

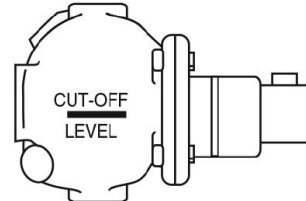


Series 64

Low Water Cut-Off



THE MANUAL IS AVAILABLE AT: <https://qr.xylem.com/bq1wac>
EL MANUAL ESTÁ DISPONIBLE EN: <https://qr.xylem.com/bq1wac>
LE MANUEL EST DISPONIBLE SUR: <https://qr.xylem.com/bq1wac>



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:

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 7.4A, 1/3 HP at 120 VAC or 3.7A, 1/3 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 Boiler Pressure: 50 psi (3.5 kg/cm²)

Table 1: Electrical Ratings

Voltage	Motor Switch Rating (Amperes)		Pilot Duty
	Full Load	Locked Rotor	
120 VAC	7.4	44.4	125 VA at 120 or 240 VAC
240 VAC	3.7	22.2	

NOTE: 11MV is rated 24VA @ 24VAC to 120VAC.

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 64 – For Steam Boilers with 1" (25mm) 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

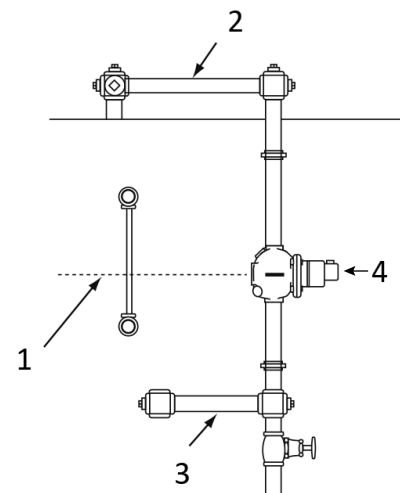
Determine which situation applies:

1. Whether the gauge glass is mounted directly into the boiler or on an independent water column, the cut-off line on the 64 body casting should be mounted ½" (15mm) above the lowest visible point of the gauge glass.

3.1.2 Installation of the model 64

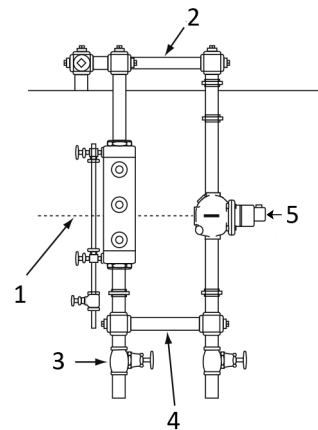
1. Locate the gauge glass and determine the level that the 64 has to be mounted at in order to achieve the criteria in 3.1.1.
2. Pipe the 64 following the diagrams shown in Figure 1 and Figure 2. Follow the diagram that represents your boiler.
3. Crosses should be used at each right angle connection for inspection and cleaning.
4. Make sure the blow-down valves are full port.

Figure 1: Gauge Glass Mounted Directly into Boiler



1. Cut-off level
2. 1" steam equalizing pipe
3. 1" water equalizing pipe
4. Model 64 low water cut-off

Figure 2: For Boilers with Independent Water Columns



1. Cut-off level
2. 1" steam equalizing pipe
3. 1" blow down valve
4. 1" water equalizing pipe
5. Model 64 low water cut-off

3.1.3 Test the model 64 before leaving the site

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.

NOTICE:

Instruct boiler attendant to blow down the float chamber at least once per week during the heating season if the operating pressure is below 15 psi, OR at least once per day during the heating season if the operating pressure is above 15 psi.

NOTICE:

On new boiler installations, leaky systems, or where the quality of the water is poor, blow down the control more frequently.



CAUTION:

Protect yourself when blowing down controls, hot water and steam will flow out of the drain pipe attached to the blow-down valve. Failure to follow this caution may result in serious burns.

3.2 Model 64 – For Hot Water Boilers with 1" (25mm) Equalizing Lines

TOOLS NEEDED:

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

3.2.1 Determine the location of the low water cut-off

Determine which situation applies:

1. Whether the gauge glass is mounted directly into the boiler or on an independent water column, the cut-off line on the 64 body casting should be mounted ½" (15mm) above the lowest visible point of the gauge glass.

3.2.2 Installation of the model 64

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 64 control, and conform to the ASME CSD-1 code.

1. Study figures 3, 4 or 5 and determine which figure shows how the 64 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 64 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.



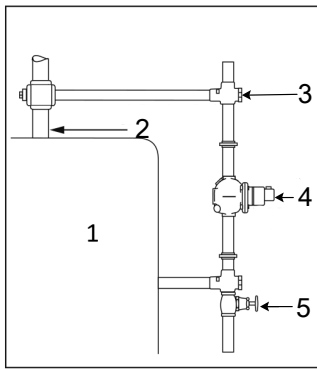
CAUTION:

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.

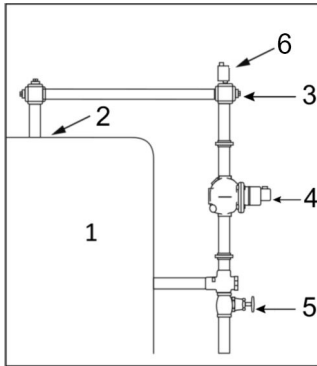
Note: The horizontal equalizing pipe should not be above the horizontal run going to the radiation. If it is, an air pocket will be created and a vent or bleed will have to be installed.

Figure 3: Installation of 64 on hot water boiler - option 1



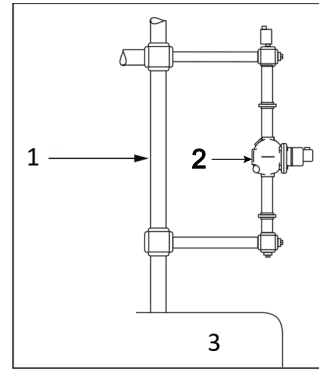
1. Hot water boiler
2. Vertical riser to radiation or compression tank
3. TC-4 Test & Check Valve
4. Model 64
5. Drain Valve

Figure 4: Installation of 64 on hot water boiler - option 2



1. Hot water boiler
2. Available opening in top boiler
3. TC-4 Test & Check Valve
4. Model 64
5. Drain valve

Figure 5: Installation of 64 on hot water boiler - option 3



1. Vertical riser to radiation
2. Model 64
3. Hot water boiler

3.2.3 Test the model 64 before leaving the site

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.

Note: If no Test-N-Checks (TC-4) valves were used, do this test before filling the system completely.

NOTICE:

Instruct boiler attendant to blow down the float chamber at least once per week during the heating season if the operating pressure is below 15 psi, OR at least once per day during the heating season if the operating pressure is above 15 psi.

NOTICE:

On new boiler installations, leaky systems, or where the quality of the water is poor, blow down the control more frequently.



CAUTION:

Protect yourself when blowing down controls, hot water and steam will flow out of the drain pipe attached to the blow-down valve. Failure to follow this caution may result in serious burns.

3.3 Model 64-A – For Steam Boilers Using Quick Hook-up Fittings

TOOLS NEEDED:

One (1) flathead screwdriver, two (2) pipe wrenches, and an adjustable wrench.

3.3.1 Preparing the boiler

Determine which situation applies:

1. Remove gauge glass and its trim from the boiler.

3.3.2 Installation of the model 64-A

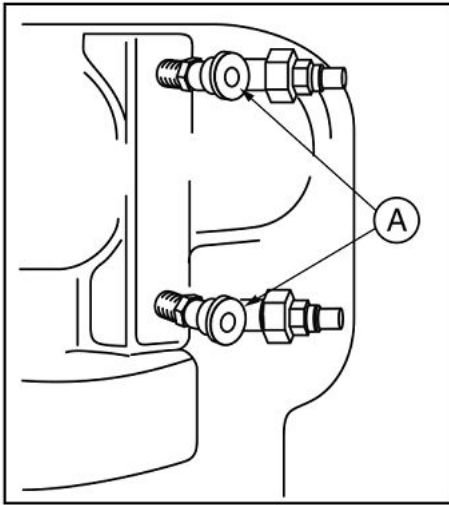
1. Install both brass Y fittings (A) into the boiler gauge glass tapings.

Note: If gauge glass tapings are spaced more than 10 1/8" (270mm) apart, invert the Black Y (B), see [Figure 7](#). If spaced greater than 13 3/8" (339mm), substitute a longer 1/2" (15mm) nipple for original (C).

2. Install reducing bushing (D) and nipple (C) into top 1" (25mm) NPT tapping (E). Install reducing bushing (F), nipple (G), and blow down valve (H) into 1" (25mm) NPT (J), see [Figure 8](#).
3. Slip union nut (K) over lower tail piece (L) and screw it into either 1/2" (15mm) tapping (M) or (N). Use the 1/2" (15mm) pipe plug to close unused tapping. Slip union nut (O) over union piece (P) and nipple (R) and install into black Y (B). Slide black Y (B) over nipple (C). Connect upper (O) and lower (K) unions to brass Y fitting (A, [Figure 6](#)) and tighten, see [Figure 8](#).

Note: The black Y (B) will have to be moved up or down to mate the union halves. Tighten compression nut (S).

Figure 6



EN Figure 7

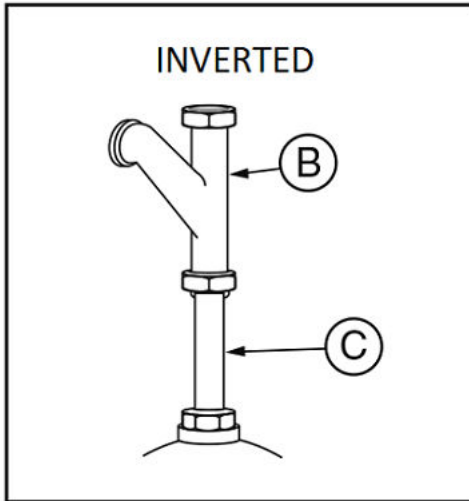
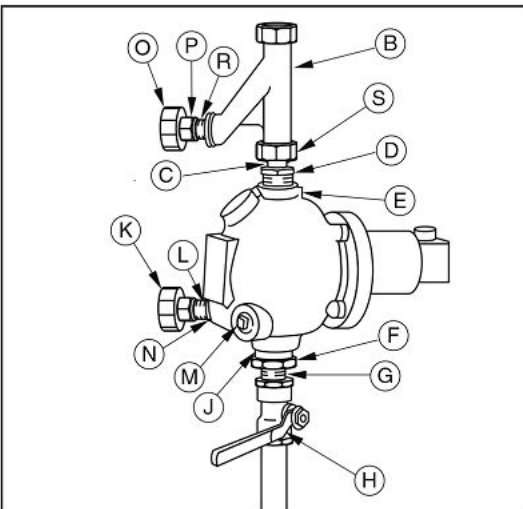


Figure 8



3.3.3 Test the model 64-A before leaving the site

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.

Note: If no Test-N-Checks (TC-4) valves were used, do this test before filling the system completely.

NOTICE:

Instruct boiler attendant to blow down the float chamber at least once per week during the heating season if the operating pressure is below 15 psi, OR at least once per day during the heating season if the operating pressure is above 15 psi.

NOTICE:

On new boiler installations, leaky systems, or where the quality of the water is poor, blow down the control more frequently.



CAUTION:

Protect yourself when blowing down controls, hot water and steam will flow out of the drain pipe attached to the blow-down valve. Failure to follow this caution may result in serious burns.

3.4 Wiring Instructions



WARNING:

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



WARNING:

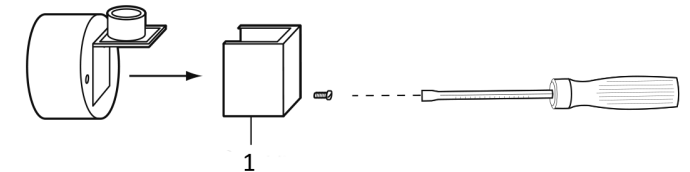
This low water cut-off must be installed in series with all other limit and operating controls installed on the boiler. After installation, check for proper operation of all of the limit and operating controls, before leaving the site.



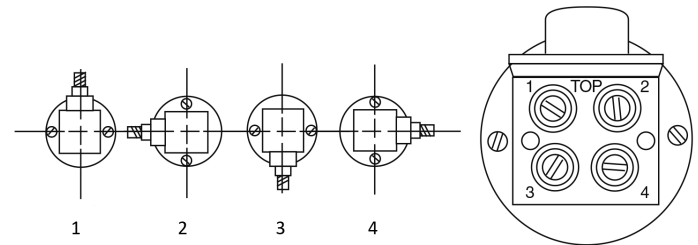
WARNING:

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

Using a flathead screwdriver, remove the one (1) screw that secures the switch cover.



1. Cover



1. Top
2. Left
3. Bottom
4. Right

Electrical connector is movable into any one of four positions illustrated, by simply removing two black headed screws and rotating housing.

Note: This control should be wired with materials suitable for use at 75°C.

3.5 Switch Operation

The No. 11 switch can be identified by a black terminal panel. The switch contains two (2) single pole single throw switches to control the water feeder and the low water cut-off. The low water cut-off switch is between terminals marked "1" and "2". A second switch is located between terminals marked "3" and "4". This can be used to operate a low water alarm or a McDonnell & Miller electric water feeder.

NOTICE:

Connect hot wire to terminal marked (2). See [Figure 9](#) for control operation. See [Figure 10](#) and [Figure 11](#) for proper application wiring.

C: Jumper

D: Neutral wire

E: Hot wire

F: To two wires of 101 A or to alarm circuit

NOTICE:

Low water cut-off circuit of the 64 series must be electrically wired in series with all other boiler limit operating controls.

Figure 9: Schematic of No.11 switch internal operation

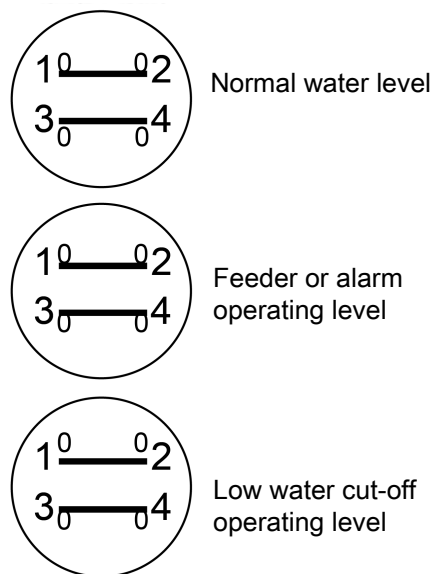
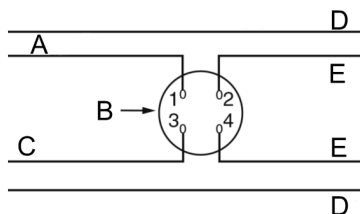


Figure 10: Used as main line switch



A: To burner

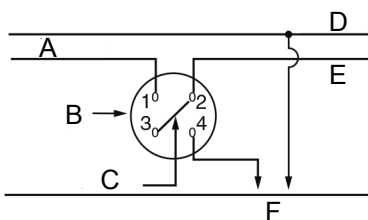
B: Safety switch

C: To alarm

D: Neutral wire

E: Hot wire

Figure 11: Used with model 101 electric water valve or in alarm circuit



A: To burner

B: Safety switch

4 Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Action	Solution
Burner does not shut off on low water.	Float chamber is loaded with mud or sediment.	With water level below the control check if terminals 1 and 2 are open. If not, remove switch and manually test if terminals 1 and 2 can be opened.	Open float chamber and clean. At this time, check for a build-up of scale 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.
Electric water feeder does not shut off.	Build-up of scale or sediment between corrugations of the bellows.	With water level above the control, check if terminals 3 and 4 are open. If not, remove switch and manually test to verify terminals 3 and 4 can be opened.	Open float chamber and replace or clean the bellow.
	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.

5 Maintenance



WARNING:

Failure to follow the instructions in the maintenance schedule could cause property damage, personal injury or death.

- Blow down weekly (at least once) when the boiler is in operation.
- 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.
- Replace the control every 10 years. More frequent replacement may be required when serve conditions exist such as rapid switch cycling, surging water levels, and use of water treatment chemicals.



WARNING:

To prevent serious personal injury from steam and hot water make sure there is a discharge line from the blow down valve to a proper place of disposal.



WARNING:

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

Blowdown procedure

- Blow down the low water cut-off when the water level is at its normal level and the burner is on. Fully open the blow down valve and observe the water level fall in the gauge glass. Close the valve after verifying that the feeder contacts have closed and the burner shuts off. If this does not happen, then immediately shut off the boiler and correct the problem.

6 Warranty

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.

EN

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. The Warranty is conditioned on Buyer giving written notice to Seller of any defects in material or workmanship of warranted goods within ten (10) days of the date when any defects are first manifest.

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 visit www.xylem.com 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:

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 (redundants) 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 7,4 A, 1/3 HP à 120 V CA ou 3,7 A, 1/3 HP à 240 V CA, 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 cancérogènes, 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 chaudière : 50 psi (3,5 kg/cm²)

Tableau 2 : Caractéristiques électriques

Tension	Capacité nominale du commutateur du moteur (ampères)		Fonction pilote
	Pleine charge	Rotor bloqué	
120 VCA	7,4	44,4	125 VA à 120 ou 240 V c.a.
240 VCA	3,7	22,2	

REMARQUE : 11MV est de 24 VA à 24 V CA à 120 V CA.

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 64 – Pour chaudières à vapeur avec conduites d'égalisation de 25 mm (1 po)

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

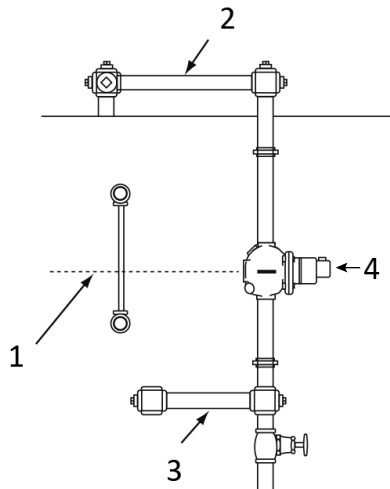
Déterminer quelle situation s'applique :

1. 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 64 doit être à 15 mm (½ po) au-dessus du plus bas niveau d'eau visible du tube à niveau.

3.1.2 Installation des modèles de la série 64

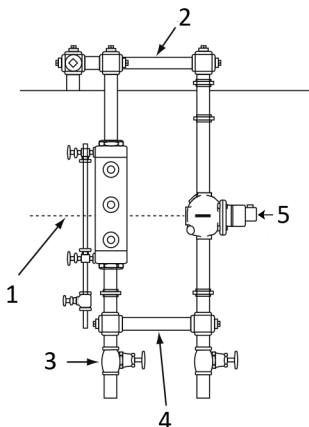
1. Repérer le tube à niveau et déterminer la hauteur à laquelle le modèle de la série 64 devra être monté pour respecter les critères de la [section 3.1.1](#).
2. Raccorder le modèle de la série 64 en suivant les schémas illustrés à la [figure 1](#) et la [figure 2](#). Suivre le diagramme qui représente 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.

Figure 12: Tube à niveau monté directement dans la chaudière



1. Niveau de coupe
2. Tuyau d'égalisation de vapeur de 1 po
3. Tuyau d'égalisation de l'eau de 1 po
4. Interrupteur à bas niveau d'eau des modèles de la série 64

Figure 13: Pour les chaudières avec colonnes d'eau indépendantes



1. Niveau de coupe
2. Tuyau d'égalisation de vapeur de 1 po
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 64

3.1.3 Mettre à l'essai le modèle de la série 64 avant de quitter le site

Ouvrir le robinet d'extraction, ce qui provoquera une chute du niveau d'eau dans la cuve à niveau constant pendant 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.

AVIS:

Demandez au préposé à la chaudière de purger la cuve à niveau constant au moins une fois par semaine pendant la saison de chauffage si la pression de fonctionnement est inférieure à 15 psi, OU au moins une fois par jour pendant la saison de chauffage si la pression de fonctionnement est supérieure à 15 psi.

AVIS:

Purger plus fréquemment les installations équipées d'une nouvelle chaudière, les systèmes présentant des fuites ou lorsque la qualité de l'eau est médiocre.



MISE EN GARDE:

Se protéger au moment de purger les commandes, car de l'eau chaude et de la vapeur s'écouleront du tuyau d'évacuation relié à la vanne de purge. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves brûlures.

3.2 Modèles de la série 64 – 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 l'emplacement de l'interrupteur à bas niveau d'eau

Déterminer quelle situation s'applique :

1. Que le tube à niveau soit monté directement à l'intérieur de la chaudière ou sur une colonne d'eau indépendante, la ligne de coupe sur le corps moulé des modèles de la série 64 doit être à 15 mm (½ po) au-dessus du plus bas niveau d'eau visible du tube à niveau.

3.2.2 Installation des modèles de la série 64

Pour les dispositifs 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 64 et sont conformes au code ASME CSD-1.

1. Étudier les figures 3, 4 ou 5 et déterminer la figure illustrant la façon dont le dispositif de contrôle du modèle de la série 64 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 64 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.



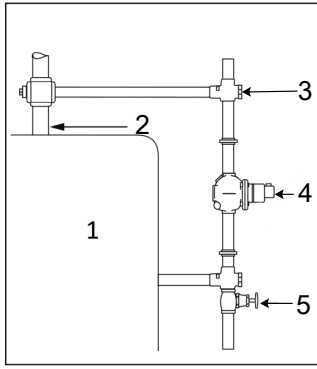
MISE EN GARDE:

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.

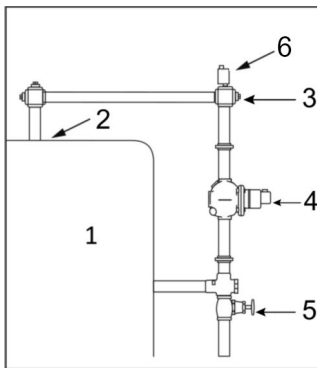
Remarque : Le tuyau d'égalisation horizontal ne doit pas être au-dessus de la conduite horizontale allant au rayonnement. S'il l'est, une poche d'air sera créée et il deviendra nécessaire d'installer une vanne d'évent ou un robinet de purge.

Figure 14: Installation du modèle de la série 64 sur une chaudière à eau chaude - option 1



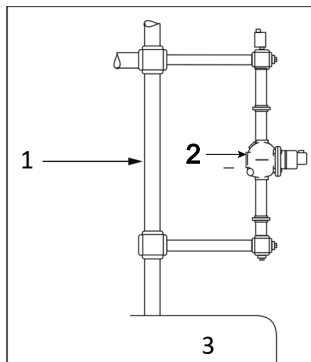
1. Chaudière à eau chaude
2. Canalisation verticale vers un réservoir de rayonnement ou de compression
3. Vanne Test-N-Check (TC-4)
4. Modèle de la série 64
5. Vanne de drainage

Figure 15: Installation du modèle de la série 64 sur une chaudière à eau chaude - option 2



1. Chaudière à eau chaude
2. Ouverture disponible dans la partie supérieure de la chaudière
3. Vanne Test-N-Check (TC-4)
4. Modèle de la série 64
5. Vanne de drainage

Figure 16: Installation du modèle de la série 64 sur une chaudière à eau chaude - option 3



1. Colonne montante vers rayonnement
2. Modèle de la série 64
3. Chaudière à eau chaude

3.2.3 Mettre à l'essai le modèle de la série 64 avant de quitter le site

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.

Remarque : si aucune vanne Test-N-Check (TC-4) n'a été utilisée, effectuer ce test avant de remplir complètement le système.

AVIS:

Demandez au préposé à la chaudière de purger la cuve à niveau constant au moins une fois par semaine pendant la saison de chauffage si la pression de fonctionnement est inférieure à 15 psi, OU au moins une fois par jour pendant la saison de chauffage si la pression de fonctionnement est supérieure à 15 psi.

AVIS:

Purger plus fréquemment les installations équipées d'une nouvelle chaudière, les systèmes présentant des fuites ou lorsque la qualité de l'eau est médiocre.



MISE EN GARDE:

Se protéger au moment de purger les commandes, car de l'eau chaude et de la vapeur s'écouleront du tuyau d'évacuation relié à la vanne de purge. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves brûlures.

3.3 Modèle 64-A – Pour les chaudières à vapeur avec raccords rapides

OUTILS REQUIS :

Un (1) tournevis à tête plate, deux (2) clés à tube et une clé à molette.

3.3.1 Préparation de la chaudière

Déterminer quelle situation s'applique :

1. Retirer le verre de jauge et sa garniture de la chaudière.

3.3.2 Installation des modèles de la série 64-A

1. Installer les deux raccords en Y en laiton (A) dans les taraudages de la jauge de la chaudière.

Remarque : si les taraudages de jauge sont espacés de plus de 270 mm (10 1/8 po), inverser le raccord en Y noir (B), voir la [figure 7](#). S'il est espacé de plus de 339 mm (13 3/8 po), remplacez le mamelon d'origine (C) par un plus long de 1/2 po (15 mm).

2. Installer la bague de réduction (D) et le mamelon (C) dans le taraudage NPT de 25 mm (1 po) supérieur (E). Installer la bague de réduction (F), le mamelon (G) et la vanne de purge (H) dans le NPT de 25 mm (1 po) (J), voir la [figure 8](#).
3. Glisser l'écrou-raccord (K) sur la pièce d'extrémité inférieure (L) et le visser dans un taraudage de 15 mm (1/2 po) (M) ou (N). Utiliser le bouchon de tuyau de 15 mm (1/2 po) pour fermer le taraudage inutilisé. Glisser l'écrou-raccord (O) sur la pièce du raccord (P) et le mamelon (R), et l'installer dans le raccord en Y noir (B). Glisser le raccord en Y noir (B) sur le mamelon (C). Raccorder les raccords supérieur (O) et inférieur (K) au raccord en Y en laiton (A, figure 6) et serrer, voir la [figure 8](#).

Remarque : le raccord en Y noir (B) devra être déplacé vers le haut ou vers le bas pour connecter les moitiés du raccord. Serrer l'écrou de compression (S).

Figure 17

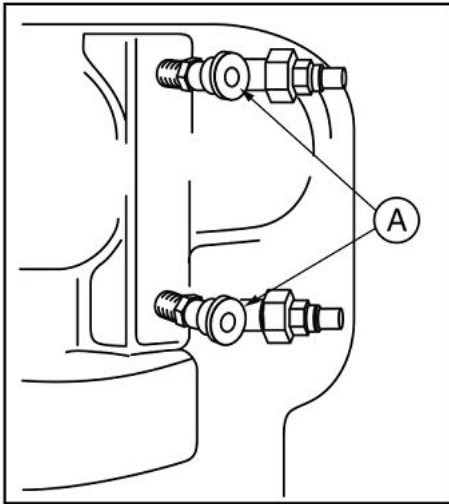


Figure 18

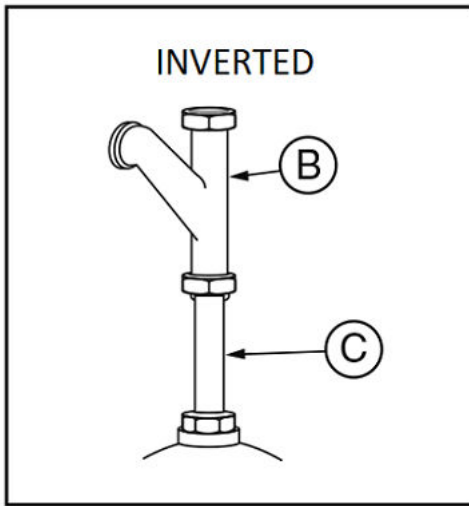
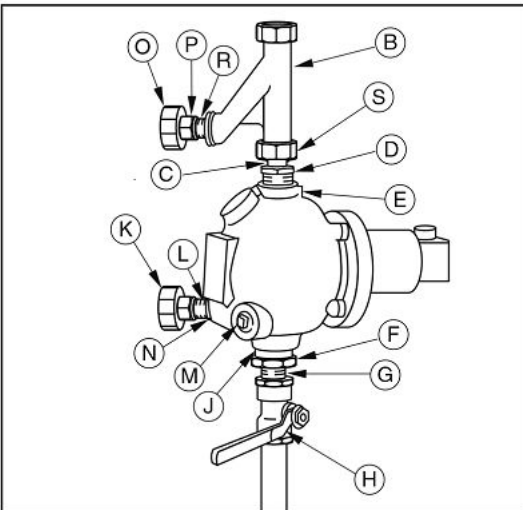


Figure 19



3.3.3 Mettre à l'essai le modèle de la série 64 avant de quitter le site.

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.

Remarque : si aucune vanne Test-N-Check (TC-4) n'a été utilisée, effectuer ce test avant de remplir complètement le système.

AVIS:

Demandez au préposé à la chaudière de purger la cuve à niveau constant au moins une fois par semaine pendant la saison de chauffage si la pression de fonctionnement est inférieure à 15 psi, OU au moins une fois par jour pendant la saison de chauffage si la pression de fonctionnement est supérieure à 15 psi.

AVIS:

Purger plus fréquemment les installations équipées d'une nouvelle chaudière, les systèmes présentant des fuites ou lorsque la qualité de l'eau est médiocre.



MISE EN GARDE:

Se protéger au moment de purger les commandes, car de l'eau chaude et de la vapeur s'écouleront du tuyau d'évacuation relié à la vanne de purge. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves brûlures.

3.4 Instructions de câblage



AVERTISSEMENT:

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



AVERTISSEMENT:

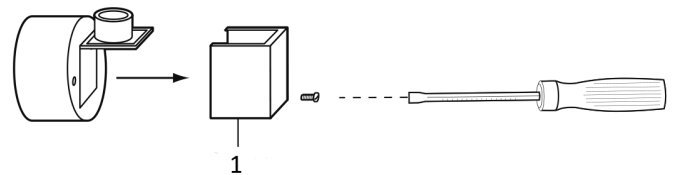
Ce coupe-circuit en cas de manque d'eau doit être installé en série avec les autres limiteurs et commandes de fonctionnement installés sur la chaudière. Après l'installation, vérifier le bon fonctionnement des limiteurs et commandes de fonctionnement avant de quitter le site.



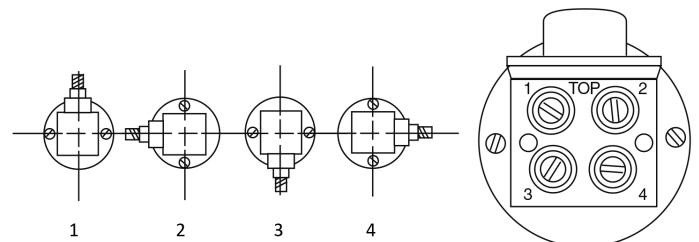
AVERTISSEMENT:

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

À l'aide d'un tournevis à tête plate, retirer la (1) vis qui fixe le couvercle de l'interrupteur.



1. Couvercle



1. Haut
2. Gauche
3. Bas
4. Droite

Le connecteur électrique est mobile dans l'une des quatre positions illustrées, en retirant simplement deux vis à tête noire et le boîtier rotatif.

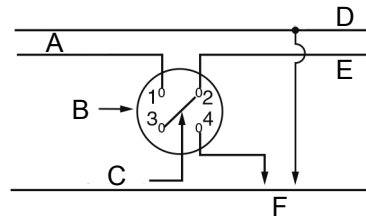
Remarque : Cette commande doit être câblée avec des matériaux adaptés pour une utilisation à 75 °C.

3.5 Fonctionnement du commutateur

Le commutateur n° 11 peut être identifié par un panneau de raccordement noir. L'interrupteur contient deux (2) interrupteurs unipolaires unidirectionnels pour commander l'alimentation en eau et la coupure d'eau basse. Le commutateur de coupure d'eau basse se trouve entre les bornes marquées « 1 » et « 2 ». Un deuxième commutateur est situé entre les bornes marquées « 3 » et « 4 ». Ceci peut être utilisé pour faire fonctionner une alarme de niveau d'eau bas ou un système d'alimentation en eau électrique McDonnell & Miller.

AVIS:

Raccorder le fil chargé à la borne marquée (2). Voir la [figure 9](#) pour le fonctionnement de la commande. Voir la [figure 10](#) et la [figure 11](#) pour le câblage approprié pour l'application.



- A : Vers le brûleur
- B : Interrupteur de sécurité
- C : Cavalier
- D : Fil neutre
- E : Fil chargé
- F : Vers deux fils de 101 A ou vers un circuit d'alarme

AVIS:

Le circuit de coupure d'eau basse de la série 64 doit être câblé électriquement en série avec toutes les autres commandes de fonctionnement de limite de chaudière.

Figure 20: Schéma du fonctionnement interne de l'interrupteur n° 11.

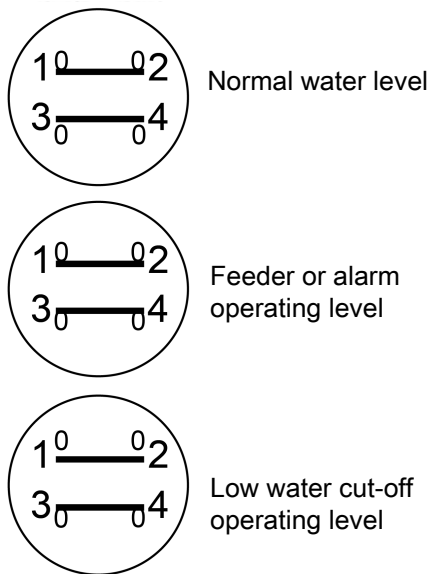
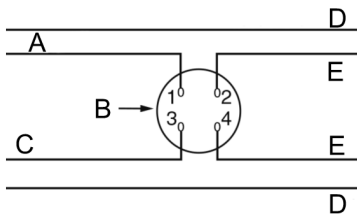


Figure 21: Utilisé comme commutateur de ligne principale



- A : Vers le brûleur
- B : Interrupteur de sécurité
- C : Vers l'alarme
- D : Fil neutre
- E : Fil chargé

Figure 22: Utilisé avec la vanne d'eau électrique modèle 101 ou dans le circuit d'alarme

4 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 remplie de boue ou de sédiments.	Lorsque le niveau d'eau est sous le dispositif de commande, vérifier si les bornes 1 et 2 sont ouvertes. Si ce n'est pas le cas, retirer l'interrupteur et tester manuellement si les bornes 1 et 2 peuvent être ouvertes.	Ouvrir la cuve à niveau constant et la nettoyer. À ce stade, vérifier la présence d'une accumulation de tartre au niveau 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 électronique et s'assurer qu'elle se trouve dans les valeurs nominales de l'interrupteur.
Le distributeur d'eau électrique ne s'arrête pas.	Accumulation de tartre ou de sédiment entre les ondulations des soufflets.	Avec le niveau d'eau au-dessus de la commande, vérifier si les bornes 3 et 4 sont ouvertes. Si ce n'est pas le cas, retirer l'interrupteur et tester manuellement pour vérifier que les bornes 3 et 4 peuvent être ouvertes.	Ouvrir la cuve à niveau constant et remplacer ou nettoyer le soufflet.
	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.

FR

5 Entretien



AVERTISSEMENT:

Le non-respect des consignes du calendrier d'entretien peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- Purger une fois par semaine (au minimum) lorsque la chaudière est en fonctionnement.
- 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 la commande tous les 10 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.



AVERTISSEMENT:

Pour éviter toute blessure grave causée par la vapeur et l'eau chaude, s'assurer qu'une conduite d'évacuation relie la soupape de purge à un lieu d'élimination approprié.



AVERTISSEMENT:

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

Procédure de purge

- 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 complètement le robinet de purge et observer la baisse du niveau de l'eau dans le tube à niveau. Fermer le robinet après avoir vérifié que les contacts du distributeur se sont fermés et que le brûleur s'est éteint. Si cela ne se produit pas, éteindre alors immédiatement la chaudière et corriger le problème.

6 Garantie

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 un (1) an 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.

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 OÙ 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.

Garantie limitée au consommateur

Garantie. Pour 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 formulaire de soumission ou de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période de un (1) an à partir de la date d'installation ou de deux (2) ans à partir de la date de production, 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. La garantie s'applique à condition que l'acheteur remette un avis écrit au vendeur de tous défauts de matériaux ou de fabrication des biens garantis dans un délai de dix (10) jours après la date à laquelle les défauts sont initialement constatés.

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'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, SE LIMITENT À UN (1) AN À PARTIR DE LA DATE D'INSTALLATION OU À DEUX (2) ANS À PARTIR DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ. SAUF DANS LA MESURE OÙ 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 au titre de la garantie, communiquez d'abord avec le marchand auprès duquel vous avez acheté le produit ou visitez le site www.xylem.com pour connaître le nom et l'adresse du marchand le plus près offrant des services couverts par la 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:

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 corte por nivel bajo de agua para conmutar corrientes superiores a 7,4 A, 1/3 hp a 120 V CA o 3,7 A, 1/3 hp a 240 V CA, 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)

Tabla 3: Capacidades eléctricas

Voltaje	Calificación del interruptor del motor (amperios)		Relé auxiliar
	Carga completa	Rotor bloqueado	
120 V CA	7,4	44,4	125 VA a 120 o 240 VCA
240 V CA	3,7	22,2	

AVISO: 11MV está calificado para 24 VA a 24 V CA hasta 120 V CA.

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 64: 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

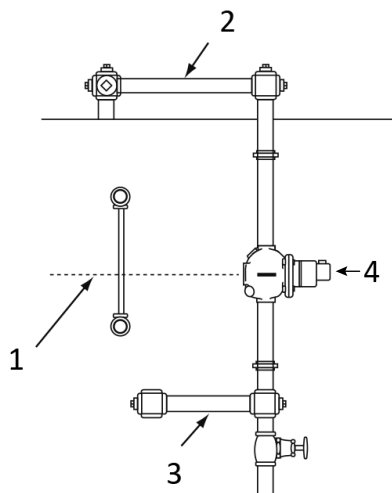
Determine qué situación se aplica:

1. 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 64 debe montarse a ½" (15 mm) por encima del punto visible más bajo del visor.

3.1.2 Instalación del modelo 64

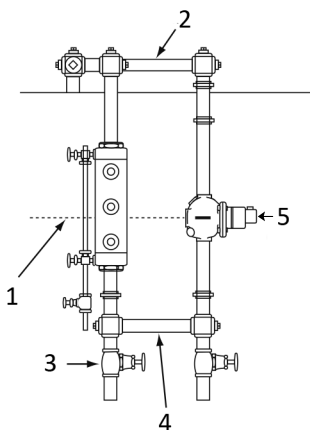
1. Ubique el visor y determine el nivel en el que debe montarse el modelo 64 para lograr los criterios de la [sección 3.1.1](#).
2. Instale el 64 siguiendo los diagramas que se muestran en la [Figura 1](#) o [2](#). Siga el diagrama que representa su caldera.
3. Las cruces deben usarse en cada conexión en ángulo recto para la inspección y la limpieza.
4. Asegúrese de que las válvulas de purga sean de paso completo.

Figura 23: Visor montado directamente en la caldera



1. Nivel de corte
2. Tubo de equalización de vapor de 1"
3. Tubo de equalización de agua de 1"
4. Modelo 64 de corte por bajo nivel de agua

Figura 24: Para calderas con columnas de agua independientes



1. Nivel de corte
2. Tubo de equalización de vapor de 1"
3. Válvula de drenaje de 1"
4. Tubo de equalización de agua de 1"
5. Modelo 64 de corte por bajo nivel de agua

3.1.3 Pruebe el modelo 64 antes de salir del sitio

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 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.

AVISO:

Indique al encargado de la caldera que purgue la cámara del flotador al menos una vez por semana durante la temporada de calentamiento si la presión de funcionamiento es inferior a 15 psi (1,05 kg/cm²), o al menos una vez por día durante la temporada de calentamiento si la presión de funcionamiento es superior a 15 psi (1,05 kg/cm²).

AVISO:

En instalaciones de calderas nuevas, sistemas con fugas o donde la calidad del agua es deficiente, sople el control con más frecuencia.



PRECAUCIÓN:

Protéjase cuando sople los controles, el agua caliente y el vapor fluirán fuera del tubo de drenaje unido a la válvula de purga. Si no se sigue esta precaución, se pueden producir quemaduras graves.

3.2 Modelo 64: para calderas de agua caliente con líneas de equalización de 1" (25 mm)

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

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

3.2.1 Determine la ubicación del corte por bajo nivel de agua

Determine qué situación se aplica:

1. 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 64 debe montarse a ½" (15 mm) por encima del punto visible más bajo del visor.

3.2.2 Instalación del modelo 64

Para los controles de tipo flotante, se recomienda utilizar válvulas Test-N-Check (TC-4) en las líneas de equalización superior e inferior. Ofrecen un medio funcional para probar el control 64 y cumplen con el código ASME CSD-1.

1. Estudie las figuras 3, 4 o 5 y determine qué figura muestra cómo se conectará el control 64 a la caldera.

Figura 3: conecte la tubería de equalización superior al tubo ascendente que va al radiador o al tanque de compresión. Conecte el tubo de equalización 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 equalización inferior en la conexión de drenaje.

Figura 4: si hay un roscado disponible en la parte superior de la caldera, conecte la tubería de equalización superior a él.

Aviso: durante el llenado inicial o después de la purga, la tubería de equalización superior y posiblemente el control 64 tendrán una bolsa de aire. Conecte una válvula de ventilación o purga en la parte superior del tubo de equalización vertical. Si se utiliza la válvula Test-N Check (TC-4), el disyuntor de vacío puede utilizarse para purgar la bolsa de aire.



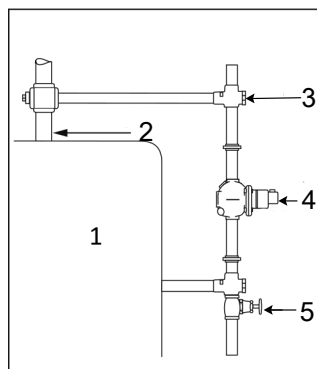
PRECAUCIÓN:

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 equalización superior e inferior en el elevador vertical que va al radiador o al tanque de compresión.

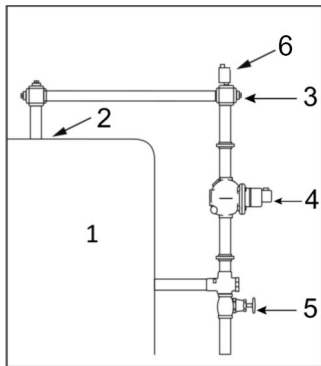
Aviso: la tubería de equalización horizontal debe estar por debajo del recorrido horizontal que va al radiador. Si es así, se creará una bolsa de aire y deberá instalarse una ventilación o purga.

Figura 25: Instalación de 64 en caldera de agua caliente - opción 1



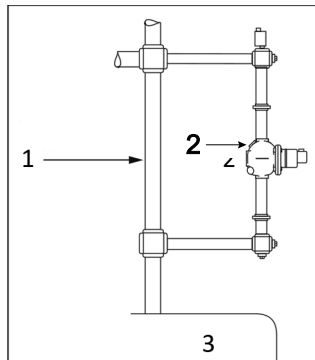
1. Caldera de agua caliente
2. Elevador vertical al radiador o tanque de compresión
3. Válvula de prueba y retención TC-4
4. Modelo 64
5. Válvula de drenaje

Figura 26: Instalación de 64 en caldera de agua caliente - opción 2



1. Caldera de agua caliente
2. Apertura disponible en la parte superior de la caldera
3. Válvula de prueba y retención TC-4
4. Modelo 64
5. Válvula de drenaje

Figura 27: Instalación de 64 en caldera de agua caliente - opción 3



1. Elevador vertical al radiador
2. Modelo 64
3. Caldera de agua caliente

3.2.3 Pruebe el modelo 64 antes de salir del sitio

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.

Aviso: si no se utilizaron válvulas Test-N-Checks (TC-4), realice esta prueba antes de llenar el sistema por completo.

AVISO:

Indique al encargado de la caldera que purgue la cámara del flotador al menos una vez por semana durante la temporada de calentamiento si la presión de funcionamiento es inferior a 15 psi (1,05 kg/cm²), o al menos una vez por día durante la temporada de calentamiento si la presión de funcionamiento es superior a 15 psi (1,05 kg/cm²).

AVISO:

En instalaciones de calderas nuevas, sistemas con fugas o donde la calidad del agua es deficiente, sople el control con más frecuencia.



PRECAUCIÓN:

Protéjase cuando sople los controles, el agua caliente y el vapor fluirán fuera del tubo de drenaje unido a la válvula de purga. Si no se sigue esta precaución, se pueden producir quemaduras graves.

3.3 Modelo 64-A: para calderas de vapor que utilizan accesorios de conexión rápida

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

Un (1) destornillador de cabeza plana y dos (2) llaves para tubos, y una llave ajustable.

3.3.1 Preparación de la caldera

Determine qué situación se aplica:

1. Extraiga el vidrio indicador y su moldura de la caldera.

3.3.2 Instalación del modelo 64-A

1. Instale los dos accesorios en Y de latón (A) en las tomas de vidrio del calibrador de la caldera.

Aviso: si las roscas de vidrio del calibrador están separadas a más de 10 1/8" (270 mm), invierta la Y negra (B), vea la [Figura 7](#). Si el espacio es superior a 13 3/8" (339 mm), reemplace el original (C) con una boquilla más larga de 1/2" (15 mm).

2. Instale el buje reductor (D) y la boquilla (C) en el roscado superior NPT de 1" (25 mm) (E). Instale el buje reductor (F), la boquilla (G) y la válvula de purga (H) en NPT de 1" (25 mm) (J), vea la [Figura 8](#).
3. Deslice la tuerca de unión (K) sobre la pieza de cola inferior (L) y enrósquela en el roscado de 1/2" (15 mm) (M) o (N). Utilice el tapón de tubería de 1/2" (15 mm) para cerrar las roscas no utilizadas. Deslice la tuerca de unión (O) sobre la pieza de unión (P) y la boquilla (R) e instale en Y negra (B). Deslice la Y negra (B) sobre la boquilla (C). Conecte las uniones superior (O) e inferior (K) al accesorio en Y de latón (A, Figura 6) y ajuste, vea la [Figura 8](#).

Aviso: la Y negra (B) deberá moverse hacia arriba o hacia abajo para acoplar las mitades del sindicato. Ajuste la tuerca de compresión (S).

Figura 28

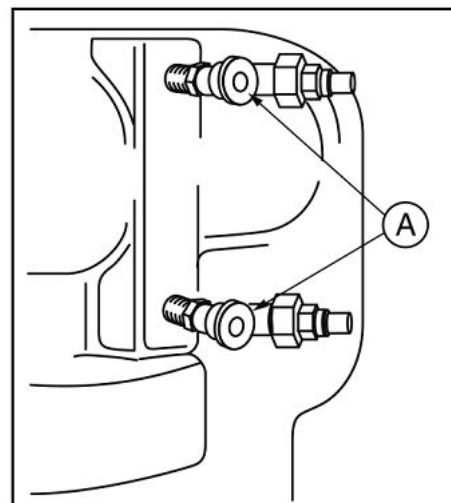


Figura 29

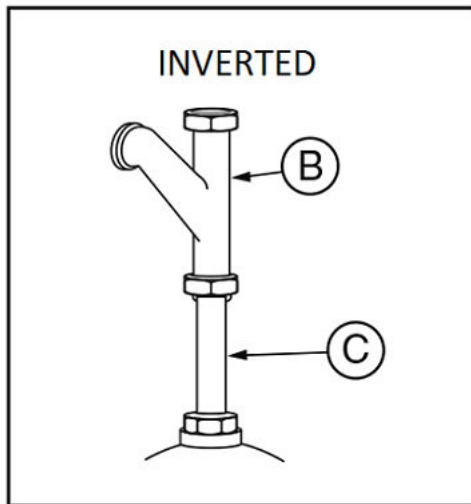
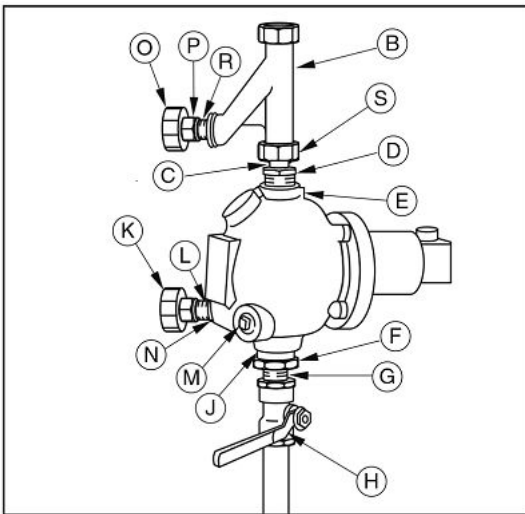


Figura 30



3.3.3 Pruebe el modelo 64-A antes de salir del sitio

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.

Aviso: si no se utilizaron válvulas Test-N-Checks (TC-4), realice esta prueba antes de llenar el sistema por completo.

AVISO:

Indique al encargado de la caldera que purgue la cámara del flotador al menos una vez por semana durante la temporada de calentamiento si la presión de funcionamiento es inferior a 15 psi (1,05 kg/cm²), o al menos una vez por día durante la temporada de calentamiento si la presión de funcionamiento es superior a 15 psi (1,05 kg/cm²).

AVISO:

En instalaciones de calderas nuevas, sistemas con fugas o donde la calidad del agua es deficiente, sople el control con más frecuencia.



PRECAUCIÓN:

Protéjase cuando sople los controles, el agua caliente y el vapor fluirán fuera del tubo de drenaje unido a la válvula de purga. Si no se sigue esta precaución, se pueden producir quemaduras graves.

3.4 Instrucciones de cableado



ADVERTENCIA:

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



ADVERTENCIA:

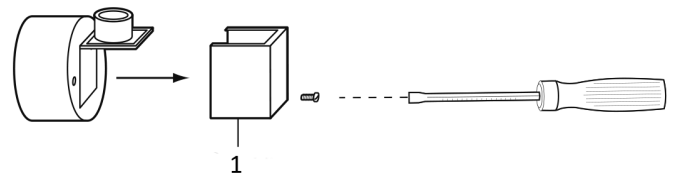
Este interruptor de corte por bajo nivel de agua debe instalarse en conjunto con todos los demás límites y controles de funcionamiento de la caldera. Después de la instalación, compruebe el funcionamiento correcto de todos los límites y controles de funcionamiento antes de abandonar el sitio.



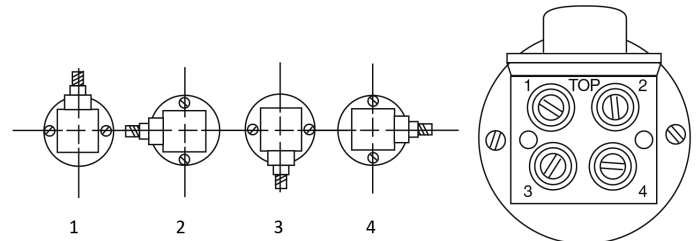
ADVERTENCIA:

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

Con un destornillador de cabeza plana, extraiga el tornillo uno (1) que asegura la cubierta del interruptor.



1. Cubierta



1. Superior
2. Izquierda
3. Inferior
4. Derecha

El conector eléctrico se puede mover a cualquiera de las cuatro posiciones ilustradas, simplemente quitando dos tornillos de cabeza negra y girando la carcasa.

Aviso: este control debe conectarse con materiales adecuados para su uso a 75 °C.

3.5 Funcionamiento del interruptor

El interruptor n.º 11 puede identificarse mediante un panel de terminales negro. El interruptor contiene dos (2) interruptores monopolares de una sola acción para controlar el alimentador de agua y el corte por nivel bajo de agua. El interruptor de corte por nivel bajo de agua está entre los terminales marcados con "1" y "2". Hay un segundo interruptor ubicado entre los terminales marcados con "3" y "4". Este puede usarse para operar una alarma de nivel bajo de agua o un alimentador de agua eléctrico McDonnell & Miller.

AVISO:

Conecte el cable vivo al terminal marcado (2). Consulte la [Figura 9](#) para ver el funcionamiento del control. Consulte la [Figura 10](#) y la [Figura 11](#) para ver el cableado de aplicación adecuado.

AVISO:

El circuito de corte por nivel bajo de agua de la Serie 64 debe conectarse eléctricamente en serie con todos los demás controles limitadores de funcionamiento de la caldera.

Figura 31: Esquema del funcionamiento interno del interruptor N.º 11

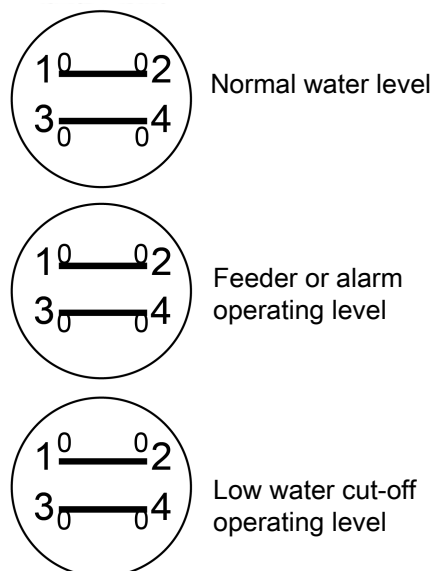
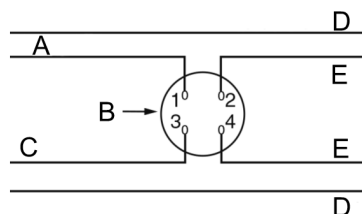


Figura 32: Se utiliza como interruptor de línea principal



A: Al quemador

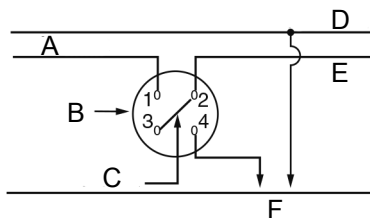
B: Interruptor de seguridad

C: A la alarma

D: Cable neutro

E: Cable vivo

Figura 33: Se utiliza con la válvula de agua eléctrica modelo 101 o en el circuito de alarma



A: Al quemador

B: Interruptor de seguridad

C: Puente

D: Cable neutro

E: Cable vivo

F: A dos cables de 101 A o al circuito de alarma

4 Resolución de problemas

Problema	Causa posible	Operación	Solución
El quemador no se apaga con el nivel de agua bajo.	La cámara del flotador está cargada con lodo o sedimento.	Con el nivel de agua por debajo del control, verifique si los terminales 1 y 2 están abiertos. De lo contrario, extraiga el interruptor y pruebe manualmente si se pueden abrir los terminales 1 y 2.	Abra la cámara del flotador y límpiela. En este momento, verifique la acumulación de sarro 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 electrónica y asegúrese de que esté dentro de los valores nominales del interruptor.
El alimentador de agua eléctrico no se apaga.	Acumulación de sarro o sedimento entre las corrugaciones del fuelle.	Con el nivel de agua por encima del control, verifique si los terminales 3 y 4 están abiertos. De lo contrario, extraiga el interruptor y pruebe manualmente para verificar si se pueden abrir los terminales 3 y 4.	Abra la cámara del flotador y reemplace o limpie el 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.

5 Mantenimiento

ES



ADVERTENCIA:

Si no se siguen las instrucciones del programa de mantenimiento, se podrían producir daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte.

- Realice un drenaje semanal (al menos una vez) cuando la caldera esté en funcionamiento.
- Desarme e inspección anual. 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 anual. Elimine todos los sedimentos y residuos.
- Reemplace el control cada 10 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.



ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones personales graves por vapor y agua caliente, asegúrese de que haya una línea de descarga desde la válvula de purga hasta un lugar adecuado de eliminación.



ADVERTENCIA:

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

Procedimiento de drenaje

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

6 Garantía

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.

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.

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 membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "piezas de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto por el contrario en la cotización o formulario de venta) están 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 la fecha del producto, lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor por ley o 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. La Garantía está condicionada a que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor por todo defecto en material o mano de obra de los productos garantizados dentro de diez (10) días de la fecha en que se observan los defectos por primera vez.

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, QUE INCLUYEN, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS A UN (1) AÑO DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN O DOS (2) AÑOS DESDE EL CÓDIGO DE FECHA DEL PRODUCTO, LO QUE OCURRA 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 LIMITA 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 visite www.xylem.com para obtener el nombre y la ubicación del distribuidor más cercano que provee el servicio de garantía.

Xylem Inc
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, Illinois 60053
USA
Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379

xylem

ES

www.xylem.com/mcdonnellmiller

This order is subject to the Standard Terms and Conditions of Sale - Xylem Americas effective on the date the order is accepted which terms are available at <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> and incorporated herein by reference and made a part of the agreement between the parties. All information presented herein is believed reliable and in accordance with accepted engineering practices. Xylem makes no warranties as to the completeness of this information. Users are responsible for evaluating individual product suitability for specific applications. **Xylem assumes no liability whatsoever for any special, indirect or consequential damages arising from the sale, resale or misuse of its products.** Subject to change without notice.

Este pedido está sujeto a los Términos y condiciones estándar de venta - Xylem Americas, vigentes a partir de la fecha en que se acepta el pedido. Los términos están disponibles en <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> e incorporados al presente por referencia y forman parte del acuerdo entre las partes. Toda la información presentada aquí se considera confiable y de acuerdo con las prácticas de ingeniería aceptadas. Xylem no garantiza la integridad de esta información. Los usuarios son responsables de evaluar la idoneidad individual del producto para aplicaciones específicas. **Xylem no asume responsabilidad alguna por daños especiales, indirectos o consecuentes que surjan de la venta, reventa o uso indebido de sus productos.** Sujeto a cambios sin previo aviso.

Cette commande est assujettie aux conditions générales de vente standard de Xylem Americas en vigueur à la date d'acceptation de la commande, lesquelles sont disponibles sur <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> et intégrées aux présentes par renvoi et font partie de l'entente entre les parties. Tous les renseignements présentés dans le présent document sont considérés comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem ne donne aucune garantie quant à l'exhaustivité de ces renseignements. Les utilisateurs sont responsables d'évaluer la pertinence d'un produit individuel pour des applications spécifiques. **Xylem n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation abusive de ses produits.** Peut être modifié sans préavis.

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.