

# Installation Instructions

## Series LF1170C-M2

### Hot Water Temperature Control Valves

Size: 1/2", 3/4", 1" (15, 20, 25mm)



**⚠ 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.

**THINK SAFETY FIRST**

Keep this Manual for future reference.



LF1170C-UT-M2



LF1170C-QC-M2

**⚠ WARNING**

**FAILURE TO COMPLY WITH PROPER INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS COULD CONTRIBUTE TO THE VALVE FAILURE.**

**This Hot Water Master Tempering Valves cannot be used for tempering water temperature at fixtures. Severe bodily injury (i.e., scalding or chilling) and/or death may result depending upon system water pressure changes and/or supply water temperature changes. ASSE standard 1016, 1069 or 1070 listed devices should be used at fixtures to prevent possible injury.**

These Hot Water Tempering Valves are designed to be installed at or near the boiler or water heater. They are not designed to compensate for system pressure fluctuations and should not be used where ASSE standard 1016, 1069 or 1070 devices are required. These valves should never be used to provide "anti-scald" or "anti-chill" service.

The components of the system must be of materials with a construction capable of withstanding the high limit output temperatures of the water heating source.

**⚠ WARNING**

**Need for Periodic Inspection and Yearly Maintenance:** Periodic inspection and yearly maintenance by a licensed contractor is required. Corrosive water conditions, temperatures over 200°F, 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.

## Installation

**⚠ WARNING**

Valve should be installed and adjusted by a licensed contractor in accordance with local codes and ordinances. Further, this valve should be installed in a location where it is accessible for cleaning, service or adjustment.

1. Close both the hot and cold water shutoff valves upstream of the valve.
2. Bleed pressure from the system.
3. Route copper tubing to fit valve dimensions.

**NOTICE**

To prolong the life of the Series LF1170C-M2 valve, it is recommended that it be trapped as shown: i.e. the hot water inlet to the LF1170C-M2 valve should be 8" – 12" (200 – 305mm) below the hot water supply feed.

Piping must be arranged as follows:

**Valve Body Marking**

- H** - Hot water supply inlet
- C** - Cold water supply inlet
- M** - Mixed water outlet

4. Valve can be installed in any position. Note: the inlet hot supply is to be connected to the "H" side of the valve, the cold supply side to the "C" side and the mixed water outlet to the "M" side.
5. Make sure union nuts are placed over tailpieces prior to soldering or threading to pipe.
6. For valves with Quick-Connect tailpieces refer to "Quick-Connect Installation" instructions below.

**NOTICE**

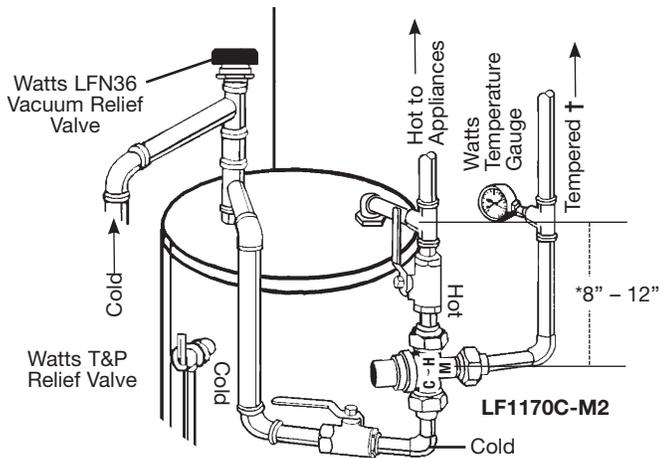
To prevent damage to valve from excessive heat during soldering, remove unions and gaskets from valve body prior to soldering.

**⚠ WARNING**

**Use caution when soldering. Protect yourself and others. FUMES AND GASES can be hazardous to your health. HEAT RAYS (INFRARED RADIATION) from flame or hot metal can injure eyes.**

7. After soldering, flush piping and install valve using filter washer on hot and cold water inlet and fiber washer on the mixed water outlet.
8. Start-up: Open cold water supply, then hot water supply. Inspect for leaks.

## Domestic Hot Water Application



Domestic Hot Water Application

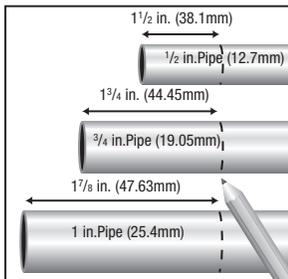
### NOTICE

To prolong the life of the valve, it is recommended the valve be trapped as shown

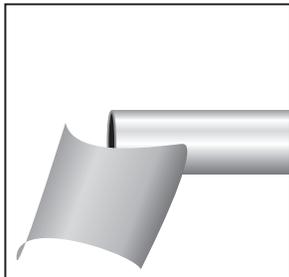
† Devices tested to ASSE Standard 1016, 1069 or ASSE 1070 such as Watts LFUSG, LFL111, or LFMMV should be used at fixture to prevent possible injury.

## Quick-Connect Installation

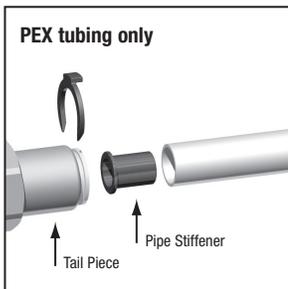
### To Connect



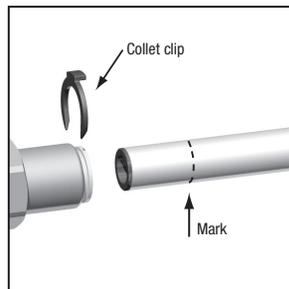
1. Mark pipe as shown. This is pipe insertion depth.



2. Clean pipe end.

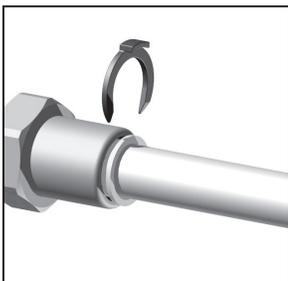


3. If using PEX tubing, insert pipe stiffener (provided) into end of pipe.

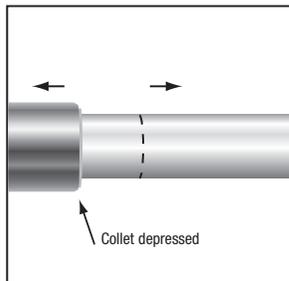


4. Push tubing into tailpiece up to mark.  
5. Insert collet clip.

### To Disconnect

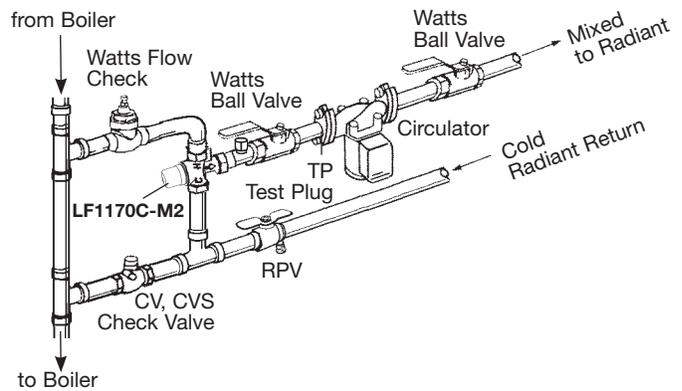


1. Remove collet clip.



2. Depress collet.  
3. Pull tubing from tailpiece.

## Radiant Heat Application



## Pressure – Temperature

Minimum Pressure: 30psi (207 kPa)

Maximum Pressure: 150psi (10.3 bar)

### Inlet Temperatures

Hot: 120°F – 200°F (49°C – 93°C) Max. 200°F (93°C)

Cold: 40°F – 85°F (5°C – 29°C)

Minimum Inlet Differential Temperature: 5°F (2.8°C)

## Temperature Adjustment

### Factory Preset:

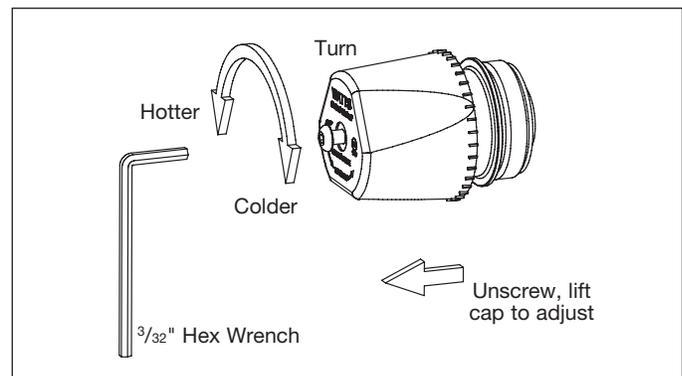
LF1170C-M2: 120°F (49°C)

### Under following conditions:

Cold Inlet: 60-70°F (16-21°C)

Hot Inlet: 140-145°F (60-63°C)

Supply Pressure: 45psi (3.15 bar)



1. Let water flow for at least two minutes to allow supply temperature to stabilize.
2. Calibrate the mixed water outlet temperature by placing a thermometer in the mixed water stream.
3. To adjust the setting of the valve, loosen locking cap screw with hex wrench, see Figure 3. Cap must be lifted 1/4" to adjust temperature. To increase the temperature, turn counter-clockwise. To decrease temperature turn clockwise.
4. Lower handle and tighten screw.
5. Check outlet temperature.

# Troubleshooting Guide

## LF1170C-M2 Series

Symptom	Cause	Solution
A. Fluctuating or erratic hot water temperature at fixture.	A.1 Heavy draws of either cold or hot water elsewhere in the system, such as clothes washer or dishwasher  A.2 Unbalanced pressures	A.1 See warning on other side. Hot Water Temperature control Valves cannot compensate for this condition. Check valves in hot and cold leg to hot water temperature control valve would help but may not cure the problem.  A.2 Install balancing or throttling valves (shutoff valves) in hot and cold legs to hot water temperature control valve and adjust accordingly for demand.
B. Hot water backing up into cold water line.	B. Hot water pressure overriding cold pressure	B. Examine inlet check valves for dirt or debris.
C. Cannot adjust water temperature to desired temperature.	C.1 Unequal pressures  C.2 Hot or cold temperature differential  C.3 Valve undersized	C.1 A balancing or throttling valve must be installed in the cold water leg to the hot water temperature control valve to throttle or restrict the pressure. In most installations, the cold water supply line feeds both the hot water temperature control valve and the water heater or tankless heater. To compensate for the pressure drop through the heater, the hot water temperature control valve must be throttled or reduced.  C.2 Check water heater controls to verify that the water temperature is the same as the heater thermostat setting.  C.3 Check gpm flow required versus gpm flow capacity of valve
D. High pressure drop through hot water temperature control valve.	D.1 Valve undersized	D.1 Install larger hot water temperature control valve.
E. Insufficient hot water during peak demand.	E.1 Valve undersized E.2 Heater or heater capacity insufficient for demand	E.1 Check gpm flow required during peak demand period and size hot water temperature control valve accordingly.
F. Frequent failure of thermostatic element.	F.1 Thermostatic element exposed to extremely high temperature  F.2 Corrosive water conditions (buildup of mineral deposits)  F.3 Electrolysis (pitting deterioration, etc.)	F.1 Check heater thermostat setting. F.1a Hot water temperature control valve must be trapped at least 8" to 12" as shown in Fig. 2 on the reverse side. Install check valves as recommended.  F.2 Frequent cleaning of thermostat element and plunger would tend to prolong the life of the element. A small coating of FDA approved silicone lubricant in the piston area of the element would also help.  F.3 Electrically ground the piping system or install dielectric unions.
G. All hot or cold water flows at hot fixture.	G.1 This problem will require considerable troubleshooting	G.1 Verify that complete installation instructions were followed: G.1a is valve properly trapped?  G.2 Check to see if thermostatic element has failed.  G.3 Check to see if temperature control on water heater is set at desired temperature.  G.4 Check to see if minimum flow requirements for valve size are met. Minimum flow requirements for LF1170C-M2 is 0.5 gpm.

### ⚠ WARNING

For valves with CPVC or PEX end connections, do not exceed the tubing manufacturers pressure and temperature ratings. Refer to the tubing manufacturers product specifications for that information.

**WARNING:** This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.  
**For more information: [www.watts.com/prop65](http://www.watts.com/prop65)**

**Limited Warranty:** Watts Regulator 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. This 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 or improper installation of the product. **THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.** Any implied warranties that are imposed by law are limited in duration to one year.

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.



A Watts Water Technologies Company

USA: Tel: (978) 688-1811 • Fax: (978) 794-1848 • [www.watts.com](http://www.watts.com)

Canada: Tel: (905) 332-4090 • Fax: (905) 332-7068 • [www.watts.ca](http://www.watts.ca)

# Instructions d'Installation

## Série LF1170C-M2

Robinet mélangeur avec contrôle de température d'eau chaude

Taille : 1/2", 3/4", 1" (15, 20, 25 mm)



LF1170C-UT-M2



LF1170C-QC-M2

### ⚠ AVERTISSEMENT



Lisez attentivement ce manuel AVANT d'utiliser cet équipement. Négliger de lire et de suivre toutes les consignes de sécurité et d'utilisation de l'information peut entraîner la mort, des blessures graves, des dégâts matériels, ou endommager l'équipement. Veuillez conserver ce manuel pour référence ultérieure.



### ⚠ AVERTISSEMENT

**NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN POURRAIT CONTRIBUER À LA DÉFAILLANCE DU ROBINET.**

Ce robinet mélangeur avec contrôle de température d'eau chaude ne peut pas être utilisé pour modérer la température de l'eau au niveau des appareils. Des blessures graves (c.-à d., brûlure ou refroidissement) et/ou la mort peuvent survenir en fonction des variations de pression de l'eau du circuit et/ou des changements de température de l'eau d'alimentation. Les dispositifs répertoriés selon les Standards 1016, 1069 ou 1070 d'ASSE doivent être utilisés sur les appareils pour éviter d'éventuelles blessures.

Ces robinets mélangeur avec contrôle de température d'eau chaude sont conçus pour être installés dans ou près de la chaudière ou du chauffe-eau. Ils ne sont pas conçus pour compenser les fluctuations de la pression du circuit et ne doivent pas être utilisés lorsque les dispositifs de standards 1016, 1069 ou 1070 d'ASSE s'avèrent indispensables. Ces robinets ne doivent jamais être utilisés pour fournir des services « anti-brûlure » ou « anti-engelure ».

Les composants du circuit doivent être constitués de matériaux avec une construction capable de résister aux températures de sortie de limite supérieure de la source de chauffage de l'eau.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Nécessite une inspection périodique et un entretien annuel:**

L'inspection périodique et l'entretien annuel doivent s'effectuer par un entrepreneur autorisé. Les conditions de l'eau corrosive, les températures supérieures à 200° F, les ajustements ou réparations non autorisés pourraient rendre le robinet inefficace pour une utilisation normale. Une vérification et un nettoyage des composants internes du robinet et des contrôles réguliers contribuent à assurer une longue vie et un bon fonctionnement du produit. La fréquence de nettoyage et d'inspection dépend des conditions locales de l'eau.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Vous êtes tenu de consulter les codes de bâtiments et de plomberie locaux avant l'installation. Si les informations contenues dans ce manuel ne correspondent pas aux codes du bâtiment et de plomberie locaux, les codes locaux doivent être respectés. Pour les exigences locales supplémentaires, veuillez vous renseigner auprès des autorités en place.

## Installation

### ⚠ AVERTISSEMENT

Le robinet doit être installé et ajusté par un entrepreneur autorisé en accord avec les codes et les règlements locaux. En outre, ce robinet doit être installé dans un emplacement où il est accessible pour le nettoyage, l'usage ou l'ajustement.

1. Fermer les robinets d'arrêt d'eau chaude et froide en amont du robinet mélangeur.
2. Purger la pression du circuit.
3. Acheminer la tuyauterie en cuivre convenant aux dimensions du robinet.

### AVIS

Pour prolonger la durée de vie du robinet série LF1170C-M2, il est recommandé qu'il soit fixé tel qu'illustré: c.-à d. que l'arrivée d'eau chaude au robinet LF1170C-M2 doit être située de 8" à 12" (200 à 305 mm) sous l'alimentation en eau chaude.

La tuyauterie doit être installée comme suit:

#### Marquage du corps du robinet

- H** - Entrée de l'alimentation en eau chaude
- C** - Entrée de l'alimentation en eau froide
- M** - Sortie d'eau mélangée

4. Le robinet peut être installé dans n'importe quelle position. Remarque: l'entrée d'alimentation à chaud doit être raccordée du côté « H » du robinet, le côté froid d'alimentation au côté « C » et la sortie d'eau mélangée au côté « M ».
5. S'assurer que les écrous sont placés sur les raccords avant le brasage ou le filetage sur tuyau.
6. Pour les valves équipées avec raccords Quick-Connect, référer aux instructions « D'installation Quick-Connect » ci-dessous.

### AVIS

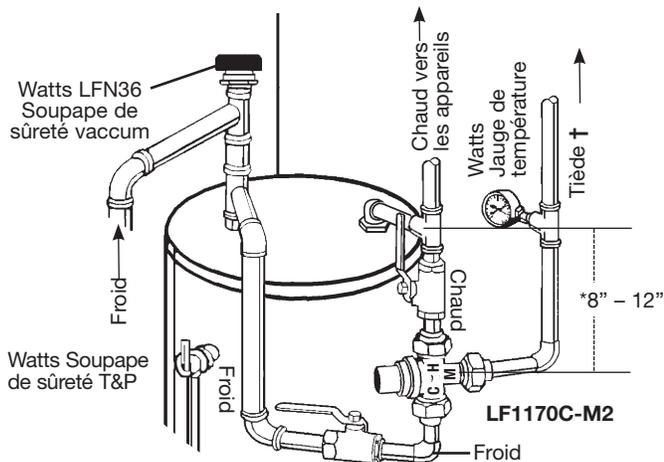
Pour éviter que la chaleur du brasage n'endommage le robinet, enlever les raccords union et les joints du robinet avant le brasage.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Faites preuve de prudence lors du brasage. Protégez-vous et protégez les autres. **LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux pour votre santé. LES RAYONS DE CHALEUR (RAYONNEMENT INFRAROUGE) issus des flammes ou du métal chaud peuvent blesser les yeux.**

7. Après le brasage, purger la tuyauterie et installer le robinet en utilisant des rondelles avec filtres sur les arrivées d'eau chaudes et froides et une rondelle de fibre sur la sortie d'eau mélangée.
8. Procédure: Ouvrir l'eau froide, puis l'eau chaude. Vérifier s'il y a des fuites.

## Utilisation domestique de l'eau chaude



Utilisation domestique de l'eau chaude

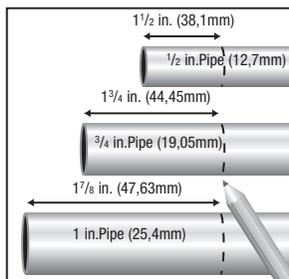
### AVIS

Pour prolonger la durée de vie du robinet, il est recommandé de le fixer comme illustré.

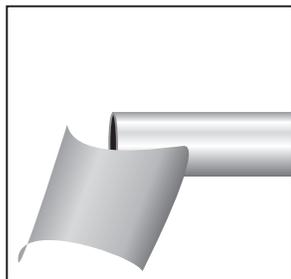
† Utiliser les dispositifs testés selon le Standard 1016, 1069 ou 1070 d'ASSE comme les produits LFUSG, LFL111, ou LFMMV de Watts au niveau du robinet pour éviter les blessures.

## Installation Quick-Connect

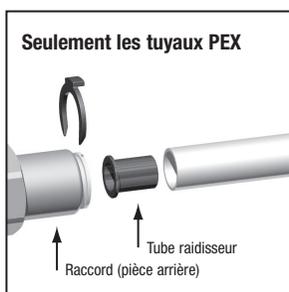
### Pour raccorder



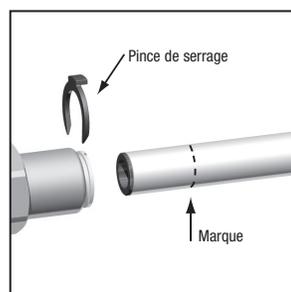
1. Marquer le tuyau comme illustré. Il s'agit de la profondeur d'insertion du tuyau.



2. Nettoyer l'extrémité du tuyau.

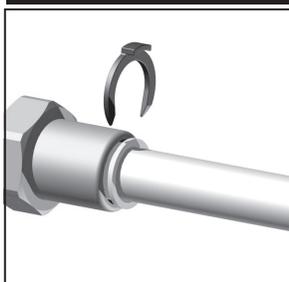


3. Si vous utilisez les tuyaux PEX, insérer le tube raidisseur (fourmi) dans l'extrémité du tuyau.

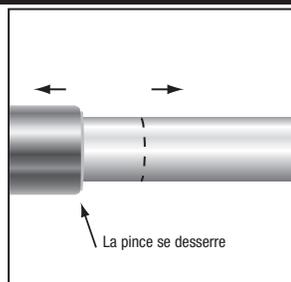


4. Pousser le tuyau dans le raccord jusqu'à la marque.  
5. Insérer la pince de serrage.

### Pour déconnecter

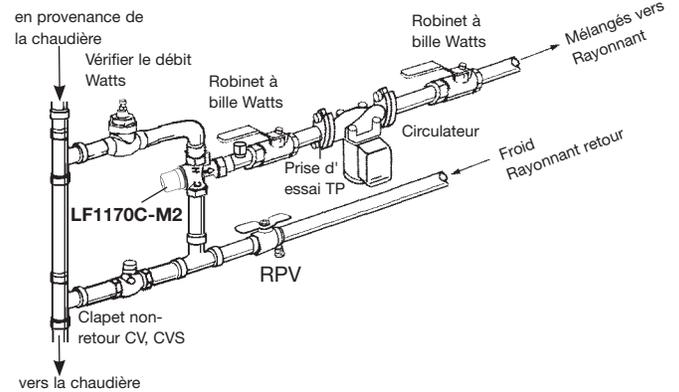


1. Retirer la pince de serrage.



2. Appuyer sur la pince.  
3. Tirer le tuyau du raccord.

## Utilisation avec chaleur rayonnante



## Pression — Température

Pression minimum: 30 psi (207 kPa)

Pression maximum: 150 psi (10,3 bar)

### Températures d'entrée

Chaud: 120°F – 200°F (49°C – 93°C) Max. 200°F (93°C)

Froide: 40°F – 85°F (5°C – 29°C)

Température différentielle minimale d'entrée: 5°F (2,8°C)

## Réglage de la température

### Préréglage en usine:

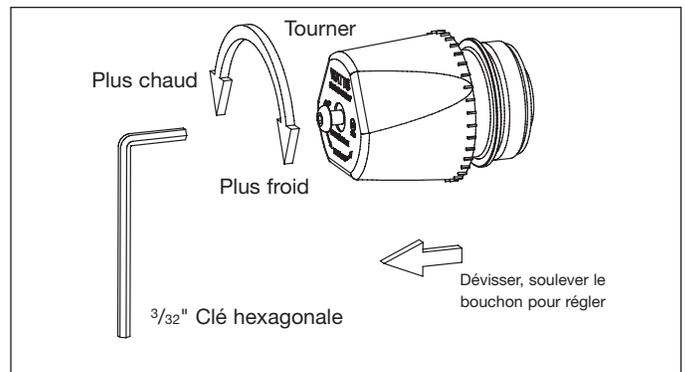
LF1170C-M2: 120°F (49°C)

### Sous les conditions suivantes:

Entrée froid: 60-70°F (16-21°C)

Entrée chaud: 140-145°F (60-63°C)

Pression d'alimentation: 45 psi (3,15 bar)



1. Laisser couler l'eau pendant au moins deux minutes pour permettre à la température d'alimentation de se stabiliser.
2. Étalonner la température de sortie d'eau mélangée en plaçant un thermomètre dans le flux d'eau mélangée.
3. Pour ajuster le réglage du robinet, desserrer la vis de blocage du bouchon avec une clé hexagonale, voir Figure 3. Le bouchon doit être soulevé de 1/4" pour régler la température. Pour augmenter la température, tourner vers la gauche. Pour baisser la température, tourner vers la droite.
4. Abaisser la poignée et serrer la vis.
5. Vérifier la température de sortie.

# Guide de dépannage

## Série LF1170C-M2

Symptôme	Cause	Solution
A. La température de l'eau chaude au niveau du robinet fluctue ou est irrégulière.	A.1 Demande importante d'eau froide ou chaude ailleurs dans le circuit, comme un laveuse ou un lave-vaisselle  A.2 Pressions déséquilibrées	A.1 Voir avertissement au verso. Les robinets mélangeurs avec contrôle de température d'eau chaude ne peuvent pas compenser cette condition. Des clapets de non-retour dans la conduite d'eau chaude et d'eau froide du robinet mélangeur avec contrôle de commande de température pourraient améliorer la situation, sans toutefois régler le problème.  A.2 Installer des robinets d'équilibrage ou d'étranglement (robinets d'arrêt) dans la conduite d'eau chaude et d'eau froide du robinet mélangeur avec contrôle de température et régler selon la demande.
B. L'eau chaude refoule dans la conduite de l'eau froide.	B. La pression de l'eau chaude est plus élevée que celle de l'eau froide	B. Vérifier les clapets de non-retour à l'entrée pour y détester de la saleté ou des débris.
C. Difficulté à régler la température de l'eau à la valeur souhaitée.	C.1 Pressions inégales  C.2 Variation de température de l'eau chaude et de l'eau froide  C.3 Robinet trop petit	C.1 Un robinet d'équilibrage ou d'étranglement doit être installé dans la conduite d'eau froide du robinet mélangeur avec contrôle de température pour y réduire ou restreindre la pression. Dans la plupart des installations, la conduite d'alimentation en eau froide alimente le robinet mélangeur avec contrôle de température et le chauffe-eau ou encore le chauffe-eau instantané. Pour compenser la perte de pression causée par l'alimentation du chauffe-eau, réduire ou restreindre la pression du robinet mélangeur avec contrôle de température.  C.2 Vérifier les commandes du chauffe-eau pour vous assurer que la température de l'eau correspond à celle du thermostat de chauffe-eau.  C.3 Vérifiez la circulation (en gpm) requis rapport à la capacité de débit de la vanne (gpm)
D. Grande perte de pression à travers la vanne de contrôle de température d'eau chaude.	D.1 Robinet trop petit	D.1 Installez grande valve de contrôle de température de l'eau chaude.
E. Manque d'eau chaude pendant les pointes de consommation.	E.1 Robinet trop petit  E.2 Le chauffe-eau ou la capacité du chauffe-eau ne peut répondre à la demande	E.1 Vérifier le débit gpm requis pour la période de pointe et choisir la taille du robinet en conséquence.
F. Défaillances fréquentes de l'élément thermostatique.	F.1 L'élément thermostatique est exposé à des températures extrêmement élevées  F.2 Présence d'eau corrosive (accumulation de dépôts minéraux)  F.3 Électrolyse (détérioration par piqûre, etc.)	F.1 Vérifier le réglage du thermostat du chauffe-eau.  F.1a La soupape de régulation de la température de l'eau chaude doit être réglé au moins 8" à 12" comme il est illustré à la Fig. 2 au verso. Installer les clapets de non-retour comme il est recommandé.  F.2 Un nettoyage fréquent de l'élément du thermostat et du plongeur pourrait prolonger la durée de vie de l'élément. Le fait d'ajouter une mince couche de lubrifiant à la silicone approuvé par la FDA à la zone du piston de l'élément est également bénéfique.  F.3 Relier le circuit de tuyauterie à la terre ou installer des joints union diélectriques.
G. De l'eau entièrement chaude ou entièrement froide coule du robinet d'eau chaude.	G.1 Ce problème nécessitera dépannage considérable	G.1 Vérifier que les instructions d'installations complètes ont été respectées: G.1a Le robinet mélangeur est-il correctement fixé?  G.2 Vérifier si l'élément thermostatique est défectueux.  G.3 Vérifier si la commande de température du chauffe-eau est réglée à la température souhaitée.  G.4 S'assurer que le débit minimum convient à la taille du robinet. Le débit minimum du robinet LF1170C-M2 est de 0,5 gpm.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Pour les robinets ayant des connexions d'extrémité CPVC ou PEX, ne pas dépasser les spécifications de pression et de température prescrites par le fabricant de la tuyauterie. Consulter les spécifications de produit du fabricant de la tuyauterie pour obtenir plus d'informations.**

**AVERTISSEMENT :** Ce produit contient des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme étant cancérigènes et peuvent provoquer des anomalies congénitales ou affecter la capacité de procréation.  
**Pour plus d'informations :** [www.watts.com/prop65](http://www.watts.com/prop65)

**Garantie Limitée:** Watts Regulator Company garantit chaque produit contre tout défaut de matériau et de fabrication lors d'une utilisation normale, et ce pour une période de un (1) an à partir de la date d'expédition. Si une telle défaillance se produit au cours de la période de garantie, l'entreprise remplacera ou remettra en état le produit à sa convenance, sans aucun frais. Ceci constitue le seul recours pour violation de garantie, et l'entreprise ne pourra être tenue responsable de tout dommage indirect, spécial ou consécutif, incluant, sans s'y limiter, les pertes de profit, les coûts de réparation ou de remplacement des autres biens ayant été endommagés si ce produit ne fonctionne pas correctement, les autres coûts résultant des frais de la main d'oeuvre, de délai, de vandalisme, de négligence, d'encrassement causés par des matières étrangères, les dommages causés par les intempéries, des produits chimiques ou toute autre circonstance sur laquelle l'entreprise n'a aucun contrôle. Cette garantie est nulle et non venue en cas d'abus, de mauvaise utilisation, d'application incorrecte ou d'installation inappropriée du produit. **CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.** Toute garantie implicite imposée par la loi se limite à une durée de un (1) an.

Certaines juridictions ne permettent pas la limitation de durée implicite, alors que d'autres ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs. Par conséquent, ces limitations pourraient ne pas s'appliquer à votre cas. Cette Garantie Limitée vous confère des droits juridiques spécifiques qui s'ajoutent aux autres droits éventuels qui peuvent varier d'une juridiction à l'autre. Vous devez consulter les lois applicables pour déterminer vos droits.

# WATTS®

Une Entreprise de Watts Water Technologies

**ISO 9001-2008  
CERTIFIED**

**USA:** Tel: (978) 688-1811 • Fax: (978) 794-1848 • [www.watts.com](http://www.watts.com)  
**Canada:** Tel: (905) 332-4090 • Fax: (905) 332-7068 • [www.watts.com](http://www.watts.com)