

Slant/Fin®

MONITRON II

MODEL EH-M2 ELECTRIC BOILER

Four stage electronic control with energy saving and other features.

EH-08-135-M2 through EH-40-135-M2, single phase, 3 wire, 120/208V, 120/240V
 EH-12-345-M2 through EH-40-345-M2, three phase, 4 wire, 120/208V, 120/240V



OPERATION AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

CONTENTS	PAGE
Description	2
Mounting	2
Piping	2 & 4
Air Eliminator and Expansion Tanks	2
Flow Switch	2
Bypass	2
Wiring (Warning: DO NOT turn on breakers on unit)	2
Wall Thermostat Flow Switch and Circulator	2
“Rough-In” Dimensions	3
Service Connections and Electrical Ratings	6
Electrical Connections & Sensor Locations	5
Start-up	7
Fill System	7
Air Elimination	7
Bypass Flow Adjustment	7
Check for Proper Boiler and System Operation	7
Operation	7
Periodic Inspection	7
Control Setup	8
Appendix A, B, C, & D	9



IMPORTANT:
 This manual must be left with owner and should be hung on or adjacent to the boiler for reference.

<p>Heating Contractor</p> <hr/> <p>Address</p> <hr/> <p>Phone Number</p> <hr/>	<p>Model Number</p> <hr/> <p>Serial Number</p> <hr/> <p>Installation Date</p> <hr/>
---	--

DESCRIPTION

The Monitron II boiler is a low pressure hot water heating electric boiler. The control is a **four** stage electronic control with energy saving and other features. The heating elements are sheathed resistance type. The heat exchanger is cast-iron. The heat exchanger is constructed, inspected, and stamped in accordance with Section IV of the American Society of Mechanical Engineers (ASME) Boiler and Pressure Vessel Code. In addition, the Monitron II Boiler is equipped with a safety relief valve conforming to ASME requirements and two separate limit controls conforming to U.L. requirements. The Monitron II boiler is Underwriters' Laboratories, Inc. listed.

MOUNTING THE BOILER ON A WALL

Be sure that the wall is vertically plumb and capable of carrying the weight of the boiler and the system piping, when full of water. The boiler full of water is approximately 77 kg (170 lbs.) Add to this the weight of the system piping that the boiler will be supporting.

Be sure that there are studs available in the proper locations, for securing the boiler wall bracket and back panel.
(See Figures 1 and 1a).

For wood stud walls, use lag screws or wood screws with a coarse thread and a minimum of 3" in length.

For metal stud walls, use toggle-style bolts that are specifically designed for such and maximum capacity exceeds the weight of the boiler and the system piping when full of water.

DO NOT use anchors driven into sheetrock to hold the boiler up on the wall. If mounting the boiler on a cement wall, use anchors that are specifically designed for such, and maximum capacity exceeds the weight of the boiler and the system piping, when full of water.

A. INSTALL THE WALL BRACKET. SEE FIGURE 1a.

1. Remove the wall bracket from the wood packing, by unfastening the two screws that holds it in place, for shipping purposes only.
2. Select the location on the wall where the boiler will be mounted. The upward facing tabs of the wall bracket will align with the top surface of the boiler jacket.
3. For sheetrock and stud construction, locate the studs and determine which set of holes in the wall bracket best align with the center of the studs. For cement walls, determine a location for the wall bracket to mount where the anchors will be secure, devoid of seams or cracks.
4. Place the bracket in the selected location, with the 2 tabs positioned up and facing outward, level it out, and mark the holes to be used. A minimum of 4 of these holes must be utilized, regardless of wall material.
5. Drill the appropriate diameter and depth holes for the fasteners used in the wall, where marked.
6. Fasten the wall bracket to the wall, being sure that the tabs face upward and outward, and the fasteners have engaged the wall properly.

B. INSTALL THE BOILER ON THE WALL. SEE FIGURE 1.

1. Lift the boiler up against the wall, with the top edge of the jacket slightly above the wall bracket tabs. Engage the boiler jacket near top lip notches properly.
2. There are fastener holes in the lower area of the boiler rear panel to ensure that the boiler does not move off the wall bracket. Mark these 2 holes, with the boiler in place, then lift the boiler off the wall bracket.
3. Determine which fastener type will best engage with the wall construction at the location of the 2 market holes. Drill out the appropriate diameter and depth holes for the fasteners, where marked.
4. Lift the boiler up onto the wall bracket again, as described in Step 1. Secure the boiler to the wall, with the 2 fasteners in the lower rear panel area.

PIPING

Air Separator and Expansion Tanks

The recommended piping arrangement is shown in Figures 2 through 4. Note that there is a built-in air eliminator in the heat exchanger (air vent, however, is by others). A 1/8" air vent may be used (bushing is needed for 1/2" NPT tapping). Additional air vents should be installed at points just upstream from all drops in elevation of the piping system (high points).

Relief Valve Discharge Piping

Use same size or larger piping than valve outlet piping. Must terminate 152mm (6") minimum from floor with a plain (no threads) end. Place a bucket under pressure relief valve discharge piping. Make sure discharge is always visible. DO NOT hard-pipe to drain piping.

Flow Switch

A FLOW SWITCH MUST BE INSTALLED. It is intended to prevent the burnout of heater elements should the circulator fail, or should air accumulate in the boiler due to faulty air elimination (see Table 2 for flow switch size required). FLOW SWITCH MUST BE INSTALLED IN HORIZONTAL POSITION.

Bypass

The bypass shown must be set so that a sufficient amount of water can circulate through the boiler when all zone valves are closed. See Figure 3.

Multi-zone Balancing

Raise all zone thermostat settings and verify that all zone valves are open (not bypassed). Close all electrical panels. Turn on 10 amp control circuit breaker ONLY. Pump should operate. Note the pressure reading on the pump discharge. Lower each zone thermostat setting to close corresponding zone valve. Adjust the corresponding balancing valve to maintain pump discharge pressure. The pump discharge pressure should remain the same when all zones are in bypass or when all zones are open or any combination of opened and closed. See Figure 4.

WIRING

To wire the electric boiler, perform the following procedures:

1. Wall Thermostat Flow Switch and Circulator

- All circuit breakers ahead of and at boiler must be OFF. Remove the Control Panel (left-hand front) Cover by removing 5 screws from top, bottom and side flanges.
- The right-hand compartment under the Control Panel Cover contains a terminal board marked, (SLANT/FIN "INTERFACE BOARD"). Wire a 2-wire 24V room heating thermostat or the auxiliary end switch terminals of zone valves (see Figure 5) to terminals 3 and 4 at this time. The 1 and 2 terminals are for the flow switch. The flow switch circuit is a low voltage circuit.
- Wire the circulator and connect 115V wires and conduit through 1/2" knockout. provided on bottom left hand corner, to the "INTERFACE BOARD" at terminals "L" and "N", where it is marked "CIRC. PUMP".

2. Service Connections and Electrical Ratings

- A. All circuit breakers ahead of and at boiler must be OFF. Remove the Service Connection Panel (right hand front). Cover by removing 5 screws from the top, bottom and side flanges (see wiring diagram on back of the Service Connection Panel and Figure 5).
- B. Draw power feeder cable (75°C minimum) and conduit through service knockout provided on top and bottom.
- C. Connect hot lines to distribution block provided in service compartment. A ground lead should be drawn and wired to the ground lug in the service compartment. If rating plate indicates boiler is a single phase 3-wire or 3-phase 4-wire model, draw a neutral wire #12 AWG maximum, 75°C. minimum and connect to neutral lug mount provided in service compartment. See Tables 1 and 3 for lug sizes and current ratings.

3. Wiring Control

- See page 8 for basic setup example.

Figure 1

MONITRON II "ROUGH-IN" DIMENSIONS

NOTES:

1. UNIT MAY BE FULLY ENCLOSED IF CLEARANCE DIMENSIONS ARE RESPECTED.
2. DUAL DIMENSIONS ARE: INCH [MM]

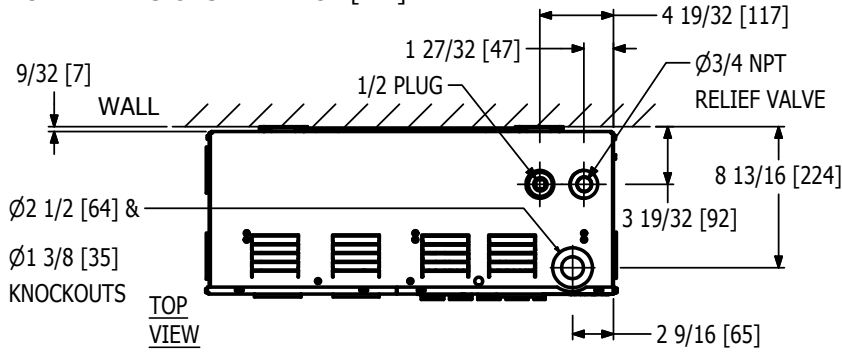
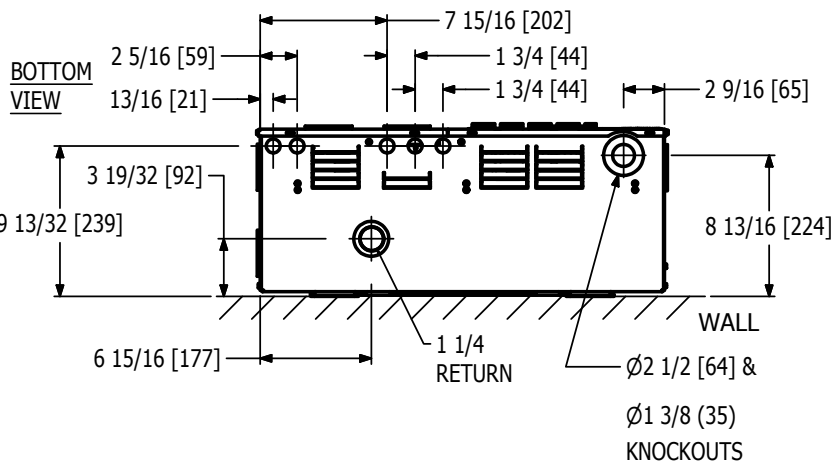
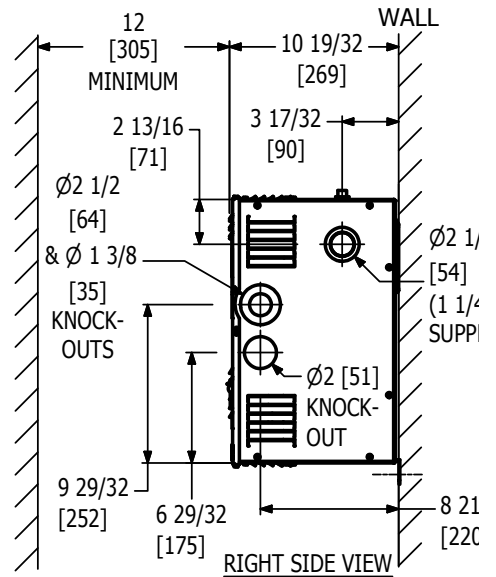
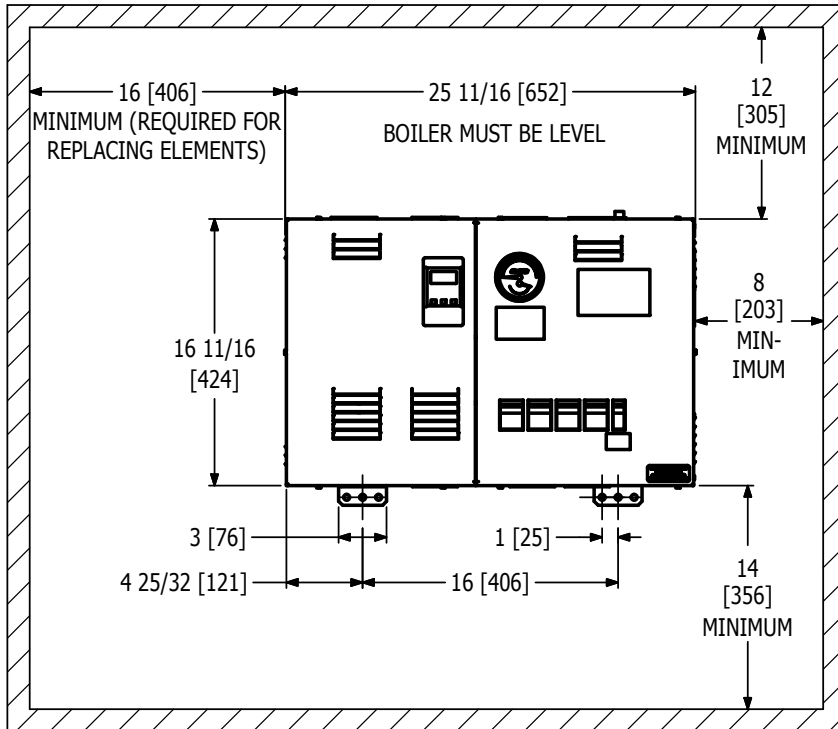
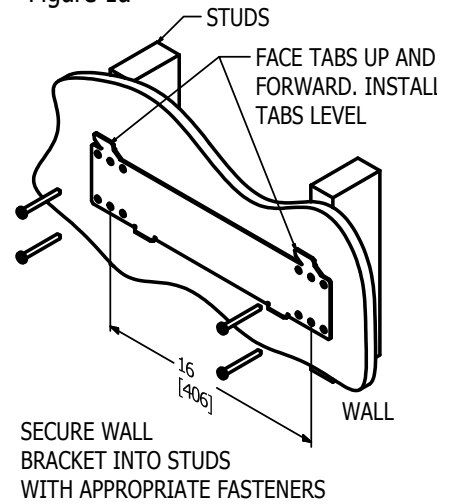
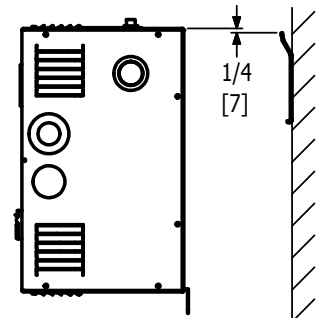


Figure 1a



BOILER HEIGHT ABOVE WALL BRACKET TAB



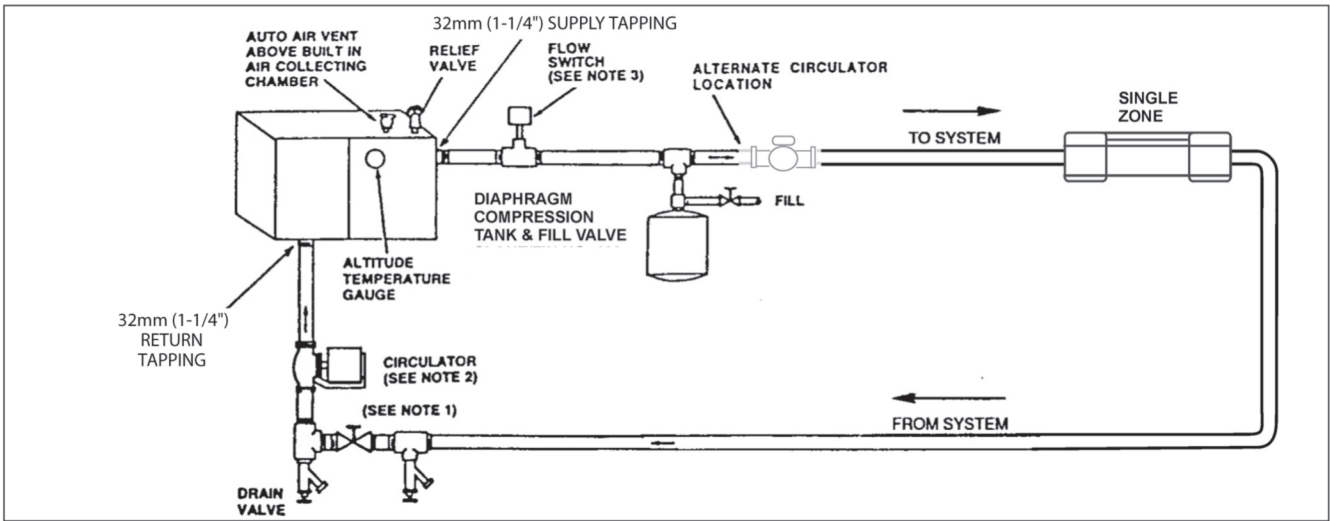


Figure 2. Typical Single Zone Piping

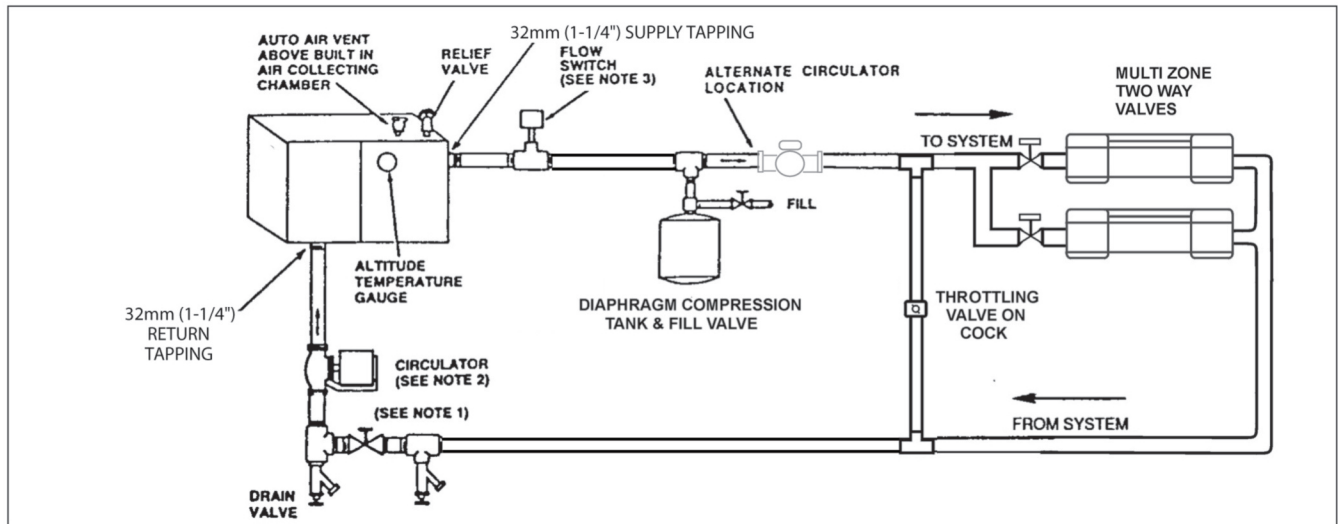


Figure 3. Typical Multi-Zone Using 2-Way Valves

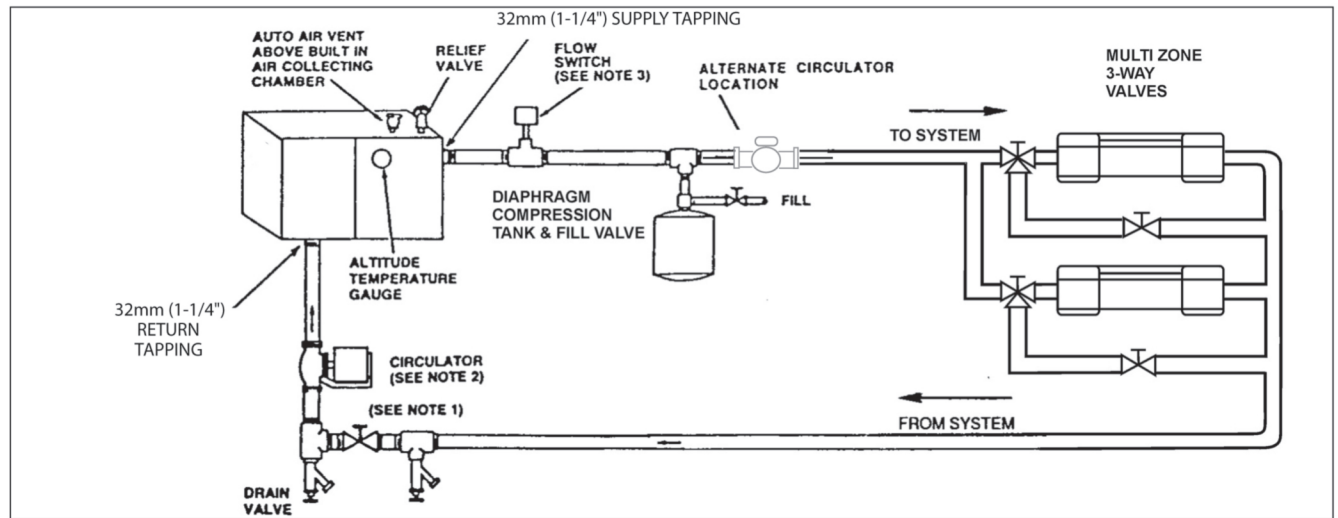


Figure 4. Typical Multi-Zone Using 3-Way Valves

NOTES:

1. Optional blocking gate valve and hose end valve used (with drain valve) for fast fill and purge of system.
IMPORTANT: Close bypass line valve (if used) during purging.
2. Circulator should not be installed at lowest point of piping.
3. There should be no elbows, tees, or change of pipe size for at least 5 diameters of pipe size (see Table 2) upstream and downstream of flow switch.
Flow switch should always be mounted in the horizontal position. See Table 2.

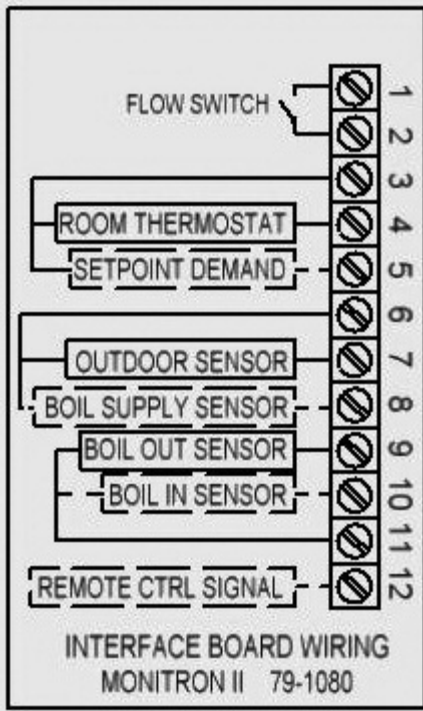


Figure 5. Electrical Connections

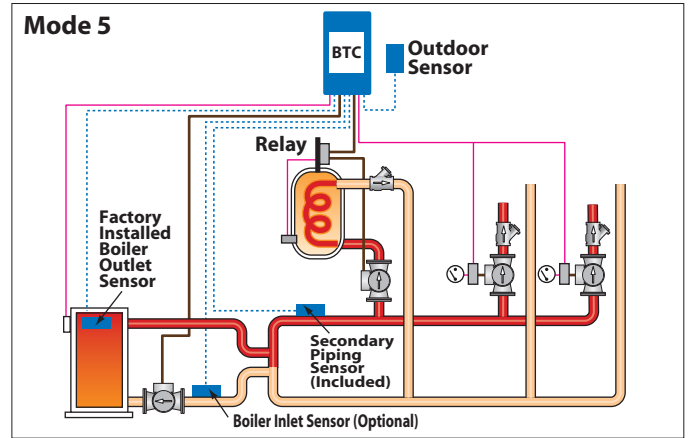
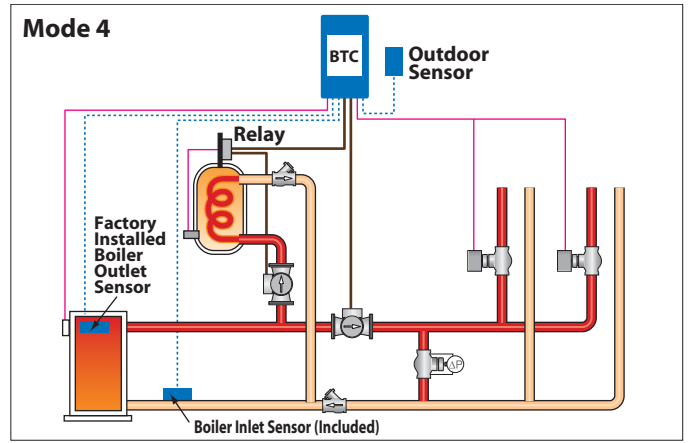


Figure 5A. Sensor Location (See EM-10 Manual for details)

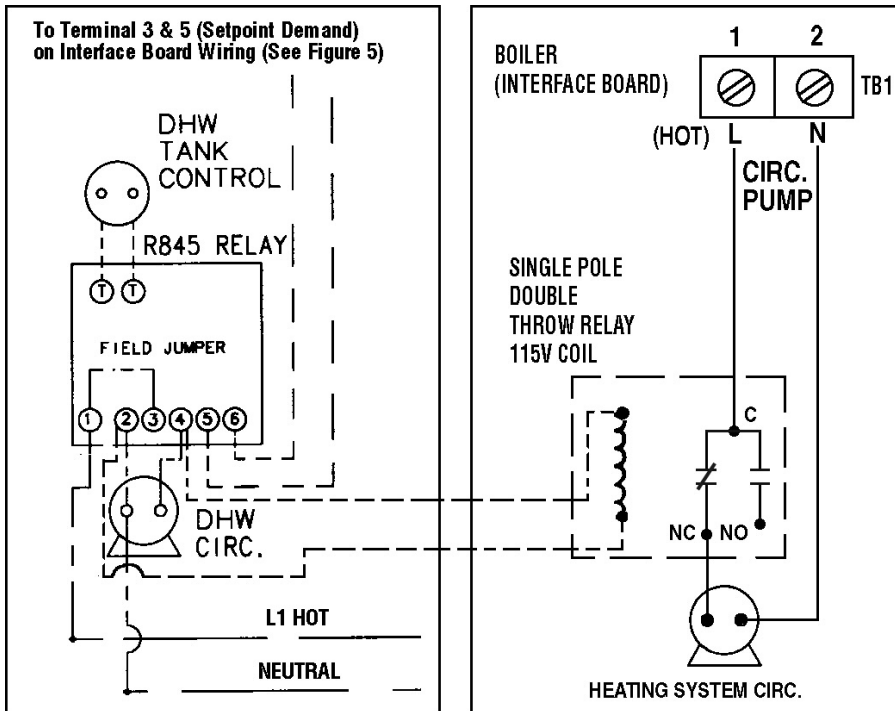


Figure 6. DHW Connections

Table 1. Lug Sizes

Model	Phase	Distribution Block Wire Size CU	Ground Lug Wire Size CU	Neutral Din Rail Mount CU
EH-40-M2	1	2-3/0 MCM CU	6-2/0	14 Min.
EH-8-M2 thru 32-M2	1	6-2/0	6-2/0	14 Min.
EH-12-M2 thru 40-M2	3	6-2/0	6-2/0	14 Min.

The neutral tap is for the circulator and control transformer.
 † Aluminum conductors may be used, lug size, conduit size, ampacity and all applicable codes permitting. However, aluminum conductors may not be used for models over 32kw.

Table 2. Flow Switch Size Selection

Model	Flow Switch McDonnell & Miller No.	Pipe Size	Pipe Length of Flow Switch**
EH-40-M2	FS8W	1-1/4"	8-1/2"
EH-8-M2 thru 32-M2	FS4-3T3-1	1"	6-1/2"

** Straight pipe upstream and downstream.

Table 3. Current Ratings

SINGLE PHASE 3 WIRE, 120/208V‡				SINGLE PHASE 3 WIRE, 120/240V‡			
Basic Model No.	Heater Amperes @ 208V	FLA @ 208V	Circuit Breaker Size*	Basic Model No.	Heater Amperes @ 240V	FLA @ 240V	Circuit Breaker Size*
EH8-135-M2	29	32	40	EH8-135-M2	33	36	50
EH10-135-M2	36	39	50	EH10-135-M2	42	45	60
EH12-135-M2	43.4	46	60	EH12-135-M2	50	53	70
EH16-135-M2	58	61	80	EH16-135-M2	67	70	90
EH20-135-M2	72	75	100	EH20-135-M2	83	86	110
EH24-135-M2	87	90	125	EH24-135-M2	100	103	150
EH28-135-M2	101	104	150	EH28-135-M2	117	120	150
EH32-135-M2	116	119	150	EH32-135-M2	133	136	175
EH40-135-M2	145	148	200	EH40-135-M2	167	170	225

THREE PHASE 4 WIRE, 120/208V WYE CIRCUIT ONLY‡			THREE PHASE 4 WIRE, 120/240V DELTA CIRCUIT ONLY‡		
Basic Model No.	FLA † @ 208V	Circuit Breaker Size*	Basic Model No.	FLA † @ 240V	Circuit Breaker Size*
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
EH12-345-M2	40.2	50	EH12-345-M2	46	60
EH16-345-M2	51.3 †	70 †	EH16-345-M2	59 †	80 †
EH20-345-M2	63.7 †	80 †	EH20-345-M2	73.4 †	100 †
EH24-345-M2	60.5 †	80 †	EH24-345-M2	69.7 †	90 †
EH28-345-M2	60.5 †	80 †	EH28-345-M2	69.7 †	90 †
EH32-345-M2	74.2 †	100 †	EH32-345-M2	85.3 †	110 †
EH40-345-M2	97.4 †	125 †	EH40-345-M2	112 †	150 †

† Leg with the highest value of line current of an unbalanced 3-phase load.

‡ 125 VAC maximum rating of all hot conductors.

* Size must be based on installation requirements of National Electric code (NEC), Canadian Electric Code, and local codes (where applicable).

START-UP

NOTE: Make sure that all circuit breakers ahead of and at the boiler are OFF.

Fill System

See Figures 2 through 4 for suggested purge valve and blocking valve. If system is filled but not purged, radiators must be vented individually, to prevent air blocking of water flow. Fill to approximately 12 psi (cold water), whether automatic or manual fill is used. DO NOT apply full line pressure to system; boiler and relief valve are rated at 30 or 50 psi (see rating plate). Suddenly applied main pressure can exceed 100 psi.

Air Elimination

Diaphragm tank and air vent valve are recommended, see Figures 2 through 4. Air remaining in system will vent from the automatic vent valve during system operation. Valve cap must be loose or removed to allow automatic venting. Open relief valve briefly after filling to pressure, to make sure boiler is free of air.

Bypass flow adjustment (Figure 3)

Close bypass valve. Turn down all zone thermostats. Inspect all zone valves to be sure all are closed. Put a jumper on thermostat terminals 3 and 4. Close ALL panels and turn on the 10 AMP control circuit breaker ONLY. Be certain that the flow switch wires are not connected to the flow switch terminals 1 and 2 and the ends of the wires are taped. Be certain that a jumperwire is between terminals 1 and 2. Connect the ohmmeter or other continuity tester across the flow switch common terminal and the terminal that is normally open during NO FLOW. Slowly open bypass valve until continuity tester lights or ohmmeter kicks to zero: flow switch now has closed contacts, indicating required minimum bypass flow rate when piping circuits are shut off. Bypass valves should be locked at this position. Shut OFF ALL circuit breakers ahead of and at boiler and open CONTROL PANEL (left hand) FRONT COVER. Remove jumper on thermostat terminals 3 and 4. Remove flow switch jumper wire from terminals 1 and 2. Connect flow switch wire to flow switch terminals 1 and 2. Connect zone valve end switches (in parallel) to thermostat terminals 3 and 4. See Figure 5 and wiring diagram on boiler. Replace CONTROL PANEL COVER.

Check for Proper Boiler and System Operation

To check for proper boiler and system operation, perform the following procedure:

1. Turn up all room thermostats.
2. On boiler models with a multiple stage electronic control system (model number on rating plate contains an "M3"), there will be a delay whose response time will depend on operating mode and other settings.
3. Current may be checked by a qualified electrician at the feeder panel and compared to the values shown in Table 3.
4. Water flow through the boiler should be sufficient to keep the flow switch closed. The limit thermostat should also remain closed. Consult the multiple stage electronic control manual for control setup.

OPERATION - HOMEOWNER INFORMATION

IMPORTANT:

DO NOT operate boiler until the following criteria have been met:

1. **Must be installed by qualified heating and electrical contractors in accordance with instructions in this manual.**
2. **Must be installed in compliance with local codes.**
3. **Must be inspected and approved by installing contractors and any local authority having jurisdiction, and be approved for operation by them.**

- Ask the installer to explain operation of the entire heating system.
- Turn on all circuit breakers for boiler and circulator.
- Adjust wall thermostat to required temperature. If room temperature is lower than the thermostat setting, the first heater stage will go on and the balance of the heater stages will go on one at a time with a delay between stages.

IMPORTANT

You must turn on the circuit breaker marked "10" in order to operate the boiler control system. You then may turn on the other circuit breakers (those marked 25, 30, 50 or 60).

PERIODIC INSPECTION

The hot water system, which includes the boiler, the radiators and water control devices, should remain filled with water at all times. DO NOT drain except to make repairs or to prevent freeze-up during extended cold weather shutdown.

The pressure/temperature gauge on the boiler should be checked frequently: at the highest operating temperature, pressure should be the same throughout the heating season. If pressure (at a constant temperature) consistently rises or falls over a period of time, a fill valve leak, a system leak or compression tank malfunction is indicated. Leaks anywhere in the system must be repaired without delay. Regular addition of fresh water to replenish leaks adds oxygen and lime. Oxygen corrosion will cause further leaks and parts failure, lime buildup on heating elements will cause element failure due to overheating. If any leaks are found, or if pressure changes, call for service immediately.

IMPORTANT

Under no circumstances should any electrical wiring or internal controls be touched, except by an authorized electrician (wiring and controls) or heating system service expert (system service, repair, shutdown). Any mechanical adjustments to the heating equipment and system must be made by a qualified heating serviceperson.

Basic Monitron II and Minitron M3 Setup Dual Temperatures are Fahrenheit (Celsius)

Field Entry Example for Mode 4 or Mode 5

Field Entry	Baseboard System		Low Temp System	Note
Mode	4 or 5		4 or 5	4 = Parallel Piping, 5 = Primary/Secondary Piping
STGMODE	PID	P	P	
BOIL TARGET	180(82)	180(82)	180(82)	This is for DHW setpoint demand - if used
OUTDR START	70(21)	70(21)	70(21)	
OUTDR DSGN*	-10(-23)	-10(-23)	-10(-23)	May be -20(-29) or -30F(-34) depending on area design temp.
BOIL START	70(21)	70(21)	70(21)	This is used in the calculation of slope
BOIL DSGN	180(82)	180(82)	130(54)	Radiant - 130(54) Wet, 140(60) or 150F(66) for Dry system
BOIL OUT MAX	182(83)	182(83)	150(66)	Default 182(83) - Use "FACTORY" Dip Switch to Adjust - DO NOT EXCEED THIS MAX
BOIL MAX	170(77)	170(77)	130(54)	Default 180(82) - Use "FACTORY" Dip Switch to Adjust. Set same as BOIL DSGN
BOIL MIN	140(60)	140(60)	80(27)	Default 140(60) - Use "FACTORY" Dip Switch to Adjust. Note:Some heating equipment may require a minimum water temperature - ie fan coils
DLY	No Entry			Not valid for Electric Boiler application
BOIL MASS	1	N/A	N/A	
STG DLY	Au if PID in STGMODE	N/A	N/A	Minimum time between firing stages
DIFF	Au if PID in STGMODE	2(1)	2(1)	1/2 differential around target temp
STG DIFF		4(2)	4(2)	Temperature drop at which next stage turns on
ON DLY		1:00	1:00	Time before turning on next stage
OFF DLY		0:30	0:30	Time before turning off next stage
MIN ON		0:30	0:30	Minimum time stage is on before allowed to go off
MIN OFF		0:30	0:30	Minimum time stage is off before allowed to come on
PUMP DELAY	Off	Off	Off	
WWSD	65(18)			
0° F	F or C			

Set the "MODE" to 1 or 2 if an outdoor Sensor is not used (1 = parallel piping, 2 = primary/secondary piping)

Caution:

"Factory" position on dip switch has to be returned to "installer" position to prevent unauthorized changes to factory settings.

*Local design input may vary from the example shown. Be sure to use design inputs for your geographical location.

EXAMPLE SETTINGS MAY VARY ACCORDING TO ACTUAL DESIGN REQUIREMENTS.

Appendix A

Thermostat Heat Anticipator Settings

Fixed anticipator thermostats are not adjustable. Adjustable anticipator thermostats, depending on thermostat model, may be adjustable from a .18 to a .9 setting by moving a pointer on the anticipator.

The higher the anticipator setting (towards .9) the longer it will take for the thermostat to respond to a change in room temperature. Too high a setting and the boiler will be slow to respond to a temperature change in the room. This can cause the room temperature to drop to an uncomfortable level before the boiler starts. This may generate homeowner complaints.

The lower the anticipator setting (toward .18) the faster the thermostat will respond to a change in room temperature. Too low a setting and the boiler will short cycle. Boiler short cycling will cause unnecessary wear on the equipment and in the case of oil boilers it can lead to poor combustion and more frequent cleaning of the combustion area.

It is important to understand what the thermostat is controlling and then determine the amp rating of that relay, gas valve, zone valve or control. This information is usually stamped somewhere on the component. A properly set anticipator will allow the system to operate at its maximum effectiveness.

Appendix B

Accumulation of foreign deposits in heat exchanger

Recent investigations of boilers which were installed in hard water areas, revealed that mineral deposits had accumulated in the heat exchanger. In addition, sludge, scale and other solid contaminants were present in boilers installed in older systems or where the water was supplied from a well. This accumulation creates an insulating layer that drastically may affect boiler efficiency.

THE TERMS OF THE BOILER WARRANTY WILL NOT APPLY TO FAILURES ENCOUNTERED UNDER THESE CIRCUMSTANCES.

RECOMMENDATIONS:

On all installations in hard water areas:

1. The system should be thoroughly inspected for leaks which must be repaired however minor they may be.
2. The initial water charge of the system must be treated to reduce its hardness to an acceptable level.

In addition to the aforementioned, older systems and those supplied from wells may require that a filter or strainer be incorporated in the circuit at some point on the return line closest to the boiler. Suitable water treatment filters are commercially available for this purpose.

WE STRONGLY RECOMMEND THAT YOU CONVEY THIS VITAL INFORMATION TO ALL PARTIES CONCERNED.

Water Treatment

A good water treatment program will not only extend the useful life of this boiler but it will also save much of the time and expense of repairs made necessary by preventable occurrences. A reputable water treatment company should be consulted to evaluate and determine the best overall treatment program for your boiler equipment.

Appendix C

Replacement of Electric Heaters and gaskets

When replacing heating elements replace the gasket at the same time. It is not recommended to re-use an old gasket as it may have become damaged or brittle. To prevent binding and leaks when installing a new gasket wet the gasket with water or coat it with talcum powder to allow it to move into position properly without binding.

Appendix D

Use of Non-oxygen Diffusion Barrier Underfloor Tubing

The boiler warranty does not cover leaks resulting from corrosion caused by the use of underfloor plastic tubing without an oxygen diffusion barrier. Systems must have the non-oxygen diffusion barrier tubing separated from the boiler with a heat exchanger. Slant/Fin recommends the use of underfloor plastic tubing with an oxygen diffusion barrier. Other systems components may also require protection from oxygen permeation.



SLANT/FIN CORPORATION, Greenvale, N.Y. 11548 • Phone: (516) 484-2600

FAX: (516) 484-5921 • *Canada: Slant/Fin LTD/LTEE, Mississauga, Ontario*

www.slantfin.com



SLANT/FIN CORPORATION, Greenvale, N.Y. 11548 • Téléphone: (516) 484-2600 TÉLÉ-
COPIEUR: (516) 484-5921 • Canada: Slant/Fin LTD/LTEE, Mississauga, Ontario
www.slantfin.com

Utilisation de tuyauterie sous le sol avec barrière anti-diffusion d'oxygène
La garantie de la chaudière ne couvre pas les fuites résultant de la corrosion causée par l'utilisation de tuyauterie en plastique sous le sol sans diffusion d'oxygène barrière. Les systèmes doivent être munis d'une tuyauterie avec barrière anti-diffusion d'oxygène séparée de la chaudière avec un échangeur de chaleur. Start/Fin recommande l'utilisation de tuyauterie en plastique sous le sol avec une barrière de diffusion d'oxygène. D'autres composants du système pourraient avoir besoin d'une protection contre l'oxygène perméation.

Appendice D

Remplacement des radiateurs électriques et des joints d'étanchéité.
Lorsque vous remplacez les éléments de chauffage, remplacez le joint au même moment. Il n'est pas recommandé de réutiliser un vieux joint, puisqu'il peut être endommagé ou fragilisé. Pour éviter la rétention et les fuites lorsque vous installez un nouveau joint d'étanchéité, mouillez le joint d'eau ou enduisez-le de poudre de talc pour lui permettre de se mettre en position adéquatément sans rétention.

Appendice C

Traitement de l'eau
Un bon programme de traitement de l'eau prolongera non seulement la durée de vie utile de cette chaudière, mais il fera également éparagner beaucoup de temps et de dépenses de réparations rendues nécessaires par des incidents évitables. Une compagnie de traitement d'eau digne de confiance devrait être consultée pour évaluer et déterminer le meilleur programme de traitement global pour l'équipement de votre chaudière.

RECOMMANDATIONS:
Sur toutes les installations dans des zones d'eau calcaire:
1. Le système devrait être inspecté de fond en comble pour des fuites qui doivent être réparées, qu'elles soient mineures ou non.
2. La charge d'eau initiale du système doit être traitée pour réduire sa dureté à un niveau acceptable.
En plus de ce qui est mentionné ci-haut, des systèmes plus vieux et ceux fournis par des puits pourraient nécessiter l'incorporation d'un filtre ou d'une crépine dans le circuit à un moment donné, sur la tuyauterie de retour la plus proche de la chaudière. Des filtres de traitement d'eau adéquats sont disponibles sur le marché à cet effet.
NOUS VOUS RECOMMANDONS FORTEMENT DE DISTRIBUER CETTE INFORMATION VITALE À TOUTES LES PARTIES CONCERNÉES.

Accumulation de dépôts étrangers dans l'échangeur de chaleur
Des inspections récentes de chaudières qui ont été installées dans des zones d'eau calcaire ont révélé que des gisements minéraux s'étaient accumulés dans l'échangeur de chaleur. En plus, de la boue, de l'écaille et d'autres contaminants solides étaient présents dans des chaudières installées dans des systèmes plus vieux, ou là où l'eau était fournie par un puits. Cette accumulation crée une couche isolante qui pourrait considérablement affecter l'efficacité de la chaudière.
LES TERMES DE LA GARANTIE DE LA CHAUDIÈRE NE S'APPLIQUERONT PAS AUX PANNES DANS CES CIRCONSTANCES.

Appendice B

Réglares de l'anticipateur de chaleur du thermostat
Les thermostats fixés de l'anticipateur ne sont pas ajustables. Les thermostats d'anticipateur ajustables, tout dépendant du modèle, pourraient être ajustables à partir d'un réglage .18 à .9, en déplaçant une baguette sur l'anticipateur.
Plus le réglage de l'anticipateur est élevé (aux alentours de .9), plus ça prendra de temps au thermostat pour réagir à un changement de température de la pièce. Un réglage trop élevé et la chaudière sera lente à réagir à un changement de température dans la pièce. Cela peut provoquer une baisse de la température à un niveau inconfortable avant que la chaudière se mette en marche. Cela peut générer des plaintes du propriétaire.
Plus le réglage de l'anticipateur est bas (aux alentours de .18), plus rapidement le thermostat réagira à un changement de la température de la pièce. Un réglage trop bas et la chaudière aura un cycle court. Un cycle court de la chaudière causera de l'usure inutile de l'équipement et, dans le cas des chaudières au mazout, cela peut conduire à une combustion faible et un nettoyage plus fréquent de la zone de combustion.
Il est important de comprendre ce que le thermostat contrôle et de déterminer par la suite la capacité d'ampère de ce relais, de la soupape de gaz, de la soupape de zone ou du contrôle. Cette information est normalement étiquetée à quelque part sur le composant. Un anticipateur bien réglé permettra au système de fonctionner à son efficacité maximale.

Appendice A

Monitron II et Minitron M3 Montage de base
Températures affichées en degré Fahrenheit et en degré Celsius

Exemple de saisie de champ pour le Mode 4 ou le Mode 5

Saisie de Champ	Mode	4 ou 5	4 ou 5	4 ou 5	Remarque
MODESTG	PID	P	P	P	
TEMPÉRATURE CIBLE	180(82)	180(82)	180(82)	180(82)	Ceci est pour la demande en point de réglage ECS - si utilisée.
TEMPÉRATURE DE DÉPART À L'EXTÉRIEUR	70(21)	70(21)	70(21)	70(21)	
CONFIGURATION EXTÉRIEURE*	-10(-23)	-10(-23)	-10(-23)	-10(-23)	Peut être de -20(-29) ou de -30F(-34) selon la température configurée pour la zone.
DÉBUT DE L'ÉBULLITION	70(21)	70(21)	70(21)	70(21)	Ceci est utilisé dans le calcul de l'inclinaison
CONFIGURATION DE LA CHAUDIÈRE	180(82)	180(82)	180(82)	130(54)	Radiant - 130(54) Mouille, 140(60) ou 150F(66) pour le système d'ex-tinction automatique à eau sous air
MAXIMUM D'ÉBULLITION	182(83)	182(83)	150(66)	150(66)	Réglage par défaut 182(83) - Utilisez le commutateur «FACTORY» pour ajuster. NE PAS DÉPASSER CE MAX
MAXIMUM D'ÉBULLITION	170(77)	170(77)	130(54)	130(54)	Réglage par défaut 180(82) - Utilisez le commutateur «FACTORY» pour ajuster. Utilisez le même réglage pour la CONFIGURATION DE
MINIMUM D'ÉBULLITION	140(60)	140(60)	80(27)	80(27)	Réglage par défaut 140(60) - Utilisez le commutateur «FACTORY» pour ajuster. Remarque: de l'équipement de chauffage pourrait nécessiter une température minimale - les ventilocolecteurs, par exemple.
DÉLAI	Pas de saisie				Non valide pour une application de la chaudière
MASSE D'ÉBULLITION	1	S.O	S.O	S.O	
DELAI D'ACTIVATION	Activez l'unité si la logique PID (proportionnelle, intégrale, dérivée) est en mode étape	S.O	S.O	S.O	Temps minimal entre les étapes d'allumage
DIFF	Activez l'unité si la logique PID (proportionnelle, intégrale, dérivée) est en mode étape	2(1)	2(1)	2(1)	Différentiel de 1/2 autour de la température cible
DIFF ÉTAPE		4(2)	4(2)	4(2)	Chute de température à laquelle la prochaine étape s'allume
DELAI DE DÉMARRAGE		1:00	1:00	1:00	Temps avant le démarrage de la prochaine étape.
DELAI D'ARRÊT		0:30	0:30	0:30	Temps avant l'arrêt de la prochaine étape.
MIN EN MARCHÉ		0:30	0:30	0:30	Le temps minimal de mise en marche de l'étape avant qu'elle soit permise d'être mise d'être arrêtée.
MIN ARRÊT		0:30	0:30	0:30	Le temps minimal de l'arrêt de l'étape avant qu'elle soit permise d'être mise en marche.
DELAI DE LA POMPE	ÉTEINT	ÉTEINT	ÉTEINT	ÉTEINT	
WWS D	65(18)				
0 F	F ou C				

Attention:

La position «Factory» sur le commutateur doit être retournée à la position «installer» pour prévenir des changements non autorisés aux réglages d'usine.
*La configuration d'alimentation locale peut différer de l'exemple présenté. Assurez-vous de configurer une alimentation pour votre emplacement géographique.
DES EXEMPLES DE RÉGLAGE PEUVENT VARIER SELON LES EXIGENCES ACTUELLES DE CONFIGURATION.

Réglez le "MODE" à 1 ou 2 si aucun capteur extérieur n'est utilisé (1 = tuyauterie parallèle, 2 = tuyauterie primaire/secondaire)

DÉMARRAGE

REMARQUE : Assurez-vous que tous les disjoncteurs devant et sur la chaudière sont ÉTEINTS.

Système de remplissage

Voir les Schéma 2 à 4 pour la soupape de drainage et la soupape de blocage recommandée. Si le système est rempli mais qu'il n'a pas été drainé, les radiateurs doivent être aérés individuellement afin de prévenir le blocage de l'air du débit d'eau. Remplissez jusqu'à ce que vous atteigniez approximativement 12 psi (eau froide), peu importe si le remplissage est automatique ou manuel. N'APPLIQUEZ PAS une pression totale de la ligne au système; la chaudière et la soupape de sûreté sont réglées à 30 ou 50 psi (voir la plaque signalétique). Une pression soudainement appliquée peut dépasser 100 psi.

Élimination d'air

Un réservoir à membrane et une vanne d'aération sont recommandés, voir les Schéma 2 à 4. L'air restant dans le système sera évacuée de la bouche d'aération automatique lorsque le système sera en fonction. Le bouchon de la soupape doit être non fixé ou retiré pour permettre une ventilation. Ouvrez la soupape de sûreté peu de temps après le remplissage pour appliquer de la pression, pour vous assurer que la chaudière est dépourvue d'air.

Ajustement du débit de dérivation (Schéma 3)

Fermez la vanne de dérivation. Baissez tous les thermostats de zone. Inspectez toutes les soupapes de zone pour vous assurer qu'elles sont toutes fermées. Placez un cavalier sur les bornes 3 et 4 du thermostat. Fermez TOUTS les panneaux et allumez SEULEMENT le disjoncteur de commande à 10 AMP. Soyez certain que les fils du limiteur de débit ne sont pas raccordés aux bornes 1 et 2 du limiteur de débit et que les bouts du fil sont collés. Assurez-vous qu'un fil de liaison soit entre les bornes 1 et 2. Raccordez l'ohmmètre ou le testeur de continuité entre la borne commune du limiteur de débit et la borne qui est normalement ouverte lorsqu'il n'y a PAS DE CIRCULATION. Ouvrez doucement la vanne de dérivation jusqu'à ce que les lumières du testeur de continuité ou de l'ohmmètre démarrent à zéro: le limiteur de débit a maintenant des boutons fermés, indiquant un débit de dérivation minimal lorsque les circuits de la tuyauterie sont étints. Les vannes de dérivation devraient être verrouillées à cette position. ÉTEIGNEZ tous les disjoncteurs en avant de la chaudière et sur la chaudière et ouvrez le COUVERCLE AVANT DU PANNEAU DE COMMANDE (à la gauche). Retirez le cavalier des bornes 3 et 4 du thermostat. Retirez le fil du cavalier du limiteur de débit des bornes 1 et 2. Raccordez le fil du limiteur de débit aux bornes 1 et 2 du limiteur de débit. Raccordez les commutateurs des bouts des soupapes de zone (en parallèle) aux bornes 3 et 4 du thermostat. Voir le Schéma 5 et le schéma de câblage sur la chaudière. Remplacez le couvercle du Panneau de Commande.

Assurez-vous du bon fonctionnement de la chaudière et du système Pour vous assurer du bon fonctionnement de la chaudière et du système, procédez comme suit:

1. Augmentez tous les thermostats de la pièce.

2. Sur les modèles de chaudière avec un système de commande électrique en plusieurs étapes (le numéro de modèle sur la plaque signalétique comprend un «M3»), il y aura un délai dont le temps de réponse dépendra du mode de fonctionnement et d'autres réglages. Le courant peut être vérifié sur le tableau de distribution par un électricien qualifié et comparé aux valeurs présentées dans le Tableau 3.

4. Le débit d'eau dans la chaudière devrait être suffisant pour que le limiteur de débit demeure fermé. Le thermostat de limite devrait également rester fermé. Consultez le manuel de commande électrique en plusieurs étapes pour la configuration de contrôle.

OPÉRATION - RENSEIGNEMENTS POUR

LE PROPRIÉTAIRE

IMPORTANT:

NE FAITES PAS fonctionner la chaudière jusqu'à ce que

les critères suivants aient été respectés :

1. Doit être installé par des entrepreneurs en électricité et en chauffage qualifiés, conformément aux instructions dans ce manuel.
2. Doit être installé en conformité avec les réglementations locales.
3. Doit être inspecté et approuvé par des entrepreneurs en installation et par toute autorité compétente locale, et être approuvé par ces derniers pour la mise en marche.

• Demandez à l'installateur d'expliquer le fonctionnement du système de chauffage en entier.

- Allumez tous les disjoncteurs pour la chaudière et le circuit.
- Ajustez le thermostat mural à la température requise. Si la température de la pièce est plus basse que le réglage du thermostat, le premier stage de chauffage se mettra en marche et l'équilibre entre les étapes de chauffage se mettra en marche une à la fois, avec un délai entre les étapes.

IMPORTANT

Vous devez allumer le disjoncteur marqué du «10» afin de

faire fonctionner le système de commande de la chaudière. Vous pouvez alors ouvrir les autres disjoncteurs (ceux portant la marque 25, 30, 50 ou 60).

INSPECTION PÉRIODIQUE

Le système d'eau chaude, qui comprend la chaudière, les

radiateurs et les dispositifs de contrôle de l'eau, devrait être rempli d'eau à tout moment. N'ÉVACUEZ PAS à moins de faire des réparations ou pour prévenir le gel pendant un arrêt prolongé dû à des températures froides.

L'indicateur de pression/température sur la chaudière devrait être fréquemment inspecté : à la plus grande température de fonctionnement, la pression devrait être la même tout au long de la saison de chauffage. Si la pression (à une température constante) s'élève ou chute constamment sur une période de temps, une fuite de la soupape de remplissage, du système ou un mauvais fonctionnement de la chambre de compression est indiqué. Toute fuite dans le système doit être réparée sans délai. Un ajout régulier d'eau fraîche pour palier aux fuites ajoute de l'oxygène et de la chaux. La corrosion de l'oxygène causera davantage de fuites et de défaillances des pièces, une accumulation de chaux sur les éléments de chauffage causera une défaillance des éléments en raison de la surchauffe. Si des fuites sont trouvées, ou si la pression change, appelez immédiatement pour une réparation.

IMPORTANT

En aucun cas le câblage ou les commandes internes

devraient être touchés, sauf par un électricien agréé (câblage et contrôles) ou par un expert en système de chauffage (branchement du système, réparation, fermeture des circuits). Les ajustements mécaniques à l'équipement et au système de chauffage doivent être effectués par un chauffagiste qualifié.

† Tronçon avec la plus grande valeur du courant d'une charge triphasée déséquilibrée.
 ‡ Puissance nominale maximale de 125 volts c.a pour tous les conducteurs chauds.
 * La taille doit être basée sur les exigences d'installation du Code Electrique National (National Electricity Code – NEC), Code Electrique Canadien et des codes locaux (si applicable).

MONOPHASE À 3 FILS, 120/208V‡				MONOPHASE À 3 FILS, 120/208V‡			
No du modèle	Ampères du chauffe-eau @ 208V	Courant @ 208V	Taille du disjoncteur*	No du modèle	Ampères du chauffe-eau @ 208V	Courant @ 208V	Taille du disjoncteur*
EH8-135-M2	29	32	40	EH8-135-M2	33	36	50
EH10-135-M2	36	39	50	EH10-135-M2	42	45	60
EH12-135-M2	43,4	46	60	EH12-135-M2	50	53	70
EH16-135-M2	58	61	80	EH16-135-M2	67	70	90
EH20-135-M2	72	75	100	EH20-135-M2	83	86	110
EH24-135-M2	87	90	125	EH24-135-M2	100	103	150
EH28-135-M2	101	104	150	EH28-135-M2	117	120	150
EH32-135-M2	116	119	150	EH32-135-M2	133	136	175
EH40-135-M2	145	148	200	EH40-135-M2	167	170	225

TRIPHASÉ À 4 FILS, 120/208V‡				TRIPHASÉ À 4 FILS, 120/208V‡			
No du modèle	Courant @ 208V	Taille du disjoncteur*	No du modèle	Ampères du chauffe-eau @ 240V	Courant @ 240V	Taille du disjoncteur*	
EH12-345-M2	40,2	50	EH12-345-M2	46	60	–	
EH16-345-M2	51,3 †	70 †	EH16-345-M2	59 †	80 †	–	
EH20-345-M2	63,7 †	80 †	EH20-345-M2	73,4 †	100 †	–	
EH24-345-M2	60,5 †	80 †	EH24-345-M2	69,7 †	90 †	–	
EH28-345-M2	60,5 †	80 †	EH28-345-M2	69,7 †	90 †	–	
EH32-345-M2	74,2 †	100 †	EH32-345-M2	85,3 †	110 †	–	
EH40-345-M2	97,4 †	125 †	EH40-345-M2	112 †	150 †	–	

TRIPHASÉ À 4 FILS, 120/240V‡				TRIPHASÉ À 4 FILS, 120/240V‡			
No du modèle	Courant @ 240V	Taille du disjoncteur*	No du modèle	Ampères du chauffe-eau @ 240V	Courant @ 240V	Taille du disjoncteur*	
EH12-345-M2	–	–	EH12-345-M2	–	–	–	
EH16-345-M2	–	–	EH16-345-M2	–	–	–	
EH20-345-M2	–	–	EH20-345-M2	–	–	–	
EH24-345-M2	–	–	EH24-345-M2	–	–	–	
EH28-345-M2	–	–	EH28-345-M2	–	–	–	
EH32-345-M2	–	–	EH32-345-M2	–	–	–	
EH40-345-M2	–	–	EH40-345-M2	–	–	–	

Tableau 3. Courants nominaux

** Tronçon de tuyauterie rectiligne en amont et en aval.

Modèle	Limiteur de débit & Millier No. McDonnell	Tuyau	Longueur du tuyau de l'interrupteur du débit**
EH-40-M2	FS8W	1-1/4"	8-1/2'
DE EH-8-M2 à 32-M2	FS4-3T3-1	1"	6-1/2'

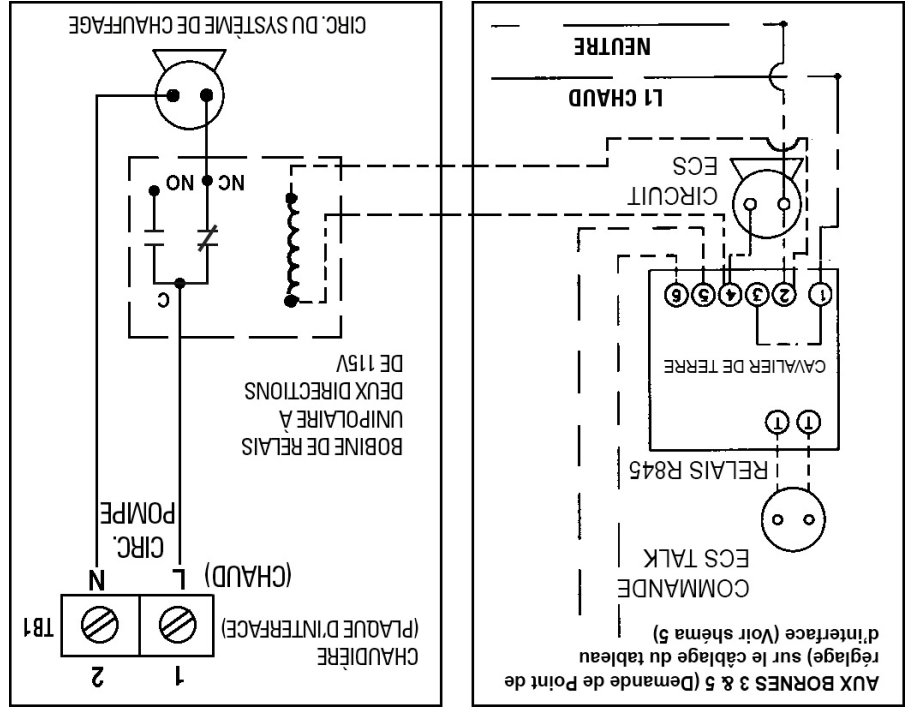
Tableau 2. Choix de la taille du limiteur de débit

Modèle	Phase	Taille du câble du répartiteur	Cosse de terre	Conducteur neutre DIN
EH-40-M2	1	2-3/0 MCM CU	6-2/0	14 Min. CU
DE EH-8-M2 à 32-M2	1	6-2/0	6-2/0	14 Min. CU
DE EH-12-M2 à 40-M2	3	6-2/0	6-2/0	14 Min. CU

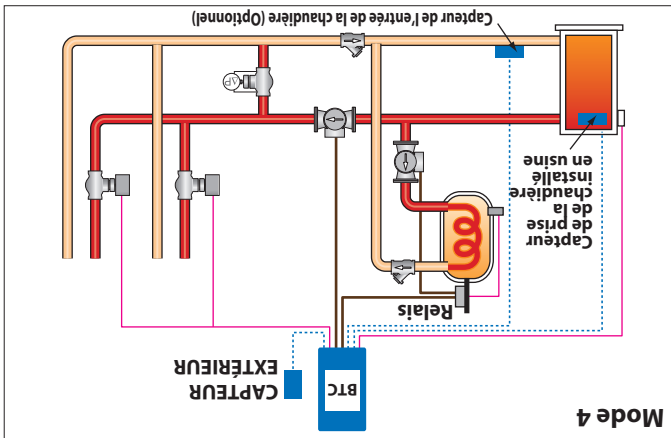
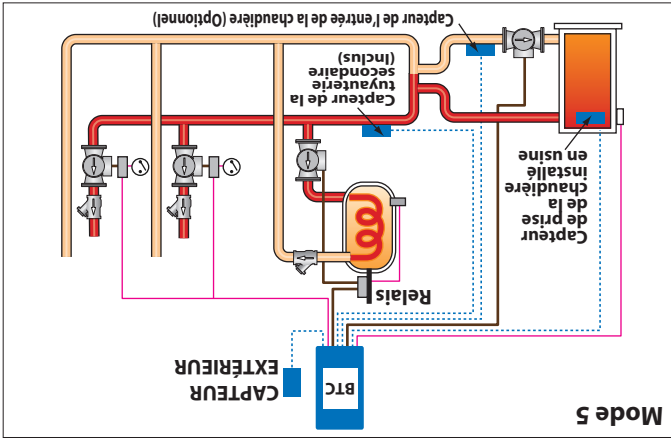
Le branchement neutre est destiné au propagateur et au transformateur de contrôle.
 † Des conducteurs en aluminium peuvent être utilisés, si la taille de la cosse et du conduit, le courant admissible et tous les codes applicables le permettent. Cependant, les conducteurs en aluminium ne peuvent pas être utilisés pour des modèles de plus de 32kw.

Tableau 1. Tailles de cosse

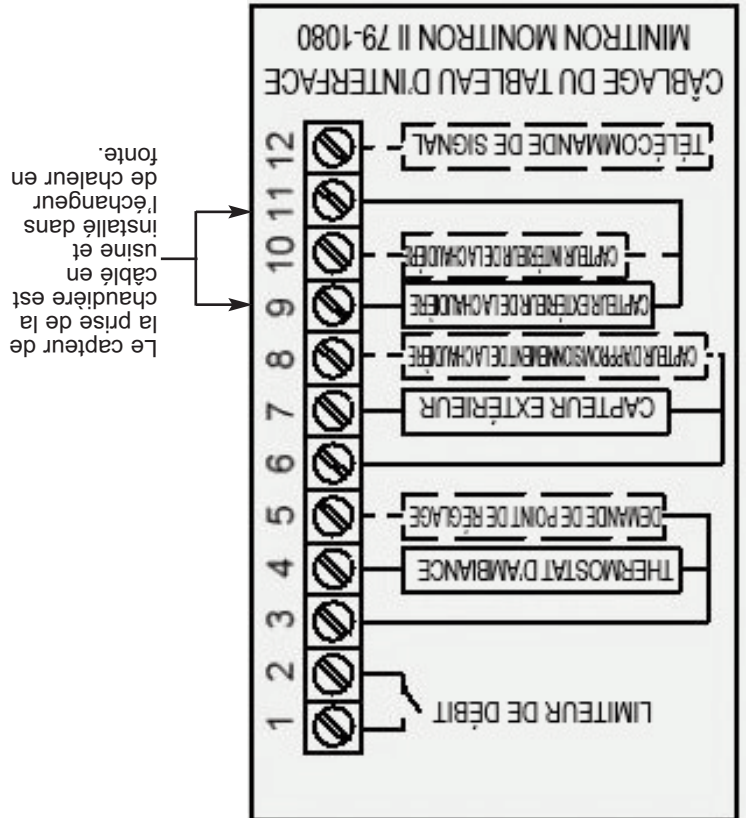
Schema 6. Connexions ECS.



Schema 5A. Emplacement du capteur (Voir manuel EM-10 pour plus de détails)

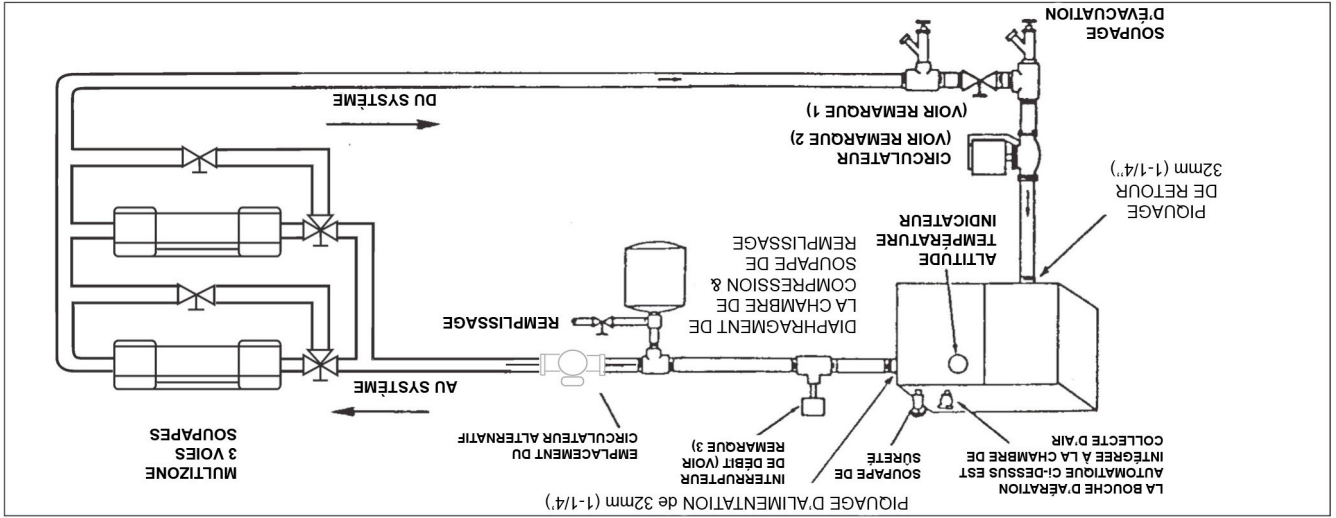


Schema 5. Réseaux électriques

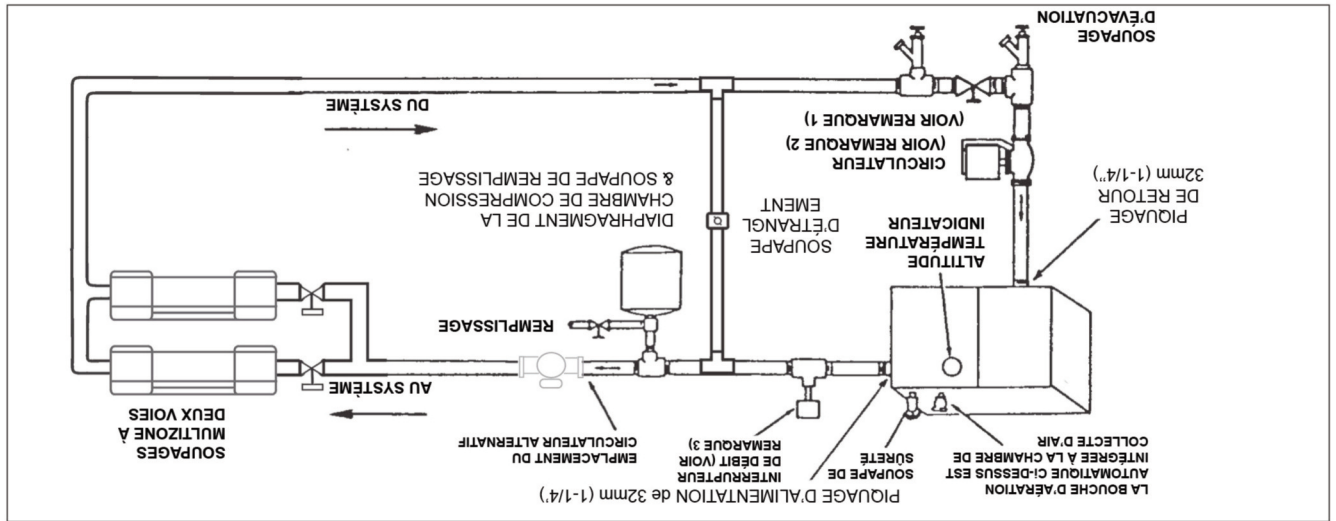


- 1. Robinet-soupape de blocage et robinet d'incendie (avec robinet de vidange) optionnels utilisés pour un remplissage et un drainage rapides du système.
- IMPORTANT:** Fermez la vanne de dérivation (si elle est utilisée) lors de la purge.
- 2. Le propagateur ne devrait pas être installé au point le plus bas de la tuyauterie.
- 3. Il ne devrait pas y avoir de coudes, de raccords (s) en T, ou de changements de taille de tuyau pour au moins 5 diamètres de la taille du tuyau (voir Tableau 2) en amont et en aval du limiteur de débit.
- Le limiteur de débit devrait toujours être monté en position horizontale. Voir Tableau 2.

Schema 4. Multizone typique utilisant des soupapes à trois voies



Schema 3. Multizone typique utilisant des soupapes à deux voies



Schema 2. Tuyauterie en zone unique.

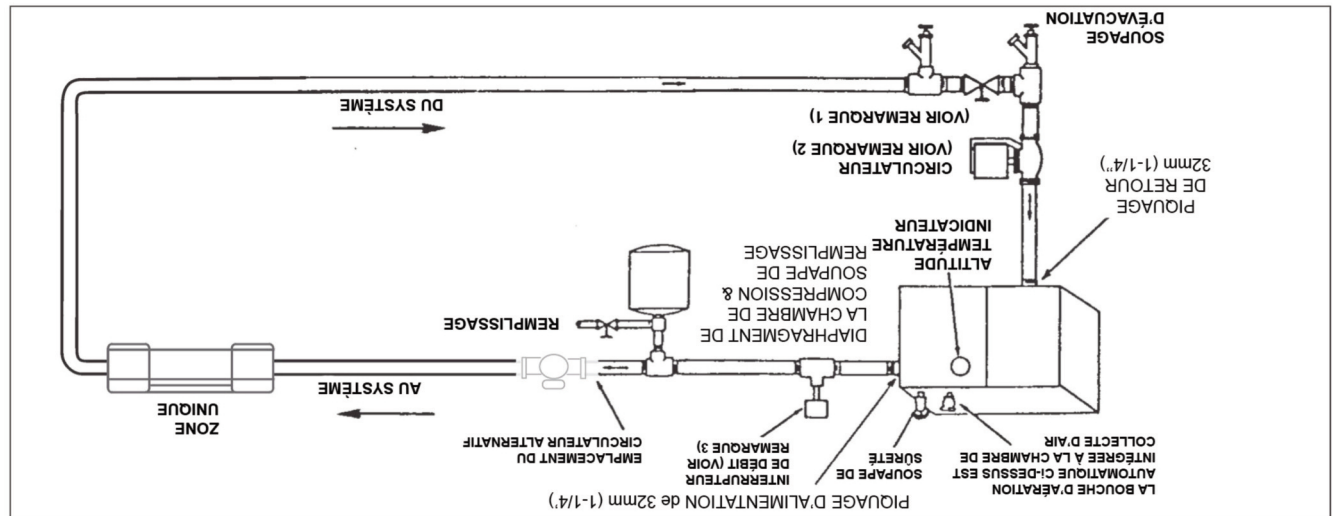
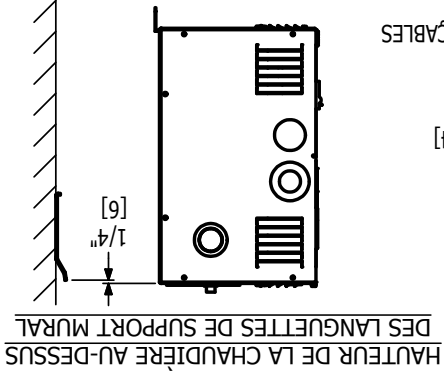
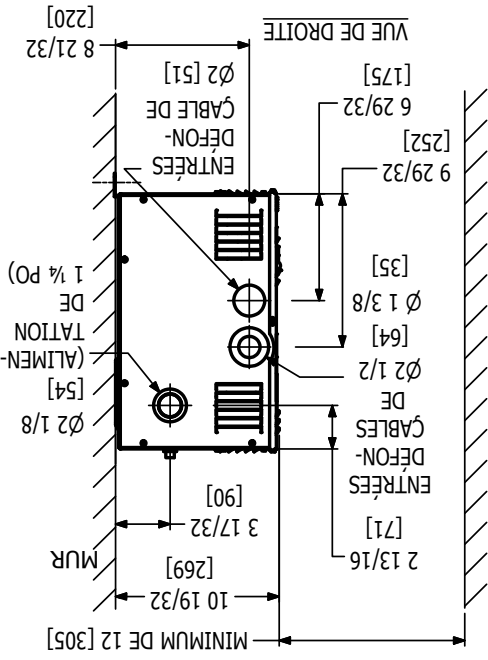
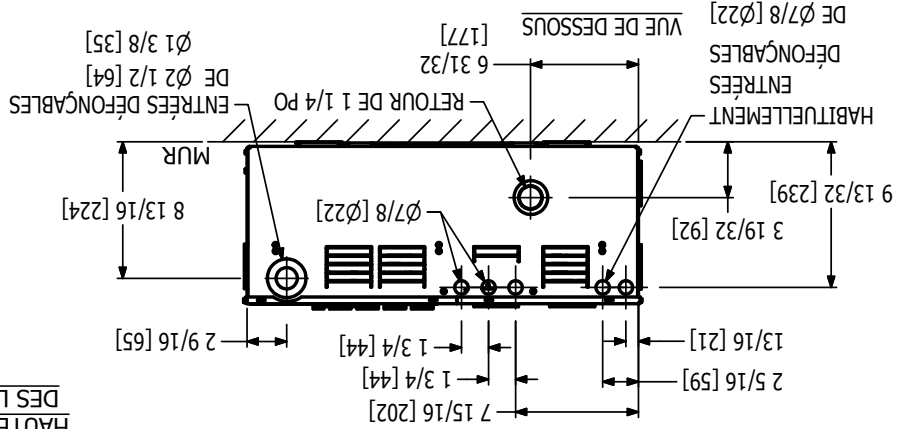
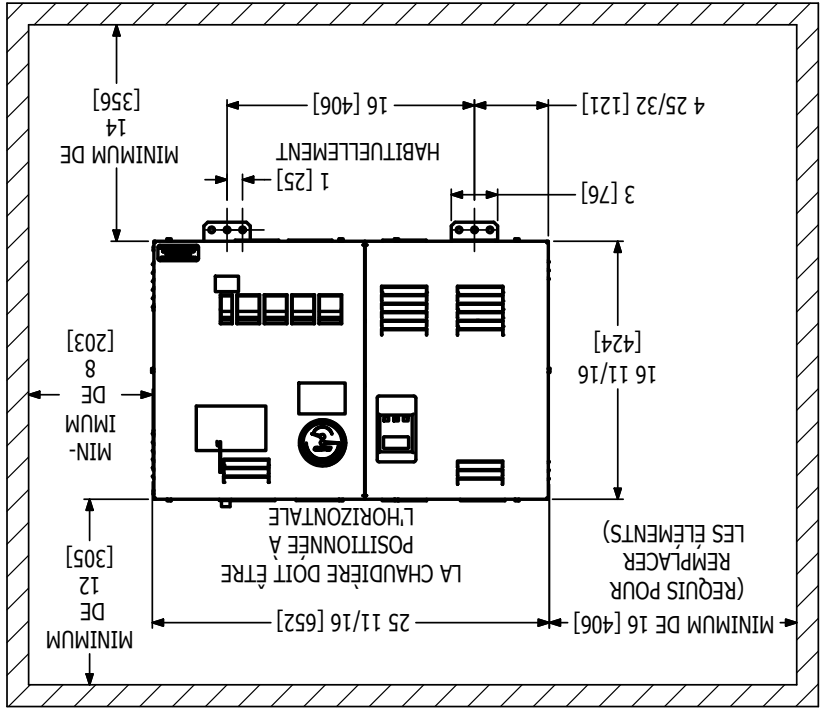
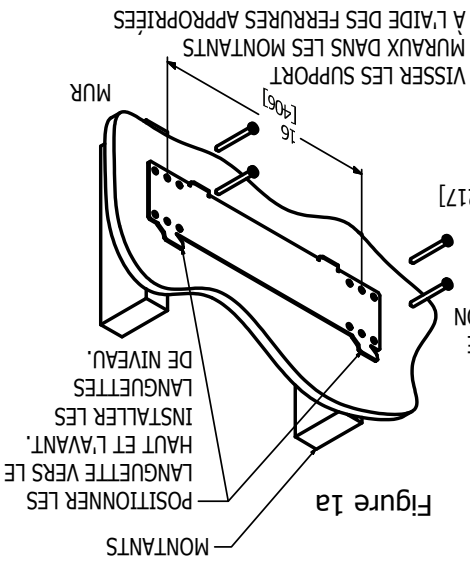
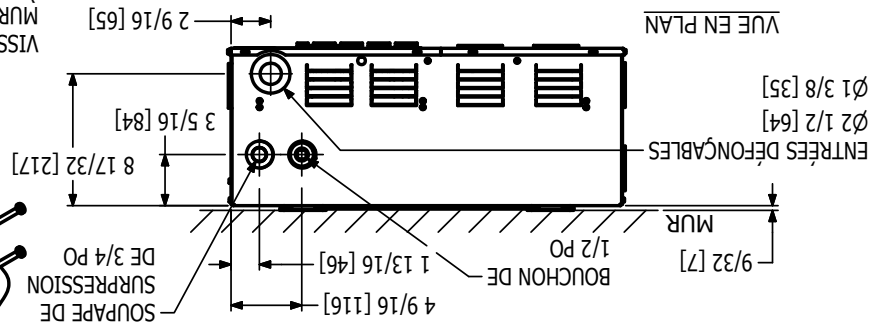


Figure 1

DIMENSIONS DE POMPE BRUTES DU MONTRON II

1. IL EST POSSIBLE D'ENCLOSENNER COMPLÈTMENT L'APPAREIL SI L'ON RESPECTE LES DIMENSIONS DE DÉGAGEMENT.
 2. LES DIMENSIONS SONT PRÉSENTÉES EN POUCES ET EN MM (ENTRE CROCHETS).



DESCRIPTION

La chaudière Monitor II est une chaudière électrique à eau chaude à basse pression. Le contrôle est un contrôle électrique en quatre étapes avec économie d'énergie, entre autres fonctionnalités. Les éléments de chauffage sont de type résistance gâchée. L'échangeur de chaleur est en fonte. L'échangeur de chaleur est construit, inspecté et étampé conformément à la Section IV de la American Society of Mechanical Engineers (ASME), Code des chaudières et cuve sous pression. En plus, la chaudière Monitor II est munie d'une soupape de sécurité conforme aux exigences de la ASME et de deux commandes de limites séparées conformes aux exigences de la UL. La chaudière Monitor II est répertoriée par la Underwriters' Laboratories, S.A.

INSTALLEZ LA CHAUDIÈRE SUR UN MUR

Assurez-vous que le mur soit bien d'aplomb et en mesure de supporter le poids de la chaudière et du système de la tuyauterie lorsqu'il est rempli d'eau. La chaudière remplie pèse approximativement 77 kg (170 livres). Ajoutez à cela le poids du système de la tuyauterie que la chaudière devra supporter.

Assurez-vous qu'il y a des vis disponibles aux endroits appropriés pour fixer le support mural de la chaudière et le panneau arrière.

(Voir Schémas 1 et 1a).

Pour les murs avec des poteaux de bois, utilisez des vis tire-fonds ou des vis à bois avec du gros filetage et un minimum de 3" en longueur.

Pour les cloisons à ossature métallique, utilisez des boulons à bascule qui sont spécialement conçus à cet effet et dont la capacité maximale dépasse le poids de la chaudière et du système de la tuyauterie lorsqu'il est rempli d'eau.

N'UTILISEZ PAS des chevilles enfoncées dans des plaques de plâtre pour tenir la chaudière contre le mur. Si vous montez la chaudière sur un mur de ciment, utilisez des chevilles qui sont spécialement conçus à cet effet. La capacité maximale dépasse le poids de la chaudière et du système de la tuyauterie lorsqu'il est rempli d'eau.

A. INSTALLER LE SUPPORT MURAL. VOIR SCHÉMA 1a.

1. Retirez le support mural de l'emballage de bois en dévissant les deux vis qui le tiennent en place à des fins de livraison seulement.

2. Choisissez l'emplacement sur le mur où la chaudière sera montée. Les pattes supérieures du support mural vont s'aligner avec la surface supérieure de l'enveloppe de la chaudière.

3. Pour des constructions de plaques de plâtre et des constructions avec montants, localisez les montants et déterminez quels ensemble de trous dans le support mural s'alignent le mieux avec le centre des montants. Pour les murs de ciment, déterminez un emplacement pour monter le support mural où les chevilles seront sécurisées, dépourvues de coupures ou de fissures.

4. Placez le support à l'emplacement choisi, avec les 2 pattes positionnées vers le haut et orientées vers l'extérieur, nivelez-les, et marquez les trous à utiliser. Un minimum de 4 de ces trous doit être utilisé peu importe le matériau du mur.

5. Percez le diamètre approprié et les trous de profondeur pour les attaches dans le mur, où marqué.

6. Attachez le support mural au mur, vous assurant que les pattes soient orientées vers le haut et vers l'extérieur et que les attaches soient fixées au mur convenablement.

B. INSTALLEZ LA CHAUDIÈRE SUR LE MUR. VOIR SCHÉMA 1.

1. Soulevez la chaudière contre le mur, avec le bord supérieur de la chemise légèrement au-dessus des pattes du support mural. Placez la chemise de la chaudière proche des crans du rebord supérieur.

2. Il y a des trous de fixation dans la partie inférieure du panneau arrière pour assurer que la chaudière ne sorte pas du support mural. Marquez ces deux trous, avec la chaudière en place, puis soulevez la chaudière hors du support mural.

3. Déterminez quel type d'attache sied le mieux à la construction du mur à l'emplacement des 2 trous marqués. Percez le diamètre approprié et les trous de profondeur pour les attaches à l'endroit marqué.

4. Soulevez la chaudière pour l'intégrer de nouveau au support mural, tel que décrit dans l'étape 1. Fixez la chaudière au mur avec 2 attaches dans la partie inférieure du panneau arrière.

TUYAUTERIE

Séparateur d'air et Vases d'expansion

Le dispositif de tuyauterie suggéré est présenté dans les Schémas 2 à 4. Veuillez noter qu'il y a un éliminateur d'air intégré dans l'échangeur de chaleur (l'aération provient cependant des autres). Une bouche d'aération de 1/8" doit être utilisée (une douille taroudée est nécessaire pour du branchement NPT de 1/2"). Des bouche d'aération supplémentaires devraient être installées à des points juste en amont de toutes les dénivellations de la tuyauterie (points élevés).

Utilisez une tuyauterie de la même taille ou plus grosse que la tuyauterie de la soupape d'évacuation. Doit embouter au minimum 152mm (6") à partir du plancher avec un bout (aucun fil) uni. Placez un sceau sous la tuyauterie de déchargement de la soupape de sûreté. Assurez-vous que la décharge est toujours visible. NE FAITES PAS DE RACCORDEMENT FIXE à la tuyauterie d'évacuation.

Limiteur de débit

UN LIMITEUR DE DÉBIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ. Son installation sert à prévenir le grillage des éléments de chauffage au cas où le circulateur cesse de fonctionner, ou au cas où de l'air s'accumule dans la chaudière en raison d'une élimination d'air détectée (voir Tableau 2 pour la taille requise du limiteur de débit). LE LIMITEUR DE DÉBIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ EN POSITION HORIZONTALE.

Dérivation
La dérivation indiquée doit être ajustée pour qu'une quantité suffisante d'eau puisse circuler dans la chaudière quand toutes les soupapes de zone sont fermées. Voir Schéma 3.

Équilibrage multizone

Augmentez tous les réglages du thermostat de zone et assurez-vous que toutes les soupapes de zone sont ouvertes (et non dérivées). Éteignez tous les panneaux électriques. Allumez SEULEMENT le disjoncteur de commande à 10 amp. La pompe devrait fonctionner. Notez la lecture de pression sur la décharge de pompe. Baissez le réglage de chaque thermostat de zone pour fermer la soupape de zone correspondante. Ajustez la soupape d'équilibrage correspondante pour maintenir la pression de la même quand toutes les zones sont en dérivation ou quand toutes les zones sont ouvertes ou toute combinaison d'ouverture et de fermée. Voir Schéma 4.

Pour mettre en place le câblage de la chaudière électrique, procédez comme suit:

1. Limiteur de débit du thermostat mural et diffuseur

- Tous les disjoncteurs devant et sur la chaudière doivent être ÉTEINTS.
- Retirez le couvercle du panneau de Commande (à l'avant, du côté gauche) en retirant 5 vis du haut, du bas, et du côté des brides.
- Le compartiment de droite sous le couvercle du panneau de Commande contient une plaquette à bornes marquée, (SLANT/FIN "INTERFACE BOARD"). Câblez un thermostat de 24V à deux fils pour le chauffage de la pièce ou les bornes d'interrupteur de la partie auxiliaire des soupapes de zone (voir Schéma 5) aux bornes 3 et 4 à ce moment. Les bornes 1 et 2 sont pour le limiteur de débit. Le circuit du limiteur de débit est un circuit à basse tension.
- Câblez le circulateur et raccordez des fils et un conduit de 115V à travers l'ouverture de 1/2" dans le coin inférieur gauche, à l'INTERFACE BOARD™ des bornes "L" et "N", où il est indiqué "CIRC. PUMP".

2. Connexions de service et caractéristiques électriques

A. Tous les disjoncteurs devant et sur la chaudière doivent être ÉTEINTS.

Retirez le panneau de branchement de service (à l'avant, côté droit). Couvrez en retirant 5 vis du haut, du bas, et du côté des brides (voir le schéma de câblage à l'endos du panneau de branchement et sur le Schéma 5).

B. Faites passer le câble d'alimentation en énergie (minimum 75°C) et le conduit par l'ouverture de branchement au-dessus et en-dessous.

C. Raccordez les lignes de sous tension au répartiteur compris dans le compartiment de branchement. Un conducteur de terre devrait passer et être câblé au travers de la cosse de terre dans le compartiment de branchement. Si la plaque signalétique indique que la chaudière est un modèle monophasé à trois fils ou triphasé à quatre fils, passez-y un câble neutre de #12 AWG maximum et de 75°C minimum, et raccordez-le à la monture neutre de la cosse incluse dans le compartiment de branchement. Voir Tableau 1 et 3 pour les tailles de cosse et les courants nominaux.

3. **Contrôle de câblage**

- Voir la page 8 pour un exemple de mise en place de base.

MONITRON II

MODÈLE-M2 CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE

Contrôle électrique en quatre étapes avec économie d'énergie entre autres fonctionnalités.

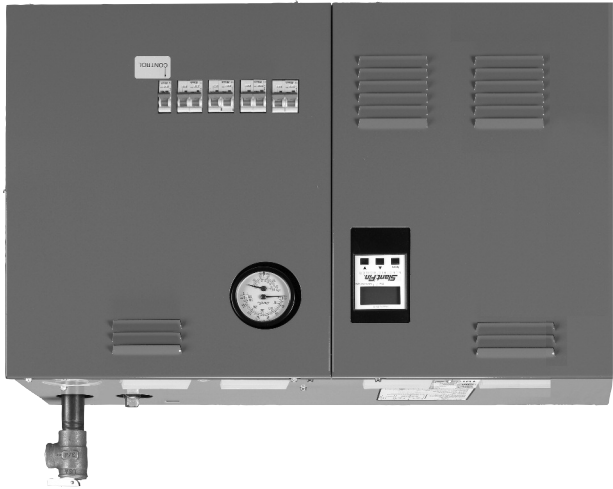
De EH-08-135-M2 à EH-40-135-M2, monophasé à quatre fils, 120/208V, 120/240V
 De EH-12-345-M2 à EH-40-345-M2, triphasé à 4 fils, 120/208V, 120/240V



SOMMAIREPAGE

Description 2
 Montage 2
 Tuyauterie 2 & 4
 Éliminateur d'air et Vases d'expansion 2
 Limiteur de débit 2
 Derivation 2
 Fil (Avertissement: N'ALLUMEZ PAS le disjoncteur sur l'unité) 2
 Limiteur de débit du thermostat mural et diffuseur 2
 Dimensions approximatives 3
 Connexions de service et caractéristiques électriques 6
 Réseaux électriques & emplacements de capteurs 5
 Mise en marche 7
 Système de remplissage 7
 Élimination d'air 7
 Ajustement du débit de dérivation 7
 Assurez-vous du bon fonctionnement de la chaudière et du système 7
 Exploitation 7
 Inspection périodique 7
 Configuration de contrôle 8
 Appendices A, B, C, & D 9

IMPORTANT:
 Le manuel doit être laissé au propriétaire et devrait être accroché soit sur la chaudière ou à côté de la chaudière à des fins de référence.



Entrepreneur en chauffage	Numéro de téléphone
Adresse	Date d'installation
Numéro de modèle	Numéro de série

INSTRUCTIONS D'OPÉRATION ET D'INSTALLATION