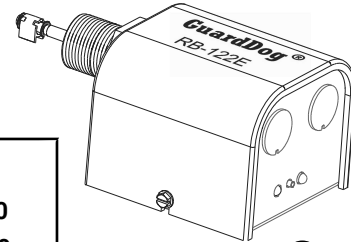




EN, FR, ES

Model RB-122E

Conductance Type Low Water Cut-Off
For Residential and Commercial Hot Water Boilers



THE MANUAL IS AVAILABLE AT: <https://qr.xylemsales.com/mm-211340>
EL MANUAL ESTÁ DISPONIBLE EN: <https://qr.xylemsales.com/mm-211340>
LE MANUEL EST DISPONIBLE SUR : <https://qr.xylemsales.com/mm-211340>

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:

Boiler manufacturer schematics should always be followed. In the event that the boiler manufacturer's schematic does not exist, or is not available from the boiler manufacturer, refer to the schematics provided in this document.



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:

The probe control must be connected in series with all other boiler operating and safety controls.



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

Requires 120 VAC power supply and can switch 120 VAC or 24 VAC burner control circuits.

The Model RB-122E Low Water Cut-Off is specifically designed to provide burner cut-off if there is an unsafe water loss, which can result from a broken or leaking radiator or pipe, or a cracked section in the boiler.

2.1 Specification

Temperature:

Storage: -40°F to 120°F (-40°C to 49°C)

Ambient: 32°F to 120°F (0°C to 49°C)

Humidity: 85% (non-condensing)

Maximum Water Pressure: 160 psi (11.2 kg/cm²)

Maximum Water Temperature: 250°F (121°C)

Table 1: Electrical Contact Ratings

Voltage	Pump Circuit Rating (Amperes)		Pilot duty
	Full load	Locked rotor	
120 VAC	5.8	34.8	125 VA at 120 VAC

DOB: Up to 5 seconds

Enclosure Rating: NEMA 1 General Purpose

Probe Sensitivity: 20 000 ohms

Conductive liquid required (water/glycol mixtures up to 50% concentration may be used).

Features:

- Automatic reset after power outage
- Test button to verify operation
- Short probe for installation in 1-1/4" (32 mm) or larger pipe
- Self-cleaning probe

Control Voltage: 120 VAC

HZ: 50/60

Power Consumption: 3.1 VA

3 Installation

3.1 Where to install the probe control

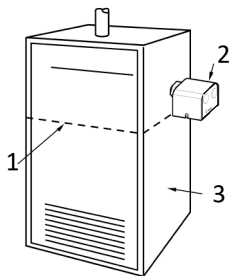
Determine where to install the probe control based on the following requirements:

1. **If tappings are provided** on the boiler, install the probe control in one that is above the minimum safe water level, as specified by the boiler manufacturer. If no specified minimum safe water level is designated, contact the boiler manufacturer.
2. **If no tapping is provided** on the boiler, install the probe control in a header or riser pipe above the boiler. Refer to the Typical Installation Diagrams below.

IMPORTANT: Avoid installing where water or air may be trapped.

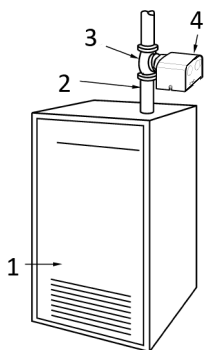
TYPICAL INSTALLATIONS

Figure 1: Horizontal boiler Side



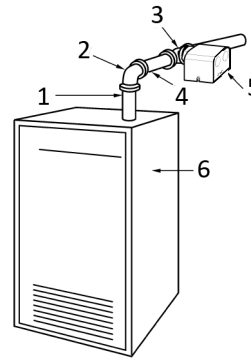
1. Minimum Safe Water Level (May vary by boiler manufacturer)
2. Probe Control
3. Hot Water Boiler

Figure 2: Vertical in Riser Pipe



1. Hot Water Boiler
2. Riser Pipe
3. Tee Fitting
4. Probe Control

Figure 3: Horizontal in Header Pipe

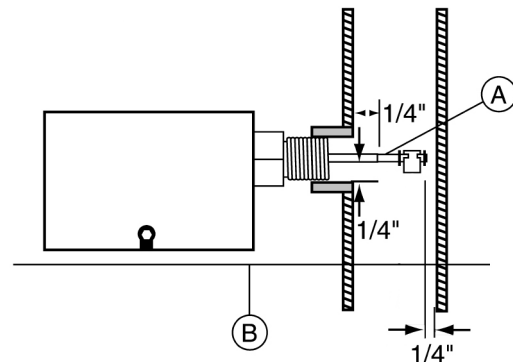


1. Riser Pipe
2. Pipe Elbow
3. Tee Fitting
4. Header Pipe
5. Probe Control
6. Hot Water Boiler

3.2 Installation of the Low Water Cut-Off

Based on the following criteria locate a suitable position for the probe (A):

1. Make sure that the end and sides of the probe are at least 1/4" (6.4 mm) from all internal metal surfaces to prevent shorting of the probe to ground.
2. Make sure that the probe extends into the boiler cavity to sense the water.
3. The probe (A) must be installed above the minimum safe water level (B) as determined by the boiler manufacturer.

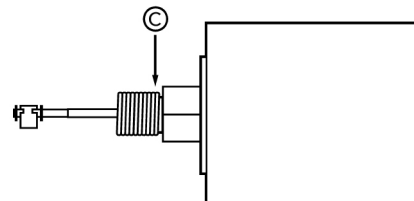


- a. Apply pipe sealing compound on the probe threads (C).

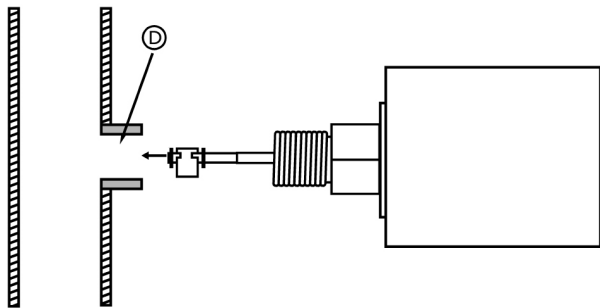


WARNING:

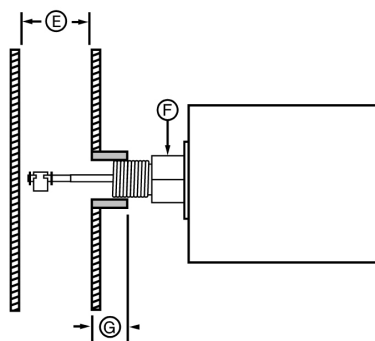
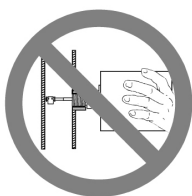
Do not use PTFE tape. Only use pipe sealant. Failure to follow these instructions will cause the probe not to function as intended and could cause property damage, personal injury or death.



- b. Insert the probe into the 3/4" (20 mm) NPT boiler coupling (D).



- c. By using a 1-3/8" (35 mm) open end wrench tighten the brass hex adapter (F).



NOTICE:

Do not turn the housing cover to tighten the probe control or damage will result.



WARNING:

To prevent dry fire, which could cause a fire, there must be a 2" (51 mm) minimum width in the boiler section (E) and the 3/4" (20 mm) NPT coupling must be 1/2" (12.7 mm) in length (G) for probe installation and operation.



WARNING:

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

3.3 Electrical Wiring



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:

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:

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



WARNING:

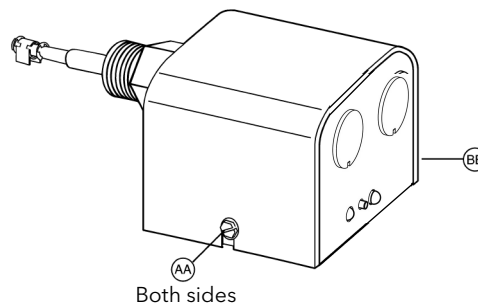
Boiler manufacturer schematics should always be followed. In the event that the boiler manufacturer's schematic does not exist, or is not available from the boiler manufacturer, refer to the schematics provided in this document.



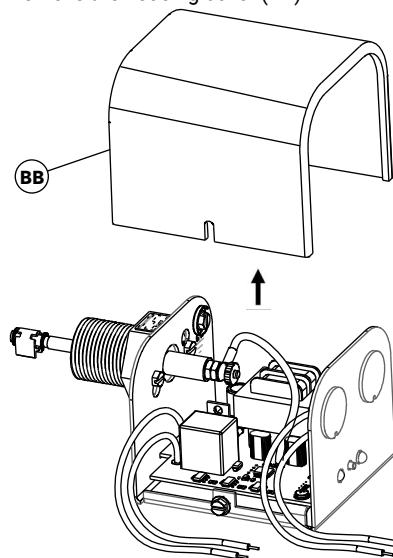
WARNING:

To prevent an electrical fire or equipment damage, electrical wiring insulation must have a rating of 167 °F (75 °C) if the liquid's temperature exceeds 180 °F (82 °C).

1. Loosen, but do not remove the (2) two screws (AA) from the housing cover (BB).



2. Remove the housing cover (BB)



Follow the procedure in "Option 1" or in "Option 2", as appropriate for your application.

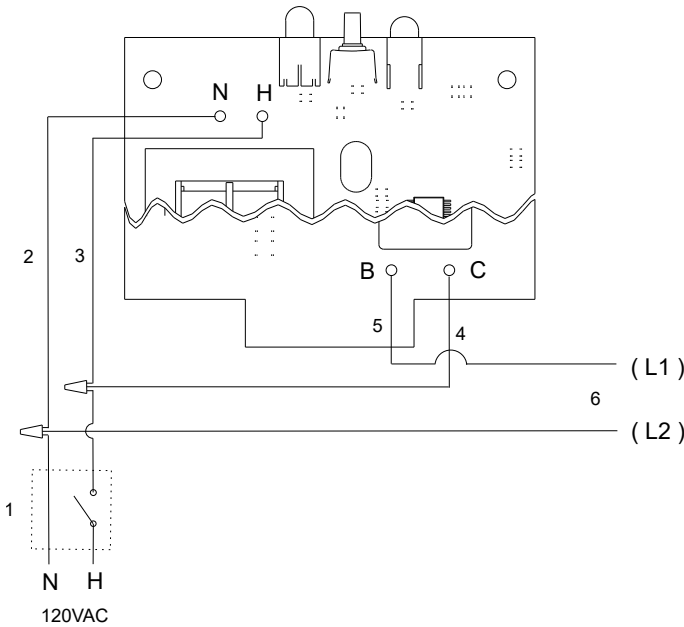
3.3.1 Option 1

This diagram can be used if you are wiring the RB-122E to interrupt ALL power to the boiler when a low water condition occurs.

The control can be wired this way if the total amp load of the boiler does not exceed 5.8 A at 120 VAC when the boiler is running. If the total amp load exceeds 5.8 A at 120 VAC when the boiler is running, the control should be wired as shown in Option 2.

Using the boiler Service Switch as a reference, connect wires as shown.
Use wire nuts (not furnished) to complete connections

- Connect **White (N)** wire as shown to 120 VAC circuit-neutral wire.
- Connect **Black (H)** wire and **Yellow (C)** wire as shown to 120 VAC circuit-hot wire from Service Switch.
- Connect **Yellow (B)** wire as shown to L1 connection on boiler control panel.



1. Service Switch
2. White
3. Black
4. Yellow
5. Yellow
6. Boiler Control Connections

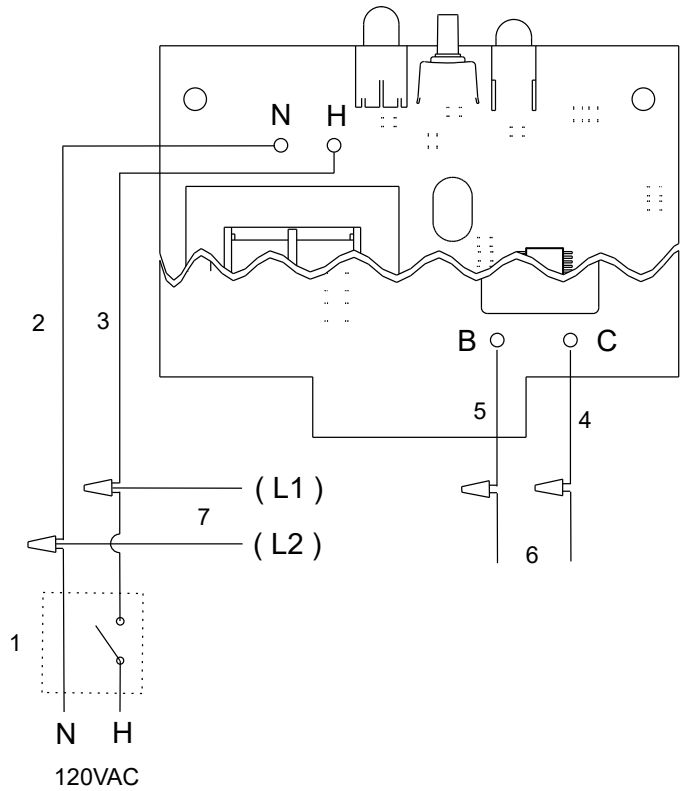
3.3.2 Option 2

This diagram can be used if you are wiring the RB-122E to interrupt power to the boiler burner or safety circuit only.

The control can be wired this way to interrupt either a 24 VAC or 120 VAC burner control safety circuit. Consult boiler manufacturers wiring diagrams to identify the safety circuit and recommended location to connect the **Yellow** wires.

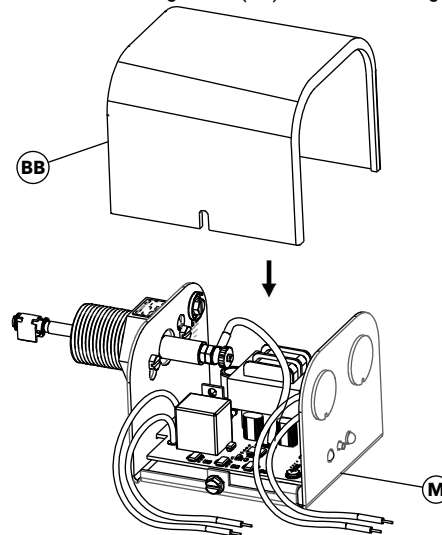
Using the boiler Service Switch as a reference, connect wires as shown.
Use wire nuts (not furnished) to complete connections

- Connect **White (N)** wire as shown to 120 VAC circuit neutral wire.
- Connect **Black (H)** wire and Yellow as shown to 120 VAC circuit hot wire.
- Locate Boiler Burner Safety Circuit and connect **Yellow (B)** and **Yellow (C)** wires as shown to interrupt circuit.

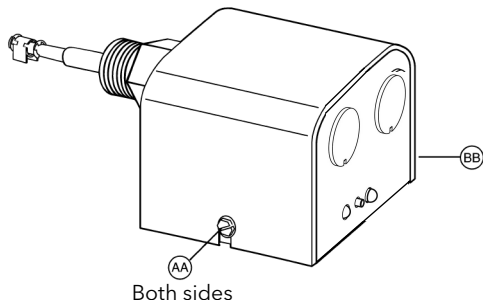


1. Service Switch
2. White
3. Black
4. Yellow
5. Yellow
6. Wired in Series as Part of Burner Control Circuit
7. Boiler Control Connections

1. Place the housing cover (BB) over the housing (M).



2. Tighten the (2) screws (AA).



4 Testing

4.1 Startup

1. **Before filling the systems**, turn on the electric power to the boiler. The low water cut-off's green "Power On" LED should be illuminated. With the room thermostat set on "heat", confirm that the burner **will not** operate without water in the system. The low water cut-off's red LED should be illuminated.
2. Fill the system with water. The low water cut-off's red LED should shut off. Confirm that the burner and room thermostat are operating correctly.
3. Check for proper operation of all of the limit and operating controls, before leaving the site.
4. Check the threaded connection of the low water cut-off for leakage. Tighten, if necessary.
5. Turn on.

4.2 Testing control using the "Test Button"

Pressing the "Test Button" interrupts the probe circuit which simulates water off the probe.

1. Press and hold "test button" while burner is running.
2. The burning should turn OFF and red light turn ON if burner is wired correctly.
3. Release the test button and the red light should turn off and the boiler should turn on if the boiler water is in contact with the probe.

5 Maintenance



WARNING:

- Maintenance and service must be performed by skilled and qualified personnel only.
- Replace probe when PFA insulator is cracked or worn, or probe is loose.



WARNING:

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

- Test the low water cut-off annually or more frequently, by pressing the test button.
- Remove and inspect the self-cleaning probe every five (5) years.
 - Use a non-abrasive cloth and rinse with clean water when the probe requires cleaning.
 - Do not use sharp instruments to remove accumulations of rust or scale.
- Replace probe every ten (10) years.
- Replace the low water cut-off every fifteen (15) years.

EN

6 Troubleshooting

Problem	Cause	Test	Solution
Failure to operate	No voltage is being supplied to the probe control.	With a voltage meter, verify that voltage is being sent to wire (H) and (N) of the probe control.	If no voltage is being supplied, make necessary electrical modifications. If voltage is supplied to the probe control but not the probe, verify that the electrical wiring connections are correct according to the instructions. If these solutions do not resolve the problem, replace the probe control.
	The probe end is making contact with the boiler or pipe wall.	Remove the probe control. With a ruler, verify that a 2" (51 mm) minimum width in the boiler section or 1 1/4" (32 mm) pipe inner diameter is provided for probe installation and operation.	Install the probe control where a 2" (51 mm) width in the boiler section or 1 1/4" (32 mm) pipe inner diameter exists. (Refer to the section 3.2 – Installation of the Low Water Cut-Off.)
	PTFE tape was used on the probe.	Remove the probe control and examine probe threads.	Remove PTFE tape. Apply pipe sealing compound on the probe threads.
	Air Pocket Surrounding Probe.		Remove the probe control, purge air from the system by opening the water feed valve until water flows from the tapping. Reinstall the probe control and shut off the water feed valve.
	Other system electrical wiring and/or operating control problems.		Determine cause and resolve problems.
Boiler does not turn ON and RB-122E green LED continues blinking from 1 to 10 times	Internal faults	Press the test button for more than 1 second until the Red LED turns off or perform a power cycle to reset the device.	If the problem continues, replace the control with a new unit.

7 Warranty

7.1 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 manufacture, 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.

7.2 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:

Les schémas du fabricant de chaudières doivent être suivis. Si le schéma du fabricant de chaudière n'existe pas ou n'est pas disponible auprès du fabricant de chaudière, consulter les schémas fournis dans ce document.



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:

La commande de la sonde doit être connectée en série avec toutes les autres commandes de fonctionnement et de sécurité de la chaudière.



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.

2 Fonctionnement

Nécessite une alimentation de 120 VCA et peut commuter des circuits de commande de brûleur de 120 VCA ou 24 VCA.

Le coupe-circuit en cas de manque d'eau du modèle RB-122E est spécialement conçu pour fournir une coupure du brûleur en cas de perte d'eau dangereuse, qui peut résulter d'un radiateur ou d'un tuyau brisé ou qui fuit, ou d'une section fissurée dans la chaudière.

2.1 Spécifications

Température :

Entreposage : -40 °C à 49 °C (-40 °F à 120 °F)

Ambiante : 0 °C à 49 °C (32 °F à 120 °F)

Humidité : 85 % (sans condensation)

Pression maximale de l'eau : 160 psi (11,2 kg/cm²)

Température maximale de l'eau : 121 °C (250 °F)

Tableau 2 : Valeurs nominales de contact électrique

Tension	Valeur nominale du circuit de la pompe (ampères)		Fonction pilote
	Pleine charge	Rotor bloqué	
120 VCA	5,8	34,8	125 VA à 120 VCA

DOB : Jusqu'à 5 secondes.

Classification du boîtier : NEMA 1 à usage général

Sensibilité de la sonde : 20 000 ohms

Liquide conducteur requis (mélanges possibles eau/glycol jusqu'à 50 % de concentration).

Caractéristiques :

- Réinitialisation automatique après une panne de courant
- Bouton de test pour vérifier le fonctionnement
- Sonde courte pour une installation dans un tuyau de 1-1/4 po (32 mm) ou plus grand
- Sonde autonettoyante

Tension de contrôle : 120 VCA

HZ : 50/60

Consommation de courant : 3,1 VA

3 Installation

3.1 Emplacement d'installation de la commande de la sonde

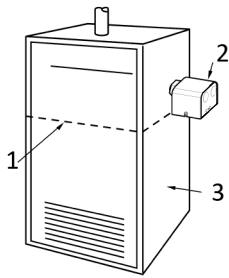
Déterminer où installer la commande de la sonde en fonction des exigences suivantes :

1. **Si des tarauds sont fournis** sur la chaudière, installer la commande de la sonde dans un taraud situé au-dessus du niveau d'eau sécuritaire minimum, comme spécifié par le fabricant de la chaudière. Si aucun niveau d'eau sécuritaire minimum n'est indiqué, contacter le fabricant de la chaudière.
2. **Si aucun taraud n'est fourni** sur la chaudière, installer la commande de sonde dans une tête ou un tuyau montant au-dessus de la chaudière. Se reporter aux schémas d'installation typiques ci-dessous.

IMPORTANT : Éviter d'installer le produit dans un endroit où de l'eau ou de l'air pourrait être piégé(e).

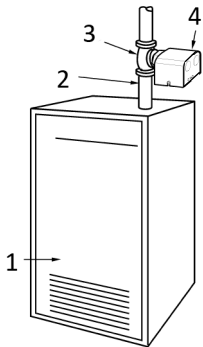
INSTALLATIONS COURANTES

Figure 4: À l'horizontale sur le côté de la chaudière



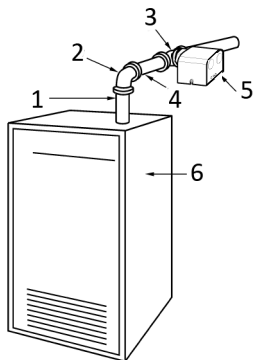
1. Niveau d'eau sécuritaire minimum (variable selon le fabricant de la chaudière)
2. Commande de la sonde
3. Chaudière à eau chaude

Figure 5: À la verticale dans le tuyau montant



1. Chaudière à eau chaude
2. Tuyau montant
3. Raccord en T
4. Commande de la sonde

Figure 6: À l'horizontale dans le tuyau de tête

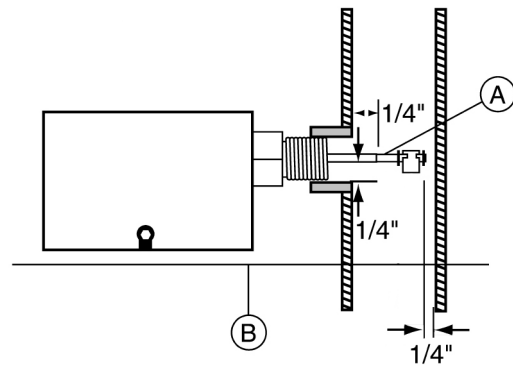


1. Tuyau montant
2. Coude de tuyau
3. Raccord en T
4. Tuyau de tête
5. Commande de la sonde
6. Chaudière à eau chaude

3.2 Installation du coupe-circuit en cas de manque d'eau

Selon les critères suivants, trouver une position appropriée pour la sonde (A) :

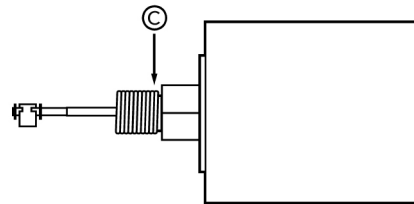
1. S'assurer que les extrémités et les côtés de la sonde sont à au moins 6,4 mm (1/4 po) de toutes les surfaces métalliques internes.
2. S'assurer que la sonde s'étend dans la cavité de la chaudière pour détecter l'eau.
3. La sonde (A) doit être installée au-dessus du niveau minimum d'eau sécuritaire (B), comme déterminé par le fabricant de la chaudière.



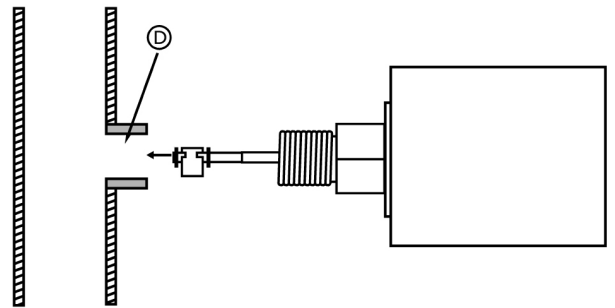
- a. Appliquer un composé d'étanchéité sur les filets de la sonde (C).

AVERTISSEMENT:

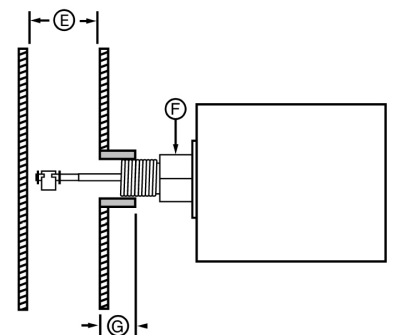
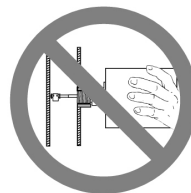
Ne pas utiliser de ruban PTFE. Utiliser uniquement un produit d'étanchéité pour tuyaux. En cas de non-respect de ces instructions, la sonde ne fonctionnera pas comme prévu, ce qui peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.



- b. Insérer la sonde dans le raccord de chaudière NPT de 3/4 po (20 mm) (D).



- c. En utilisant une clé à fourche de 1-3/8 po (35 mm), serrer l'adaptateur hexagonal en laiton (F).



AVIS:

Ne pas tourner le couvercle du boîtier pour serrer la commande de la sonde, au risque de l'endommager.

**AVERTISSEMENT:**

Pour éviter un incendie sec qui pourrait provoquer un incendie, il doit y avoir une largeur minimale de 2 po (51 mm) dans la section du chauffe-eau (E) et le raccord NPT de 3/4 po (20 mm) doit être de 1/2 po (12,7 mm) de longueur (G) pour l'installation et le fonctionnement de la sonde.

**AVERTISSEMENT:**

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

3.3 Câblage électrique**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:**

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:**

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

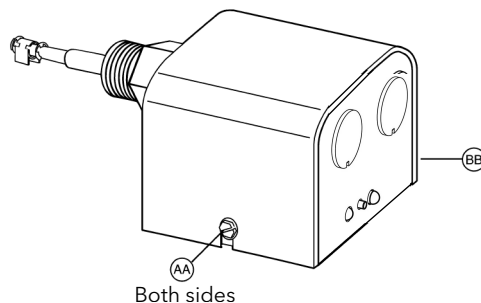
**AVERTISSEMENT:**

Les schémas du fabricant de chaudières doivent être suivis. Si le schéma du fabricant de chaudière n'existe pas ou n'est pas disponible auprès du fabricant de chaudière, consulter les schémas fournis dans ce document.

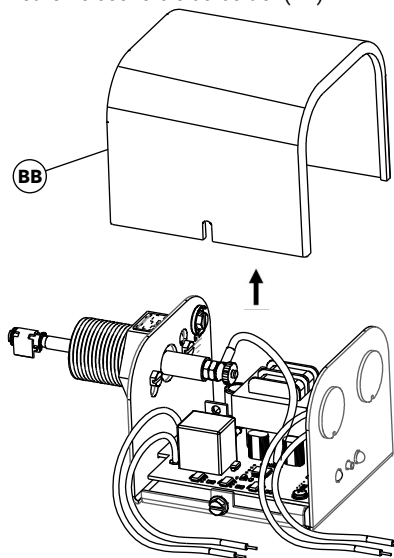
**AVERTISSEMENT:**

Pour éviter un incendie électrique ou des dommages à l'équipement, l'isolation du câblage électrique doit avoir une valeur nominale de 167 °F (75 °C) si la température du liquide dépasse 180 °F (82 °C).

1. Desserrer, mais ne pas retirer les deux (2) vis (AA) du couvercle du boîtier (BB).



2. Retirer le couvercle du boîtier (BB)



Suivre la procédure dans « Option 1 » ou dans « Option 2 », selon ce qui convient à votre application.

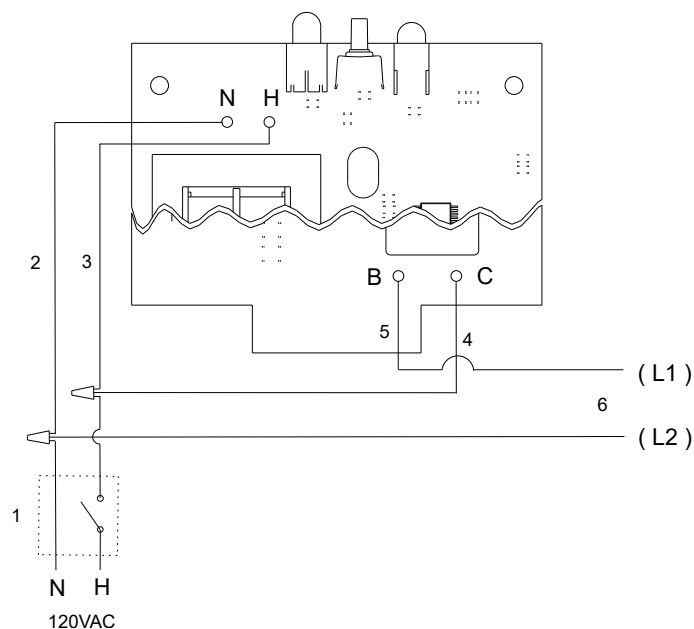
3.3.1 Option 1

Ce schéma peut être utilisé si vous câblez le RB-122E pour interrompre TOUTE l'alimentation de la chaudière lorsqu'un manque d'eau se produit.

La commande peut être câblée de cette façon si la charge en ampères totale de la chaudière ne dépasse pas 5,8 A à 120 VCA lorsque la chaudière fonctionne. Si la charge totale en ampères dépasse 5,8 A à 120 VCA lorsque la chaudière fonctionne, la commande doit être câblée, comme illustré à l'option 2.

À l'aide de l'interrupteur de service de la chaudière comme référence, connecter les fils conformément à l'illustration. Utiliser des serre-fils (non fournis) pour terminer les connexions

- Connecter le fil **blanc (N)**, comme illustré au fil neutre de 120 VCA.
- Connecter le fil **noir (H)** et le fil **jaune (C)**, comme illustré au fil chaud du circuit de 120 VCA de l'interrupteur de service.
- Connecter le fil **jaune (B)**, comme illustré à la connexion L1 sur le panneau de commande de la chaudière.



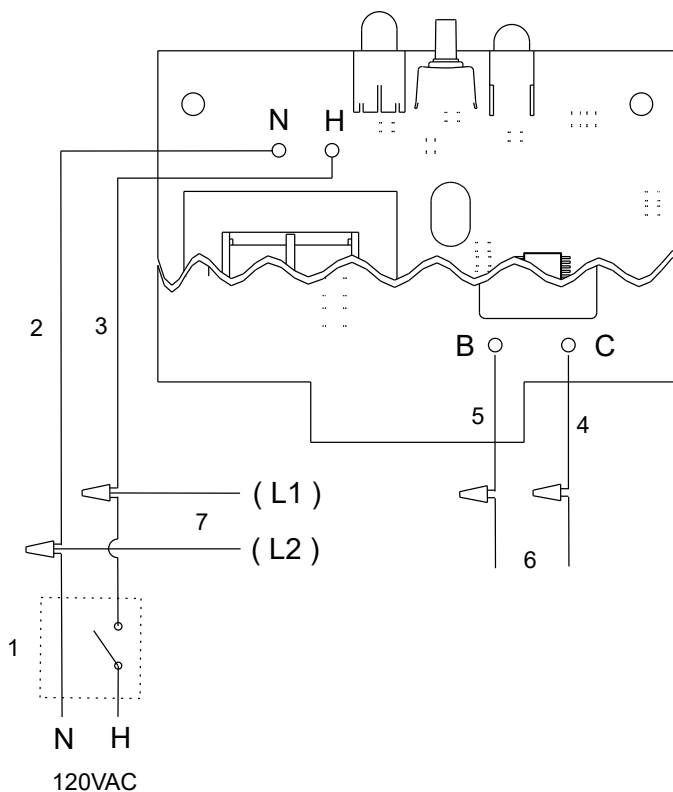
3.3.2 Option 2

Ce schéma peut être utilisé si vous câblez le RB-122E pour interrompre l'alimentation du brûleur de la chaudière ou du circuit de sécurité seulement.

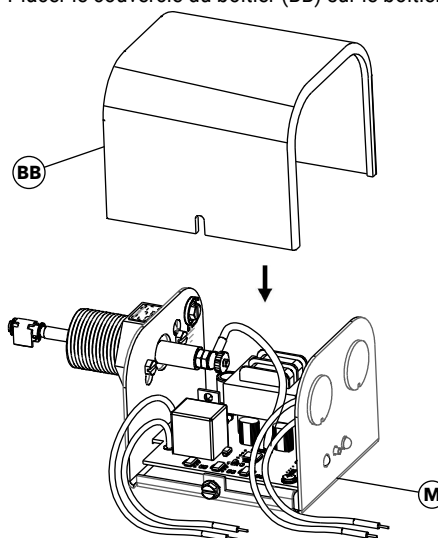
La commande peut être câblée de cette façon pour interrompre un circuit de sécurité de commande de brûleur de 24 V c.a. ou de 120 V c.a.. Consulter les schémas de câblage des fabricants de chaudières pour identifier le circuit de sécurité et l'emplacement recommandé pour connecter les fils **jaunes**.

À l'aide du commutateur de service de la chaudière comme référence, connecter les fils conformément à l'illustration. Utiliser des serre-fils (non fournis) pour terminer les connexions

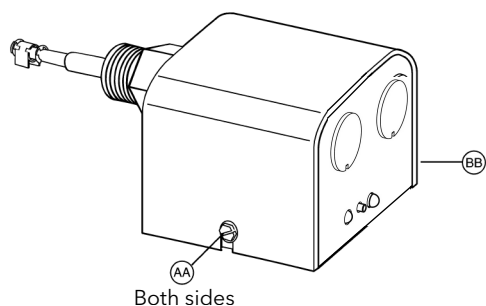
- Connecter le fil **blanc (N)**, comme illustré au fil neutre de 120 V c.a..
- Connecter le fil **noir (H)** et le fil **jaune**, comme illustré au fil sous tension du circuit de 120 V c.a..
- Repérer le circuit de sécurité du brûleur de la chaudière et connecter les fils **jaune (B)** et **jaune (C)**, comme illustré pour interrompre le circuit.



1. Placer le couvercle du boîtier (BB) sur le boîtier (M).



2. Serrer les (2) vis (AA).



4 Essai

4.1 Démarrage

1. **Avant de remplir les systèmes**, mettre la chaudière sous tension. Le voyant DEL vert de mise sous tension du coupe-circuit en cas de manque d'eau être allumé. Lorsque le thermostat de la pièce est réglé sur « heat » (chauffe), vérifier que le brûleur **ne fonctionne pas** sans eau dans le système. Le voyant DEL rouge du coupe-circuit en cas de manque d'eau doit être allumé.
2. Remplir le système d'eau. Le voyant DEL rouge du coupe-circuit en cas de manque d'eau doit s'éteindre. Vérifier que le brûleur et le thermostat de la pièce fonctionnent correctement.
3. Vérifier le bon fonctionnement des contrôles de limite et d'opération avant de quitter le site.
4. Vérifier l'étanchéité du raccord fileté du coupe-circuit en cas de manque d'eau. Serrer si nécessaire.
5. Allumer.

4.2 Test de la commande à l'aide du « bouton de test »

Le fait d'appuyer sur le « bouton de test » interrompt le circuit de la sonde, ce qui simule la présence d'eau dans la sonde.

1. Maintenir enfoncé le « bouton de test » pendant que le brûleur fonctionne.
2. La combustion doit s'arrêter et la lumière rouge s'allumer si le brûleur est correctement câblé.
3. Relâcher le bouton de test; le voyant rouge doit s'éteindre et la chaudière doit s'allumer si l'eau de cette dernière est en contact avec la sonde.

6 Dépannage

Panne	Cause	Test	Solution
Défaut de fonctionnement	Aucune tension n'est fournie à la commande de la sonde.	À l'aide d'un voltmètre, vérifier que la tension est envoyée aux fils (H) et (N) de la commande de la sonde.	Si aucune tension n'est fournie, apporter les modifications électriques nécessaires. Si la tension est fournie à la commande de la sonde, mais pas à la sonde, vérifier que les connexions de câblage électrique sont correctes conformément aux instructions. Si ces solutions ne résolvent pas le problème, remplacer la commande de la sonde.
	L'extrémité de la sonde est en contact avec la chaudière ou la paroi du tuyau.	Retirer la commande de la sonde. À l'aide d'une règle, vérifier qu'une largeur minimale de 2 po (51 mm) dans la section de la chaudière ou un diamètre intérieur de tuyau de 1 1/4 po (32 mm) sont fournis pour l'installation et le fonctionnement de la sonde.	Installer la commande de la sonde là où il y a une largeur de 2 po (51 mm) dans la section de la chaudière ou un diamètre intérieur de tuyau de 1 1/4 po (32 mm). (Se reporter à la section 3.2 – Installation du coupe-circuit en cas de manque d'eau.)
	Un ruban PTFE a été utilisé sur la sonde.	Retirer la commande de la sonde et examiner les filets de la sonde.	Retirer le ruban PTFE. Appliquer un composé d'étanchéité sur les filets de la sonde.
	Poche d'air autour de la sonde.		Retirer la commande de la sonde, purger l'air du système en ouvrant la vanne d'alimentation en eau jusqu'à ce que l'eau s'écoule du taraud. Réinstaller la commande de la sonde et fermer la vanne d'alimentation en eau.

5 Entretien



AVERTISSEMENT:

- La maintenance et les réparations doivent être exécutées par du personnel chevronné et qualifié seulement.
- Remplacer la sonde lorsque l'isolant PFA est fissuré ou usé, ou que la sonde est lâche.



AVERTISSEMENT:

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

- Tester le coupe-circuit en cas de manque d'eau chaque année ou plus fréquemment en appuyant sur le bouton de test.
- Retirer et inspecter la sonde autonettoyante tous les cinq (5) ans.
 - Utiliser un chiffon non abrasif et rincer à l'eau propre lorsque la sonde doit être nettoyée.
 - Ne pas utiliser d'instruments tranchants pour éliminer les accumulations de rouille ou de tartre.
- Remplacer la sonde tous les dix (10) ans.
- Remplacer le coupe-circuit en cas de manque d'eau tous les quinze (15) ans.

Panne	Cause	Test	Solution
	Autres problèmes de câblage électrique et/ou de commande de fonctionnement du système.		Déterminer la cause et résoudre les problèmes.
La chaudière ne s'allume pas, mais le voyant DEL vert RB-122E continue de clignoter 1 à 10 fois	Pannes internes	Appuyer sur le bouton de test pendant plus d'une seconde jusqu'à ce que le voyant DEL rouge s'éteigne ou effectuer un cycle d'alimentation pour réinitialiser l'appareil.	Si le problème persiste, remplacer la commande par une nouvelle unité.

7 Garantie

7.1 Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Concernant 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, qui ne sont pas garantis, sauf indication contraire dans le devis ou formulaire de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées dans le devis ou le formulaire de vente, si ces dernières font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut matériel et de fabrication pendant une période 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 »).

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; (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 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.

FR

7.2 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; (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 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 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:

Deben seguirse siempre los esquemas del fabricante de la caldera. En caso de que el esquema del fabricante de la caldera no exista o no esté disponible con el fabricante de la caldera, consulte los esquemas proporcionados en este documento.



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:

El control de la sonda debe conectarse en conjunto con todos los demás controles de funcionamiento y seguridad de la caldera.



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

Requiere una fuente de alimentación de 120 VCA y puede cambiar los circuitos de control del quemador de 120 VCA o 24 VCA.

El modelo RB-122E de corte por bajo nivel de agua está diseñado específicamente para proporcionar un corte del quemador si hay una pérdida de agua peligrosa, que puede resultar de un radiador o tubería rotos o con fugas, o de una sección agrietada en la caldera.

2.1 Especificación

Temperatura:

Almacenamiento: -40 °C a 49 °C (-40 °F a 120 °F)

Ambiente: 0 °C a 49 °C (32 °F a 120 °F)

Humedad: 85 % (sin condensación)

Presión máxima de agua: 160 psi (11,2 kg/cm²)

Temperatura máxima del agua: 121 °C (250 °F)

Tabla 3: Clasificaciones de contacto eléctrico

Voltaje	Clasificación del circuito de la bomba (amperios)		Relé auxiliar
	Carga completa	Rotor bloqueado	
120 VCA	5,8	34,8	125 VA a 120 VCA

DOB: hasta 5 segundos

Clasificación de la unidad: NEMA 1 de uso general

Sensibilidad de la sonda: 20 000 ohmios

Se requiere líquido conductor (se pueden utilizar mezclas de agua/glicol con una concentración de hasta el 50 %).

Características:

- Reinicio automático después de un corte de energía
- Botón de prueba para verificar el funcionamiento
- Sonda corta para instalación en tubería de 32 mm (1-1/4") o más grande
- Sonda autolimpiante

Voltaje de control: 120 VCA

HZ: 50/60

Consumo de corriente: 3,1 VA

3 Instalación

3.1 Dónde instalar el control de la sonda

Determine dónde instalar el control de la sonda según los siguientes requisitos:

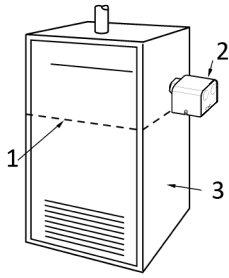
1. **Si se proporcionan tomas** en la caldera, instale el control de la sonda en una que esté por encima del nivel mínimo de agua segura, según lo especificado por el fabricante de la caldera. Si no se designa un nivel mínimo de agua segura especificado, comuníquese con el fabricante de la caldera.
2. **Si no se proporciona ninguna toma** en la caldera, instale el control de la sonda en una tubería vertical o de cabezal por encima de la caldera. Consulte los diagramas de instalación típicos a continuación.

IMPORTANTE: evite instalar donde pueda quedar atrapado agua o aire.

INSTALACIONES TÍPICAS

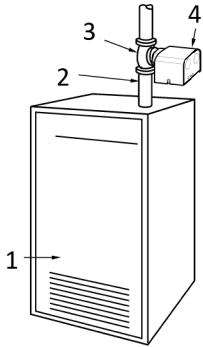
ES

Figura 7: Lado horizontal de la caldera



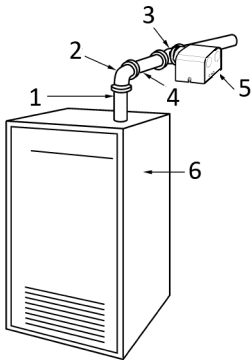
1. Nivel mínimo de agua segura (puede variar según el fabricante de la caldera)
2. Control de la sonda
3. Caldera de agua caliente

Figura 8: Vertical en tubería vertical



1. Caldera de agua caliente
2. Tubería vertical
3. Adaptador en T
4. Control de la sonda

Figura 9: Horizontal en tubería de cabezal

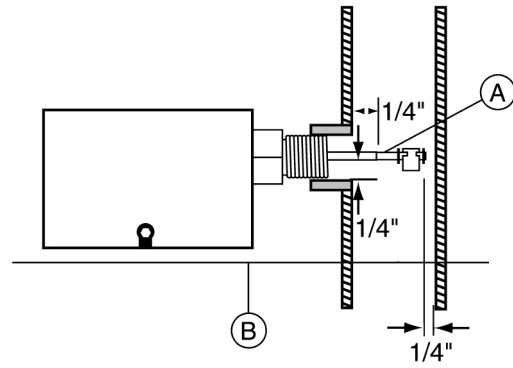


1. Tubería vertical
2. Codo de tubería
3. Adaptador en T
4. Tubería de cabezal
5. Control de la sonda
6. Caldera de agua caliente

3.2 Instalación del interruptor de corte por bajo nivel de agua

Según los siguientes criterios, busque una posición adecuada para la sonda (A):

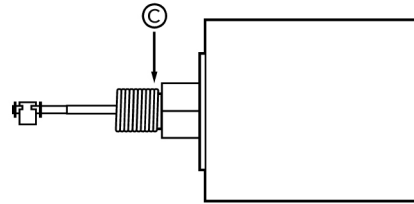
1. Asegúrese de que el extremo y laterales de la sonda se encuentren al menos a 6,4 mm ($\frac{1}{4}$ ") de todas las superficies metálicas internas para evitar un cortocircuito de la sonda a tierra.
2. Asegúrese de que la sonda se extienda hacia la cavidad de la caldera para detectar el agua.
3. La sonda (A) debe estar instalada por encima del nivel mínimo de agua segura (B) indicado por el fabricante de la caldera.



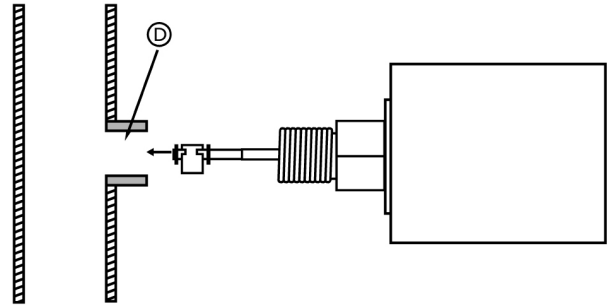
- a. Aplique compuesto de sellado de tuberías en las roscas de la sonda (C).

ADVERTENCIA:

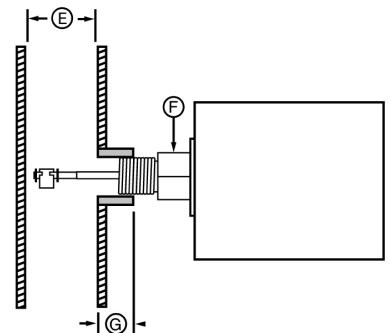
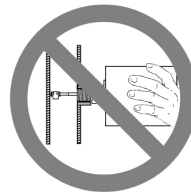
No utilice cinta de PTFE. Utilice únicamente sellador de tuberías. No respetar estas instrucciones podría impedir el correcto funcionamiento de la sonda y provocar daños materiales, lesiones físicas e incluso la muerte.



- b. Inserte la sonda en el acoplamiento de la caldera NPT de 20 mm ($\frac{3}{4}$ ") (D).



- c. Utilizando una llave española de 35 mm ($1\frac{3}{8}$ "), ajuste el adaptador hexagonal de latón (F).



AVISO:

No gire la cubierta de la carcasa para ajustar el control de la sonda o se producirán daños.

**ADVERTENCIA:**

Para evitar el incendio en seco, que podría provocar un incendio, debe haber un ancho mínimo de 51 mm (2") en la sección de la caldera (E) y el acoplamiento NPT de 20 mm (3/4") debe tener una longitud de 12,7 mm (1/2") (G) para la instalación y el funcionamiento de la sonda.

**ADVERTENCIA:**

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

3.3 Cableado eléctrico**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:**

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:**

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

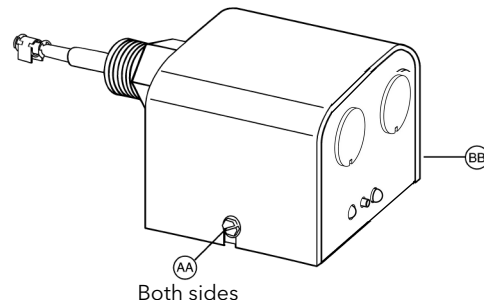
**ADVERTENCIA:**

Deben seguirse siempre los esquemas del fabricante de la caldera. En caso de que el esquema del fabricante de la caldera no exista o no esté disponible con el fabricante de la caldera, consulte los esquemas proporcionados en este documento.

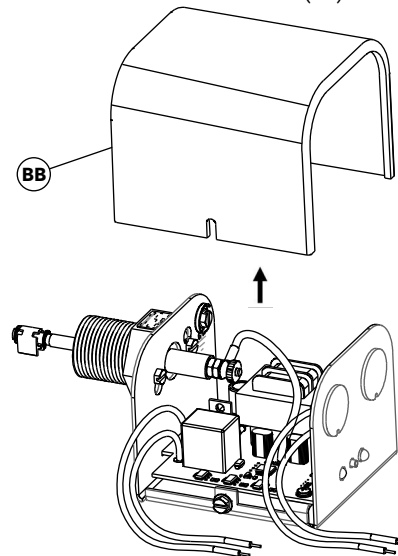
**ADVERTENCIA:**

Para evitar un incendio eléctrico o daños en el equipo, el aislamiento del cableado eléctrico debe tener una clasificación de 75 °C (167 °F) si la temperatura del líquido supera los 82 °C (180 °F).

1. Afloje, pero no retire los (2) dos tornillos (AA) de la cubierta de la carcasa (BB).



2. Retire la cubierta de la carcasa (BB)



Siga el procedimiento en "Opción 1" o en "Opción 2", según corresponda para su aplicación.

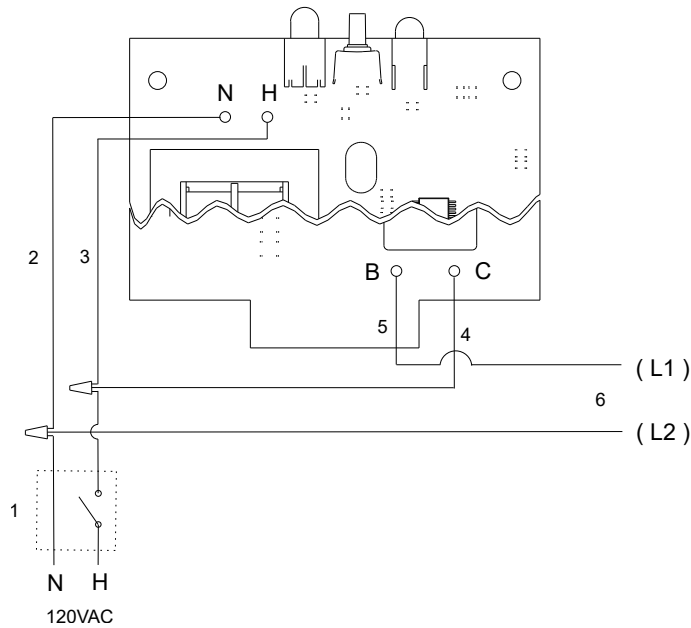
3.3.1 Opción 1

Este diagrama puede utilizarse si está cableando el RB-122E para interrumpir TODA la energía a la caldera cuando se produce una condición de bajo nivel de agua.

El control puede cablearse de esta manera si la carga total de amperios de la caldera no supera los 5,8 A a 120 VCA cuando la caldera está en funcionamiento. Si la carga de amperaje total supera los 5,8 A a 120 VCA cuando la caldera está en funcionamiento, el control debe cablearse como se muestra en la Opción 2.

Usando el interruptor de servicio de la caldera como referencia, conecte los cables como se muestra. Utilice tuercas de cables (no suministradas) para completar las conexiones

- Conecte el cable **blanco (N)** como se muestra al cable neutro del circuito de 120 VCA.
- Conecte el cable **negro (H)** y el cable **amarillo (C)** como se muestra al cable caliente del circuito de 120 VCA del interruptor de servicio.
- Conecte el cable **amarillo (B)** como se muestra a la conexión L1 en el panel de control de la caldera.



1. Interruptor de servicio
2. Blanco
3. Negro
4. Amarillo
5. Amarillo
6. Conexiones de control de la caldera

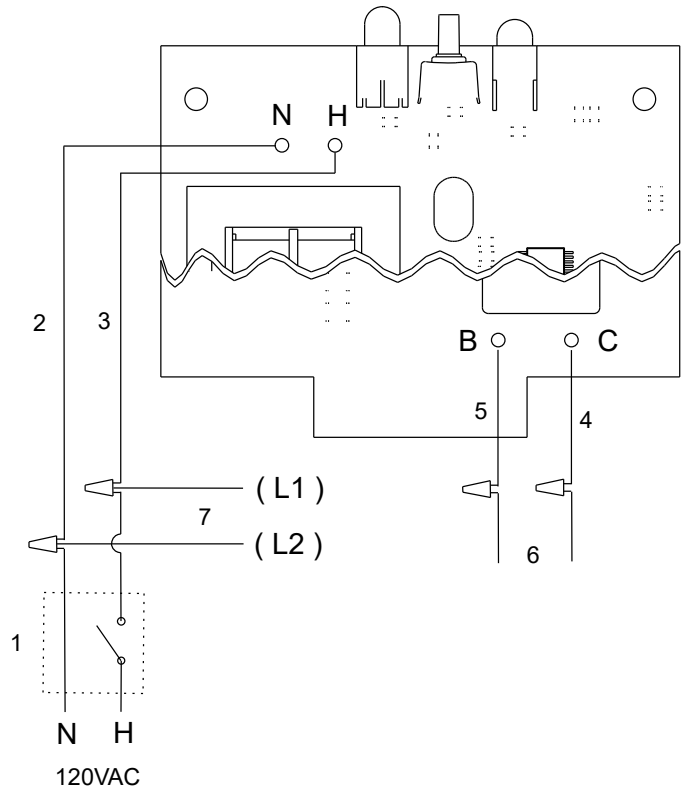
3.3.2 Opción 2

Este diagrama puede utilizarse si está cableando el RB-122E para interrumpir la alimentación al quemador de la caldera o al circuito de seguridad únicamente.

El control puede cablearse de esta manera para interrumpir un circuito de seguridad de control del quemador de 24 VCA o 120 VCA. Consulte los diagramas de cableado del fabricante de la caldera para identificar el circuito de seguridad y la ubicación recomendada para conectar los cables **amarillos**.

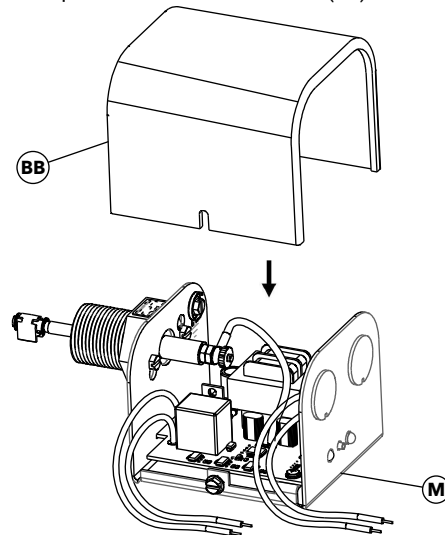
Usando el interruptor de servicio de la caldera como referencia, conecte los cables como se muestra. Utilice tuercas de cables (no suministradas) para completar las conexiones.

- Conecte el cable **blanco (N)** como se muestra al cable neutro del circuito de 120 VCA.
- Conecte el cable **negro (H)** y amarillo como se muestra al cable caliente del circuito de 120 VCA.
- Localice el circuito de seguridad del quemador de la caldera y conecte los cables **amarillo (B)** y **amarillo (C)** como se muestra para interrumpir el circuito.

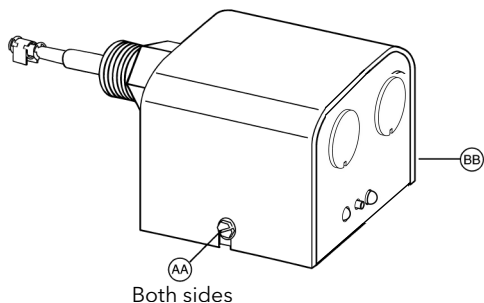


1. Interruptor de servicio
2. Blanco
3. Negro
4. Amarillo
5. Amarillo
6. Cableado en conjunto como parte del circuito de control del quemador
7. Conexiones de control de la caldera

1. Coloque la cubierta de la carcasa (BB) sobre la carcasa (M).



2. Ajuste los (2) tornillos (AA).



4 Pruebas

4.1 Arranque

1. **Antes de proceder al llenado del sistema**, conecte la alimentación eléctrica de la caldera. El LED verde de "encendido" del corte por bajo nivel de agua debe iluminarse. Con el termostato de la habitación configurado en "calor", confirme que el quemador **no** funcionará sin agua en el sistema. El LED rojo del corte por bajo nivel de agua debe iluminarse.
2. Llene el sistema con agua. El LED rojo del corte por bajo nivel de agua debe apagarse. Confirme que el quemador y el termostato de la habitación funcionen correctamente.
3. Compruebe el funcionamiento correcto de todos los límites y controles de funcionamiento antes de abandonar el sitio.
4. Verifique la conexión roscada del corte por bajo nivel de agua para detectar fugas. Ajuste si es necesario.
5. Enciéndalo.

4.2 Control de prueba usando el "botón de prueba"

Al presionar el "botón de prueba", se interrumpe el circuito de la sonda, que simula que no hay agua en la sonda.

1. Mantenga presionado el "botón de prueba" mientras el quemador está funcionando.
2. La quema debe apagarse y la luz roja debe encenderse si el quemador está conectado correctamente.
3. Suelte el botón de prueba y la luz roja debería apagarse; la caldera debería encenderse si el agua de la caldera está en contacto con la sonda.

6 Resolución de problemas

Problema	Causa	Prueba	Solución
Falla de funcionamiento	No se suministra voltaje al control de la sonda.	Con un medidor de voltaje, verifique que el voltaje se envíe al cable (H) y (N) del control de la sonda.	Si no se suministra voltaje, realice las modificaciones eléctricas necesarias. Si se suministra voltaje al control de la sonda, pero no a la sonda, verifique que las conexiones del cableado eléctrico sean correctas según las instrucciones. Si estas soluciones no resuelven el problema, reemplace el control de la sonda.
	El extremo de la sonda está haciendo contacto con la caldera o la pared de la tubería.	Retire el control de la sonda. Con una regla, verifique que se proporcione un ancho mínimo de 51 mm (2") en la sección de la caldera o un diámetro interno de la tubería de 32 mm (1 1/4") para la instalación y el funcionamiento de la sonda.	Instale el control de la sonda donde exista un diámetro interno de tubería de 51 mm (2") de ancho en la sección de la caldera o 32 mm (1 1/4"). (Consulte la sección 3.2: Instalación del interruptor de corte por bajo nivel de agua).
	Se utilizó cinta de PTFE en la sonda.	Retire el control de la sonda y examine las roscas de la sonda.	Retire la cinta de PTFE. Aplique compuesto de sellado de tuberías en las roscas de la sonda.
	Sonda alrededor de la bolsa de aire.		Retire el control de la sonda, purgue el aire del sistema abriendo la válvula de alimentación de agua hasta que salga agua por la toma. Vuelva a instalar el control de la sonda y cierre la válvula de alimentación de agua.

5 Mantenimiento



ADVERTENCIA:

- El mantenimiento y el servicio deben ser llevados a cabo sólo por personal calificado y especializado.
- Reemplace la sonda cuando el aislador de PFA se agriete o desgaste o cuando se pierda la sonda.



ADVERTENCIA:

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

- Pruebe el corte por bajo nivel de agua anualmente o con más frecuencia, presionando el botón de prueba.
- Retire e inspeccione la sonda de limpieza automática cada cinco (5) años.
 - Para limpiar la sonda, debe utilizar un paño no abrasivo y enjuagar con agua limpia.
 - No utilice instrumentos afilados para eliminar la acumulación de óxido o sarro.
- Reemplace la sonda cada diez (10) años.
- Reemplace el interruptor de corte por bajo nivel de agua cada quince (15) años.

Problema	Causa	Prueba	Solución
	Otros problemas de cableado eléctrico y/o control de funcionamiento del sistema.		Determine la causa y resuelva los problemas.
La caldera NO SE ENCIENDE y el LED verde RB-122E continúa parpadeando de 1 a 10 veces	Fallas internas	Pulse el botón de prueba durante más de un segundo hasta que el indicador LED rojo se apague o desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica para restablecer el dispositivo.	Si el problema persiste, reemplace el control por uno nuevo.

7 Garantía

7.1 Garantía comercial

Garantía. Para los productos vendidos a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que los productos vendidos 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 el formulario de venta) (i) se construirán de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o el formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) se encontrarán 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 la fecha de fabricación, 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 VENDEADOR 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 VENDEADOR 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.

ES

7.2 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 VENDEADOR 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 VENDEADOR 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.

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.

© 2025 Xylem Inc.

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