


Installation, Maintenance, and Repair Manual

LFUSG-CS

Under Sink Guardian® Mixing Valve with Cross Sense™ Technology

⚠ 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

⚠ WARNING

FAILURE TO COMPLY WITH PROPER INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS COULD CONTRIBUTE TO THE VALVE FAILURE, RESULTING IN INJURY AND/OR DEATH. TO ENSURE THE ACCURATE AND RELIABLE OPERATION OF THIS PRODUCT, IT IS ESSENTIAL TO:

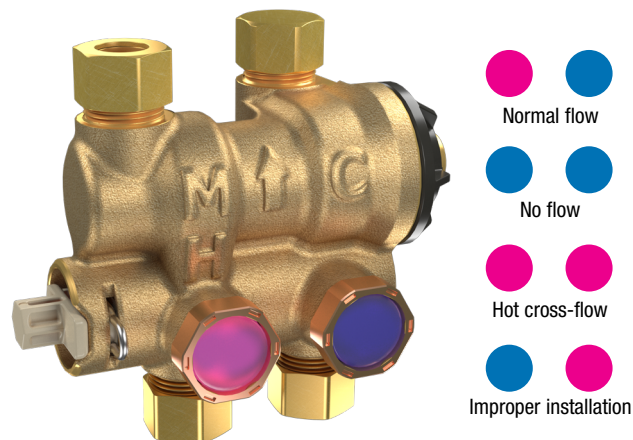
- Properly design the system to minimize pressure and temperature variations.
- This valve is factory preset. However, it can be adjusted to deliver scalding temperatures. **Check outlet temperature to ensure it does not exceed 105°F (41°C).** Make sure temperature limit stop is properly reset to maximum 105°F (41°C) following valve maintenance or repair. Tampering with limit stop in any way may result in scalding temperature causing serious bodily harm and/or death.

⚠ WARNING

Need for Periodic Inspection and Yearly Maintenance: Periodic inspection and yearly maintenance by a licensed contractor is required. Corrosive water conditions, and/or unauthorized adjustments or repair could render the valve ineffective for service intended. Regular checking and cleaning of the valve's internal components and check stops helps assure maximum life and proper product function. Frequency of cleaning and inspection depends upon local water conditions.

⚠ 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.



The LFUSG-CS Under Sink Guardian thermostatic mixing valve is designed for point-of-use temperature control in commercial, institutional, and healthcare environments. Installed beneath sinks or counters, the valve blends hot and cold water to maintain a consistent output temperature while preventing scalding and thermal shock.

This compact valve enables space-efficient installation, while its replaceable cartridge features built-in dual check valves to prevent cross-flow and integral strainers to capture debris. Diagnostic color indicators at hot and cold inlets provide quick visual feedback on operational status and potential faults. A cold water outlet cap is included for three-port configurations. The valve is serviceable in-line.

Certified to ASSE 1070 and IAPMO cUPC standards and compliant with the Buy American Act (BAA), the LFUSG-CS meets rigorous performance and safety requirements.

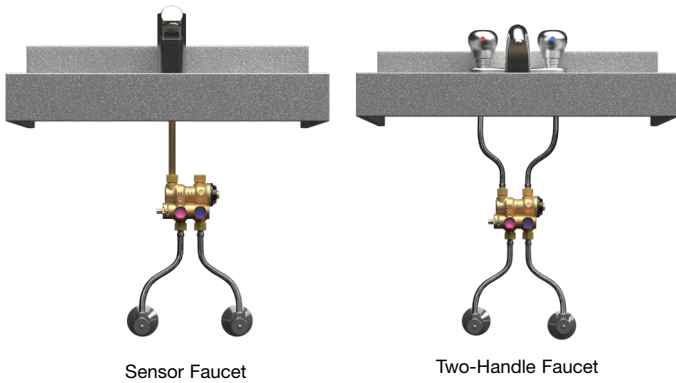
Read this manual for guidance on installation, temperature adjustment, maintenance, and troubleshooting to ensure the optimal operation and long-term reliability of the valve.

For more information, refer to the ES-LFUSG-CS specification sheet at watts.com.

Application

LFUSG-CS is intended for under sink installation to control the hot water temperature and minimize the occurrence of accidental scalding. The water temperature must be adjusted by the installer using a thermometer to measure the hot water temperature at the faucet outlet. A maximum temperature of 105°F (41°C) is recommended.

Typical Installation



Sensor Faucet

Two-Handle Faucet

Best Practices

To start, flush the entire system thoroughly to remove all debris. Improper flushing is the most common cause of valve difficulties.

Connections and Tubing

- If possible, opt for braided stainless steel supply lines that do not insert into the valve body. (Hard tubes may damage internal components if inserted too far.)
- If using hard tubes, extend the pipe $\frac{1}{16}$ " past the compression ferrule, but not more than $\frac{1}{8}$ ".
- Do not apply thread sealant on compression connections. Sealant can clog strainers and valve internals as well as damage internal parts and seals.
- Hand tighten the compression nut, then add $\frac{1}{4}$ turn with a wrench. Avoid overtightening.

Water Supply and Circulation

- Ensure circulating hot water systems have adequate pressure for proper mixing and meet maximum pressure differential requirements of the valve.
- If a master mixing valve is used, confirm its temperature is high enough to meet point-of-use requirements.
- Use dedicated lines for mixing valves to avoid unwanted hot water intrusion through Y fittings.

Temperature Considerations

To ensure proper operation, the temperature of the hot water supplying the mixing valve must be at least 5°F higher than the maximum set point of the valve. Each valve is factory preset to deliver an outlet temperature between 101°F to 109°F, assuming a hot water inlet temperature of 150°F.

Site and Specification Checks

- Verify all site parameters (such as pressure and temperature). Confirm these match the valve specification before installation.
- Check that the valve can handle the required flow rates for the number of fixtures at the installation.

Protection During Installation and Use

- Do not expose the valve to heat. Heat can damage internal components.
- In environments where freezing is possible, fit the valve and piping with appropriate insulation.

In the Box

Thermostatic mixing valve including check-strainer cartridge and temperature indicators, 4 compression nuts, 1 cold outlet cap, product reference card.

Installation

Tools required: Adjustable wrench, pipe cutter, tape measure

NOTICE

Locate the valve where it is accessible for service and adjustment and close to the point of use.

1. Connect hot and cold valve inlets to the water supply using $\frac{1}{8}$ " compression connections.

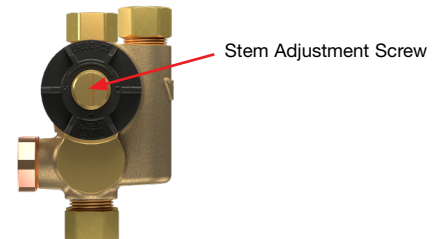
CAUTION Make sure the copper tubing does not extend more than $\frac{1}{8}$ " beyond the compression ferrule. (NOTE: Flexible stainless steel supply lines, which do not insert into the valve body, are an installation option.)

2. Connect the valve outlets to the fixture inlets. (If using only one outlet, attach the cap provided to the cold water outlet.)
3. Turn on the hot water and cold water supplies. If any leaks are observed, tighten the connections before proceeding.

Temperature Adjustment

Tools required: Flathead screwdriver, thermometer

1. Turn on the fixture and allow water to flow for 2 minutes to reach a stable temperature. Then, measure water temperature at the outlet.
2. Turn the stem adjustment screw counterclockwise to increase outlet temperature or clockwise to decrease outlet temperature.
3. Recheck the outlet temperature. If necessary, repeat the adjustment until the desired temperature is set.



Cross-Flow Indicators

The rate at which the color changes (typically seconds) depends on factors such as the specific application, the rate of water temperature change, and surrounding environmental conditions. In operation, the trigger temperature is 87.8°F: blue starts to change to pink. Solid pink is displayed at 98°F.

Call customer support if you need assistance with technical details.

HOT INLET	COLD INLET	STATE
Pink	Blue	Normal operation; hot and cold supplies connected and flowing as intended
Blue	Blue	No flow detected, cold water entering hot inlet, or supplies blocked or shut off
Pink	Pink	Cross-flow detected; hot water entering cold inlet
Blue	Pink	Connections incorrect; valve inlets reversed on hot and cold supply lines

Troubleshooting

Use this list to identify and resolve common issues affecting mixed water temperature and flow performance. The paired temperature indicator colors provide a useful starting point for diagnosing potential problems, but manual inspection is essential to confirm the root cause and ensure accurate resolution.

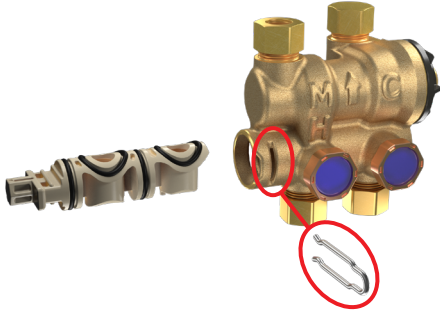
ISSUE	POSSIBLE CAUSE	RECOMMENDED SOLUTION
Mixed water temperature is too hot or too cold	Valve temperature set incorrectly or tampered with	Readjust valve to achieve desired temperature
	Inlet temperatures outside required range	Verify temperatures of hot and cold supplies are consistently within required range
	Inlet temperature differential <5°F	Ensure the degree difference between hot and cold supplies is at least 5°F
Difficulty achieving desired mixed water temperature	Valve temperature set incorrectly or tampered with	Readjust valve to achieve desired temperature
	Inlet temperatures outside required range	Verify temperatures of hot and cold supplies are consistently within required range
	Inlet temperature differential <5°F	Ensure the degree difference between hot and cold supplies is at least 5°F
	Hot and cold supplies reversed	Confirm hot and cold supplies are connected to the correct inlets
	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge
Mixed water temperature does not respond to adjustment	Hot and cold supplies reversed	Confirm hot and cold supplies are connected to the correct inlets
Mixed water temperature is unstable or changes over time	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge
	Fluctuating or unbalanced supply pressures	Check pressure of supply lines and ensure each reading is in the required range; ensure the pressure difference between hot and cold supplies is no greater than 20%; install pressure regulating valves if necessary
	Heavy draws from other system applications	Add balancing or throttling valves to limit demand from high-usage equipment
Only hot or only cold water flows from outlet fixture	Valve temperature set incorrectly or tampered with	Readjust valve to achieve desired temperature
	Hot and cold supplies reversed	Confirm hot and cold supplies are connected to the correct inlets
	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge
Hot water flows into cold water piping or cold water into hot water piping	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge
Reduced or fluctuating flow rate	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge
	Inconsistent supply pressures	Check pressure of supply lines and ensure each reading is in the required range; ensure the pressure difference between hot and cold supplies is no greater than 20%; install pressure regulating valves if necessary
No flow from valve outlet	Hot or cold water supply failure	Restore water supplies and check mix temperature
	Shutoff valves closed	Open shutoff valves
	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge
Valve produces noticeable noise during operation	Excessive water velocity	Check pressure of supply lines and ensure each reading is in the required range; ensure the pressure difference between hot and cold supplies is no greater than 20%; install pressure regulating valves if necessary
	Incorrect valve sizing	Verify the valve specification and ensure proper sizing for flow demands
	Blocked strainers or check valves	Replace cartridge

Cartridge Replacement

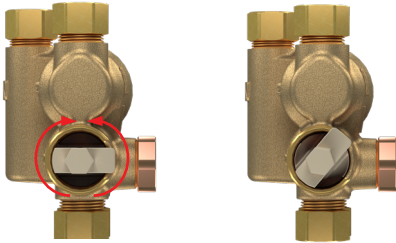
Tools required: Adjustable wrench, needle-nose pliers, screwdriver

The cartridge replacement ships in a sleeve that also aids in assembly. Do not remove the cartridge from the sleeve.

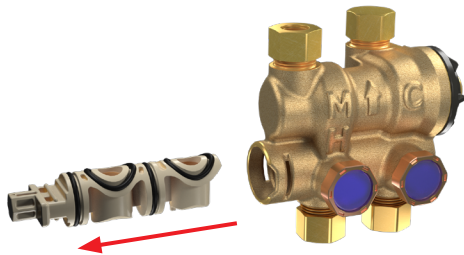
1. Pull the spring clip out of the valve body slot.



2. Twist the check cartridge either clockwise or counterclockwise to break the seal formed in the valve between the cartridge and the valve body. The cam-out feature on the right and left sides of the bore opening helps loosen the cartridge for extraction.



3. Pull the cartridge straight out of the valve bore and discard it.



NOTICE

The cartridge has four O-rings: two saddled and two around the body. The two saddled O-rings in particular may separate from the cartridge during extraction. Be sure all four O-rings are removed from the bore before installing the cartridge replacement.

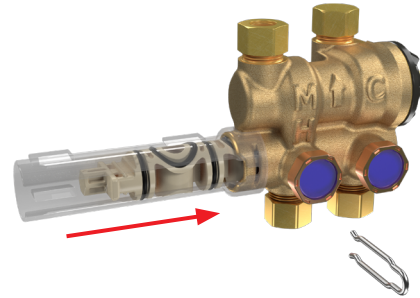
Limited Warranty: Watts Regulator Co. (the "Company") warrants each product to be free from defects in material and workmanship under normal usage for a period of one year from the date of original shipment. In the event of such defects within the warranty period, the Company will, at its option, replace 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.**

4. Align the cartridge sleeve with the bore opening then use the screwdriver or similar tool to push the cartridge directly from the sleeve into the bore.



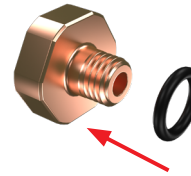
5. Insert the clip back into the slot to secure the cartridge.

For repair kit, refer to ordering code 1000000232 (qty 5) or 1000000233 (qty 20).

Indicator Replacement

Tool required: Adjustable wrench

The repair kit includes two indicators and two O-rings. An O-ring must be attached to each indicator before installation.



NOTICE

Always install two new indicators with O-rings at the same time, even if one seems to be in better condition than the other.

1. Use the wrench to unscrew each indicator from the valve body.
2. Inspect the stem base of each indicator and inside the valve body to ensure the used O-rings are also removed.
3. Attach a new O-ring to the stem base of each replacement.
4. Install each replacement by hand then tighten with the wrench. Do not overtighten.

For repair kit, refer to ordering code 1000000405 (qty 2).




Manuel d'installation, de maintenance et de réparation

LFUSG-CS

Vanne mélangeuse Under Sink Guardian^{MD} avec la technologie Cross Sense^{MC}

⚠ AVERTISSEMENT

 **Lisez ce manuel AVANT d'utiliser cet équipement.**
La non-lecture et le non-respect de tous les renseignements relatifs 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

⚠ AVERTISSEMENT

LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS DE BONNE INSTALLATION ET D'ENTRETIEN PEUT CONTRIBUER À LA DÉFAILLANCE DE LA VANNE, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES ET/OU LA MORT.

POUR ASSURER LE FONCTIONNEMENT PRÉCIS ET FIABLE DE CE PRODUIT, IL EST INDISPENSABLE DE :

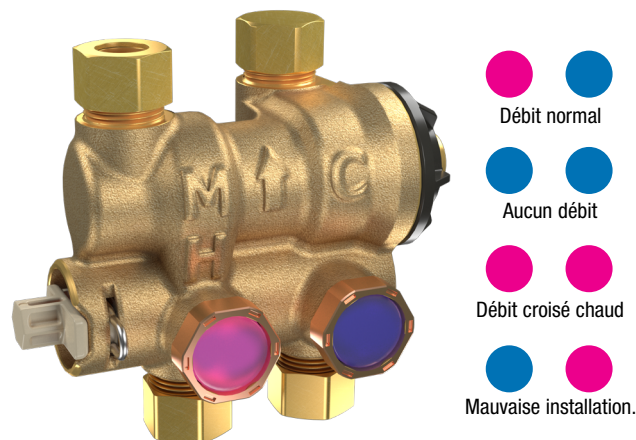
- Bien concevoir le système pour minimiser la pression et les variations de température.
- Cette vanne est préréglée en usine. Cependant, elle peut être ajustée pour fournir des températures bouillantes. **Vérifiez la température de sortie afin de s'assurer qu'elle ne dépasse pas 41 °C (105 °F).** Assurez-vous que la butée de limite de température soit correctement réinitialisé à un maximum de 41 °C (105 °F) suite à l'entretien ou la maintenance de la vanne. Une altération quelconque de la butée d'arrêt peut produire des températures bouillantes pouvant causer des lésions corporelles graves ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Inspection périodique et entretien annuel requis : Une inspection périodique et un entretien annuel par un entrepreneur certifié sont requis. Des conditions d'eau corrosive, ou des réglages ou des réparations non autorisés peuvent rendre la vanne inefficace pour le service prévu. La vérification et le nettoyage réguliers des composants internes et externes de la vanne contribuent à assurer une durée de vie maximale et un bon fonctionnement du produit. La fréquence de nettoyage et d'inspection dépend de la qualité de l'eau locale.

⚠ 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.



La vanne de mélange thermostatique LFUSG-CS Under Sink Guardian est conçue pour le contrôle de la température au point d'utilisation dans les environnements commerciaux, institutionnels et de soins de santé. Installé sous les éviers ou les comptoirs, le mitigeur mélange l'eau chaude et l'eau froide pour maintenir une température de sortie uniforme tout en évitant les brûlures et les chocs thermiques.

Ce mitigeur compact permet une installation peu encombrante, tandis que sa cartouche remplaçable est dotée de double clapets antiretour intégrés pour empêcher les crépines à débit croisé et intégral de capturer les débris. Les indicateurs de couleur de diagnostic aux entrées d'eau chaude et d'eau froide fournissent une rétroaction visuelle rapide sur l'état de fonctionnement et les failles potentiels. Un bouchon de sortie d'eau froide est inclus pour les configurations à trois orifices. Le mitigeur peut être réparé en ligne.

Certifié conforme aux normes ASSE 1070 et IAPMO cUPC et conforme à la Buy American Act (BAA), le LFUSG-CS répond à des exigences rigoureuses en matière de rendement et de sécurité.

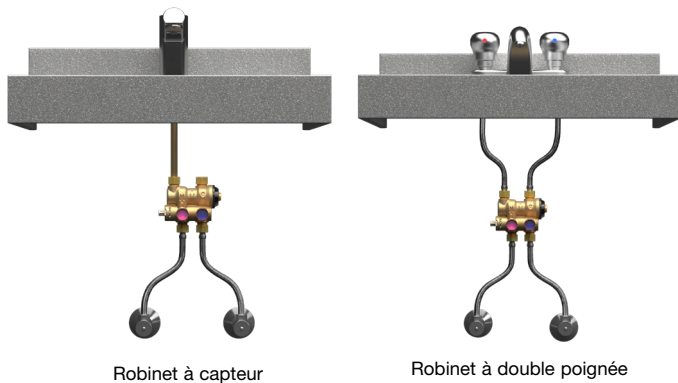
Veuillez lire ce manuel pour obtenir des conseils sur l'installation, le réglage de température, la maintenance et le dépannage afin d'assurer le fonctionnement optimal et la fiabilité à long terme du mitigeur.

Pour plus d'informations, consultez la fiche technique ES-LFUSG-CS sur watts.com.

Application

Le LFUSG-CS est conçu pour les installations sous l'évier afin de contrôler la température de l'eau chaude et contrer les brûlures accidentelles. La température de l'eau doit être ajustée par l'installateur à l'aide d'un thermomètre pour mesurer la température de l'eau chaude à la sortie du robinet. Une température maximale de 41 °C (105 °F) est recommandée.

Installation typique



Robinet à capteur

Robinet à double poignée

Meilleures pratiques

Pour commencer, rincez soigneusement tout le système pour éliminer tous les débris. Un rinçage inadéquat est la cause la plus courante de problèmes de mitigeur.

Raccordements et tubulures

- Si possible, optez pour des conduites d'alimentation en acier inoxydable tressé qui ne s'insèrent pas dans le corps du mitigeur. (Les tuyaux durs peuvent endommager les composants internes s'ils sont insérés trop loin.)
- Si vous utilisez des tuyaux durs, étendez le tuyau 1/16 po au-delà de la virole de compression, mais pas plus de 1/8 po.
- N'appliquez pas de scellant de filetage sur les raccordements à compression. Le scellant peut obstruer les crépines et les composants internes du mitigeur ainsi qu'endommager les pièces internes et les joints.
- Serrez l'écrou à compression à la main, puis ajoutez 1/4 de tour avec une clé. Évitez de trop serrer.

Alimentation en eau et circulation

- Assurez-vous que les systèmes d'eau chaude en circulation ont une pression adéquate pour un mélange approprié et répondent aux exigences de différentiel de pression maximum du mitigeur.
- Si un mitigeur principal est utilisé, confirmez que sa température est suffisamment élevée pour répondre aux exigences du point d'utilisation.
- Utilisez des conduites dédiées pour les mitigeurs afin d'éviter toute infiltration indésirable d'eau chaude par les raccords en Y.

Considérations relatives à la température

Pour assurer le bon fonctionnement, la température de l'eau chaude alimentant le mitigeur doit être supérieure d'au moins 1 °C (5 °F) au point de consigne maximal de la vanne. Chaque vanne est pré-réglée en usine pour fournir une température de sortie comprise entre 38 °C et 43 °C (101 °F et 109 °F), en supposant une température d'entrée d'eau chaude de 65 °C (150 °F).

Vérifications du site et des spécifications

- Vérifiez tous les paramètres du site (comme la pression et la température). Confirmez qu'ils correspondent aux spécifications du mitigeur avant l'installation.
- Vérifiez que le mitigeur peut gérer les débits requis pour le nombre d'appareils au niveau de l'installation.

Protection pendant l'installation et l'utilisation

- N'exposez pas le mitigeur à la chaleur. La chaleur peut endommager les composants internes.
- Dans les environnements où le gel est possible, protégez le mitigeur et la tuyauterie avec une isolation appropriée.

Dans la boîte :

Mitigeur thermostatique comprenant une cartouche avec clapet antiretour et tamis, des indicateurs de température, 4 écrous à compression, 1 capuchon de sortie d'eau froide et une carte de référence du produit.

Installation

Outils requis : Clé à molette, coupe-tube, ruban à mesurer

AVIS

Installez le mitigeur à un endroit accessible pour l'entretien et le réglage, et près du point d'utilisation.

1. Raccordez les entrées d'eau chaude et d'eau froide du mitigeur à l'alimentation en eau à l'aide de raccords à compression de 1/8 po.

⚠ MISE EN GARDE

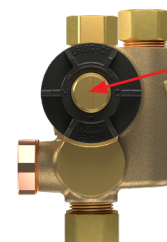
Assurez-vous que la tuyauterie en cuivre ne dépasse pas de plus de 1/8 po la virole de compression. (REMARQUE : Les conduites d'alimentation flexibles en acier inoxydable, qui ne s'insèrent pas dans le corps du mitigeur, sont une option d'installation.)

2. Raccordez les sorties du mitigeur aux entrées de l'appareil. (Si vous n'utilisez qu'une seule sortie, fixez le capuchon fourni à la sortie d'eau froide.)
3. Ouvrez les alimentations en eau chaude et en eau froide. Si une fuite est observée, serrez les raccordements avant de poursuivre.

Réglage de la température

Outils requis : Tournevis à tête plate, thermomètre

1. Allumez l'appareil et laissez l'eau couler pendant 2 minutes pour atteindre une température stable. Ensuite, mesurez la température de l'eau à la sortie.
2. Tournez la vis de réglage de la tige dans le sens antihoraire pour augmenter la température de sortie ou dans le sens horaire pour la diminuer.
3. Vérifiez de nouveau la température de sortie. Au besoin, répétez le réglage jusqu'à ce que la température désirée soit atteinte.



Vis de réglage de la tige

Indicateurs de débit transversal

La vitesse à laquelle la couleur change (généralement en secondes) dépend de facteurs tels que l'application spécifique, le taux de changement de température de l'eau et les conditions environnementales environnantes. En fonctionnement, la température de déclenchement est de 31 °C (87,8 °F) : le bleu commence à passer au rose. Le rose uni apparaît à 36,6 °C (98 °F).

Appelez le soutien à la clientèle si vous avez besoin d'aide pour les détails techniques.

ENTRÉE D'EAU CHAUDE		ENTRÉE D'EAU FROIDE		ÉTAT/PROVINCE
	Rose		Bleu	Fonctionnement normal; alimentations d'eau chaude et d'eau froide raccordées et s'écoulant comme prévu
	Bleu		Bleu	Aucun débit détecté, eau froide entrant dans l'entrée d'eau chaude ou alimentations bloquées ou coupées
	Rose		Rose	Débit croisé détecté; eau chaude entrant dans l'entrée d'eau froide
	Bleu		Rose	Raccordements incorrects; entrées de vanne inversées sur les conduites d'alimentation en eau chaude et froide

Dépannage

Utilisez cette liste pour identifier et résoudre les problèmes courants affectant la température de l'eau mélangée et le rendement du débit. Les couleurs jumelées des indicateurs de température constituent un point de départ utile pour diagnostiquer des problèmes potentiels, mais une inspection manuelle est essentielle pour confirmer la cause principale et assurer une résolution précise.

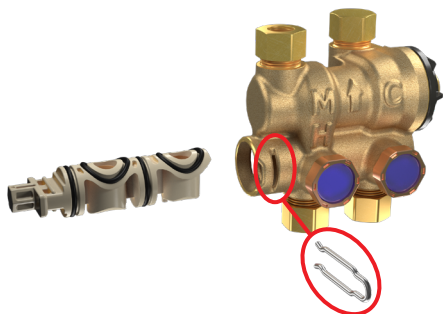
DÉPANNAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION RECOMMANDÉE
La température de l'eau mélangée est trop élevée ou trop basse	La température du mitigeur est mal réglée ou altérée	Réajustez le mitigeur pour atteindre la température désirée
	Températures d'entrée en dehors de la plage requise	Vérifiez que les températures des alimentations en eau chaude et en eau froide sont toujours dans la plage requise
	Différentiel de température d'entrée < 1 °C (5 °F)	Assurez-vous que la différence de température entre les alimentations chaudes et froides est d'au moins 1 °C (5 °F)
Difficulté à atteindre la température de l'eau mélangée souhaitée	La température du mitigeur est mal réglée ou altérée	Réajustez le mitigeur pour atteindre la température désirée
	Températures d'entrée en dehors de la plage requise	Vérifiez que les températures des alimentations en eau chaude et en eau froide sont toujours dans la plage requise
	Différentiel de température d'entrée < 1 °C (5 °F)	Assurez-vous que la différence de température entre les alimentations chaudes et froides est d'au moins 1 °C (5 °F)
	Alimentations en eau chaude et en eau froide inversées	Confirmez que les alimentations d'eau chaude et d'eau froide sont raccordées aux bonnes entrées
	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacer la cartouche
La température de l'eau mélangée ne répond pas aux réglages	Alimentations en eau chaude et en eau froide inversées	Confirmez que les alimentations d'eau chaude et d'eau froide sont raccordées aux bonnes entrées
La température de l'eau mélangée est instable ou change au fil du temps	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacez la cartouche
	Pressions d'alimentation fluctuantes ou déséquilibrées	Vérifiez la pression des conduites d'alimentation et assurez-vous que chaque lecture se trouve dans la plage requise; assurez-vous que la différence de pression entre les alimentations d'eau chaude et d'eau froide n'est pas supérieure à 20 %; installez des régulateurs de pression si nécessaire
	Tirages importants provenant d'autres applications du système	Ajoutez des vannes d'équilibrage ou d'étranglement pour limiter le tirage de l'équipement à usage élevé
Seulement l'eau chaude ou froide s'écoule en sortie de l'appareil	La température du mitigeur est mal réglée ou altérée	Réajustez le mitigeur pour atteindre la température désirée
	Alimentations en eau chaude et en eau froide inversées	Confirmez que les alimentations d'eau chaude et d'eau froide sont raccordées aux bonnes entrées
	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacez la cartouche
L'eau chaude s'écoule dans la tuyauterie d'eau froide ou l'eau froide dans la tuyauterie d'eau chaude	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacez la cartouche
Débit réduit ou fluctuant	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacez la cartouche
	Pressions d'alimentation incohérentes	Vérifiez la pression des conduites d'alimentation et assurez-vous que chaque lecture se trouve dans la plage requise; assurez-vous que la différence de pression entre les alimentations d'eau chaude et d'eau froide n'est pas supérieure à 20 %; installez des régulateurs de pression si nécessaire
Aucun débit en sortie du mitigeur	Défaillance de l'alimentation en eau chaude ou froide	Restaurez l'alimentation en eau et vérifiez la température du mélange
	Vannes d'arrêt fermées	Ouvrir les vannes d'arrêt
	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacez la cartouche
La vanne produit un bruit perceptible pendant le fonctionnement	Débit d'eau excessif	Vérifiez la pression des conduites d'alimentation et assurez-vous que chaque lecture se trouve dans la plage requise; assurez-vous que la différence de pression entre les alimentations d'eau chaude et d'eau froide n'est pas supérieure à 20 %; installez des régulateurs de pression si nécessaire
	Dimensionnement incorrect du mitigeur	Vérifiez les spécifications du mitigeur et assurez-vous que le dimensionnement est approprié pour les demandes de débit
	Crépines ou clapets antiretour bloqués	Remplacez la cartouche

Cartouche de remplacement

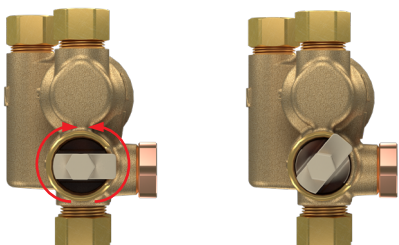
Outils requis : Clé à molette, pinces à bec effilé, tournevis

La cartouche de remplacement est livrée dans un manchon qui facilite également l'assemblage. Ne retirez pas la cartouche du manchon.

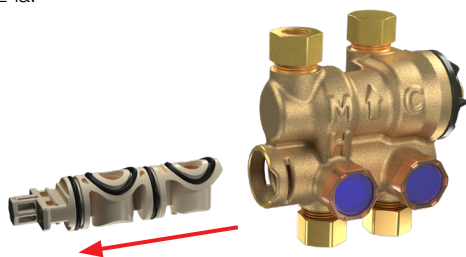
1. Retirez la pince à ressort de la fente du corps de vanne.



2. Tournez la cartouche à clapet antiretour dans le sens horaire ou antihoraire pour briser la connexion formée dans le mitigeur entre la cartouche et le corps de vanne. Les ailettes à droite et à gauche de l'ouverture de l'alésage aide à desserrer la cartouche pour l'extraire.



3. Tirez la cartouche à la verticale hors de l'alésage du mitigeur et éliminez-la.



AVIS

La cartouche comporte quatre joints toriques : deux en selle et deux autour du corps. Les deux joints toriques en selle en particulier peuvent se séparer de la cartouche pendant l'extraction. Assurez-vous que les quatre joints toriques sont retirés de l'alésage avant d'installer la cartouche de remplacement.

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.

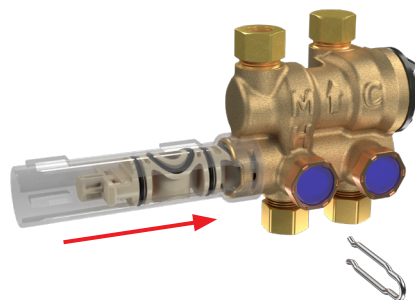
LA PRÉSENTE GARANTIE EST DONNÉE EXPRESSÉMENT ET CONSTITUE LA SEULE GARANTIE DONNÉE PAR LA SOCIÉTÉ EN CE QUI CONCERNE LE PRODUIT. LA SOCIÉTÉ NE FORMULE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LA SOCIÉTÉ DÉCLINE AUSSI FORMELLEMENT PAR LA PRÉSENTE TOUT AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, 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.**

WATTS®

4. Alignez le manchon de la cartouche avec l'ouverture de l'alésage, puis utilisez le tournevis ou un outil similaire pour pousser la cartouche directement du manchon dans l'alésage.



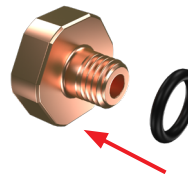
5. Remettez la pince dans la fente pour fixer la cartouche.

Pour la trousse de réparation, consultez le code de commande 1000000232 (qté 5) ou 1000000233 (qté 20).

Remplacement de l'indicateur

Outil requis : Clé à molette

La trousse de réparation comprend deux indicateurs et deux joints toriques. Un joint torique doit être fixé à chaque indicateur avant l'installation.



AVIS

Installez toujours deux nouveaux indicateurs avec joints toriques en même temps, même si l'un semble être en meilleur état que l'autre.

1. Utilisez la clé pour dévisser chaque indicateur du corps de vanne.
2. Inspectez la base de la tige de chaque indicateur et l'intérieur du corps de la vanne pour vous assurer que les joints toriques utilisés sont également retirés.
3. Fixez un nouveau joint torique à la base de la tige de chaque pièce de rechange.
4. Installez chaque pièce de rechange à la main, puis serrez avec la clé. Ne pas trop serrer.

Pour la trousse de réparation, référez-vous au code de commande 1000000405 (qté 2).




Manual de instalación, mantenimiento y reparación

LFUSG-CS

Válvula mezcladora Under Sink Guardian®
con tecnología Cross Sense™

⚠ 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.

PIENSE PRIMERO EN LA SEGURIDAD

Guarde este manual para consultas posteriores.

⚠ ADVERTENCIA

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO ADECUADAS PODRÍA CONTRIBUIR A LA FALLA DE LA VÁLVULA, RESULTANDO EN LESIONES Y/O LA MUERTE.

PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO PRECISO Y CONFIABLE DE ESTE PRODUCTO, ES FUNDAMENTAL:

- Diseñar adecuadamente el sistema para minimizar las variaciones de presión y temperatura.
- Esta válvula viene preconfigurada de fábrica. Sin embargo, se puede ajustar para proporcionar temperaturas de ebullición.

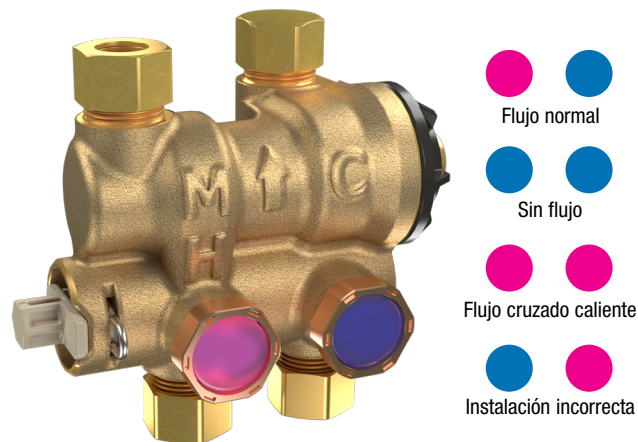
Comprobar la temperatura de salida para asegurarse de que no supere los 105 °F (41 °C). Asegurarse de que el interruptor de límite de temperatura se restablezca correctamente a un máximo de 105 °F (41 °C) después del mantenimiento o reparación de la válvula. La manipulación del interruptor de límite de cualquier forma puede provocar escaldaduras que causen lesiones corporales graves y/o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Necesidad de inspección periódica y mantenimiento anual: Se requiere de inspección periódica y mantenimiento anual por parte de un contratista autorizado. Las condiciones de agua corrosiva o ajustes o reparaciones no autorizados pueden provocar que la válvula no sea eficaz para el servicio previsto. La verificación y limpieza periódicas de las retenciones y los componentes internos de la válvula ayudan a garantizar la máxima vida útil y el funcionamiento adecuado del producto. La frecuencia de limpieza e inspección depende de las condiciones del agua local.

⚠ 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.



La válvula mezcladora termostática LFUSG-CS Under Sink Guardian está diseñada para el control de temperatura en el punto de uso en ambientes comerciales, institucionales y de atención médica. Instalada debajo de fregaderos o encimeras, la válvula mezcla agua caliente y fría para mantener una temperatura de salida constante mientras que evita escaldaduras y choques térmicos.

Esta válvula compacta permite una instalación eficiente en el espacio, mientras que su cartucho reemplazable cuenta con válvulas de retención dobles para evitar el flujo cruzado y cedazo integral para capturar residuos. Los indicadores de color de diagnóstico en las entradas de agua caliente y fría proporcionan una retroalimentación visual rápida sobre el estado operacional y las posibles fallas. Incluye una tapa de salida de agua fría para configuraciones de tres puertos. La válvula se puede reparar en línea.

Certificada de acuerdo los estándares ASSE 1070 e IAPMO cUPC y en cumplimiento con la Ley Buy American Act (BAA), LFUSG-CS cumple con rigurosos requisitos de rendimiento y seguridad.

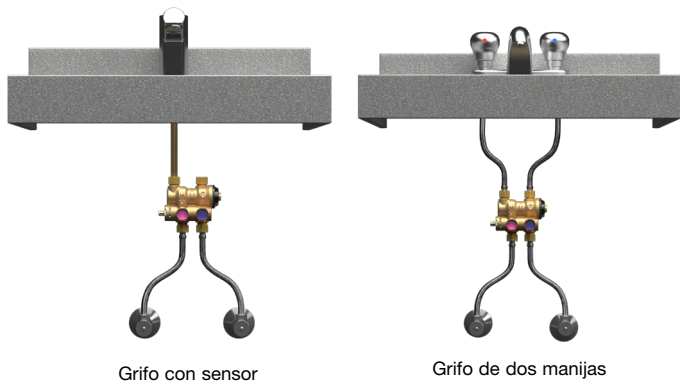
Lea este manual para obtener orientación sobre la instalación, ajuste de temperatura, mantenimiento y resolución de problemas para garantizar la operación óptima y la confiabilidad a largo plazo de la válvula.

Para obtener más información, consulte la hoja de especificaciones ES-LFUSG-CS en watts.com.

Aplicación

LFUSG-HWP está diseñada para instalaciones debajo de la tarja para controlar la temperatura del agua caliente y minimizar la aparición de escaldaduras accidentales. El instalador debe ajustar la temperatura del agua con un termómetro para medir la temperatura del agua caliente en la salida del grifo. Se recomienda una temperatura máxima de 105 °F (41 °C).

Instalación típica



Grifo con sensor

Grifo de dos manijas

Mejores prácticas

Para comenzar, lave el sistema completo a fondo para eliminar todos los residuos. Un lavado inadecuado es la causa más común de dificultades en la válvula.

Conexiones y tubos

- Si es posible, opte por líneas de suministro de acero inoxidable trenzadas que no se inserten en el cuerpo de la válvula. (Los tubos duros pueden dañar los componentes internos si se insertan demasiado lejos).
- Si utiliza tubos duros, extienda el tubo $\frac{1}{16}$ " pasando la férula de compresión pero no más de $\frac{1}{8}$ ".
- No aplique sellador de roscas en las conexiones de compresión. El sellador puede obstruir los cedazos y los componentes internos de las válvulas, así como dañar las piezas internas y los sellos.
- Apriete con la mano la tuerca de compresión, luego agregue $\frac{1}{4}$ de vuelta con una llave. Evite apretar demasiado.

Suministro de agua y circulación

- Asegúrese de que los sistemas de agua caliente circulante tengan la presión adecuada para una mezcla adecuada y que cumplan con los requisitos de presión diferencial máxima de la válvula.
- Si se utiliza una válvula mezcladora maestra, confirme que su temperatura sea lo suficientemente alta como para cumplir con los requisitos del punto de uso.
- Utilice líneas dedicadas de válvulas mezcladoras para evitar la entrada no deseada de agua caliente a través de las conexiones en Y.

Consideraciones de temperatura

Para garantizar la operación correcta, la temperatura del agua caliente que suministra la válvula mezcladora debe ser al menos $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($5\text{ }^{\circ}\text{F}$) más alta que el punto de ajuste máximo de la válvula. Cada válvula está preestablecida de fábrica para proporcionar una temperatura de salida entre $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($101\text{ }^{\circ}\text{F}$) y $42.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($109\text{ }^{\circ}\text{F}$), suponiendo una temperatura de entrada de agua caliente de $65.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($150\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Revisiones del sitio y especificaciones

- Verifique todos los parámetros del sitio (como presión y temperatura). Confirme que coincidan con la especificación de la válvula antes de la instalación.
- Verifique que la válvula pueda manejar los caudales requeridos para la cantidad de accesorios en la instalación.

Protección durante la instalación y el uso

- No exponga la válvula al calor. El calor puede dañar los componentes internos.
- En ambientes donde es posible congelar, ajuste la válvula y la tubería con el aislamiento adecuado.

En la caja

Válvula mezcladora termostática que incluye cartucho filtro de colador e indicadores de temperatura, 4 tuercas de compresión, 1 tapa de salida de frío, tarjeta de referencia del producto.

Instalación

Herramientas necesarias: Llave ajustable, cortatubo, cinta métrica

AVISO

Coloque la válvula en un lugar accesible para realizar mantenimiento, ajuste y cerca del punto de uso.

1. Conecte las entradas de las válvulas de agua fría y caliente al suministro de agua utilizando conexiones de compresión de $\frac{1}{8}$ ".

PRECAUCIÓN

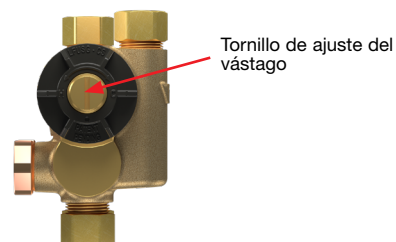
Asegúrese de que el tubo de cobre no se extienda más de $\frac{1}{8}$ " más allá de la férula de compresión. (NOTA: las líneas flexibles de suministro de acero inoxidable, que no se insertan en el cuerpo de la válvula, son una opción de instalación).

2. Conecte las salidas de las válvulas a las entradas de los accesorios. (Si usa una sola salida, coloque la tapa proporcionada en la salida de agua fría).
3. Abra los suministros de agua caliente y fría. Si se observan fugas, apriete las conexiones antes de continuar.

Ajuste de temperatura

Herramientas necesarias: Desarmador plano, termómetro

1. Encienda el accesorio y deje que el agua fluya por 2 minutos para que alcance una temperatura estable. Luego, mida la temperatura del agua en la salida.
2. Gire el tornillo de ajuste del vástago a la izquierda para aumentar la temperatura de salida o a la derecha para disminuir la temperatura de salida.
3. Vuelva a verificar la temperatura de salida. Si es necesario, repita el ajuste hasta que se establezca la temperatura deseada.



Indicadores de flujo cruzado

La velocidad a la que cambia el color (generalmente segundos) depende de factores como la aplicación específica, velocidad de cambio de temperatura del agua y condiciones ambientales circundantes.

En operación, la temperatura del gatillo es de $31\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($87.8\text{ }^{\circ}\text{F}$): el azul comienza a cambiar a rosa. El rosa sólido se muestra a $36.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($98\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Llame al soporte al cliente si necesita ayuda con los detalles técnicos.

ENTRADA DE AGUA CALIENTE	ENTRADA DE AGUA FRÍA	ESTADO
Rosa	Azul	Operación normal; suministros calientes y fríos conectados con flujo según lo previsto.
Azul	Azul	No se detectó flujo, el agua fría entra en la entrada caliente o los suministros están bloqueados o cerrados.
Rosa	Rosa	Se detectó flujo cruzado; el agua caliente entra en la entrada fría.
Azul	Rosa	Conexiones incorrectas; entradas de válvula invertidas en líneas de suministro calientes y frías.

Solución de problemas

Utilice esta lista para identificar y resolver problemas comunes que afectan la temperatura del agua mezclada y el rendimiento del flujo. Los colores del indicador de temperatura emparejados proporcionan un punto de partida útil para diagnosticar posibles problemas pero la inspección manual es esencial para confirmar la causa raíz y garantizar una resolución exacta.

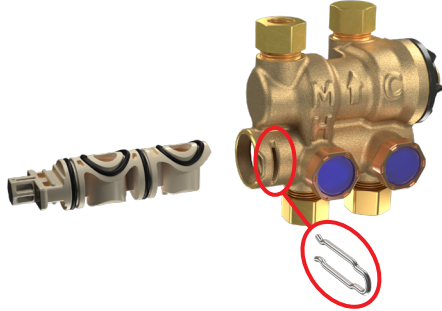
PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIONES RECOMENDADAS
La temperatura del agua mezclada está demasiado caliente o demasiado fría	Temperatura de la válvula configurada incorrectamente o alterada	Reajuste la válvula para alcanzar la temperatura deseada
	Temperaturas de entrada fuera del rango requerido	Verifique que las temperaturas de los suministros de agua caliente y fría se encuentren constantemente dentro del rango requerido
	Diferencial de temperatura de entrada <-15 °C (<5 °F).	Asegúrese de que la diferencia de grado entre los suministros calientes y fríos sea de al menos -15 °C (5 °F).
Dificultad para lograr la temperatura deseada de agua mezclada	Temperatura de la válvula configurada incorrectamente o alterada	Reajuste la válvula para alcanzar la temperatura deseada
	Temperaturas de entrada fuera del rango requerido	Verifique que las temperaturas de los suministros de agua caliente y fría se encuentren constantemente dentro del rango requerido
	Diferencial de temperatura de entrada <-15 °C (<5 °F).	Asegúrese de que la diferencia de grado entre los suministros calientes y fríos sea de al menos -15 °C (5 °F).
	Suministros de agua caliente y fría invertidos	Confirme que los suministros calientes y fríos estén conectados a las entradas correctas
	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho
La temperatura del agua mezclada no responde al ajuste	Suministros de agua caliente y fría invertidos	Confirme que los suministros calientes y fríos estén conectados a las entradas correctas
La temperatura del agua mezclada es inestable o cambia con el tiempo	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho
	Presiones de suministro fluctuantes o desequilibradas	Verifique la presión de las líneas de suministro y asegúrese de que cada lectura esté en el rango requerido. Asegúrese de que la diferencia de presión entre los suministros calientes y fríos no sea mayor a 20 %. Instale válvulas de regulación de presión si es necesario
	Grandes extracciones de otras aplicaciones del sistema	Agregue válvulas de equilibrio o de estrangulamiento para limitar la demanda de equipos de alto uso
Solo el agua caliente o solo el agua fría fluye del accesorio de salida	Temperatura de la válvula configurada incorrectamente o alterada	Reajuste la válvula para alcanzar la temperatura deseada
	Suministros de agua caliente y fría invertidos	Confirme que los suministros calientes y fríos estén conectados a las entradas correctas
	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho
El agua caliente fluye hacia las tuberías de agua fría o el agua fría hacia las tuberías de agua caliente	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho
Caudal reducido o fluctuante	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho
	Presiones de suministro inconsistentes	Verifique la presión de las líneas de suministro y asegúrese de que cada lectura esté en el rango requerido. Asegúrese de que la diferencia de presión entre los suministros calientes y fríos no sea mayor a 20 %. Instale válvulas de regulación de presión si es necesario
Sin flujo desde la salida de la válvula	Falla del suministro de agua caliente o fría	Restablezca los suministros de agua y verifique la temperatura de la mezcla
	Válvulas de cierre cerradas	Abra las válvulas de cierre
	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho
La válvula produce un ruido notable durante la operación	Velocidad excesiva del agua	Verifique la presión de las líneas de suministro y asegúrese de que cada lectura esté en el rango requerido. Asegúrese de que la diferencia de presión entre los suministros calientes y fríos no sea mayor a 20 %. Instale válvulas de regulación de presión si es necesario
	Tamaño incorrecto de la válvula	Verifique la especificación de la válvula y asegure el tamaño adecuado para las demandas de flujo
	Filtros o válvulas de retención bloqueados	Reemplace el cartucho

Reemplazo de cartucho

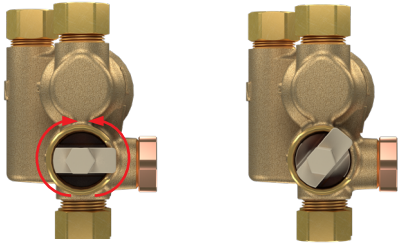
Herramientas necesarias: Llave ajustable, pinzas de punta de aguja, desarmador

El cartucho de reemplazo se envía en una camisa que también ayuda en el ensamble. No retire el cartucho del camisa.

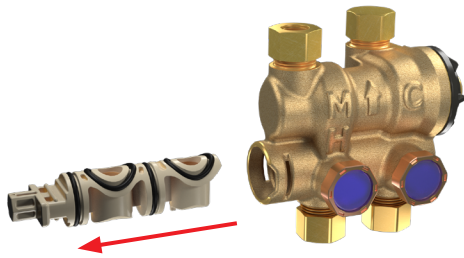
1. Saque el clip de resorte de la ranura del cuerpo de la válvula.



2. Gire el cartucho de retención a la derecha o izquierda para romper el sello de la válvula entre el cartucho y el cuerpo de la válvula. La función de leva hacia afuera en los lados derecho e izquierdo de la apertura del orificio afloja el cartucho para la extracción.



3. Saque el cartucho directamente del orificio de la válvula y deséchelo.



AVISO

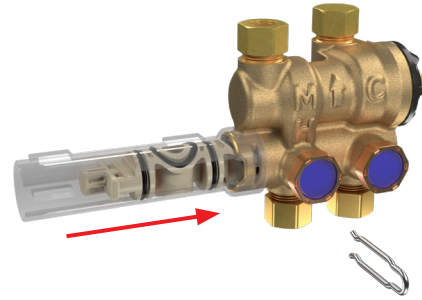
El cartucho tiene cuatro juntas tóricas: dos montadas y dos alrededor del cuerpo. En particular, las dos juntas tóricas montadas pueden separarse del cartucho durante la extracción. Asegúrese de retirar las cuatro juntas tóricas del orificio antes de instalar el reemplazo del cartucho.

Garantía limitada: Watts Regulator Co. (la "Compañía") 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, EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA. POR ESTE MEDIO, LA EMPRESA NIEGA ESPECÍFICAMENTE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, 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, incluidos, 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 EN QUE SEA CONSISTENTE CON LAS LEYES ESTATALES VIGENTES, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA QUE PUEDA NO SER RENUNCIADA, INCLUIDAS 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.**

4. Alinee la camisa del cartucho con la apertura del orificio y utilice el desarmador o una herramienta similar para empujar el cartucho directamente desde la camisa hacia el orificio.



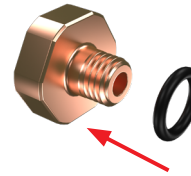
5. Inserte el clip nuevamente en la ranura para asegurar el cartucho.

Para el kit de reparación, consulte el código de pedido 1000000232 (cantidad 5) o 1000000233 (cantidad 20).

Reemplazo del indicador

Herramienta necesaria: Llave de tuercas ajustable

El kit de reparación incluye dos indicadores y dos juntas tóricas. Se debe colocar una junta tórica en cada indicador antes de la instalación.



AVISO

Siempre instale dos indicadores nuevos con juntas tóricas al mismo tiempo, incluso si uno parece estar en mejores condiciones que el otro.

1. Utilice la llave para desenroscar cada indicador del cuerpo de la válvula.
2. Inspeccione la base del vástago de cada indicador y el interior del cuerpo de la válvula para asegurarse de que también se retiren las juntas tóricas utilizadas.
3. Fije una junta tórica nueva a la base del vástago de cada reemplazo.
4. Instale con la mano cada reemplazo y apriételo con la llave. No lo apriete demasiado.

Para el kit de reparación, consulte el código de pedido 1000000405 (cantidad 2).

