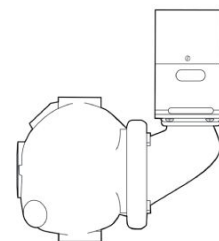




Series 63

Low Water Cut-Offs For Steam Boilers



THE MANUAL IS AVAILABLE AT: <https://qr.xylem.com/2tvjaf>
EL MANUAL ESTÁ DISPONIBLE EN: <https://qr.xylem.com/2tvjaf>
LE MANUEL EST DISPONIBLE SUR : <https://qr.xylem.com/2tvjaf>

1 General information

1.1 General safety



WARNING:

Before using this product read and understand instructions.

Save these instructions for future reference.



WARNING:

All work must be performed by qualified personnel trained in the proper application, installation, and maintenance of plumbing, steam, and electrical equipment and/or systems in accordance with all applicable codes and ordinances.



WARNING:

To prevent electrical shock, turn off the electrical power before making electrical connections.



WARNING:

To prevent serious burns, the boiler must be cooled to 80°F (27°C) and the pressure must be 0 psi (0 bar) before servicing.



WARNING:

This low water cut-off must be installed in series with all other limit and operating controls installed on the boiler. After installation, check for proper operation of all of the limit and operating controls, before leaving the site.



WARNING:

We recommend installing secondary (redundant) Low Water Cut-Off controls on all steam boilers with a heat input greater than 400,000 BTU/hour or operating above 15 psi of steam pressure. At least two controls should be connected in series with the burner control circuit to provide safety redundancy in the event of a low water condition. Additionally, during each annual outage, the low water cutoffs should be dismantled, inspected, cleaned, and checked for proper calibration and performance.



WARNING:

To prevent serious personal injury from steam blow-down, connect a drain pipe to the control opening to avoid exposure to steam discharge.



WARNING:

To prevent a fire, do not use this low water cut-off to switch currents over 10.2A, ½ HP at 120 VAC or 5.1A, ½ HP at 240 VAC, unless a starter or relay is used in conjunction with it.



WARNING:

This product can expose you to chemicals including Lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: www.P65Warnings.ca.gov.



WARNING:

Previous controls should never be installed on a new system. Always install new controls on a new boiler or system. Failure to follow this warning could cause property damage, personal injury or death.



WARNING:

Failure to follow warning could cause property damage, personal injury or death.



CAUTION:

A more frequent replacement interval may be necessary based on the condition of the unit at time of inspection. McDonnell & Miller's warranty is one (1) year from date of installation or two (2) years from the date of manufacture, whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty"). See Commercial warranty.

2 Operation

Maximum steam pressure: 50 psi (3.5 kg/cm²)

Electrical Ratings

Voltage	Motor switch rating (amperes)		Pilot duty
	Full load	Locked rotor	
120 VAC	10.2	61.2	125 VA at 120 VAC or 240 VAC
240 VAC	5.1	30.6	

2.1 Applications

Typical applications:

- Primary or secondary low water cut-off for hot water and steam boilers
- Low water cut-off
- High water cut-off
- Alarm actuator

3 Installation

3.1 Model 63 – for steam boilers with 1" (25 mm) equalizing lines

Tools needed:

One (1) flathead screwdriver and two (2) pipe wrenches.

3.1.1 Determine the location of the low water cut-off

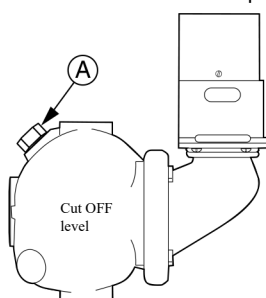
Whether the gauge glass is mounted directly into the boiler or on an independent water column, the cut-off line on the 63 body casting should be mounted 1/2" (15 mm) above the lowest visible point of the gauge glass.

3.1.2 Installation of the Model 63

For 63 models with float block

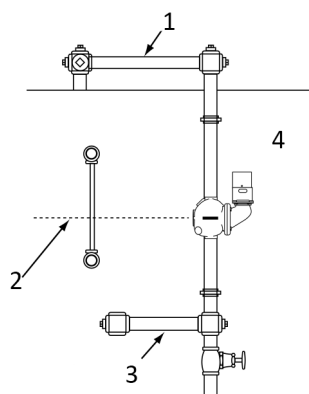
Using pipe wrench

- Remove float blocking plug (A) from low water cut-off body tapping.
- Screw 3/4" NPT steel plug (provided) in tapping.



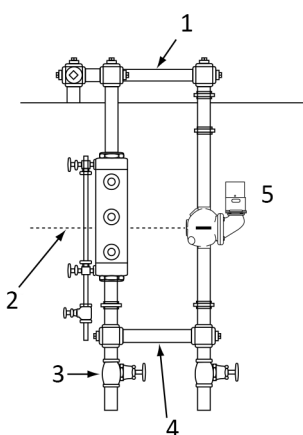
1. Locate the gauge glass and determine the level that the 63 has to be mounted at in order to achieve the criteria in [section 3.1.1](#).
2. Pipe the 63 following the diagrams shown to the [Figure 1](#) or [2](#). Follow the diagram that represents your boiler.
3. Crosses should be used at each right angle connection for inspection and cleaning.
4. Make sure the blow-down valves are full port.
5. While the burner is operating, open the blow-down valve, causing the water level to drop in the float chamber while burner is operating. As the float drops the alarm circuit (if used) closes first; then on further drop the cut-off circuit will open, shutting the burner off.
6. Test the Model 63 before leaving the site

Figure 1: Gauge glass mounted directly into boiler



1. 1" steam equalizing pipe
2. Cut-off level
3. 1" water equalizing pipe
4. Model 63 Low water cut-off

Figure 2: For boilers with independent water columns



1. 1" water equalizing pipe
2. Cut-off level
3. 1" blow down valve
4. 1" water equalizing pipe
5. Model 63 Low water cut-off

3.2 Model 63 – for hot water boilers with 1" (25 mm) equalizing lines

Tools needed:

One (1) flathead screwdriver and two (2) pipe wrenches.

3.2.1 Determine the elevation at which the low water cut-off controller must be installed

The line on the casting of the model 63 must be installed above the lowest permissible water level determined by the boiler manufacturer.

3.2.2 Installation of the Model 63

For 63 models with float block

Using pipe wrench

- Remove float blocking plug (A) from low water cut-off body tapping.
- Screw 3/4" NPT steel plug (provided) in tapping (A).

NOTICE:

For float type controls it is recommended that Test-N-Check (TC-4) valves be used in the upper and lower equalizing lines. They offer a functional means for testing the 63 control, and conform to the ASME CSD-1 code.

1. Study the figures in this section and determine which figure shows how the 63 control will be attached to the boiler.

Figure 3. Connect the upper equalizing pipe to the riser going to the radiation or to the compression tank. Connect the lower equalizing pipe to any available opening in the side of the boiler.

Note: If no opening is available in the side of the boiler, connect the lower equalizing pipe into the drain connection.

Figure 4. If there is a tapping available on the top of the boiler, connect the upper equalizing pipe to it.

Note: During initial filling or after blow-down the upper equalizing pipe and possibly the 63 control will have an air pocket. Connect a vent or bleed valve on the top of the vertical equalizing pipe. If the Test-N-Check (TC-4) valve is used the vacuum breaker can be used to bleed the air pocket.



CAUTION:

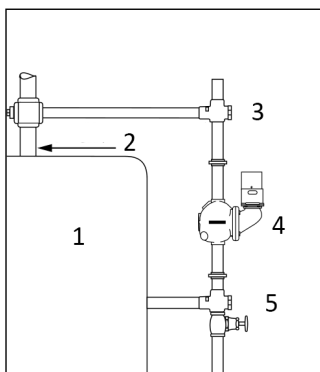
When bleeding an air pocket manually, protect yourself from being burned with hot water.

Figure 5. If there is no tapping available on the boiler, connect both the upper and lower equalizing pipe into the vertical riser going to the radiation or to the compression tank.

Notice: The horizontal equalizing pipe should be below the horizontal run going to the radiation. If it is not, an air pocket will be created and a vent or bleed will have to be installed.

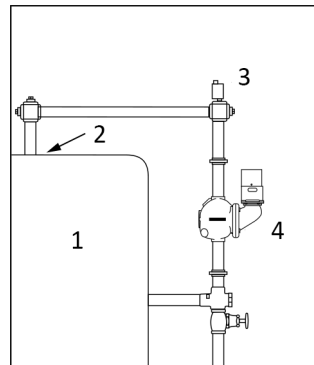
2. While the burner is operating open the blow-down valve, causing the water level to drop in the float chamber. As the float drops the alarm circuit (if used) closes first; then on further drop the cut-off circuit will open, shutting the burner off.
3. Test the Model 63 before leaving the site.

Figure 3



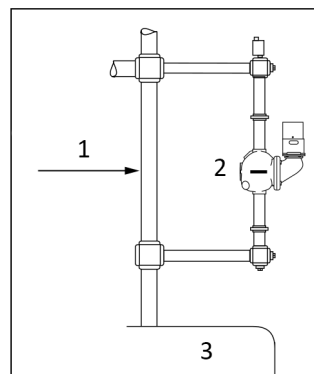
1. Hot water boiler
2. Vertical riser to radiation or compression tank
3. TC-4 upper
4. Model 63
5. TC-4 lower

Figure 4



1. Hot water boiler
2. Available opening in top boiler
3. Air vent
4. Model 63

Figure 5



1. Vertical riser to radiation
2. Model 63
3. Hot water boiler

3.3 Test-N-Check® valves

Simplify testing of low water cut-offs on hot water boilers

Installation of the TC-4 Test-N-Check valves with a new low water cut-off, see Figure 6.

1. Assemble the TC-U (the upper Test-N-Check valve, with the vacuum breaker) into the upper equalizing line in place of the cross described in the low water cut-off installation instructions.

Note: The vacuum breaker must be on the top and the long leg must face the boiler.

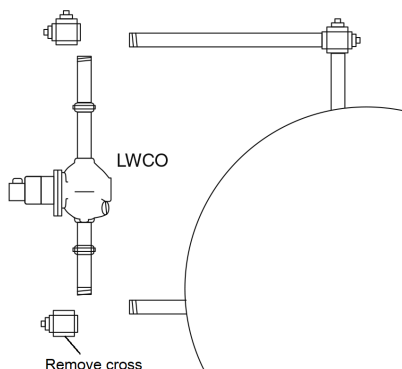
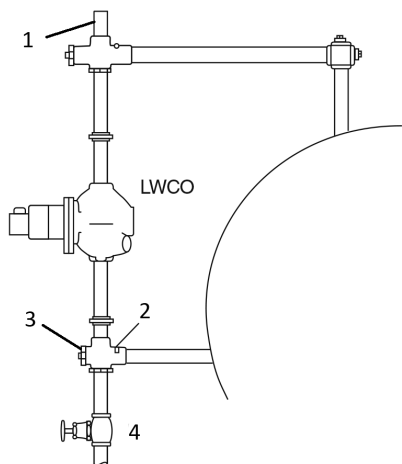
Note: Make sure low water cut-off position is located in accordance with the boiler manufacturer's recommended cut-off level.

2. Assemble the TC-L (the lower Test-N-Check valve, without the vacuum breaker) into the lower equalizing line in place of the cross described in the low water cut-off installation instructions.

Note: The brass cap must be located above the center of the lower equalizing line, and the long leg must face the boiler.

3. Assemble the blow-off valve into the bottom port of the TC-L.
4. Assemble 1" NPT pipe plugs into the remaining open port in both the TC-U and TC-L.
5. Complete the installation as described in the low water cut-off installation instructions.
6. After all piping assembly has been completed, refill the system with water, turn on all electrical supply and bring system to operating conditions. After system reaches operating pressure, inspect to make sure no leaks exist at the threaded connections. Test valves by opening blow-off valve while burner is on, to make sure valves operate correctly and low water cut-off shuts burner off.

Figure 6: Test-N-Check installation



1. TC-U in place
2. Brass cap
3. TC-L in place
4. Blow-off valve



WARNING:

- Installation should be performed by qualified personnel only, in accordance with all applicable codes.
- If vacuum breaker stem is accidentally depressed, hot water could be discharged causing burns.
- Blow-off valve drain piping should be piped to a suitable drain to handle hot water and steam discharge, and should be the same size as the equalizing pipe.

4 Electrical wiring

Tools needed:

One (1) flathead screwdriver.



WARNING:

To prevent electrical shock, turn off the electrical power before making electrical connections.



WARNING:

This low water cut-off must be installed in series with all other limit and operating controls installed on the boiler. After installation, check for proper operation of all of the limit and operating controls, before leaving the site.

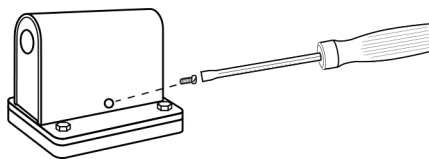


WARNING:

Failure to follow warning could cause property damage, personal injury or death.

Cover removal and installation procedure

- Using a flathead screwdriver, loosen the two (2) screws that secure the switch cover.
- Remove the cover to access the switch.



1. The No. 2 switch can be positioned with the conduit opening facing toward or away from the float chamber. These are the only positions in which the switch will function properly.

Figure 7

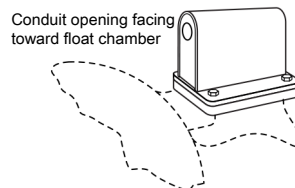
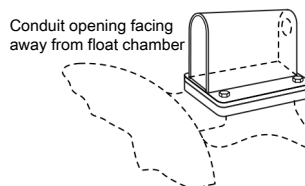
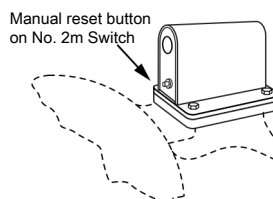


Figure 8



2. On initial fill-up, push the 2M manual reset button after the proper water level is reached to energize the burner. If a low water condition occurs and the water level has been restored, push the reset button to energize the burner.

Figure 9



3. Follow the wiring diagrams below to wire the No. 2 switch. Terminals C and NC are the low water cut-off switch. Terminals C and NO are alarm switch. If the electrical load exceeds the rating of the switch, use an auxiliary relay or motor starter.

Figure 10: Schematic of switch operation

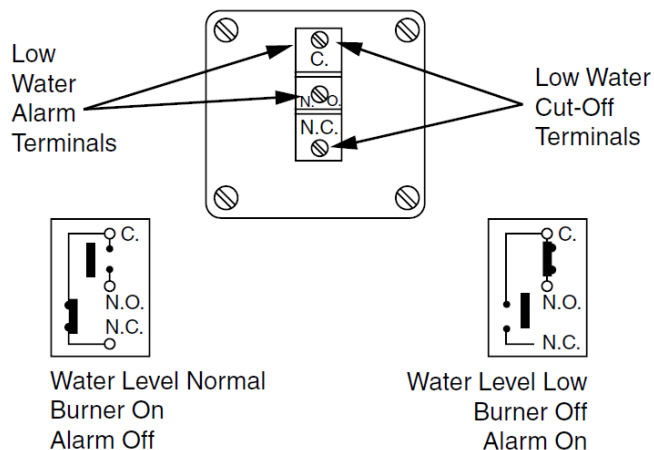
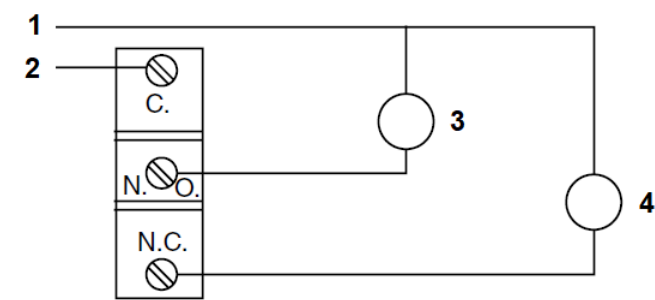
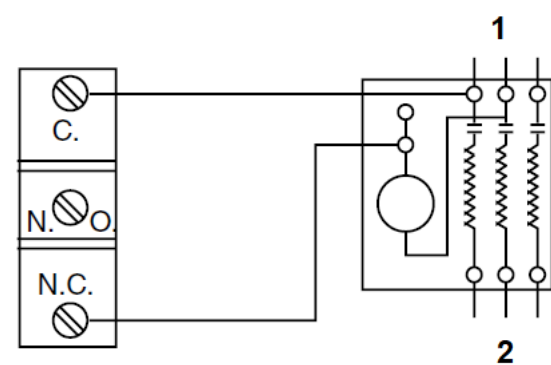


Figure 11: Used as a main line switch and / or low water alarm



1. Neutral (120 V.A.C. supply) 3. Low water alarm
2. Hot (120 V.A.C. supply) 4. Burner circuit

Figure 12: Used as a pilot switch to coil of relay or motor starter



1. Line
2. Load

6 Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Action	Solution
Burner does not shut off on low water	Float chamber is clogged with mud or sediment.	With water level below the control check if terminals C and N.C. are open. If not, remove switch and manually test if terminals C and N.C. can be opened.	Open float chamber and clean. At this time, check for a build-up of scale or sediment between corrugations of the bellows.
	Contacts are fused together.	Remove switch and operate manually to verify proper switch operation.	Replace switch. Check electrical load and make sure it is within the ratings of the switch.

7 Maintenance



WARNING:

Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death.

Blow down control as follows when boiler is in operation:

Steam:

- Daily if operating pressure is above 15 psi.
- Weekly if operating pressure is below 15 psi.

Hot Water:

- Quarterly



CAUTION:

More frequent blow-down may be necessary due to dirty boiler water and/or local codes.

- Disassemble and inspect annually. Replace the low water cut-off if it is worn, corroded, or if components no longer operate properly.
- Inspect the float chamber and equalizing piping annually. Remove all sediment and debris.



WARNING:

Do not use automatic water feeders with manual reset LWCO's.



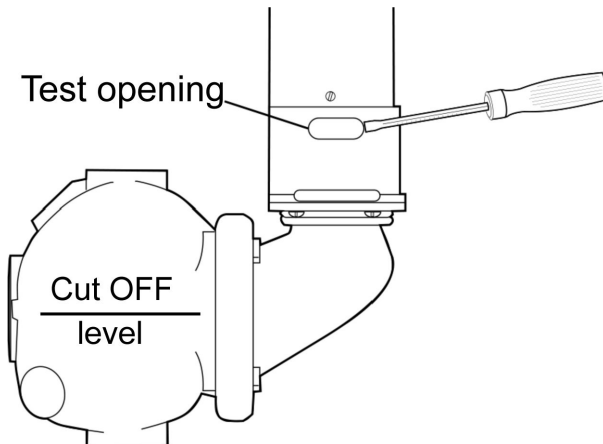
WARNING:

Failure to follow warning could cause property damage, personal injury or death.

- Replace the switch cover after wiring is complete and tighten the two (2) screws using a flathead screwdriver.

5 Testing

Control can be tested on a hot water boiler by gently inserting a screwdriver or similar tool in the test opening below the switch (see drawing) and lifting linkage to cause float to drop, thereby simulating a low water condition.



8 Warranty

8.1 Commercial warranty

Warranty. For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or two (2) years from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than thirty (30) days after receipt of notice that the goods are ready to ship), whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

8.2 Limited consumer warranty

Warranty. For goods sold for personal, family or household purposes, Seller warrants the goods purchased hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or two (2) years from the product date code, whichever shall occur first, unless a longer period is provided by law or is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render this Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced.

Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS PROVIDED IN PLACE OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES. ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED TO ONE(1) YEAR FROM THE DATE OF INSTALLATION OR TWO (2) YEARS FROM THE PRODUCT DATE CODE, WHICHEVER SHALL OCCUR FIRST. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary from state to state.

To make a warranty claim, check first with the dealer from whom you purchased the product or call +1-847-966-3700 for the name and location of the nearest dealer providing warranty service.

1 Informations générales

1.1 Sécurité générale



AVERTISSEMENT:

Avant toute utilisation du produit, lire les instructions. Conserver ces instructions pour toute référence ultérieure.



AVERTISSEMENT:

Tous les travaux doivent être exécutés par un personnel qualifié formé à l'application, l'installation et l'entretien de la plomberie, de l'équipement et/ou des systèmes à vapeur et électriques, conformément aux codes et règlements en vigueur.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter tout risque d'électrocution, couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les raccordements électriques.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter les brûlures graves, la chaudière doit être refroidie à 27 °C (80 °F) et la pression doit être de 0 psi (0 bar) avant l'entretien.



AVERTISSEMENT:

Ce coupe-circuit en cas de manque d'eau doit être installé en série avec les autres limiteurs et commandes de fonctionnement installés sur la chaudière. Après l'installation, vérifier le bon fonctionnement des limiteurs et commandes de fonctionnement avant de quitter le site.



AVERTISSEMENT:

Nous recommandons l'installation de dispositifs de contrôle d'interrupteur à bas niveau d'eau secondaires (redondants) sur toutes les chaudières à vapeur dont l'apport calorifique est supérieur à 400 000 BTU/heure ou qui fonctionnent à une pression de vapeur supérieure à 15 psi. Il convient de relier au moins deux dispositifs de contrôle en série avec le circuit de commande du brûleur pour garantir une protection redondante en cas de manque d'eau dans la chaudière. De plus, les interrupteurs à bas niveau d'eau doivent être démontés, inspectés, nettoyés et vérifiés lors de chaque arrêt annuel afin de s'assurer qu'ils sont bien calibrés et qu'ils fonctionnent correctement.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter des blessures graves dues à la purge de vapeur, raccorder un tuyau de vidange à l'ouverture de la commande pour éviter l'exposition à la décharge de vapeur.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter un incendie, ne pas utiliser ce coupe-circuit en cas de manque d'eau pour déconnecter des courants supérieurs à 10,2 A, ½ HP à 120 VCA ou 5,1 A, ½ HP à 240 VCA, à moins qu'un démarreur ou un relais ne soit utilisé avec.



AVERTISSEMENT:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus d'informations : www.P65Warnings.ca.gov.



AVERTISSEMENT:

Les commandes précédentes ne doivent jamais être installées sur un nouveau système. Installer toujours de nouvelles commandes sur une nouvelle chaudière ou un nouveau système. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.



AVERTISSEMENT:

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.



MISE EN GARDE:

Un intervalle de remplacement plus fréquent peut être nécessaire en fonction de l'état de l'appareil au moment de l'inspection. La garantie de McDonnell & Miller est d'un (1) an à compter de la date d'installation ou de deux (2) ans à compter de la date de fabrication, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue ne soit spécifiée dans la documentation du produit (la « Garantie »). Voir la rubrique Garantie pour utilisation commerciale.

FR

2 Fonctionnement

Pression maximale de la vapeur : 3,5 kg/cm² (50 psi)

Caractéristiques électriques

Tension	Capacité nominale du commutateur du moteur (ampères)		Fonction pilote
	Pleine charge	Rotor bloqué	
120 VCA	10,2	61,2	125 VA à 120 VCA ou 240 VCA
240 VCA	5,1	30,6	

2.1 Applications

Applications types :

- Interrupteur à bas niveau d'eau primaire ou secondaire pour chaudières à eau chaude et à vapeur
- Interrupteur à bas niveau d'eau
- Interrupteur à haut niveau d'eau
- Actionneur d'alarme

3 Installation

3.1 Modèles de la série 63 – Pour chaudières à vapeur avec conduites d'égalisation de 25 mm (1 po)

FR Outils requis :

Un (1) tournevis à tête plate et deux (2) clés à tube.

3.1.1 Déterminer l'emplacement de l'interrupteur à bas niveau d'eau

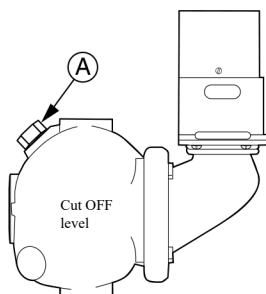
Que le tube à niveau soit monté directement à l'intérieur de la chaudière ou sur une colonne d'eau indépendante, la ligne de coupure sur le corps moulé des modèles de la série 63 doit être à 15 mm (1/2 po) au-dessus du plus bas niveau d'eau visible du tube à niveau.

3.1.2 Installation des modèles de la série 63

Pour les modèles de la série 63 avec flotteur

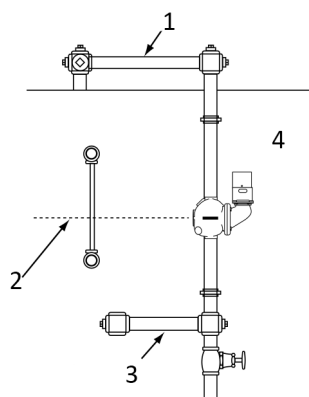
Au moyen d'une clé à tuyau

- Retirer le bouchon de blocage du flotteur (A) de l'orifice du corps de l'interrupteur à bas niveau d'eau.
- Visser le bouchon en acier NPT de 3/4 po (fourni) dans l'orifice.



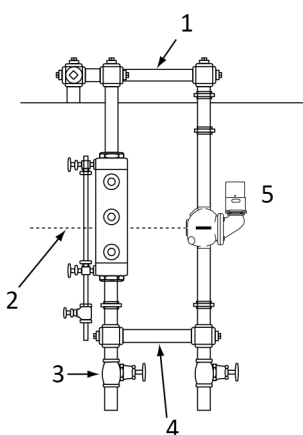
1. Repérer le tube à niveau et déterminer la hauteur à laquelle le modèle de la série 63 devra être monté pour respecter les critères de la [section 3.1.1](#).
2. Raccorder le modèle de la série 63 en suivant les schémas illustrés à la [Figure 1](#) ou [2](#). Suivre le diagramme qui représente votre chaudière.
3. Les croix doivent être utilisées à chaque connexion à angle droit pour l'inspection et le nettoyage.
4. S'assurer que les robinets d'extraction sont à passage intégral.
5. Pendant que le brûleur fonctionne, ouvrir le robinet d'extraction, ce qui provoquera une chute du niveau d'eau dans la cuve à niveau constant tandis que le brûleur fonctionne. Lorsque le flotteur descend, le circuit de l'avertisseur (s'il est utilisé) se ferme en premier, puis lors d'une chute supplémentaire, le circuit d'interruption s'ouvre et le brûleur s'éteint.
6. Mettre à l'essai le modèle de la série 63 avant de quitter le site

Figure 13: Tube à niveau monté directement dans la chaudière



1. Tuyau d'égalisation de vapeur de 1 po
2. Niveau de coupure
3. Tuyau d'égalisation de l'eau de 1 po
4. Interrupteur à bas niveau d'eau des modèles de la série 63

Figure 14: Pour les chaudières avec colonnes d'eau indépendantes



1. Tuyau d'égalisation de l'eau de 1 po
2. Niveau de coupure
3. Vanne de purge de 1 po
4. Tuyau d'égalisation de l'eau de 1 po
5. Interrupteur à bas niveau d'eau des modèles de la série 63

3.2 Modèles de la série 63 – Pour chaudières à eau chaude avec conduites d'égalisation de 25 mm (1 po)

Outils requis :

Un (1) tournevis à tête plate et deux (2) clés à tube.

3.2.1 Déterminer la hauteur à laquelle le contrôleur de l'interrupteur à bas niveau d'eau doit être installé

La ligne sur la pièce moulée des modèles de la série 63 doit être positionnée au-dessus du niveau d'eau minimal permis déterminé par le fabricant de la chaudière.

3.2.2 Installation des modèles de la série 63

Pour les modèles de la série 63 avec flotteur

Au moyen d'une clé à tuyau

- Retirer le bouchon de blocage du flotteur (A) de l'orifice du corps de l'interrupteur à bas niveau d'eau.
- Visser le bouchon en acier NPT de 3/4 po (fourni) dans l'orifice (A).

AVIS:

Pour les dispositif de contrôle par flotteur, il est recommandé d'utiliser les vannes Test-N-Check (TC-4) dans les conduites d'égalisation supérieure et inférieure. Elles offrent un moyen pratique pour mettre à l'essai le dispositif de contrôle des modèles 63 et sont conformes au code AS-ME CSD-1.

1. Étudier les figures de cette section et déterminer la figure illustrant la façon dont le dispositif de contrôle du modèle de la série 63 sera fixé à la chaudière.

Figure 3. Raccorder le tuyau d'égalisation supérieur à la colonne montante allant au réservoir de rayonnement ou de compression. Raccorder le tuyau d'égalisation inférieur à toute ouverture disponible sur le côté de la chaudière.

Remarque : Si aucune ouverture n'est disponible sur le côté de la chaudière, raccorder le tuyau d'égalisation inférieur au raccord du drain.

Figure 4. Si un orifice est disponible sur le dessus de la chaudière, y raccorder le tuyau d'égalisation supérieur.

Remarque : Pendant le remplissage initial ou après la purge, le tuyau d'égalisation supérieur et éventuellement le dispositif de contrôle du modèle de série 63 présenteront une poche d'air. Raccorder une vanne d'évent ou un robinet de purge sur le dessus du tuyau d'égalisation vertical. Si une vanne Test-N-Check (TC-4) est utilisée, le casse-vide peut être utilisé pour purger la poche d'air.



MISE EN GARDE:

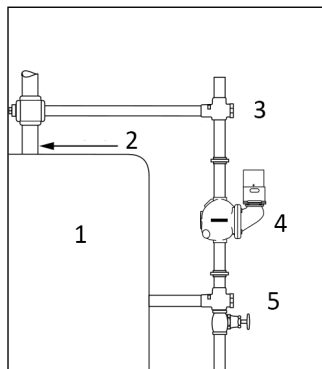
Lors de la purge manuelle d'une poche d'air, voir à se protéger contre les brûlures provoquées par de l'eau chaude.

Figure 5. Si aucun orifice n'est disponible sur la chaudière, raccorder les tuyaux d'égalisation supérieur et inférieur à la colonne montante allant au réservoir de rayonnement ou de compression.

Remarque : Le tuyau d'égalisation horizontal doit être plus bas que la conduite horizontale allant au rayonnement. Si tel n'est pas le cas, une poche d'air sera créée et il deviendra nécessaire d'installer une vanne d'évent ou un robinet de purge.

2. Pendant que le brûleur fonctionne, ouvrir le robinet d'extraction, ce qui provoquera une chute du niveau d'eau dans la cuve à niveau constant. Lorsque le flotteur descend, le circuit de l'avertisseur (s'il est utilisé) se ferme en premier, puis lors d'une chute supplémentaire, le circuit d'interruption s'ouvre et le brûleur s'éteint.
3. Mettre à l'essai le modèle de la série 63 avant de quitter le site.

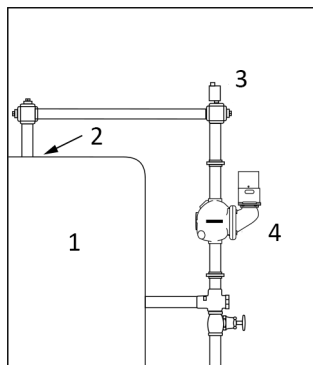
Figure 15



1. Chaudière à eau chaude
2. Canalisation verticale vers un réservoir de rayonnement ou de compression
3. TC-4 supérieur

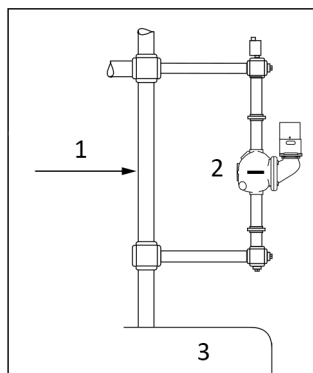
4. Modèle de la série 63
5. TC-4 inférieur

Figure 16



1. Chaudière à eau chaude
2. Ouverture disponible dans la partie supérieure de la chaudière
3. Évent d'air
4. Modèle de la série 63

Figure 17



1. Colonne montante vers rayonnement
2. Modèle de la série 63
3. Chaudière à eau chaude

3.3 Vannes Test-N-Check®

Pour simplifier la mise à l'essai des interrupteurs à bas niveau d'eau des chaudières à eau chaude

Pour l'installation des vannes Test-N-Check TC-4 et d'un nouvel interrupteur à bas niveau d'eau, consulter la Figure 6.

1. Assembler la vanne TC-U (la vanne Test-N-Check supérieure, avec le casse-vide) dans la conduite d'égalisation supérieure à la place de la croix décrite dans les instructions d'installation de l'interrupteur à bas niveau d'eau.

Remarque : Le casse-vide doit se trouver sur le dessus et le pied long doit faire face à la chaudière.

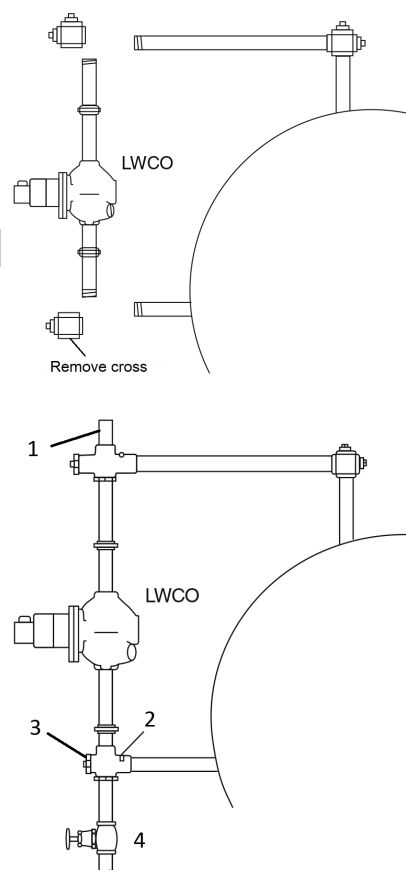
Remarque : S'assurer que l'interrupteur à bas niveau d'eau est situé conformément au niveau de coupure recommandé par le fabricant de la chaudière.

2. Assembler la vanne TC-L (la vanne Test-N-Check inférieure, sans casse-vide) dans la conduite d'égalisation inférieure à la place de la croix décrite dans les instructions d'installation de l'interrupteur à bas niveau d'eau.

Remarque : Le capuchon en laiton doit être situé au-dessus du centre de la conduite d'égalisation inférieure, et le pied long doit faire face à la chaudière.

3. Assembler le robinet d'extraction dans l'orifice inférieur du TC-L.
4. Assembler les bouchons de tuyau NPT de 1 po dans l'orifice resté ouvert dans la vanne TC-U et la vanne TC-L.
5. Terminer l'installation comme décrit dans les instructions d'installation de l'interrupteur à bas niveau d'eau.
6. Une fois toute la tuyauterie assemblée, remplir le système d'eau, allumer toute l'alimentation électrique et amener le système aux conditions de fonctionnement. Une fois que le système a atteint la pression de fonctionnement, inspecter pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites au niveau des raccords filetés. Mettre à l'essai les vannes en ouvrant le robinet d'extraction alors que le brûleur est allumé, afin de s'assurer que les vannes fonctionnent correctement et que l'interrupteur à bas niveau d'eau arrête le brûleur.

Figure 18: Installation des vannes Test-N-Check



1. TC-U en place
2. Bouchon en laiton
3. TC-L en place
4. Robinet d'extraction



AVERTISSEMENT:

- L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié et conformément à tous les codes applicables.
- Si la tige du disjoncteur à vide est accidentellement enfoncée, de l'eau chaude pourrait être évacuée et causer des brûlures.
- La tuyauterie du drain du robinet d'extraction doit être raccordée à un drain convenant à la décharge d'eau chaude ou de vapeur, et doit être de la même taille que le tuyau d'égalisation.

4 Câblage électrique

Outils requis :

Un (1) tournevis à tête plate.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter tout risque d'électrocution, couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les raccordements électriques.



AVERTISSEMENT:

Ce coupe-circuit en cas de manque d'eau doit être installé en série avec les autres limiteurs et commandes de fonctionnement installés sur la chaudière. Après l'installation, vérifier le bon fonctionnement des limiteurs et commandes de fonctionnement avant de quitter le site.

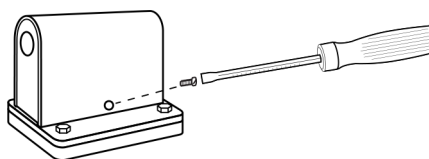


AVERTISSEMENT:

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Procédure de dépose et d'installation du couvercle

- À l'aide d'un tournevis à tête plate, desserrer les deux (2) vis qui fixent le couvercle de l'interrupteur.
- Retirer le couvercle pour accéder à l'interrupteur.



1. L'interrupteur n° 2 peut être positionné avec l'ouverture du conduit orientée vers ou à l'opposé de la cuve à niveau constant. Ce sont les seules positions dans lesquelles l'interrupteur fonctionnera correctement.

Figure 19

Conduit opening facing toward float chamber

Figure 20

Conduit opening facing away from float chamber

2. Lors du remplissage initial, appuyer sur le bouton de réinitialisation manuelle 2M après avoir atteint le niveau d'eau approprié pour mettre le brûleur sous tension. Si un état de manque d'eau se produit et que le niveau d'eau a été restauré, appuyer sur le bouton de réinitialisation pour mettre le brûleur sous tension.

Figure 21

Manual reset button on No. 2m Switch

3. Pour le raccordement de l'interrupteur n° 2, suivre les schémas de câblage ci-dessous. Les bornes C et NC sont l'interrupteur à bas niveau d'eau. Les bornes C et NO sont des commutateurs d'alarme. Si la charge électrique dépasse la valeur nominale du commutateur, utiliser un relais auxiliaire ou un démarreur de moteur.

Figure 22: Schéma du fonctionnement du commutateur

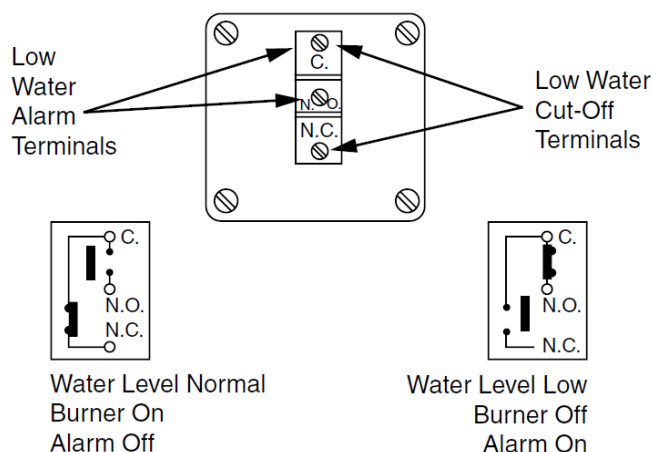
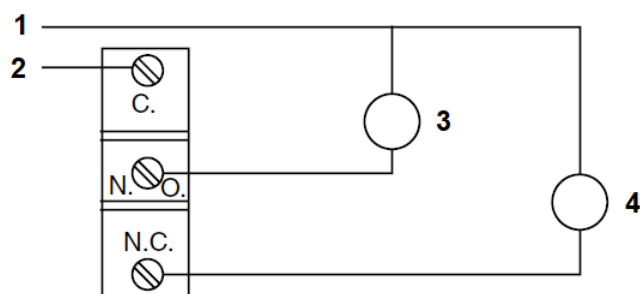
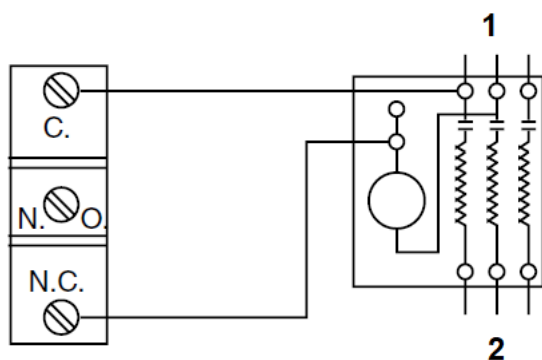


Figure 23: Utilisé comme commutateur de conduite principale et/ou avertisseur de bas niveau d'eau



1. Neutre (alimentation de 120 VCA) 3. Avertisseur de bas niveau d'eau
2. Chaud (alimentation de 120 VCA) 4. Circuit du brûleur

Figure 24: Utilisé comme commutateur pilote vers la bobine de relais ou le démarreur du moteur



6 Dépannage

Panne	Cause possible	Mesure	Solution
Le brûleur ne s'éteint pas en cas de faible niveau d'eau	La cuve à niveau constant est obstruée par de la boue ou des sédiments.	Avec le niveau d'eau sous le dispositif de contrôle de bas niveau d'eau, vérifier si les bornes C et N.C. sont ouvertes. Si tel n'est pas le cas, retirer l'interrupteur et vérifier si les bornes C et N.C. peuvent être ouvertes manuellement.	Ouvrir la cuve à niveau constant et la nettoyer. À ce stade, vérifier la présence d'une accumulation de tartre ou de sédiments entre les ondulations des soufflets.
	Les contacts sont fusionnés ensemble.	Retirer l'interrupteur et le faire fonctionner manuellement pour vérifier qu'il fonctionne correctement.	Remplacer l'interrupteur. Vérifier la charge électrique et s'assurer qu'elle se trouve dans les valeurs nominales de l'interrupteur.

1. Ligne
2. Charge



AVERTISSEMENT:

Ne pas utiliser de distributeur d'eau avec un interrupteur à bas niveau d'eau à réinitialisation manuelle.



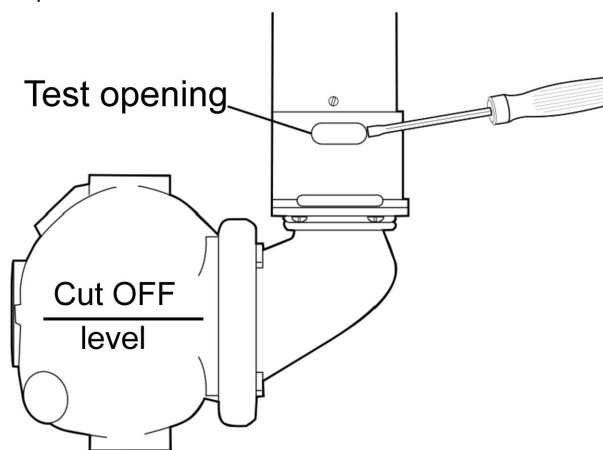
AVERTISSEMENT:

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- Une fois le câblage terminé, remettre le couvercle de l'interrupteur en place, puis visser les deux (2) vis à l'aide d'un tournevis à tête plate.

5 Essai

Le dispositif de contrôle d'une chaudière à eau chaude peut être mis à l'essai en insérant doucement un tournevis ou un outil similaire dans l'ouverture d'essai sous l'interrupteur (voir le schéma) et en soulevant la tringlerie pour faire tomber le flotteur, simulant ainsi un niveau d'eau trop bas.



7 Entretien



AVERTISSEMENT:

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

Purger la commande comme suit lorsque la chaudière est en fonctionnement :

Vapeur :

- Tous les jours si la pression de fonctionnement est supérieure à 15 psi.
- Hebdomadaire si la pression de fonctionnement est inférieure à 15 psi.

Eau chaude :

- Trimestrielle



MISE EN GARDE:

Des purges plus fréquentes peuvent être nécessaires en raison d'eau sale dans la chaudière et/ou des codes locaux.

- Démonter et inspecter chaque année. Remplacer l'interrupteur à bas niveau d'eau s'il est usé, corrodé ou si les composants ne fonctionnent plus correctement.
- Inspecter la cuve à niveau constant et la tuyauterie d'égalisation chaque année.. Retirer tous les sédiments et les débris.
- Remplacer le mécanisme de tête tous les 5 ans. Des remplacements plus fréquents peuvent être nécessaires lorsqu'il existe des conditions sévères, comme des cycles de commutation rapides, des niveaux d'eau en excès et l'utilisation de produits chimiques pour le traitement de l'eau.
- Nous recommandons un remplacement du mécanisme de tête lorsqu'un interrupteur ne fonctionne plus correctement. Si un interrupteur doit être remplacé, commander l'interrupteur de remplacement McDonnell & Miller approprié et suivre la procédure de réparation fournie.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter des blessures graves dues à la purge de vapeur, raccorder un tuyau de vidange à l'ouverture de la commande pour éviter l'exposition à la décharge de vapeur.

- Purger l'interrupteur à bas niveau d'eau lorsque le niveau d'eau est à son niveau normal et que le brûleur est allumé. Ouvrir lentement le robinet de purge jusqu'à ce qu'il soit pleinement ouvert et observer la baisse du niveau de l'eau dans le tube à niveau. Fermer le robinet après avoir vérifié que les contacts de la pompe se sont fermés et que le brûleur s'est éteint. Si cela ne se produit pas, éteindre immédiatement la chaudière et corriger le problème.

8 Garantie

8.1 Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) fabriqués selon les spécifications indiquées sur le formulaire de soumission ou de vente, si ces spécifications font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un (1) an à partir de la date d'installation ou de deux (2) ans à partir de la date d'expédition (la date d'expédition ne doit pas être ultérieure à trente (30) jours après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée dans la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

FR

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR, EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE, SE LIMITENT À LA PRÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET, DANS TOUS LES CAS, SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

8.2 Garantie limitée au consommateur

Garantie. Concernant les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le devis ou formulaire de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'installation ou de deux (2) ans à compter du code dateur du produit, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la présente garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées.

Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE PRÉCÉDENTE VIENT REMPLACER TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN EMPLOI PARTICULIER, SONT LIMITÉES À UN (1) AN À COMPTER DE LA DATE D'INSTALLATION, OU DEUX (2) ANS À COMPTER DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE OCCURRENCE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Certains états ne permettent pas les limites de durée d'une garantie implicite, la limite ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains états ne permettent pas une exclusion ou une limite de dommages accidentels ou consécutifs, ainsi les exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. La présente garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui peuvent varier d'une province à une autre.

Pour soumettre une réclamation en vertu de la garantie, veuillez contacter d'abord le détaillant auprès de qui vous avez acheté le produit ou appeler le (+1) 847 966-3700 pour connaître le nom et l'adresse du détaillant le plus proche offrant un service de garantie.

1 Información general

1.1 Seguridad general

**ADVERTENCIA:**

Antes de usar este producto, lea y comprenda las instrucciones.

Guarde estas instrucciones para referencia futura.

**ADVERTENCIA:**

Todo el trabajo debe ser ejecutado por personal calificado capacitado en la aplicación, instalación y mantenimiento de plomería, equipos y/o sistemas de vapor y eléctricos correspondientes según los códigos y las ordenanzas aplicables.

**ADVERTENCIA:**

Para evitar descargas eléctricas, apague la alimentación eléctrica antes de realizar conexiones eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

Para evitar quemaduras graves, la caldera debe enfriarse a 27 °C (80 °F) y la presión debe ser de 0 psi (0 bar) antes de realizar el servicio.

**ADVERTENCIA:**

Este interruptor de corte por bajo nivel de agua debe instalarse en conjunto con todos los demás límites y controles de funcionamiento de la caldera. Después de la instalación, compruebe el funcionamiento correcto de todos los límites y controles de funcionamiento antes de abandonar el sitio.

**ADVERTENCIA:**

Recomendamos instalar controles secundarios (redundantes) de corte por bajo nivel de agua en todas las calderas de vapor con una potencia calorífica superior a 400 000 BTU/hora o un funcionamiento superior a 15 psi de presión de vapor. Deben conectarse al menos dos controles en serie con el circuito de control del quemador para proporcionar protección de seguridad de redundancia en caso de que la caldera tenga una condición de bajo nivel de agua. Además, durante cada interrupción anual, los interruptores de corte por bajo nivel de agua deben desmontarse, inspeccionarse, limpiarse y se debe comprobar que están bien calibrados y que funcionan correctamente.

**ADVERTENCIA:**

Para evitar lesiones personales graves por el drenaje de vapor, conecte una tubería de drenaje a la abertura de control para evitar la exposición a la descarga de vapor.

**ADVERTENCIA:**

Para evitar un incendio, no utilice este interruptor de corte por bajo nivel de agua para conmutar corrientes superiores a 10,2 A, ½ hp a 120 VCA o 5,1 A, ½ hp a 240 VCA, a menos que se utilice un arrancador o relé junto con él.

**ADVERTENCIA:**

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, acceda a: www.P65Warnings.ca.gov.

**ADVERTENCIA:**

Los controles anteriores nunca deben instalarse en un sistema nuevo. Instale siempre nuevos controles en una caldera o sistema nuevo. No respetar esta advertencia puede causar daños materiales, lesiones físicas o incluso la muerte.

**ADVERTENCIA:**

No respetar esta advertencia puede causar daños materiales, lesiones físicas o incluso la muerte.

**PRECAUCIÓN:**

Puede ser necesario un intervalo de reemplazo más frecuente según el estado de la unidad en el momento de la inspección. La garantía de McDonnell & Miller es de un (1) año a partir de la fecha de instalación o de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación, lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período más largo en la documentación del producto (la "Garantía"). Ver garantía comercial.

2 Funcionamiento

Presión máxima de vapor: 50 psi (3,5 kg/cm²)

Capacidades eléctricas

Voltaje	Calificación del interruptor del motor (amperios)		Relé auxiliar
	Carga completa	Rotor bloqueado	
120 VCA	10,2	61,2	125 VA a 120 VCA o 240 VCA
240 VCA	5,1	30,6	

2.1 Aplicaciones

Aplicaciones más comunes:

- Corte por bajo nivel de agua primario o secundario para calderas de agua caliente y vapor
- Interruptor de corte por bajo nivel de agua
- Interruptor de corte por alto nivel de agua
- Actuador de alarma

3 Instalación

3.1 Modelo 63: para calderas de vapor con líneas de ecualización de 1" (25 mm)

Herramientas necesarias:

Un (1) destornillador de cabeza plana y dos (2) llaves para tubos.

3.1.1 Determine la ubicación del corte por bajo nivel de agua

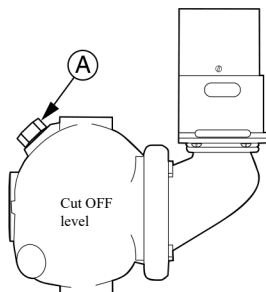
Ya sea que el visor esté montado directamente en la caldera o en una columna de agua independiente, la línea de corte en el cuerpo de fundición 63 debe montarse a 1/2" (15 mm) por encima del punto visible más bajo del visor.

3.1.2 Instalación del modelo 63

Para modelos 63 con bloque de flotador

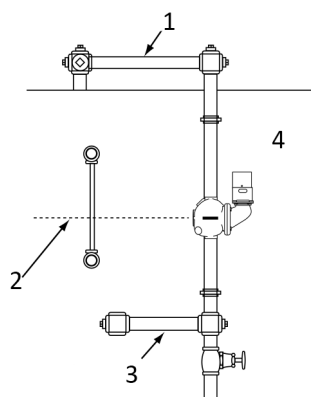
Con una llave para tubos

- Extraiga el tapón del bloqueo del flotador (A) del cuerpo de corte por bajo nivel de agua.
- Atornille el tapón de acero NPT de 3/4" (incluido) en el roscado.



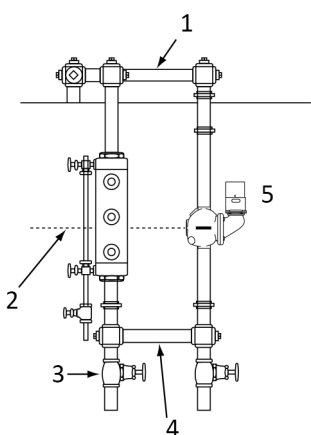
1. Ubique el visor y determine el nivel en el que debe montarse el modelo 63 para lograr los criterios de la [sección 3.1.1](#).
2. Instale el 63 siguiendo los diagramas que se muestran en la [Figura 1](#) o [2](#). Siga el diagrama que representa su caldera.
3. Las cruces deben usarse en cada conexión en ángulo recto para la inspección y la limpieza.
4. Asegúrese de que las válvulas de purga sean de paso completo.
5. Mientras el quemador está funcionando, abra la válvula de purga, lo que hace que el nivel de agua caiga en la cámara del flotador mientras el quemador está funcionando. A medida que el flotador descende, el circuito de alarma (si se utiliza) se cierra primero; luego, con una caída adicional, el circuito de corte se abrirá, apagando el quemador.
6. Pruebe el modelo 63 antes de salir del sitio.

Figura 25: Visor montado directamente en la caldera.



1. Tubo de ecualización de vapor de 1"
2. Nivel de corte
3. Tubo de ecualización de agua de 1"
4. Modelo 63 de corte por bajo nivel de agua

Figura 26: Para calderas con columnas de agua independientes.



1. Tubo de ecualización de agua de 1"
2. Nivel de corte
3. Válvula de drenaje de 1"
4. Tubo de ecualización de agua de 1"
5. Modelo 63 de corte por bajo nivel de agua

3.2 Modelo 63: para calderas de agua caliente con líneas de ecualización de 1" (25 mm)

Herramientas necesarias:

Un (1) destornillador de cabeza plana y dos (2) llaves para tubos.

3.2.1 Determine la elevación en la que debe instalarse el controlador de corte por bajo nivel de agua

La línea de la fundición del modelo 63 debe instalarse por encima del nivel mínimo de agua permitido determinado por el fabricante de la caldera.

3.2.2 Instalación del modelo 63

Para modelos 63 con bloque de flotador

Con una llave para tubos

- Extraiga el tapón del bloqueo del flotador (A) del cuerpo de corte por bajo nivel de agua.
- Atornille el tapón de acero NPT de 3/4" (incluido) en el roscado (A).

AVISO:

Para los controles de tipo flotante, se recomienda utilizar válvulas Test-N-Check (TC-4) en las líneas de ecualización superior e inferior. Ofrecen un medio funcional para probar el control 63 y cumplen con el código ASME CSD-1.

1. Estudie las figuras de esta sección y determine qué figura muestra cómo se conectará el control 63 a la caldera.

Figura 3. Conecte la tubería de ecualización superior al tubo ascendente que va al radiador o al tanque de compresión. Conecte el tubo de ecualización inferior a cualquier abertura disponible en el costado de la caldera.

Nota: Si no hay una abertura disponible en el costado de la caldera, conecte el tubo de ecualización inferior en la conexión de drenaje.

Figura 4. Si hay un roscado disponible en la parte superior de la caldera, conecte la tubería de ecualización superior a él.

Nota: Durante el llenado inicial o después de la purga, la tubería de ecualización superior y posiblemente el control 63 tendrán una bolsa de aire. Conecte una válvula de ventilación o purga en la parte superior del tubo de ecualización vertical. Si se utiliza la válvula Test-N-Check (TC-4), el disyuntor de vacío puede utilizarse para purgar la bolsa de aire.



PRECAUCIÓN:

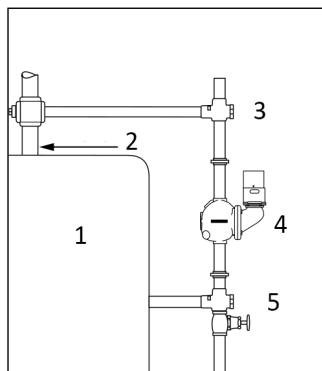
Cuando purgue una bolsa de aire manualmente, protéjase de las quemaduras con agua caliente.

Figura 5. Si no hay un roscado disponible en la caldera, conecte la tubería de ecualización superior e inferior en el elevador vertical que va al radiador o al tanque de compresión.

Aviso: La tubería de ecualización horizontal debe estar por debajo del recorrido horizontal que va al radiador. Si no es así, se creará una bolsa de aire y deberá instalarse una ventilación o purga.

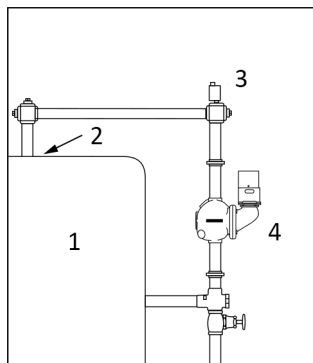
2. Mientras el quemador está funcionando, abra la válvula de purga, lo que hace que el nivel de agua caiga en la cámara del flotador. A medida que el flotador desciende, el circuito de alarma (si se utiliza) se cierra primero; luego, con una caída adicional, el circuito de corte se abrirá, apagando el quemador.
3. Pruebe el modelo 63 antes de salir del sitio.

Figura 27



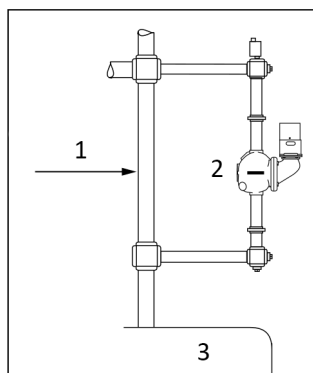
1. Caldera de agua caliente
2. Elevador vertical al radiador o tanque de compresión
3. Parte superior del TC-4
4. Modelo 63
5. Parte inferior del TC-4

Figura 28



1. Caldera de agua caliente
2. Abertura disponible en la parte superior de la caldera
3. Ventilación de aire
4. Modelo 63

Figura 29



1. Elevador vertical al radiador
2. Modelo 63
3. Caldera de agua caliente

3.3 Válvulas Test-N-Check®

Simplifique la prueba de cortes por bajo nivel de agua en calderas de agua caliente

Instalación de la válvula TC-4 Test-N-Check con un nuevo corte por bajo nivel de agua, consulte la Figura 6.

1. Ensamble la TC-U (la válvula Test-N-Check superior, con el disyuntor de vacío) en la línea de ecualización superior en lugar de la cruz descrita en las instrucciones de instalación del corte por bajo nivel de agua.

Nota: El disyuntor de vacío debe estar en la parte superior y la pata larga debe mirar hacia la caldera.

Nota: Asegúrese de que la posición del corte por bajo nivel de agua esté ubicada de acuerdo con el nivel de corte recomendado por el fabricante de la caldera.

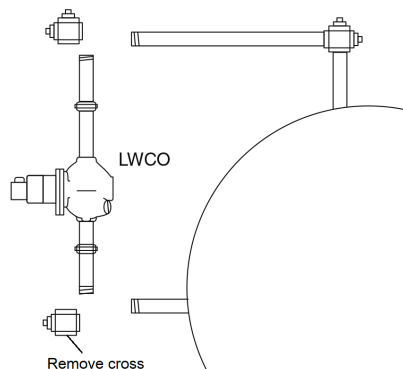
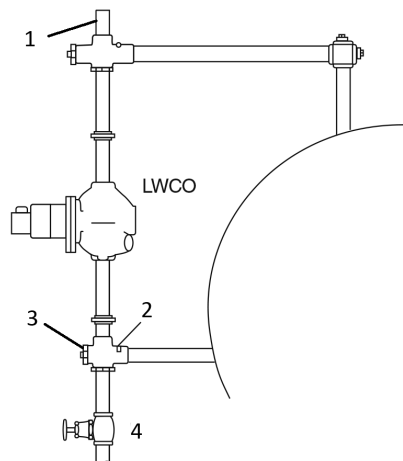
2. Ensamble la TC-L (la válvula Test-N-Check inferior, sin el disyuntor de vacío) en la línea de ecualización inferior en lugar de la cruz descrita en las instrucciones de instalación del corte por bajo nivel de agua.

Nota: La tapa de latón debe ubicarse por encima del centro de la línea de ecualización inferior y la pata larga debe mirar hacia la caldera.

3. Ensamble la válvula de drenaje en el puerto inferior de la TC-L.
4. Ensamble los tapones de tubería NPT de 1" en el puerto abierto restante tanto en la TC-U como en la TC-L.

5. Complete la instalación como se describe en las instrucciones de instalación del corte por bajo nivel de agua.
6. Después de que se haya completado todo el ensamblaje de la tubería, vuelva a llenar el sistema con agua, encienda todo el suministro eléctrico y zx permita que el sistema alcance condiciones de funcionamiento. Después de que el sistema alcance la presión de funcionamiento, inspeccione para comprobar que no existan fugas en las conexiones roscadas. Pruebe las válvulas abriendo la válvula de drenaje mientras el quemador está encendido, para asegurarse de que las válvulas funcionen correctamente y que el corte por bajo nivel de agua apague el quemador.

Figura 30: Instalación de Test-N-Check



1. TC-U colocada
2. Tapa de latón
3. TC-L colocada
4. Válvula de purga



ADVERTENCIA:

- La instalación debe ser realizada únicamente por personal calificado, de acuerdo con todos los códigos aplicables.
- Si el vástago del disyuntor de vacío se presiona accidentalmente, se podría descargar agua caliente y provocar quemaduras.
- La tubería de drenaje de la válvula de purga debe conectarse a un drenaje adecuado para manejar la descarga de agua caliente y vapor, y debe ser del mismo tamaño que la tubería de ecualización.

4 Cableado eléctrico

Herramientas necesarias:

Un (1) destornillador de cabeza plana.



ADVERTENCIA:

Para evitar descargas eléctricas, apague la alimentación eléctrica antes de realizar conexiones eléctricas.



ADVERTENCIA:

Este interruptor de corte por bajo nivel de agua debe instalarse en conjunto con todos los demás límites y controles de funcionamiento de la caldera. Después de la instalación, compruebe el funcionamiento correcto de todos los límites y controles de funcionamiento antes de abandonar el sitio.

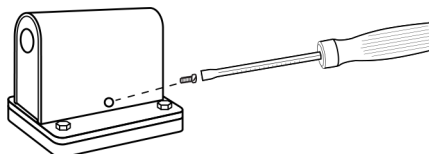


ADVERTENCIA:

No respetar esta advertencia puede causar daños materiales, lesiones físicas o incluso la muerte.

Procedimiento de extracción e instalación de la cubierta

- Con el destornillador de cabeza plana, afloje los dos (2) tornillos que aseguran la cubierta del interruptor.
- Retire la cubierta para acceder al interruptor.



1. El interruptor n.º 2 puede posicionarse con la abertura del conducto hacia o lejos de la cámara del flotador. Estas son las únicas posiciones en las que el interruptor funcionará correctamente.

Figura 31

Conduit opening facing
toward float chamber

Figura 32

Conduit opening facing
away from float chamber

2. En el llenado inicial, presione el botón de reinicio manual 2M luego de alcanzar el nivel de agua adecuado para energizar el quemador. Si se produce una condición de bajo nivel de agua y se ha restaurado el nivel de agua, presione el botón de reinicio para energizar el quemador.

Figura 33

Manual reset button
on No. 2m Switch

3. Siga los diagramas de cableado a continuación para cablear el interruptor nro. 2. Los terminales C y NC son el interruptor de corte por bajo nivel de agua. Los terminales C y NO son interruptores de alarma. Si la carga eléctrica excede la clasificación del interruptor, utilice un relé auxiliar o arrancador de motor.

Figura 34: Esquema del funcionamiento del interruptor

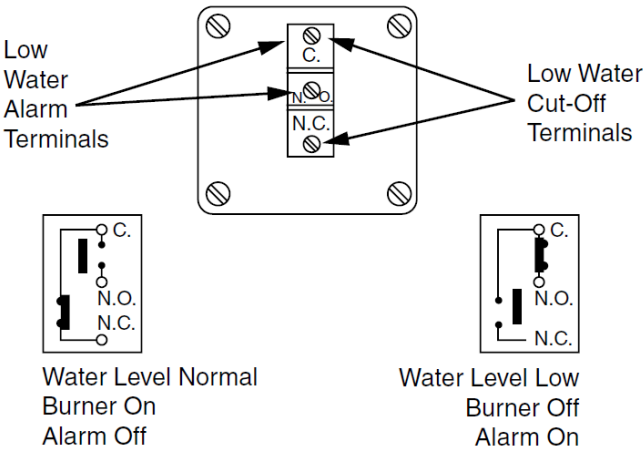
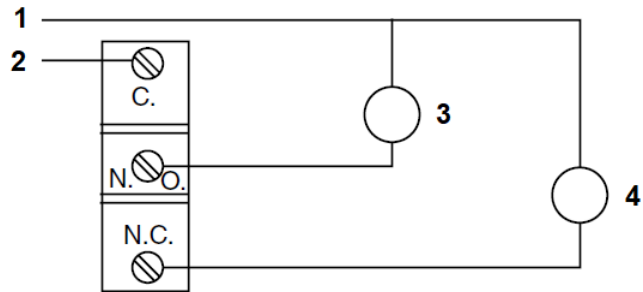
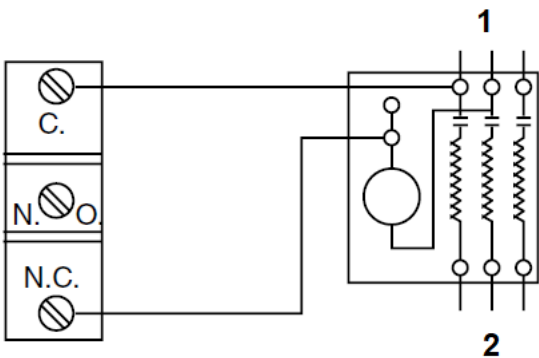


Figura 35: Se utiliza como interruptor de línea principal o alarma de bajo nivel de agua



1. Neutro (suministro de 120 VCA)
2. Caliente (suministro de 120 VCA)
3. Alarma de bajo nivel de agua
4. Circuito del quemador

Figura 36: Se utiliza como interruptor piloto a bobina del relé o arrancador del motor



6 Resolución de problemas

Problema	Causa posible	Operación	Solución
El quemador no se apaga con el nivel de agua bajo	La cámara del flotador está obstruida con lodo o sedimento.	Con el nivel de agua por debajo del control, verifique si los terminales C y N.C. están abiertos. De lo contrario, extraiga el interruptor y pruebe manualmente si se pueden abrir los terminales C y N.C.	Abra la cámara del flotador y límpiela. En este momento, verifique la acumulación de sarro o sedimentos entre las corrugaciones del fuelle.
	Los contactos están pegados entre sí.	Extraiga el interruptor y opere manualmente para verificar el funcionamiento correcto del interruptor.	Reemplace el interruptor. Verifique la carga eléctrica y asegúrese de que esté dentro de los valores nominales del interruptor.

1. Línea
2. Cargar



ADVERTENCIA:

No utilice alimentadores de agua automáticos con LWCO con restablecimiento manual.



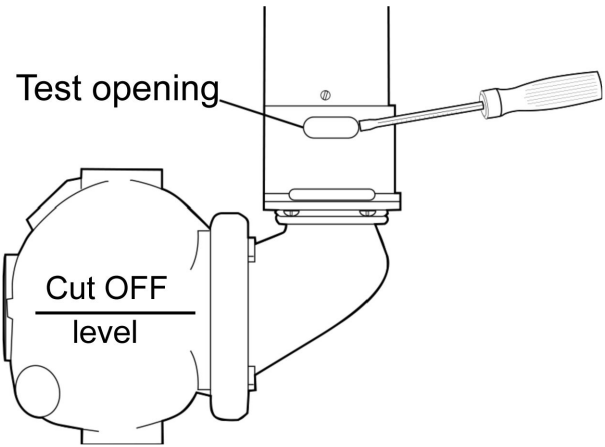
ADVERTENCIA:

No respetar esta advertencia puede causar daños materiales, lesiones físicas o incluso la muerte.

- Vuelva a colocar la cubierta del interruptor después de completar el cableado y ajuste los dos (2) tornillos con un destornillador de cabeza plana.

5 Pruebas

El control puede probarse en una caldera de agua caliente insertando suavemente un destornillador o una herramienta similar en la abertura de prueba debajo del interruptor (vea el dibujo) y levantando el enlace para hacer que el flotador caiga, simulando así una condición de bajo nivel de agua.



7 Mantenimiento



ADVERTENCIA:

Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

Control de drenaje de la siguiente manera cuando la caldera está en funcionamiento:

Vapor:

- Diariamente si la presión de funcionamiento es superior a 15 psi.
- Semanalmente si la presión de funcionamiento es inferior a 15 psi.

Agua caliente:

- Trimestralmente



PRECAUCIÓN:

Es posible que sea necesario drenar con mayor frecuencia debido al agua sucia de la caldera y/o a los códigos locales.

- Desarme e inspeccione anualmente. Reemplace el corte por nivel bajo de agua si está desgastado, corroído o si los componentes ya no funcionan correctamente.
- Inspeccione la cámara del flotador y las tuberías de ecualización anualmente. Elimine todos los sedimentos y residuos.
- Reemplace el mecanismo del cabezal cada 5 años. Es posible que se requiera un reemplazo más frecuente cuando existan condiciones severas como un ciclo rápido del interruptor, niveles elevados de agua y uso de productos químicos para el tratamiento del agua.
- Recomendamos reemplazar el mecanismo del cabezal cuando el interruptor ya no funciona correctamente. Si elige reemplazar el interruptor, solicite el interruptor o conjunto de interruptores de repuesto adecuado de McDonnell & Miller y siga el Procedimiento de reparación proporcionado.



ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones personales graves por el drenaje de vapor, conecte una tubería de drenaje a la abertura de control para evitar la exposición a la descarga de vapor.

- Purgue el corte por bajo nivel de agua cuando el nivel de agua esté en su nivel normal y el quemador esté encendido. Abra lentamente la válvula de purga hasta que esté completamente abierta y observe la caída del nivel de agua en el visor. Cierre la válvula después de verificar que los contactos de la bomba se hayan cerrado y que el quemador se apague. Si esto no sucede, apague la caldera de inmediato y corrija el problema.

8 Garantía

8.1 Garantía comercial

Garantía. Para la mercancía vendida a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que la mercancía vendida al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto, por el contrario, en la cotización o formulario de venta) (i) se construirá de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) están libres de defectos en sus materiales y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dos (2) años desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a treinta (30) días posteriores a la recepción del aviso que la mercancía está lista para ser enviada), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

ES

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

8.2 Garantía limitada del consumidor

Garantía. Para productos vendidos para propósitos personales, familiares o domésticos, el Vendedor garantiza que los productos comprados en virtud del presente (con excepción de las membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, salvo que se indique lo contrario en el formulario de venta o cotización) estarán libres de defectos en material y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dos (2) años desde el código de fecha del producto, lo que suceda primero, a menos que la ley establezca un período mayor o se especifique en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas.

El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR SE PROPORCIONA EN REEMPLAZO DE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, SE LIMITAN A UN (1) AÑO DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN O DOS (2) AÑOS DESDE EL CÓDIGO DE FECHA DEL PRODUCTO, LO QUE SUCEDA PRIMERO. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

Algunos estados no permiten las limitaciones al plazo de duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Algunos estados no permiten las exclusiones o limitaciones de daños incidentales o resultantes, por lo que las exclusiones

anteriores pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le otorga específicos derechos legales, y usted también puede tener otros derechos que pueden variar de un estado a otro.

Para realizar un reclamo de garantía, compruebe primero con el distribuidor a quien compró el producto o llame al +1-847-966-3700 para obtener el número y la ubicación del distribuidor más cercano que provee el servicio de garantía.

ES

Xylem Inc
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, Illinois 60053
USA

Tel: (847) 966-3700

Fax: (847) 965-8379

www.xylem.com/mcdonnellmiller

McDonnell & Miller is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

McDonnell & Miller est une marque de commerce de Xylem Inc. ou une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

McDonnell & Miller es una marca comercial de Xylem Inc. o una de sus subsidiarias. Todas las demás marcas comerciales o registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

© 2019 – 2025 Xylem Inc.

MM-246746 _Rev 10_EN FR ES_2025-09_IOM_Series 63

The Xylem logo, consisting of the word "xylem" in a lowercase, sans-serif font.