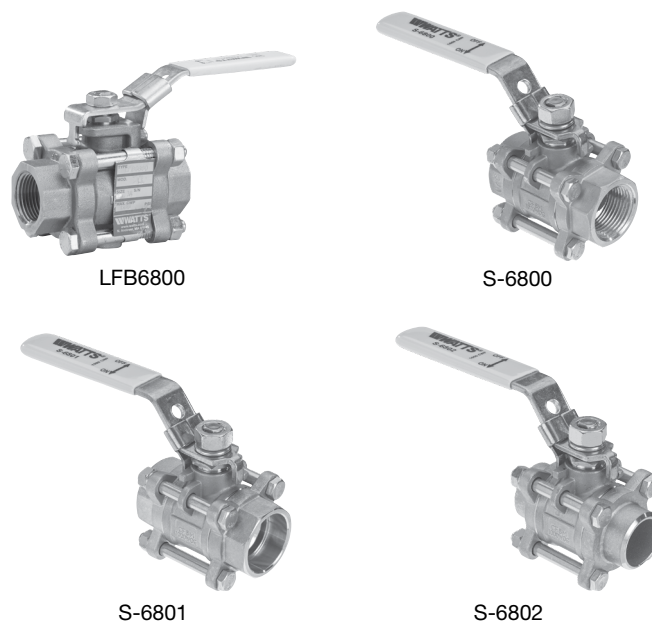
Read this Manual BEFORE using this equipment.
Failure to read and follow all safety and use information can result in death, serious personal injury, property damage, or damage to the equipment.
Keep this Manual for future reference.

THINK SAFETY FIRST

Installation

- **Threaded-end** (LFB6800 and S-6800): The standard valves are bidirectional and as such, can be installed for flow in either direction.

 When installing threaded-end valves, be sure that the threads on the mating pipe are free from excessive grit, dirt, or burrs. Take care to assure that any pipe sealants used are not so excessively applied to the pipe threads that the valve cavity becomes fouled.
- **Solder-end** (LFB6801): To protect seats and seals from high temperatures encountered while soldering, these valves must be disassembled prior to soldering.
 1. Remove body center section from adapters by removing one body bolt and loosening others.
 2. Solder end adapters onto copper tubing system, orienting adapters to required valve position. One of the two adapter/tubing assemblies must allow rotation to match alternate adapter bolt pattern.
 3. After soldering and cool-down, install body assembly using new body seals provided and re-torque bolts. See the torque sequence shown on page 3.
- **Socket and Butt Weld-end** (S-6801 and S-6802): To protect seats and seals from high temperatures encountered while welding, these valves must be disassembled prior to welding.
 4. Clean the pipe ends and the valve socket weld connections thoroughly. Insert the pipe into the valve end caps to the proper depth as defined by ASME B16.11. Once aligned, tack weld the joints to hold them securely in place.
 5. Using an appropriate welding method (such as TIG or stick welding), perform full circumferential welds around each socket joint. Allow the welds to cool naturally—do not use water or forced air to accelerate cooling, as this can damage the valve or weld integrity.
 6. After the valve body and ends have cooled, clean any weld debris from the internal areas. Reinstall the ball, seats, and seals into the valve body, taking care to maintain original alignment. Reassemble the valve with the proper bolt torque and torque sequence (found of page 2), and check that the valve operates smoothly.



Valve Operation

1. All series Watts ball valves feature 1/4 turn operation. Turning the valve handle 90° clockwise will fully close the valve while a 90° counterclockwise rotation will fully open the valve. The valve handle also serves as a ball orifice position indicator. When the valve handle is parallel to the pipe, the valve is open, when perpendicular to the pipe, the valve is closed.
2. All Watts ball valve series are designed to provide optimum bubble-tight performance when properly selected in accordance with the valve's pressure/temperature rating, unless otherwise noted in seat material selection chart.
3. To provide the longest possible service-life, a hand-operated ball valve should be operated in either its fully open or fully closed position. If an intermediate operating position is to be utilized, consult your Watts agent. Excessive pressure drops could adversely affect service life of the valve.
4. All Watts valves are factory assembled using an F.D.A. approved lubricant. Valves can be ordered from the factory without lubricant. The standard factory lubricant can be removed, if objectionable, by disassembling the valve and solvent washing.
5. The listed torques are the normal expected maximum break-away torques. These values represent the force required to begin to open the valve. Typically, this break-away value is the maximum torque requirement of the valve during a closed to open, opened to closed cycle. Bear in mind that these values have been confirmed by laboratory testing of each valve while pressurized with water to the valve's maximum pressure rating. Certain highly viscous or abrasive services could cause an increase in torque requirements.

Maintenance

During its service life, the only maintenance that may be required by your Watts ball valve should be periodic stem seal adjustment. If leakage at the stem is noted, simply tighten the valve stem gland nut until leakage subsides. It is impractical to predict frequency of stem adjustment as it is influenced by such factors as frequency of cycling and service media.

IMPORTANT

As is the case with any valve on the market today, it is important that stem leaks do not go unattended. Lack of maintenance of stem leakage could cause a premature need to replace stem seals.

NOTICE

If operating temperature of system is substantially lower or higher than 80°F (27°C), initial stem packing adjustment may be required to prevent leakage.

Rebuilding

WARNING

Most standard bidirectional ball valves available on the market today, regardless of manufacturer, can trap fluids in the valve cavity when closed. If your Watts ball valve has been used to conduct hazardous media, the following steps should be taken prior to removal from line and disassembly.

- 1. Relieve line pressure.
- 2. Place the valve in a half-open position and flush the line to remove hazardous material from the cavity. The valve can now be removed from the line.

NOTICE

Always advise maintenance personnel when they are maintaining or rebuilding a valve that has been conducting hazardous material. Proper protective clothing and eye protection should always be utilized.

- 3. To replace seats and seals:
 - a. For the LFB6800, LFB6801, S-6800, S-6801, and S-6802 series, remove 1 top bolt, loosen other 3 body bolts, slide body center section out.
 - b. Once the center section has been removed, close the valve and remove the seats, ball and body seals.

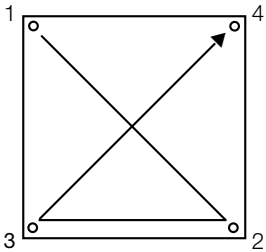
NOTICE

- c. If condition of the ball surface allows for its reuse, be careful to handle and store the ball in such a manner so as to prevent subsequent damage to the critical surfaces of the ball.
- d. Remove valve handle nut, handle, gland packing nut and remove the valve stem through the body cavity.
- e. Remove the stem thrust-washer from the stem or the valve body cavity, if the washer did not come free from the cavity with the stem. Remove stem seal.
- f. Examine all metallic sealing surfaces such as ball, stem shank, and pipe-ends for damage such as scratches or nicks. In some cases, slight scratches across the sealing surface of pipe ends can be removed using a light emery cloth. If pipe end damage is excessive, the valve must be replaced. If the ball or stem is excessively damaged, ball and stem kits can be ordered. Consult your Watts agent.
- g. Having assured that all critical surfaces have been inspected, cleaned and/or replaced, reassembly can begin.
- h. Place new thrust-washer on stem and install stem through body cavity. Place new stem seal in position. Reinstall gland nut and tighten to the torque listed on Table 2.
- i. Lightly lubricate seats and body seals using a lubricant that is compatible for the service media.
- j. Reinstall ball, seats, and body seals.
- k. Reinstall center section between pipe-ends and retighten bolts in torquing sequence shown to the values listed on Table 1.
- l. Reinstall handle and secure with handle nut.

Torque Values and Sequence

Table 1
Series LFB6800, LFB6801,
S-6800, S-6801, S-6802

VALVE SIZE	BODY BOLT TORQUE (in.-lb)
1/4", 3/8", 1/2"	70 +/- 15
3/4"	100 +/- 20
1"	200 +/- 20
1 1/4"	200 +/- 20
1 1/2"	300 +/- 20
2"	400 +/- 20



Limited Warranty: Watts Regulator Co. (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.**



Manuel d'installation, d'utilisation et de réparation

Série LFB6800, LFB6801, S-6800, S-6801, S-6802

⚠ AVERTISSEMENT



Lisez ce manuel AVANT d'utiliser cet équipement.

La non-lecture et le non-respect de toutes les informations relatives à la sécurité et à l'utilisation peuvent entraîner la mort, des blessures graves, des dégâts à la propriété ou des dommages à l'équipement.

Conservez ce manuel aux fins de référence.

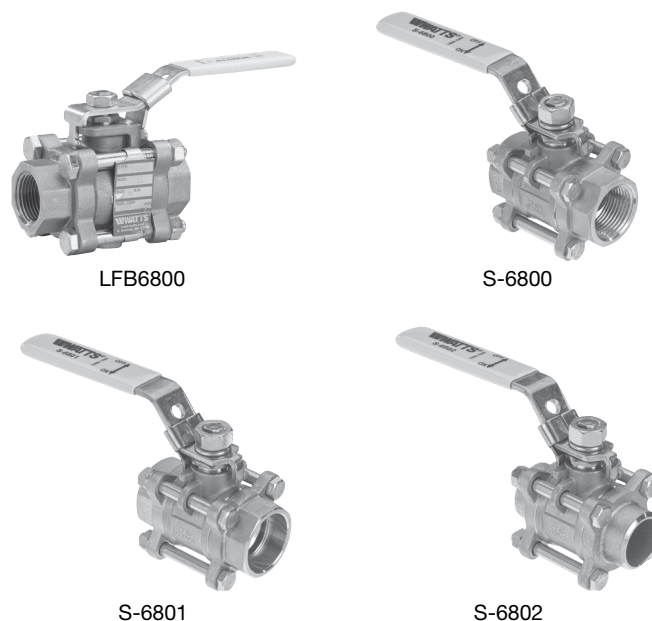
LA SÉCURITÉ AVANT TOUT

Installation

- **Extrémité fileté** (LFB6800 et S-6800) : Les vannes standards sont bidirectionnelles et peuvent donc être installées pour un débit dans les deux sens.

Lors de l'installation des vannes à extrémité fileté, s'assurer que les filets sur le tuyau d'accouplement sont exempts de grains, de saletés ou de bavures excessifs. Veillez à ce que les scellants utilisés ne soient pas appliqués en excès sur les filets de tuyau afin d'éviter que la cavité de la vanne ne soit encrassée.

- **Extrémités à souder** (LFB6801) : Pour protéger les sièges et les joints des températures élevées générées lors du soudage, ces vannes doivent être démontées avant le soudage.
 1. Retirez la section centrale du corps des adaptateurs en retirant un boulon de fixation et en desserrant les autres.
 2. Soudez les adaptateurs d'extrémité sur le système de tuyauterie en cuivre, en les orientant selon la position requise de la vanne. L'un des deux ensembles adaptateur/tuyau doit permettre une rotation afin de s'aligner avec le schéma de boulonnage alternatif de l'adaptateur.
 3. Après la soudure et le refroidissement, installez l'assemblage du corps à l'aide des joints de corps neufs fournis et resserrez les boulons. Voir la séquence de couple indiquée à la page 3.
- **Emboîture et extrémité à souder bout à bout** (S-6801 et S-6802) : Pour protéger les sièges et les joints des températures élevées générées lors du soudage, ces vannes doivent être démontées avant cette opération.
 4. Nettoyez soigneusement les extrémités des tuyaux et les raccords à souder de la vanne. Insérez le tuyau dans les capuchons d'extrémité de la vanne à la profondeur appropriée, comme défini par l'ASME B16.11. Une fois alignés, soudez les joints par points pour les maintenir bien en place.
 5. En utilisant une méthode de soudage appropriée (comme le soudage TIG ou à l'électrode enrobée), effectuez des soudures circulaires complètes autour de chaque raccord à emboîter. Laissez les soudures refroidir naturellement; n'utilisez pas d'eau ou d'air forcé pour accélérer le refroidissement, car cela pourrait endommager la vanne ou l'intégrité de la soudure.
 6. Une fois que le corps et les extrémités de la vanne ont refroidi, nettoyez tous les débris de soudure des zones internes. Réinstallez la bille, les sièges et les joints dans le corps de vanne en veillant à maintenir l'alignement d'origine. Remontez la vanne en respectant le couple de serrage et la séquence de serrage appropriés (indiqués à la page 2), puis vérifiez que la vanne fonctionne correctement.



Fonctionnement de la vanne

1. Toutes les vannes à boisseau sphérique de la série Watts offrent un fonctionnement à $\frac{1}{4}$ de tour. Tourner la poignée de la vanne de 90° dans le sens horaire fermera complètement la vanne tandis qu'une rotation de 90° dans le sens antihoraire ouvrira complètement la vanne. La poignée de vanne sert également d'indicateur de position de l'orifice à bille. Lorsque la poignée de la vanne est parallèle au tuyau, la vanne est ouverte, lorsque perpendiculaire au tuyau, la vanne est fermée.
2. Toutes les séries de robinets à bille Watts sont conçues pour offrir une étanchéité optimale sans fuite (étanchéité parfaite) lorsqu'elles sont correctement sélectionnées en fonction de la plage de pression/température de la vanne, sauf indication contraire dans le tableau de sélection des matériaux de siège.
3. Pour assurer la durée de vie la plus longue possible, un robinet à bille manuel doit être actionné dans sa position complètement ouverte ou complètement fermée. Si une position de fonctionnement intermédiaire doit être utilisée, consultez votre agent Watts. Des chutes de pression excessives peuvent nuire à la durée de vie de la vanne.
4. Toutes les vannes Watts sont assemblées en usine à l'aide d'un lubrifiant approuvé par la F.D.A. Les vannes peuvent être commandées en usine sans lubrifiant. Le lubrifiant d'usine standard peut être retiré, s'il est et jugé inacceptable, en démontant la vanne et en lavant au solvant.
5. Les couples indiqués sont les couples de déblocage maximum normaux prévus. Ces valeurs représentent la force requise pour commencer à ouvrir la vanne. Généralement, cette valeur de déblocage correspond au couple maximal requis par la vanne lors d'un cycle d'ouverture et de fermeture. Gardez à l'esprit que ces valeurs ont été confirmées par des essais en laboratoire de chaque valve lorsqu'elle est pressurisée avec de l'eau jusqu'à la pression nominale maximale de la valve. Certains services hautement visqueux ou abrasifs pourraient entraîner une augmentation des exigences de couple.

Maintenance

Au cours de son utilisation, la seule maintenance généralement requise pour une vanne à bille Watts consiste en un réglage périodique du joint de tige. En cas de fuite au niveau de la tige, il suffit de serrer l'écrou du presse-étoupe jusqu'à ce que la fuite cesse. Il est difficile de prédire la fréquence des réglages de la tige, car elle est influencée par des facteurs tels que la fréquence du cycle et les milieux de service.

IMPORTANT

Comme pour toute vanne disponible sur le marché aujourd'hui, il est important de ne pas négliger les fuites au niveau de la tige. L'absence d'entretien en cas de fuite au niveau de la tige peut entraîner un remplacement prématuré des joints de tige.

AVIS

Si la température de fonctionnement du système est sensiblement inférieure ou supérieure à 27 °C (80 °F), un réglage initial du presse-étoupe peut être nécessaire pour éviter toute fuite.

Remise en état

AVERTISSEMENT

La plupart des vannes à bille bidirectionnelles standard disponibles sur le marché aujourd'hui, quel que soit le fabricant, peuvent emprisonner les fluides dans la cavité de la vanne lorsqu'elles sont fermées. Si votre robinet à bille Watts a été utilisé pour la conduite de produits dangereux, les étapes suivantes doivent être suivies avant le retrait de la conduite et le démontage.

1. Relâcher la pression de la conduite.
2. Placer la vanne en position à moitié ouverte et rincer la conduite pour éliminer les matières dangereuses présentes dans la cavité. La vanne peut maintenant être retirée de la conduite.

AVIS

Toujours informer le personnel de maintenance lorsqu'il entretient ou reconstruit une vanne ayant été utilisée pour des matières dangereuses. Des vêtements de protection et une protection oculaire appropriés doivent toujours être utilisés.

3. Pour remplacer les sièges et les joints :
 - a. Pour la série LFB6800, LFB6801, S-6800, S-6801 et S-6802, retirez 1 boulon supérieur, desserrez les 3 autres boulons du corps, faites glisser la section centrale du corps vers l'extérieur.
 - b. Une fois la section centrale retirée, fermer la vanne et retirer les sièges, la bille et les joints de corps.

AVIS

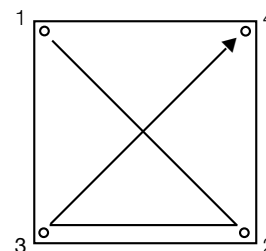
- c. Si l'état de la surface de la bille permet sa réutilisation, prendre soin de manipuler et de ranger la bille de manière à éviter d'endommager ultérieurement les surfaces critiques de la bille.
- d. Retirer l'écrou de la poignée de la vanne, la poignée, l'écrou de presse-étoupe et retirer la tige de la vanne à travers la cavité du corps.
- e. Retirer la rondelle de butée de la tige ou de la cavité du corps de soupape si la rondelle n'est pas sortie de la cavité avec la tige. Retirez le joint de tige.
- f. Examinez toutes les surfaces d'étanchéité métalliques telles que la bille, la tige et les extrémités de tuyau pour détecter tout dommage comme des rayures ou des entailles. Dans certains cas, de légères égratignures sur la surface d'étanchéité des extrémités des tuyaux peuvent être enlevées à l'aide d'un chiffon émeri fin. Si l'extrémité du tuyau est excessivement endommagée, la vanne doit être remplacée. Si la bille ou la tige est fortement endommagée, des ensembles bille et tige peuvent être commandés. Consultez votre agent Watts.
- g. Une fois que toutes les surfaces critiques ont été inspectées, nettoyées et/ou remplacées, le remontage peut commencer.
- h. Placer une rondelle de butée neuve sur la tige et installer la tige dans la cavité du corps. Placez le nouveau joint de tige en position. Réinstallez l'écrou de presse-étoupe et serrez au couple indiqué dans le tableau 2.
- i. Lubrifiez légèrement les sièges et les joints de corps à l'aide d'un lubrifiant compatible avec le milieu de service.
- j. Réinstallez la bille, les sièges et les joints de corps.
- k. Réinstallez la section centrale entre les extrémités de tuyaux et resserrez les boulons dans l'ordre de serrage, selon les valeurs du tableau 1.
- l. Réinstallez la poignée et fixez-la avec l'écrou de la poignée.

Valeurs et séquence de couple

Tableau 1

Série LFB6800, LFB6801,
S-6800, S-6801, S-6802

TAILLE DE LA VANNE	COUPLE DE SERRAGE DU CORPS (po-lb)
¼ po, ⅜ po, ½ po	70 +/- 15
¾ po	100 +/- 20
1 po	200 +/- 20
1¼ po	200 +/- 20
1½ po	300 +/- 20
2 po	400 +/- 20



Garantie limitée : Watts Regulator Co. (la « Société ») garantit que chaque produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition initiale. En cas de défaut pendant la période de garantie, la Compagnie 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.**



É.-U. : 815 Chestnut St., No. Andover, MA 01845-6098 • Tél.: (978) 689-6066 • Watts.com

Canada : Tél. : (888) 208-8927 • Watts.ca

Amérique latine : Tél. : (52) 55-4122-0138 • Watts.com

Manual de instalación, operación y reparación

Series LFB6800, LFB6801, S-6800, S-6801, S-6802

⚠ ADVERTENCIA



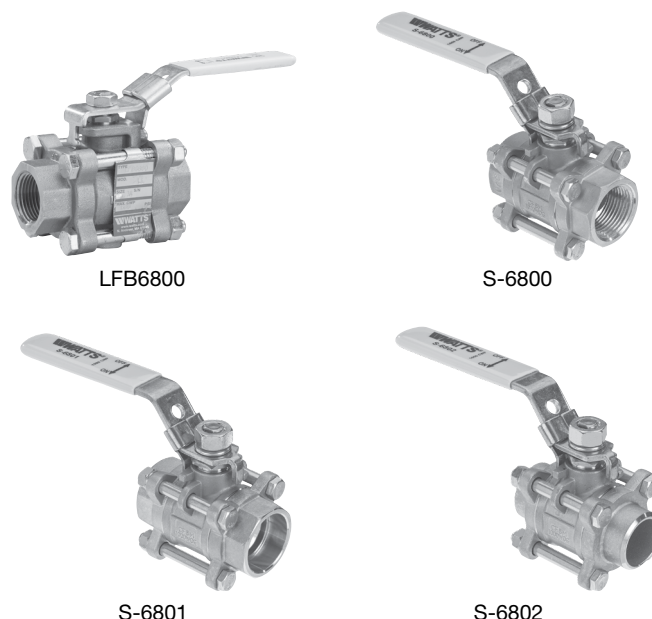
Lea este manual **ANTES** de utilizar este equipo.
No leer ni seguir toda la información de seguridad y uso puede provocar la muerte, lesiones personales graves, daños a la propiedad o daños al equipo.
Guarde este manual para consultas posteriores.

PIENSE
PRIMERO EN LA SEGURIDAD

Instalación

- **Extremo roscado** (LFB6800 y S-6800): Las válvulas estándar son bidireccionales y, como tales, se pueden instalar para flujo en cualquier dirección.

Al instalar válvulas de extremo roscado, asegúrese de que las roscas del tubo de acoplamiento estén libres de granos, suciedad o rebabas excesivos. Tenga cuidado de asegurarse de que los selladores de tuberías utilizados no se apliquen de manera tan excesiva a las roscas de la tubería que la cavidad de la válvula se ensucie.
- **Extremo para soldar** (LFB6801): Para proteger los asientos y sellos de las altas temperaturas que se presentan durante la soldadura con estaño, estas válvulas deben desmontarse antes de soldarlas.
 1. Retire la sección central del cuerpo de los adaptadores retirando un perno del cuerpo y aflojando otros.
 2. Suelde con estaño los adaptadores de extremo en el sistema de tubos de cobre, orientando los adaptadores a la posición de válvula requerida. Uno de los dos conjuntos de adaptador/tubos debe permitir la rotación para que coincida con el patrón alternativo de pernos del adaptador.
 3. Después de soldar y enfriar, instale el conjunto del cuerpo utilizando los nuevos sellos del cuerpo proporcionados y vuelva a apretar los pernos. Consulte la secuencia de apriete que se muestra en la página 3.
- **Conexión hembra y extremo para soldadura por arco a tope** (S-6801 y S-6802): Para proteger los asientos y sellos de las altas temperaturas que se presentan durante la soldadura por arco, estas válvulas deben desmontarse antes de soldarlas.
 4. Limpie bien los extremos de la tubería y las conexiones para soldar del receptáculo de la válvula. Inserte la tubería en las tapas de los extremos de la válvula a la profundidad adecuada según lo definido por la norma ASME B16.11. Una vez alineadas, suelde las juntas con puntos para sujetarlas firmemente en su lugar.
 5. Con un método de soldadura adecuado (como soldadura TIG o con electrodo revestido), realice soldaduras circunferenciales completas alrededor de cada junta de unión. Deje que las soldaduras se enfrien naturalmente; no use agua ni aire forzado para acelerar el enfriamiento, ya que esto puede dañar la válvula o la integridad de la soldadura.
 6. Después de que el cuerpo y los extremos de la válvula se hayan enfriado, limpie los restos de soldadura de las áreas internas. Vuelva a instalar la bola, los asientos y los sellos en el cuerpo de la válvula, teniendo cuidado de mantener la alineación original. Vuelva a ensamblar la válvula con el torque y la secuencia de apriete adecuados (que se encuentran en la página 2) y verifique que la válvula funcione sin problemas.



Funcionamiento de la válvula

1. Todas las válvulas de bola serie Watts cuentan con un funcionamiento de $\frac{1}{4}$ de vuelta. Girar la manija de la válvula 90° en el sentido de las manecillas del reloj cerrará completamente la válvula mientras que una rotación de 90° en el sentido contrario a las manecillas del reloj abrirá completamente la válvula. La manija de la válvula también sirve como indicador de posición del orificio de la bola. Cuando la manija de la válvula está paralela a la tubería, la válvula está abierta, cuando es perpendicular a la tubería, la válvula está cerrada.
2. Todas las series de válvulas de bola Watts están diseñadas para proporcionar un rendimiento óptimo a prueba de burbujas cuando se seleccionan correctamente de acuerdo con la clasificación de presión/temperatura de la válvula, a menos que se indique lo contrario en la tabla de selección de materiales del asiento.
3. Para proporcionar la vida útil más larga posible, se debe operar una válvula de bola manual en su posición completamente abierta o completamente cerrada. Si se va a utilizar una posición de funcionamiento intermedia, consulte a su agente de Watts. Las caídas de presión excesivas podrían afectar negativamente la vida útil de la válvula.
4. Todas las válvulas Watts se ensamblan en la fábrica con un lubricante aprobado por la F.D.A. Las válvulas se pueden pedir de fábrica sin lubricante. El lubricante estándar de fábrica se puede retirar, si es objetable, desmontando la válvula y lavando con solvente.
5. Los torques enumerados son los torques máximos de liberación normales esperados. Estos valores representan la fuerza necesaria para comenzar a abrir la válvula. Normalmente, este valor de liberación es el requisito de torque máximo de la válvula durante un ciclo cerrado a abierto a cerrado. Tenga en cuenta que estos valores se han confirmado mediante pruebas de laboratorio de cada válvula mientras se presuriza con agua hasta alcanzar la presión nominal máxima de la válvula. Ciertos servicios altamente viscosos o abrasivos podrían causar un aumento en los requisitos de torque.

Mantenimiento

Durante su vida útil, el único mantenimiento que puede requerir su válvula de bola Watts debe ser el ajuste periódico del sello del vástago. Si se observan fugas en el vástago, simplemente apriete la tuerca del prensaestopas del vástago de la válvula hasta que disminuyan las fugas. No es práctico predecir la frecuencia del ajuste del vástago, ya que está influenciado por factores como la frecuencia de los ciclos y las sustancias de servicio.

IMPORTANTE

Al igual que ocurre con cualquier válvula en el mercado actual, es importante no descuidar las fugas del vástago. La falta de mantenimiento de las fugas del vástago podría causar la necesidad prematura de reemplazar los sellos del vástago.

AVISO

Si la temperatura de funcionamiento del sistema es sustancialmente inferior o superior a 27 °C (80 °F), es posible que se requiera un ajuste inicial de la empaquetadura del vástago para evitar fugas.

Reconstrucción

⚠ ADVERTENCIA

La mayoría de las válvulas de bola bidireccionales estándar disponibles en el mercado actual, independientemente del fabricante, pueden atrapar fluidos en la cavidad de la válvula cuando están cerradas. Si se ha utilizado la válvula de bola Watts para conducir sustancias peligrosas, se deben seguir los siguientes pasos antes de retirarla de la línea y desmontarla.

1. Libere la presión de la línea.
2. Coloque la válvula en una posición semiabierta y lave la línea para eliminar el material peligroso de la cavidad. La válvula ahora puede retirarse de la línea.

AVISO

Siempre informe al personal de mantenimiento cuando esté dando mantenimiento o reconstruyendo una válvula que haya estado conduciendo materiales peligrosos. Siempre se debe utilizar ropa de protección adecuada y protección ocular.

3. Para reemplazar asientos y sellos:
 - a. Para las series LFB6800, LFB6801, S-6800, S-6801 y S-6802, retire 1 perno superior, afloje los otros 3 pernos del cuerpo y deslice la sección central del cuerpo hacia afuera.
 - b. Una vez que se haya retirado la sección central, cierre la válvula y retire los asientos, los sellos de bola y del cuerpo.

Garantía limitada: Watts Regulator Co. (la "Empresa") garantiza que cada producto está libre de defectos en el material y la mano de obra cuando se usa de forma normal en un período de un año a partir de la fecha de envío original. En caso de que tales defectos se presenten dentro del período 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 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.**



AVISO

- c. Si el estado de la superficie de la bola permite su reutilización, tenga cuidado de manipular y almacenar la bola de manera que se eviten daños posteriores en las superficies críticas de la bola.
- d. Retire la tuerca de la manija de la válvula, la manija, la tuerca del prensaestopas y retire el vástago de la válvula a través de la cavidad del cuerpo.
- e. Retire la arandela de empuje del vástago o de la cavidad del cuerpo de la válvula, si la arandela no salió de la cavidad con el vástago. Retire el sello del vástago.
- f. Examine todas las superficies de sellado metálicas, como la bola, el vástago liso y los extremos de las tuberías, en busca de daños, como rayones o muescas. En algunos casos, los rayones leves en la superficie de sellado de los extremos de los tubos pueden eliminarse con un paño de esmeril ligero. Si el daño en el extremo de la tubería es excesivo, se debe reemplazar la válvula. Si la bola o el vástago están excesivamente dañados, se pueden pedir kits de bola y vástago. Consulte a su agente de Watts.
- g. Después de asegurarse de que todas las superficies críticas se hayan inspeccionado, limpiado y/o reemplazado, puede comenzar el reensamblaje.
- h. Coloque una nueva arandela de empuje en el vástago e instale el vástago a través de la cavidad del cuerpo. Coloque el nuevo sello del vástago en posición. Vuelva a instalar la tuerca del prensaestopas y ajústela con el torque que se indica en la Tabla 2.
- i. Lubrique ligeramente los asientos y los sellos del cuerpo con un lubricante compatible con las sustancias de servicio.
- j. Vuelva a instalar la bola, los asientos y los sellos de la carrocería.
- k. Vuelva a instalar la sección central entre los extremos de la tubería y vuelva a apretar los pernos en la secuencia de apriete que se muestra y con los valores enumerados en la Tabla 1.
- l. Vuelva a instalar la manija y asegúrela con la tuerca correspondiente.

Valores y secuencia de torque

Tabla 1
Series LFB6800, LFB6801,
S-6800, S-6801, S-6802

TAMAÑO DE LA VÁLVULA	TORQUE DEL PERNO DEL CUERPO (in-lb)
1/4", 3/8", 1/2"	70 +- 15
3/4"	100 +- 20
1"	200 +- 20
1 1/4"	200 +- 20
1 1/2"	300 +- 20
2"	400 +- 20

