

Installation and Instruction Manual

NORITZ AMERICA
CORPORATION

GAS-FIRED DIRECT VENT BOILER

NH199-DV (Indoor Installation)
NH150-DV (Indoor Installation)

Potential dangers from accidents during installation and use are divided into the following three categories. Closely observe these warnings, they are critical to your safety.



DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

WARNING: If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or death.



Prohibited



Disconnect
Power



Ground



Be sure to do



CAUTION

Requests to Installers

- In order to use the boiler safely, read this installation and instruction manual carefully, and follow the installation instructions.
- Failures and damage caused by erroneous work or work not as instructed in this manual are not covered by the warranty.
- Check that the installation was done properly in accordance with this installation and instruction manual upon completion.
- After completing installation, please either place this installation and instruction manual in a plastic pouch and attach it to the side of the boiler or hand it to the customer. Also, be sure to fill in all of the required items on the warranty and to hand the warranty to the customer along with the User's information manual.



Low NOx
Approved by
SCAQMD



Accepted For Use
City of New York
Department of Buildings
MEA 20-07-E

Installation must conform with local codes, or in the absence of local codes, the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54- latest edition and/or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code (NSCNGPIC).

Where required by the authority having jurisdiction, the installation must conform to the Standard for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers, ANSI/ASME CSD-1.

Noritz America reserves the right to discontinue, or change at any time, the designs and/or specifications of its products without notice.

SBA8383
Rev. 09/09

Noritz America Corporation
11160 Grace Avenue,
Fountain Valley, CA 92708
www.noritz.com



SBA8383

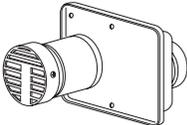
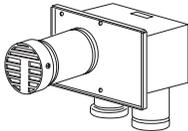
1. Included Accessories

The following accessories are included with the boiler in the inside of package. Check for any missing items before starting installation.

Part	Shape	Q'ty	Part	Shape	Q'ty
Tapping Screw		5	User's Information Manual, Warranty, Installation and Instruction Manual (this document)		1 each
Safety Relief Valve		1	Safety Relief Valve Fitting and Gasket		1
Y terminal		4	Pressure & Temperature Gauge		1
Round terminal		11			

2. Optional Accessories

The accessories listed below are not included with the boilers, but may be necessary for installation.

Part	Shape	Q'ty	Part	Shape	Q'ty
Flue Terminal VT4-TL		1	Flue Terminal VT4-TS		1

3. Before Installation

DANGER

Do Not Use Equipment for Purposes Other Than Those Specified

- The NH199-DV/ NH150-DV is a boiler to be used for space heating or indirect water heating only. Do not use the hot water supplied by the boiler for drinking purposes.
- This boiler has a pressure rating of up to 150 psi, but it is designed to be used in a low pressure (15 psi) closed loop heating system. Use a 30 psi relief valve.

Checkup

- Once a year, check the fixing brackets, the air supply and exhaust pipes and the flue terminals to see if they need to be replaced.

WARNING

Precautions on Vent Pipe Replacement

- The vent system will almost certainly need to be replaced when this appliance is being installed. Use vent pipe that is listed to UL 1738 for Category III appliances for the exhaust venting. Category III listed vent pipe is suggested for the air supply pipe also, but other materials may be acceptable. Consult local codes.
 - * If Category III listed vent pipe is already installed, check for punctures, cracks or blockages and consult with the vent pipe manufacturer before reusing.

Use Approved Vent Materials

- Use only vent materials that are listed to UL 1738 for Category III appliances for the exhaust venting of this appliance. Improper venting may result in fires, property damage or exposure to Carbon Monoxide.

Snow Precaution

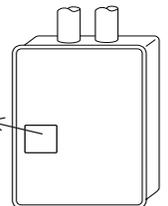
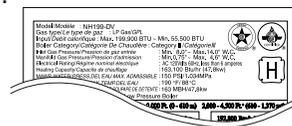
- If this product will be installed in an area where snow is known to accumulate, protect the vent termination from blockage by snow drifts or damage from snow falling off of roofs.

Check the Gas

- Check that the rating plate indicates the correct type of gas.
- Check that the gas supply line is sized for 199,900 Btuh for the NH199-DV, or 150,000 Btuh for the NH150-DV.

Check the Power

- The power supply required is 120VAC, at 60Hz. Using the incorrect voltage may result in fire or electric shock.



CAUTION

Check Water Supply Quality

- If the water supply is hard, acidic or otherwise impure, treat the water with approved methods in order to ensure full warranty coverage.

Use the Specified Anti-Freeze

- When using anti-freeze, use Noritz approved anti-freeze only. Using an anti-freeze other than one specified by Noritz could lead to leakage of fluid (water) or clogging of pipes.

4. Choosing Installation Site

- * Locate the appliance in an area where leakage from the boiler or connections will not result in damage to the area adjacent to the appliance or to the lower floors of the structure. When such locations cannot be avoided, it is recommended that a suitable drain pan, adequately drained, be installed under the appliance. The pan must not restrict combustion air flow.
- * Install this boiler in a way that the constituent parts of the gas ignition system are protected from water (water drops, spray, rain, etc.) during device operation and repair (circulator replacement, drain trap or control device replacement, etc.).

DANGER

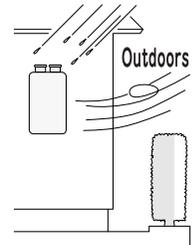
- Locate the vent terminal so that there are no obstacles around the termination and so that exhaust can't accumulate. Do not enclose the termination with corrugated metal or other materials.

WARNING

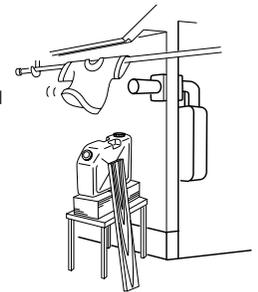
- The boiler is designed for indoor installation only. Never install it outdoors or in a bathroom, it may be damaged or a fire may be caused.
- Avoid places where fires are common, such as those where gasoline, benzene and adhesives are handled, or places in which corrosive gases (ammonia, chlorine, sulfur, ethylene compounds, acids) are present.
Using the incorrect voltage may result in fire or cracking.
- Avoid installation in places where special chemical agents (e.g., hair spray or spray detergent) are used.
Ignition failures and malfunction may occur as a result.
- Carbon Monoxide Poisoning Hazard. Do not install this boiler in a mobile home, recreation vehicle or on a boat.



Prohibited



Prohibited



CAUTION

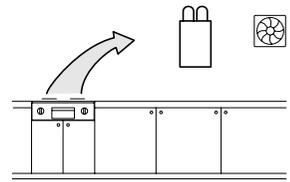
- Consult with the customer concerning the location of installation.
- Install the boiler in an area that allows for the proper clearances to combustible and noncombustible construction. Consult the rating plate on the appliance for proper clearances.
- Avoid installation in places where dust or debris will accumulate.
Dust may block the air-supply opening, causing the performance of the device fan to drop and incomplete combustion to occur as a result.
- Do not install the boiler in a place where it may be threatened by falling objects, such as under shelves.
- The boiler must be installed in a place where supply and exhaust pipes can be installed as directed.
- Do not install the boiler where the exhaust will blow on outer walls or material not resistant to heat. Also consider the surrounding trees and animals.
The heat and moisture from the boiler may cause discoloration of walls and resinous materials, or corrosion of aluminum materials.

CAUTION

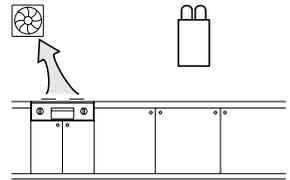
- Avoid installation above gas ranges or stoves.
- Avoid installation between the kitchen fan and stove. If oily fumes or a large amount of steam are present in the installation location, take measures to prevent the fumes and steam from entering in the equipment.
- Install in a location where the exhaust gas flow will not be affected by fans or range hoods.
- Take care that noise and exhaust gas will not affect neighbors. Avoid installation on common walls as the unit will make some operational noises while it is running.
- Before installing, make sure that the exhaust flue termination will have the proper clearances according to the National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1).
- Installation must conform with local codes, or in the absence of local codes, the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54- latest edition and/or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code (NSCNGPIC).



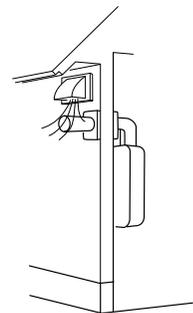
Prohibited



Be sure to do



Prohibited



State of California: The boiler must be braced, anchored or strapped to avoid moving during an earthquake. Contact local utilities for code requirements in your area or call: 1-866-766-7489 and request instructions.

For Venting Manufacturers Requirements, see websites or phone numbers listed below:

Noritz N-Vent

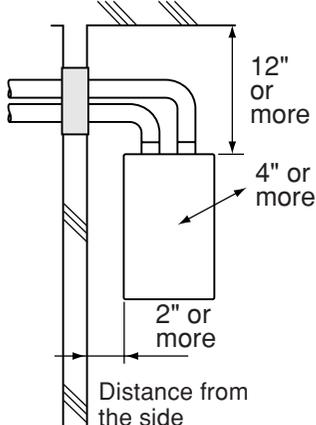
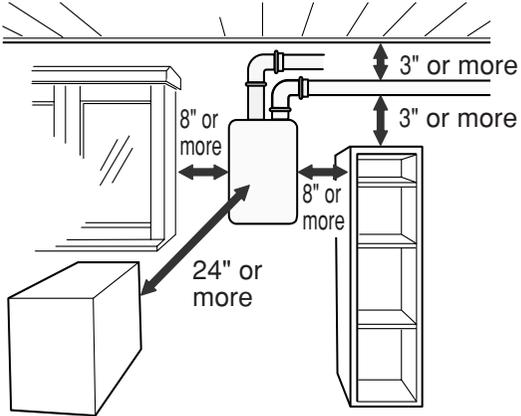
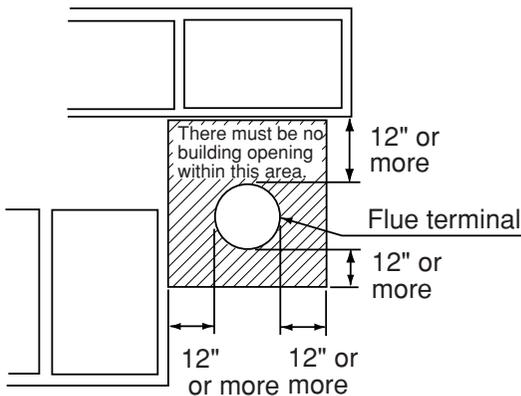
www.noritz.com

5. Installation Clearances

⚠ WARNING

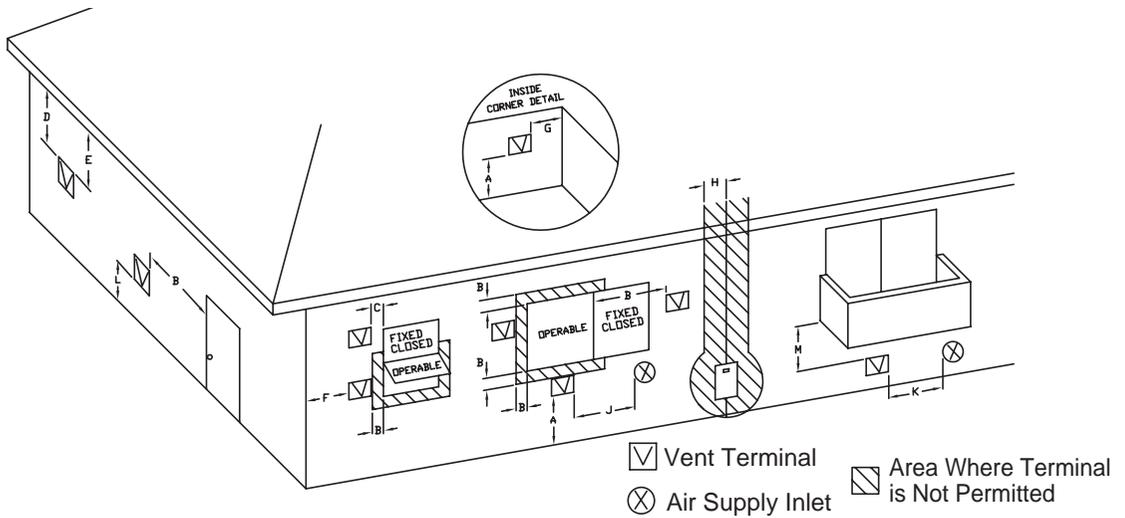
Before installing, check for the following:

Install in accordance with relevant building and mechanical codes, as well as any local, state or national regulations, or in the absence of local and state codes, to the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54 – latest edition. In Canada, see NSCNGPIC for detailed requirements.

Item	Check	Illustration
Distance from combustibles	<ul style="list-style-type: none"> Maintain the following clearances from both combustible and non-combustible materials. 	
Securing of space for repair/inspection	<ul style="list-style-type: none"> If possible, leave 8" or more on either side of the unit to facilitate inspection. If possible, leave 24" or more in front of the unit to facilitate maintenance and service if necessary. If possible, leave 3" or more above and below the vent pipe to facilitate inspection and repair if necessary 	
Outdoor Clearances to Opening into Any Building	<ul style="list-style-type: none"> There must be a clearance of 24" or more in front of the Flue terminal. This restriction will not be applied to an area where an effective shield makes a clearance of 24" or more in front of the exhaust outlet. 	

Clearance Requirements from Vent Terminations to Building Openings

* All clearance requirements are in accordance with ANSI Z21.13 and the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 and in Canada, in accordance with NSCSGPIIC.



	Clearance	
A=	Above grade, veranda, porch, deck, or balcony	12" (12")
B=	Window or door that may be opened	12" (36")
C=	Permanently closed window	*
D=	Vertical clearance to ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 feet from the center of the terminal	*
E=	Unventilated soffit	*
F=	Outside corner	*
G=	Inside corner	*
H=	Each side of center line extended above meter/regulator assembly	3' within a height 15' above meter/regulator assembly
I=	Service regulator vent outlet	3'
J=	Nonmechanical air supply inlet or combustion air inlet to any other appliance	12" (36")
K=	Mechanical air supply inlet	3' above if within 10' (6')
L=	Above paved sidewalk or paved driveway located on public property	(7' ***)
M=	Under veranda, porch, deck, or balcony	* (12"- Canada Only****)

()= indicates clearances required in Canada

*Maintain clearances in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier

***A vent shall not terminate directly above a sidewalk or paved driveway that is located between two single family dwellings and serves both dwellings.

****Permitted only if veranda,porch,deck,or balcony is fully open on a minimum of two sides beneath the floor.

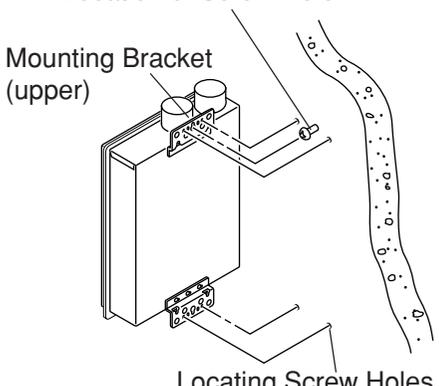
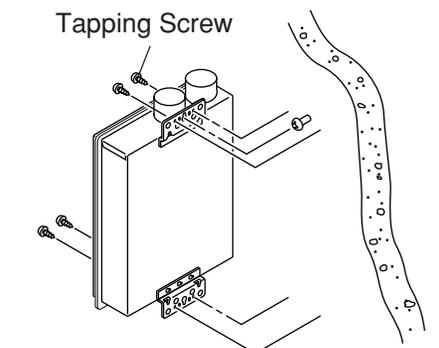
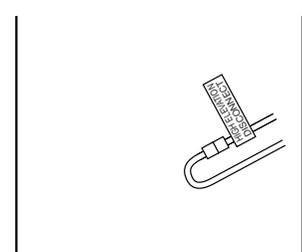
6. Installation

Securing to the wall



Be sure to do

- The weight of the device will be applied to the wall. If the strength of the wall is not sufficient, reinforcement must be done to prevent the transfer of vibration.
- Do not drop or apply unnecessary force to the device when installing. Internal parts may be damaged and may become highly dangerous.
- Install the boiler on a vertical wall and ensure that it is level.

Item	Check	Illustration
Locating Screw Holes	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  CAUTION </div> <ul style="list-style-type: none"> • When installing with bare hands, take caution to not inflict injury. • Be careful not to hit electrical wiring, gas, or water piping while drilling holes. <ol style="list-style-type: none"> 1. Drill a single screw hole, making sure to hit a stud. 2. Insert and tighten the screw and hang the boiler by the upper wall mounting bracket. 3. Determine the positions for the remaining four screws (two for the top bracket and two for the bottom), and remove the boiler. 	<p style="text-align: center;">Location of Screw Hole</p> 
Mounting	<ol style="list-style-type: none"> 4. Drill holes for the remaining four screws. 5. Hang the boiler again by the first screw, and then insert and tighten the remaining four screws. 6. Take waterproofing measures so that water does not enter the building from screws mounting the device. 	<p style="text-align: center;">Tapping Screw</p> 
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure the boiler is installed securely so that it will not fall or move due to vibrations or earthquakes. 	
Installations at Elevations Above 2,000 ft.	<ul style="list-style-type: none"> • If this boiler is being installed at an elevation of 2,000 ft. (610m) or higher, disconnect the connector labeled "High Elevation Disconnect" as illustrated on the right. This connector is located inside the unit. • Disconnect power to the boiler before disconnecting this connector. Failure to perform this step will result in a "733" code displayed on the boiler control panel and a cease in operation. If this occurs, disconnect, then reconnect power to the boiler to reset the system. 	

7. Vent Pipe Installation

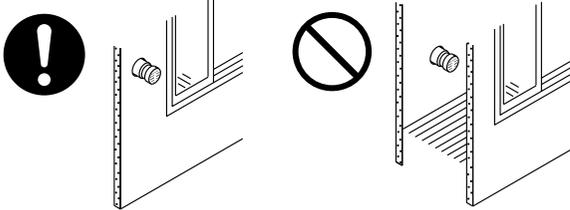
Vent Terminal Installation

- Follow the installation instructions included with the vent terminal. It is suggested that the appliance be vented horizontally through a sidewall. If a vertical vent termination is required, it must follow the requirements of this section (p.9-12).

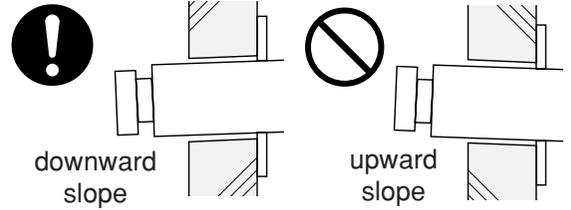
Vent Terminal Installation Precautions

Note the following vent terminal installation requirements

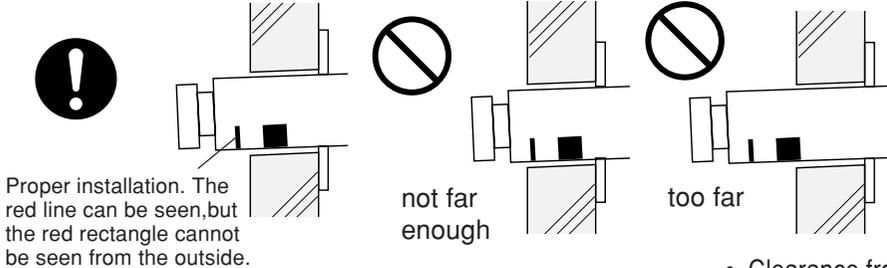
- Do not install the vent terminal indoors



- Install the vent terminal with a downward slope

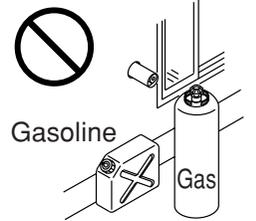


- Install with the proper length protruding through the wall

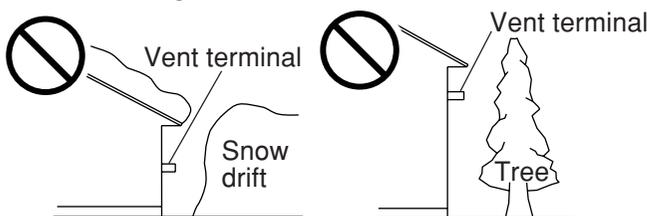


Proper installation. The red line can be seen, but the red rectangle cannot be seen from the outside.

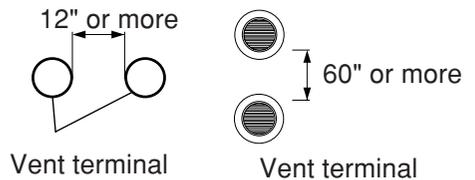
- Avoid storing hazardous objects near the terminal



- Avoid installing the terminal where obstacles will block it



- Clearance from vent terminal. If multiple boilers are installed, terminals must be separated by a minimum of either 12" horizontally or 60" vertically.



- Do not cover the vent terminal with any type of protective screen or enclosure. Blocked terminals can cause abnormal combustion resulting in undesired performance from the boiler.



Vent terminal models

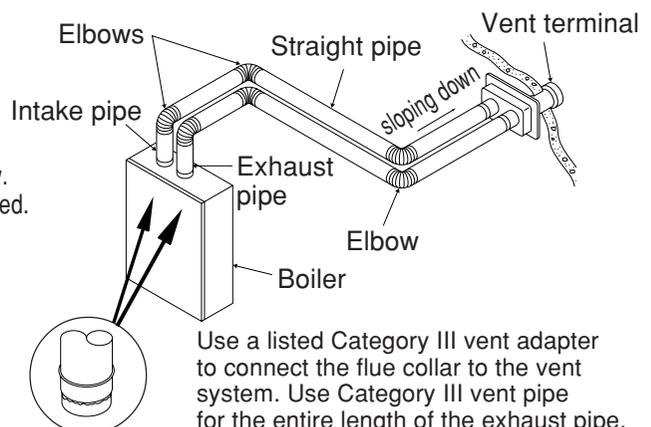
- Use only the following models of Noritz vent terminals with this boiler.

Vent terminal	• VT4-TL (for long vent runs)
	• VT4-TS (to be installed directly on top of the appliance)

- Vent terminal size variations are listed in the table below. Choose the model according to the wall thickness required.

Model	Wall thickness (in.)
VT4-TL-5	3.5" to 5.1"
VT4-TL-8	5.1" to 8.3"
VT4-TL-14	8.3" to 14.6"
VT4-TL-27	14.6" to 27.2"

Vent system installation example



Use a listed Category III vent adapter to connect the flue collar to the vent system. Use Category III vent pipe for the entire length of the exhaust pipe.

⚠ WARNING



CARBON MONOXIDE POISONING

Follow all vent system requirements in accordance with relevant local or state regulation, or, in the absence of local or state code, in the U.S. to the National Fuel Gas Code ANSI Z233.1/NFPA 54 – latest edition, and in Canada, in accordance with NSCSGPIIC.

Venting Precautions

- Use 4" diameter Category III vent pipe.
- Maximum vent length

Number of 90 degree elbows	Maximum Vent Length*
4	39'
3	45'
2	51'
1	57'

* Not including the termination

- Exceeding the maximum vent length is dangerous and may result in bad combustion.
- If possible, don't install the vent pipe through any enclosed areas. If necessary, consult the pipe manufacturer's instructions for clearances.
- Install the vent terminal so that all exhaust is directed to and all intake air is taken from outdoors.
- In the Commonwealth of Massachusetts a carbon monoxide detector is required for all side wall horizontally vented gas fuel equipment. Please refer to Technical Bulletin TB 010606 for full installation instructions.
- Do not store hazardous or flammable substances near the vent terminal and check that it is not blocked in any way.
- Slope the intake and exhaust pipes downwards 1/4" for every 12" towards the termination.
- Use only UL listed Category III venting products.
- Connect the vent pipe firmly so that it will prevent exhaust gases from leaking.
- Steam or condensed water may come out from the vent termination. Select the location for the termination so as to prevent injury or property damage.
- If this product will be installed in an area where snow is known to accumulate, protect the vent termination from blockage by snow drifts or damage from snow falling off of roofs.

- Support the vent pipe with hangers at intervals as required by the vent pipe manufacturer's installation instructions.
- Install the vent terminal so that it is easily accessible for maintenance both from the indoors and the outdoors.
- If the vent terminal will be installed higher than the boiler, make the vertical section directly above the boiler as short as possible, and slope down to the terminal. Do not have another vertical section after the horizontal section begins.
- Make the vertical pipe as short as possible.
- Follow the vent pipe manufacturer's installation instructions.
- Maintain the same vent pipe diameter all the way to the end.
- Maintain the following clearances for the exhaust pipe to combustibles:

Manufacturer and Product	Enclosed		Unenclosed	
	Hor.	Vert.	Hor.	Vert.
Noritz N-Vent	10" (sides) 15" (top) 6" (bottom)	4"	1"	1"

Clearances vary by manufacturer, refer to the UL approved clearances when using materials other than N-Vent.

- Do not common vent or connect more than one appliance to this venting system.
- Terminate at least 12" above grade or snow line
- Terminate at least 7' above a public walkway
- Use a condensation drain if necessary

Appliance Adapters

When using a vent system other than N-Vent, an appliance adapter will be required to properly connect the vent to this appliance. Consult the manufacturer's instructions for the proper appliance adapter.



DANGER

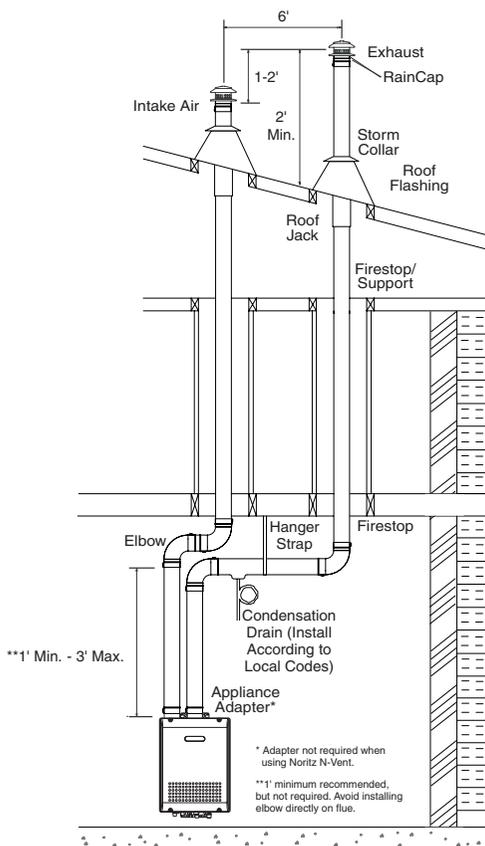
The boiler is not intended to be common vented with any other existing appliance!

Boiler removal from a common vent system

At the time of removal of an existing heater, the following steps shall be followed with each appliance remaining connected to the common venting system placed in operation, while the other appliances remaining connected to common venting system are not operating.

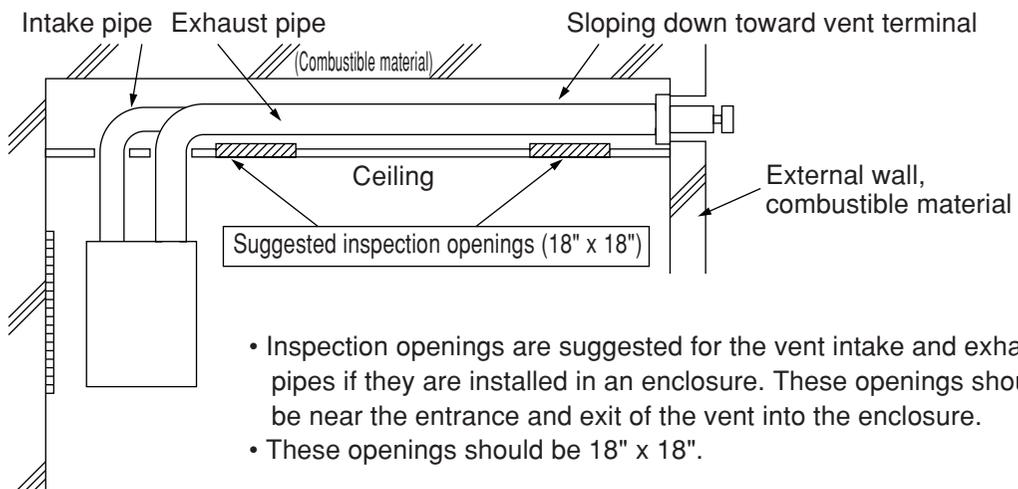
1. Seal any unused openings in the common venting system.
2. Visually inspect the venting system for proper size and horizontal pitch to determine if there is blockage, leakage, corrosion or other deficiencies that could cause an unsafe condition.
3. If practical, close all building doors, windows and all doors between the space in which the appliance remains connected to the common venting system located and other spaces in the building. Turn on clothes dryers and any appliances not connected to the common venting system. Turn on any exhaust fans, such as range hoods and bathroom exhausts, at maximum speed. Do not operate a summer exhaust fan. Close all fireplace dampers.
4. Place in operation the appliance being inspected. Follow the lighting instructions. Adjust the thermostat so the appliance will operate continuously.
5. Test for spillage at the draft hood relief opening after 5 minutes of main burner operation. Use the flame of a match or candle or smoke from a cigarette.
6. After it has been determined that each appliance remaining connected to common venting system properly vents when tested as outlined, return doors, windows, exhaust fans, fireplace dampers and any other gas burning appliance to their previous condition of use.
7. Any improper operation of the common venting system should be corrected so the installation conforms with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 and/or CAN/CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code. When resizing any portion of the common venting system, the common venting system should be resized to approach the minimum size as determined using the appropriate tables in Part 11 of the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54 and/or CAN/CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code.

Vertical Vent Termination



- Terminate at least 6' from the combustion air intake of any appliance, and 3' from any other building opening, gas utility meter, service regulator etc.
- Enclose exterior vent systems below the roof line to limit condensation and protect against mechanical failure.
- When the vent penetrates a floor or ceiling and is not running in a fire rated shaft, a firestop and support is required.
- When the vent termination is located not less than 8' from a vertical wall or similar obstruction, terminate above the roof at least 2', but not more than 6', in accordance with the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.
- Provide vertical support every 12' or as required by the vent pipe manufacturer's instructions.
- A short horizontal section is recommended to prevent debris from falling into the water heater.
- Install a condensation drain in the horizontal section of the venting.
- Slope the horizontal section 1/4" for every 12" toward the drain tee.

When the intake/exhaust pipes pass through an enclosed space:



- Inspection openings are suggested for the vent intake and exhaust pipes if they are installed in an enclosure. These openings should be near the entrance and exit of the vent into the enclosure.
- These openings should be 18" x 18".

8. Gas Piping

Follow the instructions from the gas supplier.

The appliance and its individual shutoff valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of ½ psi (3.5 kPa).

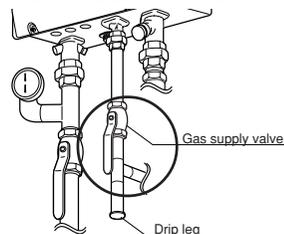
The Appliance must be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures equal to or less than ½ psi (3.5 kPa).

The appliance and its gas connections must be leak tested before placing the appliance in operation.

The inlet gas pressure must be within the range specified. This is for the purposes of input adjustment.

In order to choose the proper size for the gas line, Installation must conform with local codes, or in the absence of local codes, the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54- latest edition and/or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code (NSCNGPIC).

A sediment trap must be installed upstream of the gas controls. The sediment trap can be installed as illustrated to the right or as allowed by applicable codes.



Gas Pressure

Size the gas line according to total btuh demand of the building and length from the meter or regulator so that the following supply pressures are available even at maximum demand:

Natural Gas Supply Pressure

- Min. 4" WC
- Max. 10.5" WC

LP Gas Supply Pressure

- Min. 8" WC
- Max. 14" WC

Gas Meter

Select a gas meter capable of supplying the entire btuh demand of all gas appliances in the building.

Gas Connection

- Do not use piping with a diameter smaller than the inlet diameter of the boiler.
- Flexible gas pipes not conforming to NH199-DV (199,900 Btuh) or NH150-DV (150,000 Btuh) standards are not recommended.
- Install a gas shutoff valve on the supply line.
- Use only approved gas piping materials.

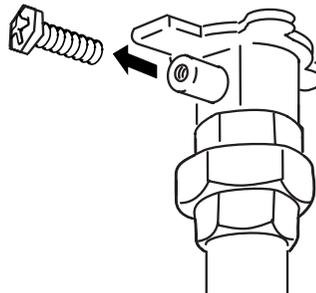
Measuring Gas Pressure

[Primary gas pressure]

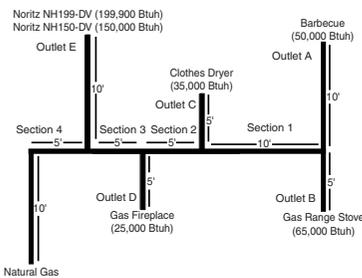
In order to check the gas supply pressure to the unit, a tap is provided on the gas inlet. Remove the hex head philips screw from the tap, and connect a manometer using a silicon tube. (Right figure)

[Manifold pressure]

In order to check the gas manifold pressure, tap is are provided on the gas valve inside the unit. The pressure can be checked either by removing the hex head philips screw and connecting a manometer with a silicon tube, or by removing the 1/8" NPT screw with an allen wrench and connecting the appropriate pressure gauge.



Sample Gas Line



**See next page for the pipe capacity charts.

Instructions

1. Size each outlet branch starting from the furthest using the Btuh required and the length from the meter.
2. Size each section of the main line using the length to the furthest outlet and the Btuh required by everything after that section.

Sample Calculation

- Outlet A: 45' (Use 50'), 50,000 Btuh requires 1/2"
- Outlet B: 40', 65,000 Btuh requires 1/2"
- Section 1: 45' (Use 50'), 115,000 Btuh requires 3/4"
- Outlet C: 30', 35,000 Btuh requires 1/2"
- Section 2: 45' (Use 50'), 150,000 Btuh requires 3/4"
- Outlet D: 25' (Use 30'), 25,000 Btuh requires 1/2"
- Section 3: 45' (Use 50'), 175,000 Btuh requires 1"
- Outlet E: 25' (Use 30'), NH199-DV (199,900 Btuh) requires 3/4", NH150-DV (150,000 Btuh) requires 3/4", Section 4: 45' (Use 50'), NH199-DV (374,900 Btuh) requires 1-1/4", NH150-DV (325,000 Btuh) requires 1-1/4".

Gas Line Sizing Charts

Adapted from UPC 1997

Maximum **Natural Gas** Delivery Capacity in Cubic Feet per Hour (0.60 Specific Gravity, 0.5" WC Pressure Drop)

Pipe Size	Length in Feet										
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	125'
1/2"	174	119	96	82	73	66	61	56	53	50	44
3/4"	363	249	200	171	152	138	127	118	111	104	93
1"	684	470	377	323	286	259	239	222	208	197	174
1 1/4"	1404	965	775	663	588	532	490	456	428	404	358
1 1/2"	2103	1445	1161	993	880	798	734	683	641	605	536
2"	4050	2784	2235	1913	1696	1536	1413	1315	1234	1165	1033
2 1/2"	6455	4437	3563	3049	2703	2449	2253	2096	1966	1857	1646
3"	11,412	7843	6299	5391	4778	4329	3983	3705	3476	3284	2910
3 1/2"	16,709	11,484	9222	7893	6995	6338	5831	5425	5090	4808	4261
4"	23,277	15,998	12,847	10,995	9745	8830	8123	7557	7091	6698	5936

Contact the Gas Supplier for Btu/Cubic Ft. of the Supplied Gas. 1000 BTU/Cubic Ft. is a Typical Value

Maximum **Liquefied Petroleum** (Undiluted) Delivery Capacity in Thousands of BtuH (0.5" WC Pressure Drop)

Pipe Size	Length in Feet												
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	125'	150'	200'
1/2"	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63	55
3/4"	567	393	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132	112
1"	1071	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252	213
1 1/4"	2205	1496	1212	1039	913	834	771	724	677	630	567	511	440
1 1/2"	3307	2299	1858	1559	1417	1275	1181	1086	1023	976	866	787	675
2"	6221	4331	3465	2992	2646	2394	2205	2047	1921	1811	1606	1496	1260

** For reference only. Please consult gas pipe manufacturer for actual pipe capacities.

Maximum Capacity of Flex TracPipe® in Cubic Feet per Hour of **Natural Gas** (0.60 Specific Gravity, 0.5" WC Pressure Drop)

Pipe Size	Length in Feet											
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	150'	200'
3/4"	206	147	121	105	94	86	80	75	71	67	55	48
1"	383	269	218	188	168	153	141	132	125	118	94	82
1 1/4"	614	418	334	284	251	227	209	194	181	171	137	116
1 1/2"	1261	888	723	625	559	509	471	440	415	393	320	277
2"	2934	2078	1698	1472	1317	1203	1114	1042	983	933	762	661

Maximum Capacity of Flex TracPipe® in Thousands of BtuH **Liquefied Petroleum** (0.5" WC Pressure Drop)

Pipe Size	Length in Feet											
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	150'	200'
3/4"	325	232	191	166	149	136	126	118	112	106	87	76
1"	605	425	344	297	265	241	222	208	197	186	143	129
1 1/4"	971	661	528	449	397	359	330	307	286	270	217	183
1 1/2"	1993	1404	1143	988	884	805	745	696	656	621	506	438
2"	4638	3285	2684	2327	2082	1902	1761	1647	1554	1475	1205	1045

** For reference only. Please consult gas pipe manufacturer for actual pipe capacities.

TracPipe® is a registered trademark of Omega Flex.

Maximum Capacity for Gas Flex Connectors in Cubic Feet per Hour of **Natural Gas** (0.60 Specific Gravity, 0.5" WC Pressure Drop)

Pipe Size	Length in Inches					
	12"	24"	36"	48"	60"	72"
1/2"	180	150	125	106	93	86
3/4"	—	290	255	215	197	173
1"	—	581	512	442	397	347
1 1/4"	—	1470	1200	1130	960	930

Maximum Capacity for Gas Flex Connectors in Thousands of BtuH **Liquefied Petroleum** (0.5" WC Pressure Drop)

Pipe Size	Length in Inches					
	12"	24"	36"	48"	60"	72"
1/2"	288	240	200	169	149	137
3/4"	—	465	409	344	315	278
1"	—	930	825	708	638	556
1 1/4"	—	2352	1920	1808	1536	1488

** For reference only. Please consult gas pipe manufacturer for actual pipe capacities.

9. Water Piping

Installation and service must be performed by a qualified plumber. In the Commonwealth of Massachusetts, this product must be installed by a licensed plumber or gas fitter in accordance with the Massachusetts Plumbing and Fuel Gas Code 248 CMR Sections 2.00 and 5.00. Observe all applicable codes.

This appliance is suitable for space heating applications. Do not use this appliance if any part has been underwater. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and replace any part of the control system and gas control which has been under water.

A relief valve that is rated in accordance with and complying with The ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IV (Heating Boilers) must be installed on the left side of the case. A pressure relief valve, fitting, and gasket is provided with this boiler and should be installed as shown below. This pressure relief valve must have the hourly rated temperature discharge capacity (199,900 Btuh for the NH199-DV, 150,000 Btuh for the NH150-DV). The relief capacity must not exceed 30 psi. No valve shall be placed between the relief valve and the boiler. The relief valve must be installed such that the discharge will be conducted to a suitable place for disposal when relief occurs. No reducing coupling or other restriction may be installed in the discharge line. The discharge line must be installed to allow complete drainage of both the valve and the line. If this unit is installed with a separate storage vessel, the separate vessel must have its own temperature and pressure relief valve. This valve must also comply with The Standard for Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22. (in the U.S. only). A temperature relief valve is not required, but if one is used, do not install the valve with the probe directly in the flow of water. This may cause unwarranted discharge of the valve.

Toxic chemicals, such as those used for boiler treatment, shall not be introduced into the potable water.

- Flush water through the pipe to clean out metal powder, sand and dirt before connecting it.
- Take appropriate heat insulation measures (e.g., wrapping with heat insulation materials, using electric heaters) according to the climate of the region to prevent the pipe from freezing.
- Use a union coupling or flexible pipe for connecting the pipes to reduce the force applied to the piping.
- Avoid using joints as much as possible to keep the piping simple.
- Avoid piping in which an air holdup can occur.
- Be sure to use approved piping materials.

Water piping

- When using plastic pipe, use pipe with an oxygen diffusion barrier which is manufactured to DIN4726.
- The longer the piping, the greater the heat loss. Try to make the piping as short as possible.

System Sizing

- For optimal operation, design the piping and size the pump to flow a minimum of 4.0 GPM.

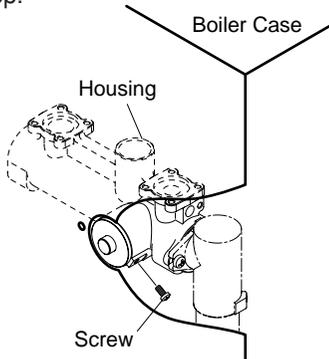
The boiler, when used in connection with a refrigeration system, must be installed so the chilled medium is piped in parallel with the boiler with appropriate valves to prevent the chilled medium from entering the boiler.

The boiler piping system of a hot water boiler connected to heating coils located in air handling units where they may be exposed to refrigerated air circulation must be equipped with flow control valves or other automatic means to prevent gravity circulation of the boiler water during the cooling cycle.

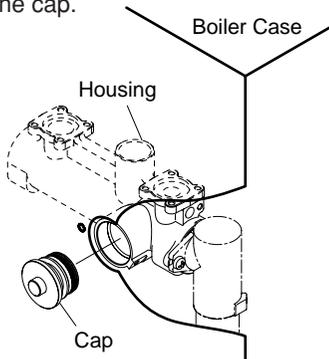
10. Relief Valve Mounting

Before installing the relief valve, test the piping at 45 psi with the cap on.

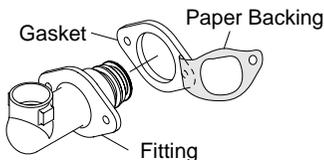
1. Remove the front cover of the unit.
2. Remove the single screw holding the cap to the housing.
 - Do not lose this screw, it will be used in a later step.



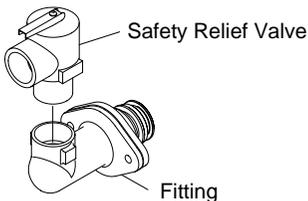
3. Remove the cap.



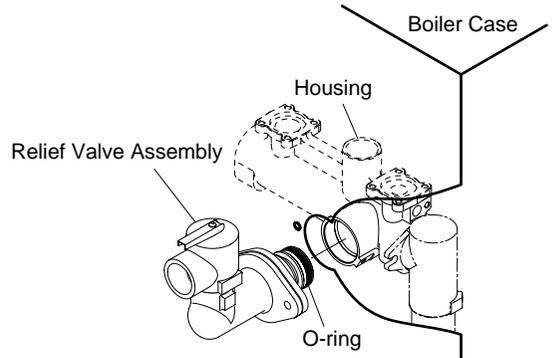
4. Locate the gasket supplied with the boiler, remove the paper backing, and attach it to the supplied fitting around the flange.



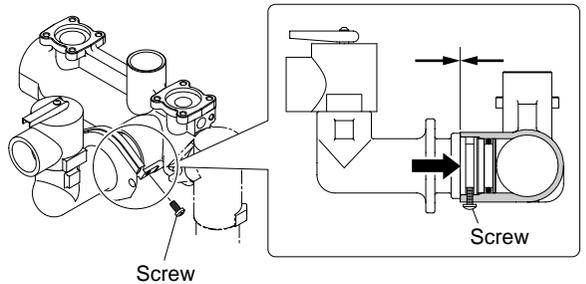
5. Install the relief valve (supplied separately) in the fitting before attaching it to the boiler.



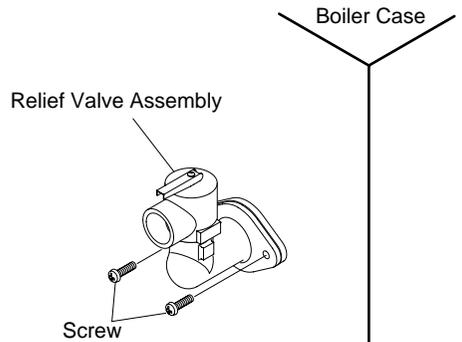
6. Insert the relief valve assembly into the housing being careful not to damage the o-ring. Insert and tighten the screw that was previously removed in step 2.



Press the fitting firmly into the housing while tightening the screw. Failure to do so could cause a leak.



7. Secure the relief valve assembly to the boiler case with the 2 supplied screws.



8. Replace the front cover of the unit.

NOTE

When attaching the drain line to the end of the relief valve, do not apply excess force to the end of the relief valve assembly. Excessive force can damage both the casing and the internal piping.

11. Plumbing Applications

The boiler piping system of a hot water boiler connected to heating coils located in air handling units where they may be exposed to refrigerated air circulation must be equipped with flow control valves or other automatic means to prevent gravity circulation of the boiler water during the cooling cycle.

- Before operating for the first time, confirm that 2.5 GPM flows through with only the bypass circuit opened (with the heating and indirect domestic hot water loops closed).

* This flow rate can be confirmed by adjusting the gate valve on the bypass circuit until the controller indicates that the unit is heating.

- Do not install air separators where negative pressure can develop in the system. Air will be drawn in. Install air separators at the highest level in the system
- Inspect expansion tanks once a year to confirm there is enough air in them.
- Test the pressure relief valve once a year to ensure it works properly.
- This unit is designed so that the indirect water heating loop will have priority over the hydronic heating loop, so design the system so that the air handler will shut down if it is not receiving hot water.
- This product is designed with a water flow switch, so no LWCO is necessary. If local codes require a LWCO, install it on the power supply line. Refer to the installation and instruction manual of the LWCO for details.
- There is a filter on the return into the unit. Clean this after installation and again during inspection.
- This product was shipped with a cap where the relief valve should be installed. After installation, test the piping at 45 psi with the cap on, and then install the relief valve afterwards.

Pump Cautions

- Use the circulating pumps listed below or their equivalents. Add a pump if these are too small. The pump terminal in the unit is rated for 2.2 Amps. (See p.25 for instructions for pumps that require greater than 2.2 Amps).
Taco Model 0013:F3 (1/6 HP) Grundfos Model 26-99F (1/6 HP)
Size the circulating pump based on the pressure loss of the boiler and the piping.
- Install the circulating pump near the return to the boiler.

Electrical Cautions

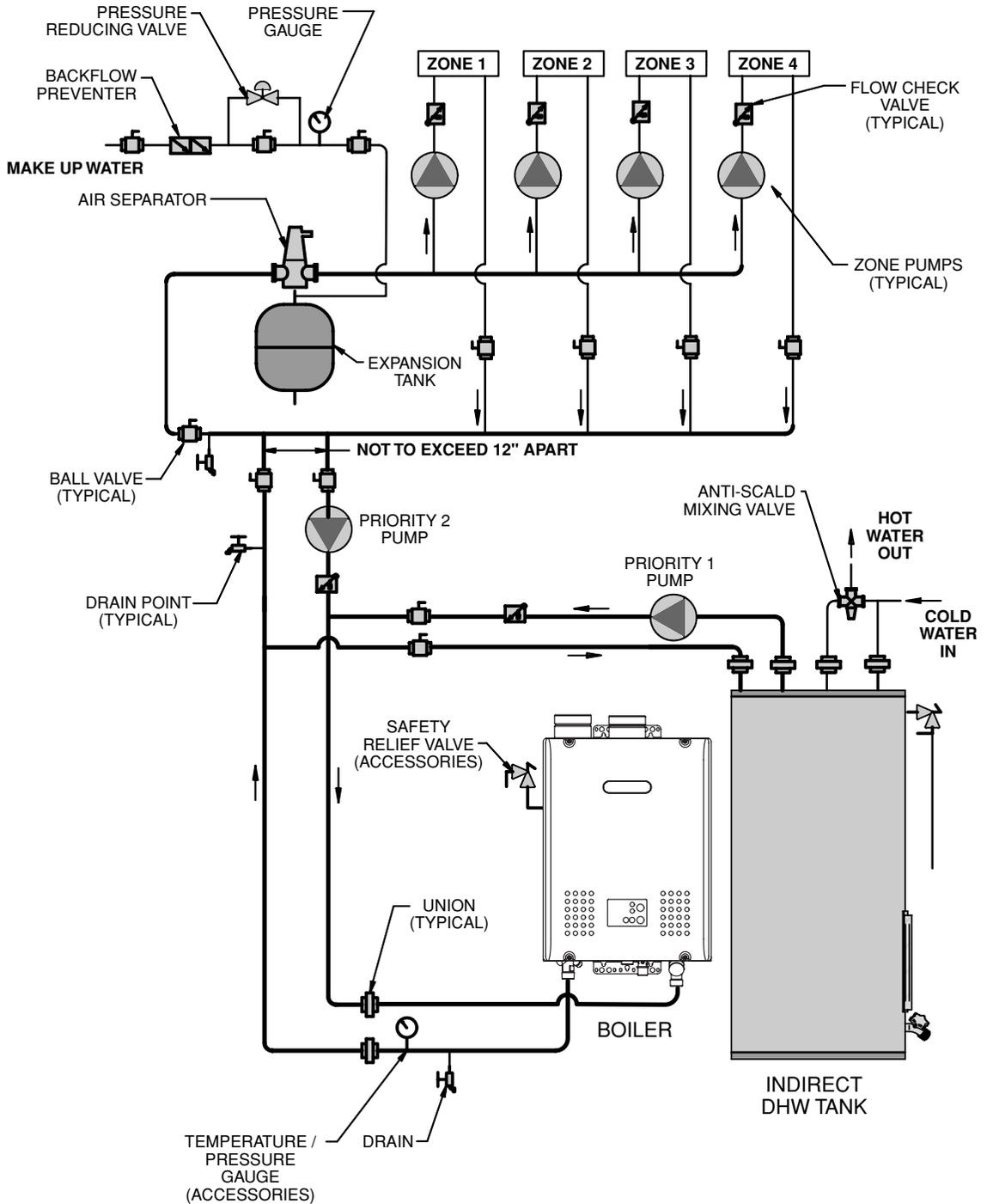
- Connect the power to the circulating pumps to the terminal in the boiler.
 - This model does not require a boiler protection loop.
 - The unit may operate under cold weather conditions to prevent freezing.
 - The freeze protection in this appliance relies on the ability to control the water that is circulating through it. In order to be protected from cold weather, please make sure that nothing will prevent the unit from being able to circulate water:
 - The freeze prevention in this appliance will not work if power is lost or disconnected, if power is not connected to the pump, if the pump is not connected to the unit, or if the pump fails.
 - Additionally, if any of the loops that the boiler is supplying hot water to is blocked or shut off, the freeze prevention may not be able to function properly.
- Connect the pump on the indirect water heating loop to the discharge side of the pump for the heating loop (See diagram)
- Use an aquastat on the indirect domestic water heating tank and connect it to the Priority 1 terminal inside the boiler. Connect the thermostat of the heating system to the Priority 2 terminal in the boiler.
- A 15 VDC, 0.1 Amp signal flows in the terminals. Use low Amp thermostats or zone controllers. 15 Amp devices may not operate properly.

Anti-freeze Requirements

- Use only inhibited propylene glycol solutions which are specifically formulated for hydronic systems. When using anti-freeze, use Noritz approved anti-freeze only. Do not use ethylene glycol or any other substitutes.
- The anti-freeze must be used and maintained according to the anti-freeze manufacturer's instructions. Damages caused by misuse of anti-freeze are not covered by the Limited Warranty.
- Check the anti-freeze at least once per year for proper product concentration and pH level.
- Replace the anti-freeze every two years or as required by the anti-freeze manufacturer to prevent corrosion and clogging of the pipes.

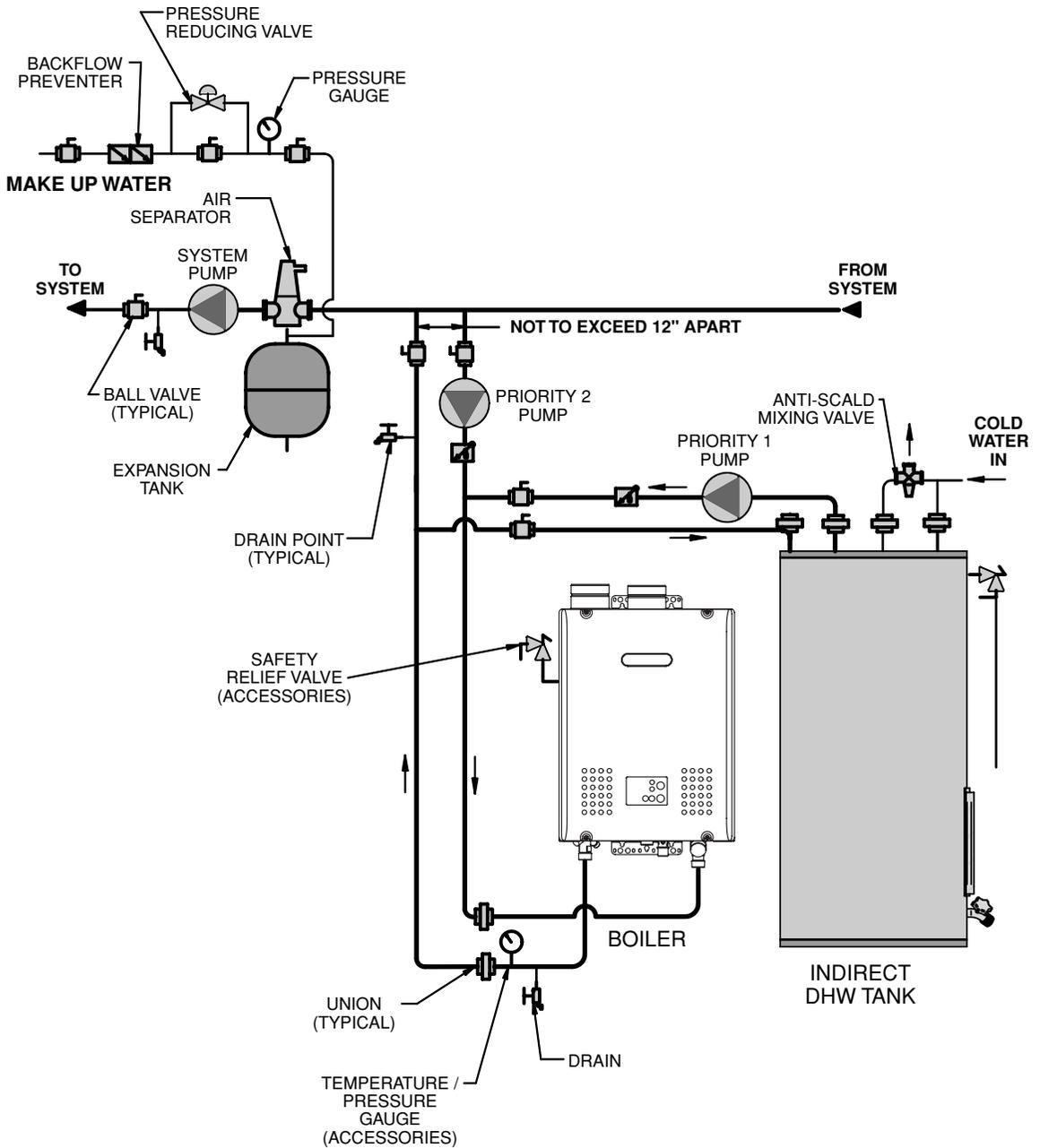
Zoned with Pumps

This drawing is meant to show system piping concept only.
Installer is responsible for all equipment & detailing required by local codes.
Refer to pages 22-25 for electrical wiring instructions.



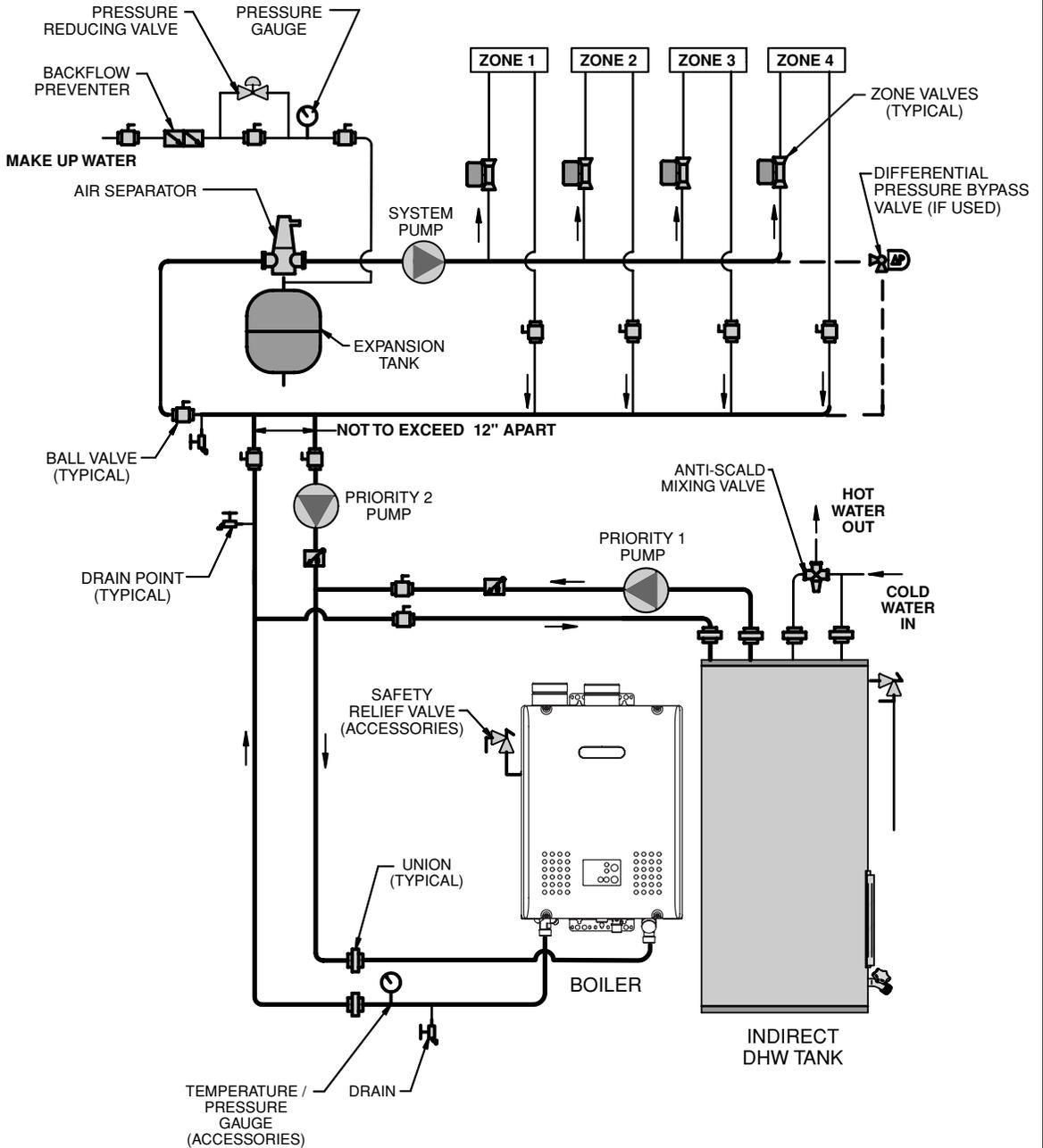
Non-Zoned Primary/Secondary Piping

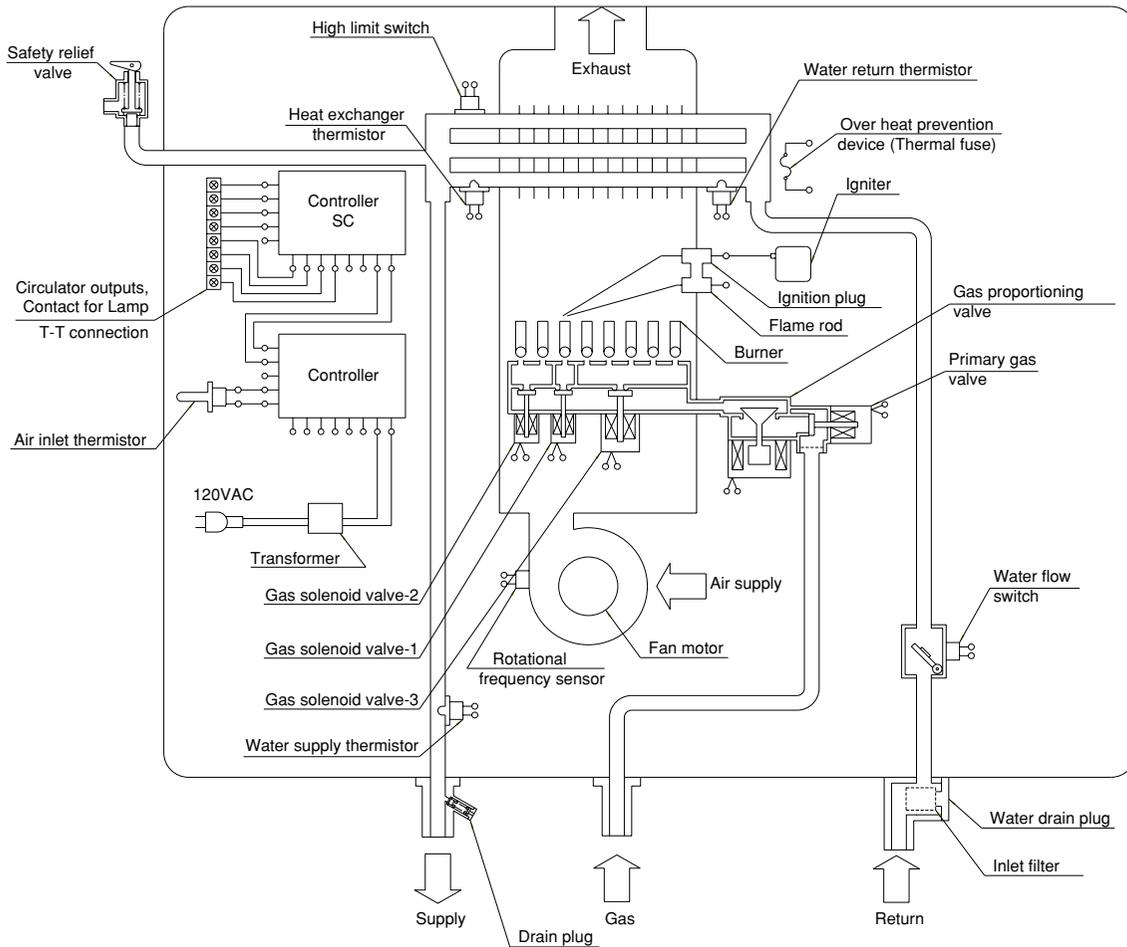
This drawing is meant to show system piping concept only. Installer is responsible for all equipment & detailing required by local codes. Refer to pages 22-25 for electrical wiring instructions.



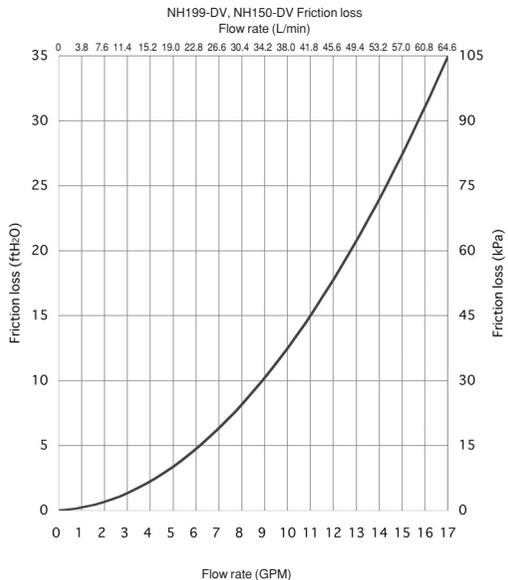
Zoned with Valves

This drawing is meant to show system piping concept only. Installer is responsible for all equipment & detailing required by local codes. Refer to pages 22-25 for electrical wiring instructions.





- The NH199-DV / NH150-DV is a boiler to be used for space heating or indirect water heating only. Do not use the hot water supplied by the boiler for drinking purposes.
- This boiler has a pressure rating of up to 150 psi, but it is designed to be used in a low pressure (15 psi) closed loop heating system. Use a 30 psi safety relief valve.
- The required heating load should not exceed the following ratings:
 NH199-DV: 135,000 Btu or below
 NH150-DV: 100,000 Btu or below
 The above values include a 15% allowance to provide for piping losses and pick up.
 * The boiler will stop automatically if the load surpasses these values greatly.
- When using anti-freeze, use Noritz approved anti-freeze only.
- The total flow rate of the heating circuit should be no less than 4 gpm (15 L/min.) and no greater than 17 gpm (65 L/min.).
- The return temperature should be 80°F (25°C) or greater.



12. Electrical Wiring

Consult a qualified electrician for the electrical work.



Disconnect Power

Do not connect electrical power to the unit until all electrical wiring has been completed.

This appliance must be electrically grounded in accordance with local codes, or in the absence of local codes, with the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. In Canada, the latest CSA C22.1 Electrical Code.

Caution: Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation.

Verify proper operation after servicing.

Field wiring to be performed at time of appliance installation.



WARNING

Electrical Shock Hazard

Do not turn power on until electrical wiring is finished. Disconnect power before servicing.

Failure to do so may result in death or serious injury from electrical shock.

- The electrical supply required by the boiler is 120VAC at 60 Hz. The maximum power consumption is 100W, not including the pump's power consumption. Be sure to use electric wiring suited for this power consumption.
- Do not turn off the power supply, even when not using the boiler. If the power is turned off, the freeze prevention function will not operate and the boiler could be damaged due to freezing.

- Do not let the power cord contact the gas piping.

Tie the redundant power cord outside the boiler. Putting the redundant length of cord inside the boiler may cause electrical interference and faulty operation.

Ground

- To prevent electrical shock, provide a ground with resistance less than 100Ω . An electrician should do this work.
- Connect the ground wire to the Ground terminal in the junction box.

Do not connect the ground to the city water or gas piping. Do not tie the ground to a telephone line.

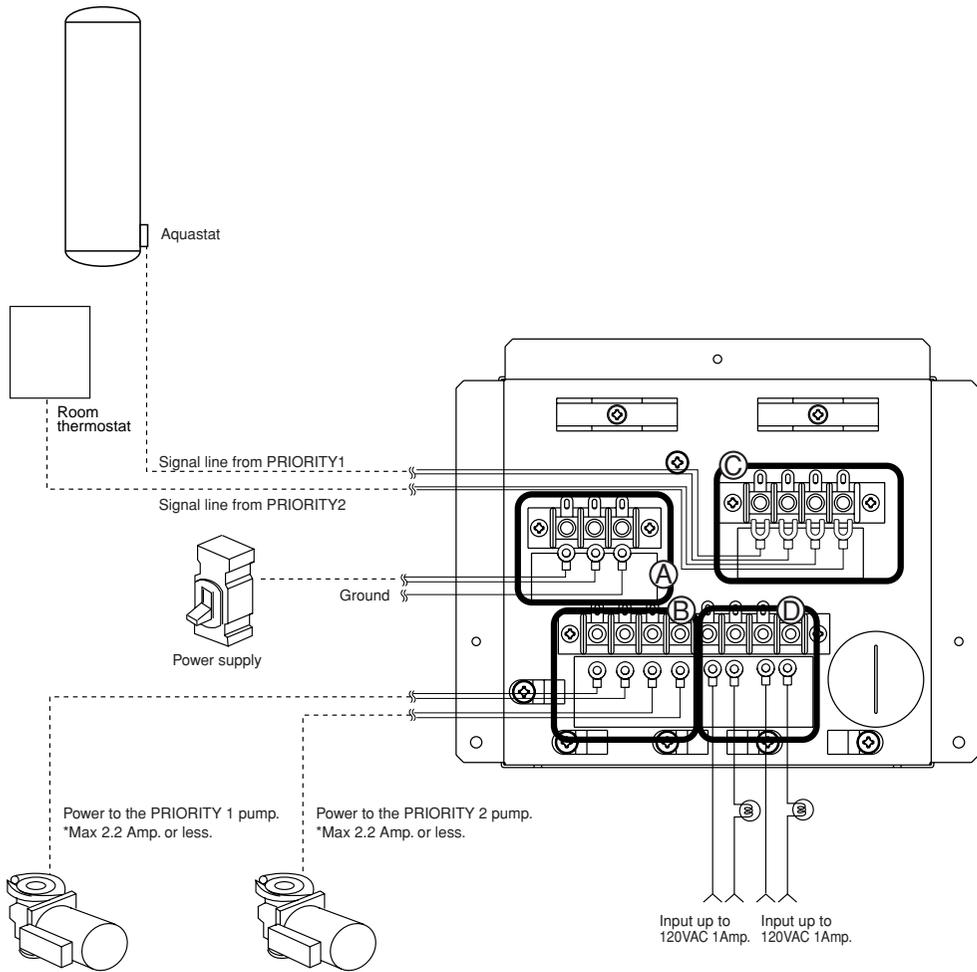
Breaker Installation

- Mount a device which shuts off the electrical path automatically (GFCI) when electrical leakage is detected.



CAUTION

Electrostatic discharge can affect electronic components. Take precautions to prevent electrostatic discharges from personnel or hand tools during the boiler installation and servicing to protect product's electronic control.

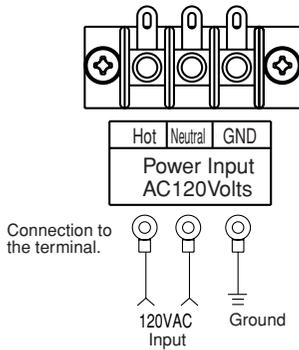


⚠ CAUTION

Electrical Cautions

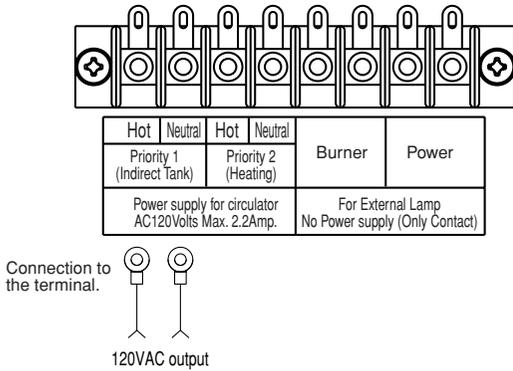
- Connect the power to the circulating pumps to the terminal in the boiler.
- This model does not require a boiler protection loop.
- The unit may operate under cold weather conditions to prevent freezing.
 - The freeze protection in this appliance relies on the ability to control the water that is circulating through it. In order to be protected from cold weather, please make sure that nothing will prevent the unit from being able to circulate water:
 - The freeze prevention in this appliance will not work if power is lost or disconnected, if power is not connected to the pump, if the pump is not connected to the unit, or if the pump fails.
 - Additionally, if any of the loops that the boiler is supplying hot water to is blocked or shut off, the freeze prevention may not be able to function properly.
- Connect the pump on the indirect water heating loop to the discharge side of the pump for the heating loop (See diagram)
- Use an aquastat on the indirect domestic water heating tank and connect it to the Priority 1 terminal inside the boiler. Connect the thermostat of the heating system to the Priority 2 terminal in the boiler.
- A 15 VDC, 0.1 Amp signal flows in the terminals. Use low Amp thermostats or zone controllers. 15 Amp devices may not operate properly.

A Power connection to the boiler.

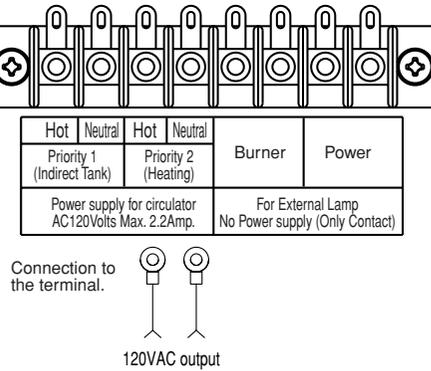


B Circulation terminal

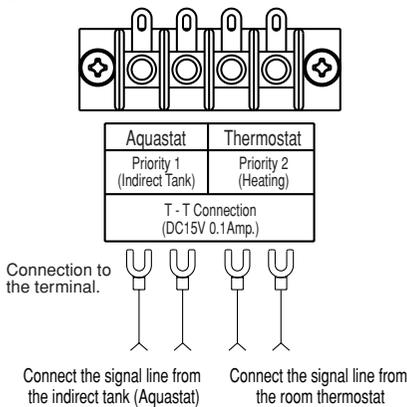
■ Priority 1 (Indirect Tank)



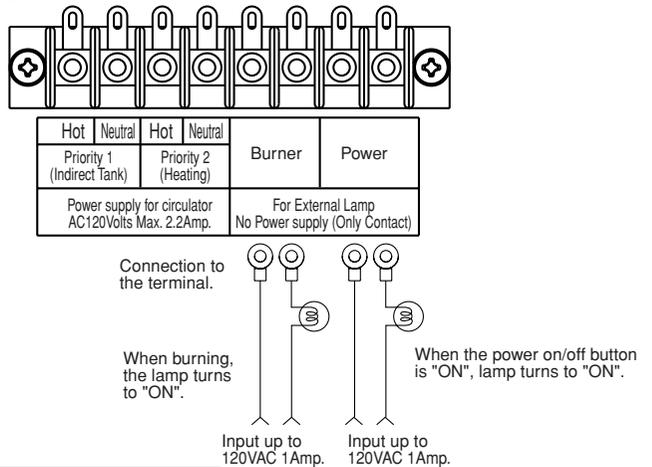
■ Priority 2 (Heating)



C Signal line connection



D External Lamp



CAUTION

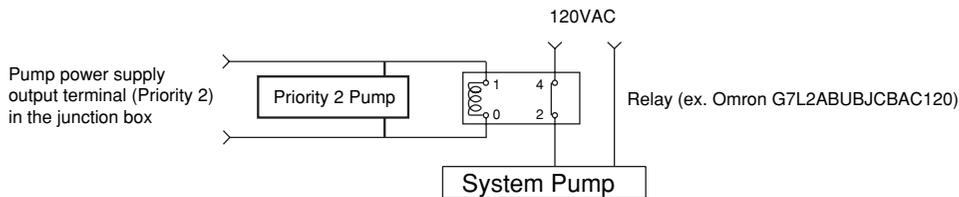
Pump Cautions

- Use the circulating pumps listed below or their equivalents. Add a pump if these are too small. The pump terminal in the unit is rated for 2.2 Amps. (See p. 25 for instructions for pumps that require greater than 2.2 Amps). Taco Model 0013:F3 (1/6 HP) Grundfos Model 26-99F (1/6 HP) Size the circulating pump based on the pressure loss of the boiler and the piping.
- Install the circulating pump near the return to the boiler.

Relay connection with system pump

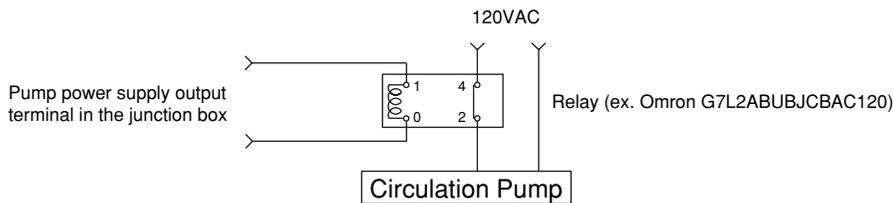
Note: It is only Priority 2 that the following procedure is applied.

1. When installing the system pump, wire a relay as shown below.
2. Choose a suitable location for the relay where it will be protected from moisture.
3. Wire the power for the pump through the relay as shown below.



Relay connection with larger pumps (>2.2 Amp.)

1. Instead of wiring the pump directly to the Priority 1 or Priority 2 terminals, wire a relay to the terminal as shown below.
2. Choose a suitable location for the relay where it will be protected from moisture.
3. Wire the power for the pump through the relay as shown below.



13. Maintenance

Periodically check the following to ensure proper operation of the boiler.

- The venting system must be examined periodically by a qualified service technician to check for any leaks or corrosion.
- The burner flame must be checked periodically for a proper blue color and consistency.
- If the flame does not appear normal, the burner may need to be cleaned.
- If the burner needs to be cleaned, it must be performed by a qualified service technician.
- Do not obstruct the flow of combustion and ventilation air.
- The pressure relief valve must be operated once a year to ensure that it is functioning properly and there is no obstruction.
- Turn the power off to the unit before opening the relief valve, and make sure that water draining out of the valve will not cause any damage.
- If the relief valve discharges periodically, it may be due to thermal expansion in a closed water system. Contact the water supplier or a local plumbing inspector on how to correct this situation. Do not plug the relief valve.
- Do not install air separators where negative pressure can develop in the system. Air will be drawn in. Install air separators at the highest level in the system.
- Inspect expansion tanks once a year to confirm there is enough air in them.
- Replace anti freeze every two years or as required by the anti-freeze manufacturer to prevent corrosion and clogging of the pipes.

Warning: There is a scald potential if the output temperature is set too high.

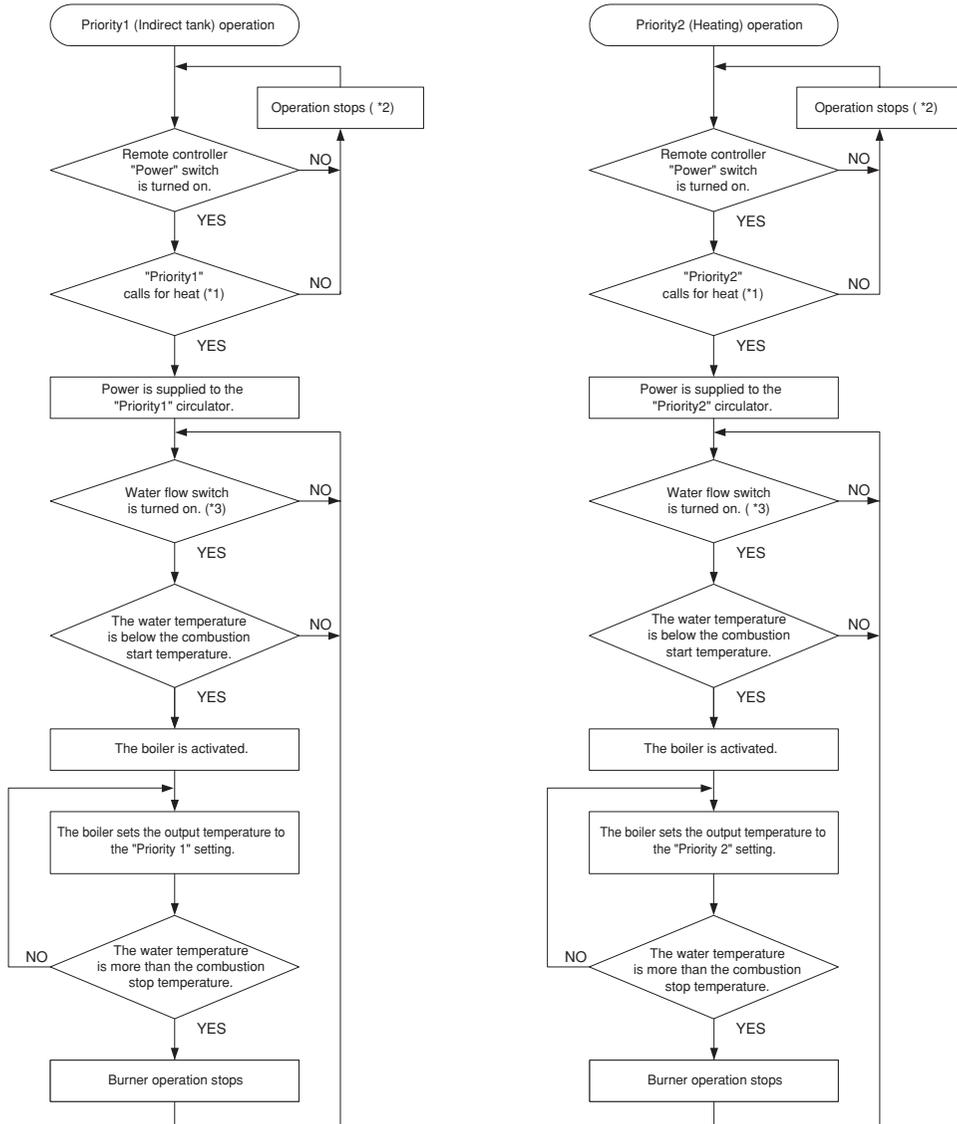
Should overheating occur, or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

Periodically check and clean the filter inside the cold water inlet of the unit.

14. Trial Operation

The installer should test operate the unit, explain to the customer how to use the unit, and give the owner this manual before leaving the installation.

- Preparation (1) Open the gas supply valve.
(2) Turn on the power supply.



*1 When "Priority1" and "Priority2" both call for heat, the boiler gives priority to the "Priority 1" circuit.

*2 If the unit does not directly supply power to the circulator, an external control capable of providing a pump shut-off delay of 20 seconds or more must be used. Damage will occur to the boiler if the circulator shuts-off too soon after the burner shuts off.

When the boiler provides power directly to the circulator, it automatically allows the circulator to run for approximately 20 seconds after the burner shuts off.

*3 A flow rate of 2.5 GPM or more is required to activate the water flow switch. If the water flow switch is not turned on for a continuous 60 seconds, boiler operation is stopped.

- Error message "113" may be displayed at first until the air is bled from the gas piping.
If error message "113" is displayed, set the POWER switch to the off position, then set it back to the on position.
- * White smoke may be noticed from the exhaust vent during cold weather. However, this is not a malfunction of the unit.
- If the boiler does not operate normally, refer to "Troubleshooting" in the user's information manual.



CAUTION

Handling after trial operation

<When Using Anti-Freeze>

- When not planning to use the boiler immediately, close the gas and water shutoff valves to prevent gas leakage from the boiler.
- Drain a little boiler water from the drainage shutoff valve, check the pressure, then attach the "CONTAINS ANTI-FREEZE" part of the label to the boiler's front panel.
- * When using anti-freeze, we recommend stopping the freeze prevention function.
(See p. 29 "Other Settings")

<When Not Using Anti-Freeze>

- If the unit will not be used immediately, close off all gas and water shutoff valves, drain all of the water out of the unit and the plumbing system to prevent the unit and system from freezing, and bleed the gas out of the gas line.
Freezing is not covered by the warranty.



WARNING

A fire or explosion may result if these instructions are not followed, which may cause loss of life, personal injury or property damage.

Lighting Instructions

This boiler does not have a pilot. It is equipped with an ignition device that automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.

1. Read the safety information in the installation and instruction manual or on the front of the boiler.
2. Turn off all electrical power to the unit.
3. Do not attempt to light the burner by hand.
4. Turn the gas control manual valve (external to the unit) clockwise to the off position.
5. Wait five minutes to clear out any gas. If the smell of gas remains, stop, and follow the instructions on page 3 of user's information manual.
6. Turn the gas control manual valve counterclockwise to the on position.
7. Turn on electric power to the unit.
8. The unit will now operate whenever hot water is called for. If the unit will not operate, follow the shutdown instructions and call a service technician.

Shutdown Instructions

1. Stop any water demand.
2. Turn off electric power.
3. Turn the gas control manual valve clockwise to the off position.

Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, do not turn off or cut the power supply to the pump. Instead, close the gas shutoff valve on the outside of the boiler.

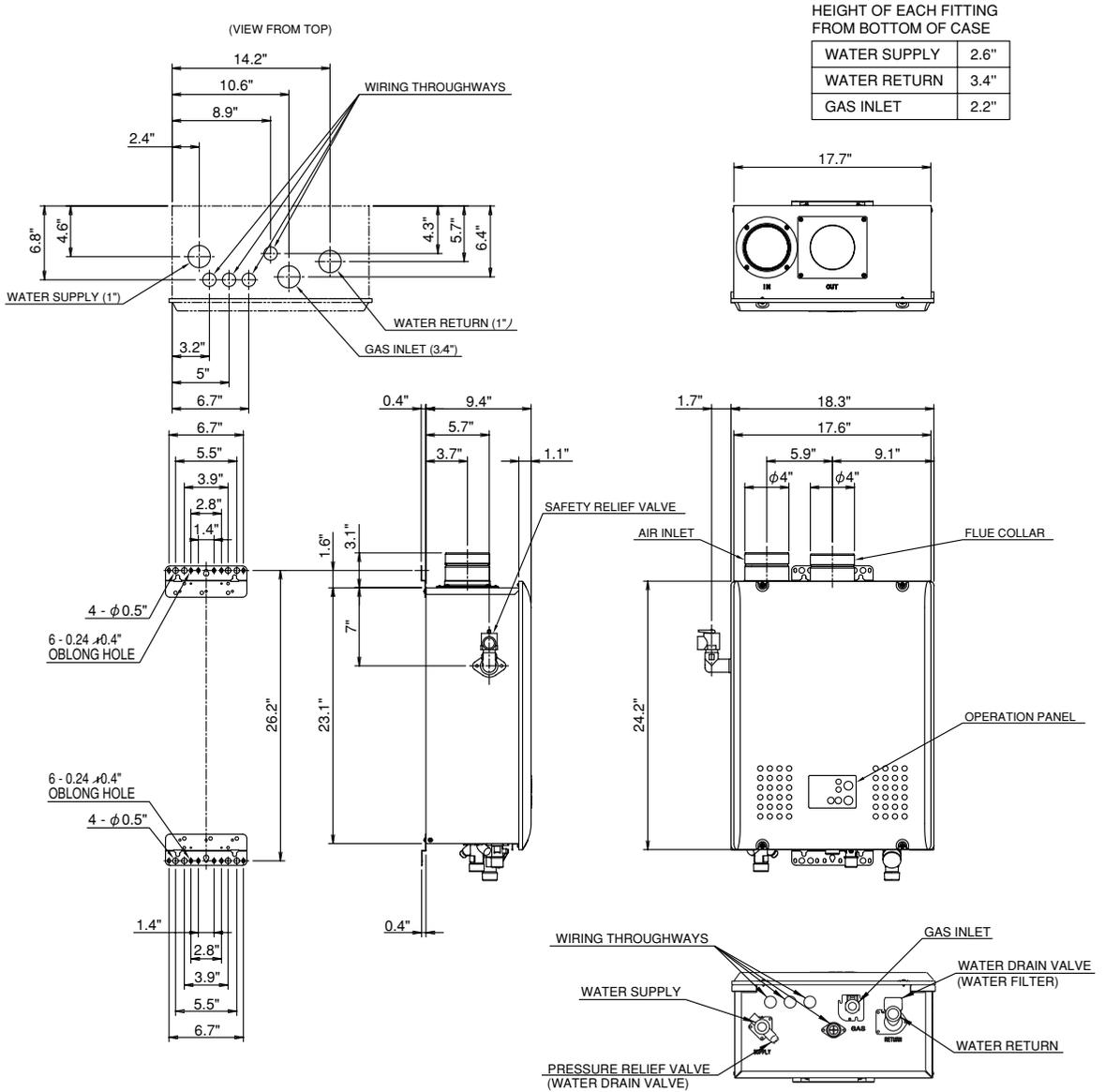
Safety shut off

1. Operate the boiler.
2. Close the gas shutoff valve.
3. Check that error message "123" is displayed. (It takes about 90 seconds.)

To clear the error records that occur during trial operation, set the power on/off switch to the off position and press and hold in the ▼ setting switch on the operation panel for about 5 seconds.

A beep is sounded and the error records are reset.

15. Dimensions



16. Other Settings

Manual Pump Operation Procedure

Use this procedure when bleeding air out of the system or when confirming proper operation of the pump(s).

1. Set the Power on/off button to the off position.
2. To circulate Priority 1, press and hold in the PRIORITY 1 switch for at least 5 seconds.
To circulate Priority 2, press and hold in the PRIORITY 2 switch for at least 5 seconds.
3. "P" flashes on the display and "of" lights.
4. "of" turns to "on" when the circulation flow rate reaches above the flow rate at which the water flow switch turns on.
5. The pump stops either when the corresponding PRIORITY switch is pressed again or after 4 hours.
The pump also stops if the Power on/off button is set to the on position.

* The pump turns off if the water flow switch does not turn on after 5 minutes.

Set the flow rate as described on page 17.

Changing Other Features

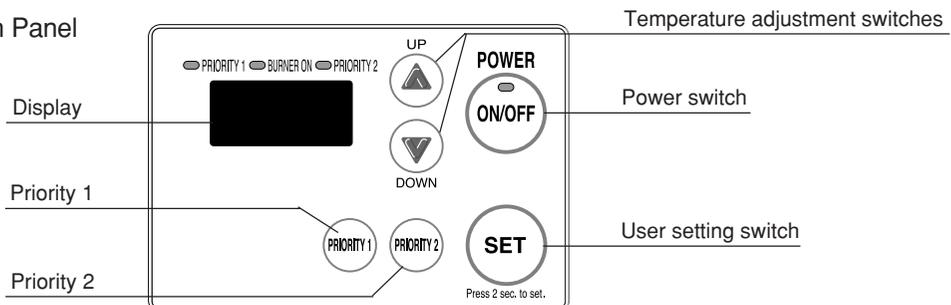
Note:

- Set the Power on/off button to the off position when changing the settings.
The settings cannot be changed unless the boiler is turned off on the operation panel before disconnecting power.
- Change the settings within 10 minutes of reconnecting power to the boiler.
- If the temperature display is set to the Fahrenheit mode, item number "1" is not displayed; "180" is displayed instead.
- Settings cannot be changed during manual pump operation mode.
- Item number 1 (Priority 1 maximum temperature setting) alone can be set at any time.

Table of Setting Items

Item No.	Item	Choices (factory defaults shaded)			Remarks
1	Priority 1 maximum temperature setting.	140 to 170°F (5°F steps) 176, 180°F (180°F by factory default)	60 to 80°C (5°C steps) 83°C.	When item no. 13 is set to "oF", item no. 1 is not displayed. Because the display is set to the Fahrenheit mode by factory default, "180" °F is displayed for item 1.	
12	Celsius/Fahrenheit display mode.	°F (Fahrenheit) ▲	°C (Celsius) ▼		
13	Priority 1 operation setting.	on (on) ▲	oF (off) ▼	When set to "oF", Priority 1 does not operate.	
14	Priority 2 operation setting.	on (on) ▲	oF (off) ▼	When set to "oF", Priority 2 does not operate.	
15	Freeze prevention function.	1 (combustion on/ pump circulation on)	2 (combustion off/ pump circulation on)	3 (combustion off/ pump circulation off)	When using anti-freeze, it is recommended you change this setting to "3".
16	Displayed temperature selection.	1 (set temperature)		2 (circulation temperature)	When changed to 2, the circulation temperature is displayed.

Operation Panel



Setting Procedure

1. Set the Power on/off button to the off position.
2. Disconnect, then reconnect power to the boiler.
3. Press the user setting switch (SET) and hold it in for 2 seconds or more.
4. Press the user setting switch (SET) to select the number of the item to be changed.
5. Use the ▲ and ▼ temperature adjustment switches to change the selected item.
6. Once all settings are finished, set the Power on/off button to the on position to validate the settings.

Error descriptions and possible cause / check points

Error Code	Possible Cause	Check Point (Location of Failure)
113	Ignition failure	Is the gas valve closed? Does the igniter spark? Are all wiring connections to the gas valves secure? Is the lead from the flame rod securely connected?
123	Flame rod is triggered	Is the gas valve closed? Are all wiring connections to the gas valves secure? Is the lead from the flame rod securely connected?
163	Hot water temperature does not stabilize	The heating load might be too large. Is the hot water temperature higher than 131°F (55°C) or more? If the hot water temperature is lower than 131°F (55°C), adjust the flow in the heating circuit and/or check the temperature setting on the operation panel.
633	PRIORITY 1 pump abnormality, water flow switch failure	Is the pump running? Is the fuse inside the boiler blown? Is the wiring for the flow switch properly connected?
643	PRIORITY 2 pump abnormality, water flow switch failure	Is the pump running? Is the fuse inside the boiler blown? Is the wiring for the flow switch properly connected?
733	Circuit board setting abnormality, high elevation connector	This error code is displayed when the high elevation connector is disconnected or connected while the boiler has power. Disconnect power to the boiler before making this adjustment.
903	Abnormal combustion	Check if there is any obstruction of the intake/exhaust pipe.

The error codes in bold cannot be reset by turning the boiler OFF on the operation panel. Disconnect, then reconnect electrical power to the boiler to reset the system. Please contact Noritz America if any other error code appears.

CHAUDIÈRE À ÉVÉNEMENT DIRECT

NH199-DV (Installation intérieure)

NH150-DV (Installation intérieure)

Les dangers potentiels provenant d'accidents pendant l'installation et l'utilisation sont classés dans les trois catégories suivantes. Observez bien ces avertissements, ils sont indispensables à votre sécurité.



DANGER

Indique un contenu qui peut entraîner un incendie instantané, de graves blessures et même la mort, si ignoré.



AVERTISSEMENT

Indique un contenu qui peut entraîner un incendie, de graves blessures et même la mort, si ignoré.



ATTENTION

Indique un contenu qui peut entraîner des blessures corporelles et des dégâts physiques, si ignoré.

AVERTISSEMENT : Si les informations présentées dans ce manuel ne sont pas respectées à la lettre, il peut en résulter un incendie ou une explosion pouvant entraîner des dégâts matériels, blessures corporelles ou mortelles.



Interdit



Couper
l'alimentation
électrique



Terre



Veillez à
l'exécuter



ATTENTION

Requêtes auprès des installateurs

- Pour assurer une utilisation en toute sécurité de chauffe-eau, lisez attentivement le manuel d'installation et mode d'emploi et suivez les instructions pour l'installation.
- Les défaillances et dégâts provoqués par un travail erroné ou différent des instructions de ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.
- Vérifiez que l'installation a été correctement effectuée en accord avec ce manuel d'installation et mode d'emploi une fois terminée.
- Après avoir effectué l'installation, placez ce manuel d'installation et mode d'emploi dans une pochette plastique et attachez-la sur le côté du chauffe-eau (ou à l'intérieur du couvre-tuyau ou du boîtier encastré, le cas échéant) ou bien remettez-le au client pour qu'il le conserve soigneusement. Veillez également à remplir tous les éléments requis sur la carte de garantie et à remettre cette dernière au client avec le manuel d'information de l'utilisateur.



Faible NOx
Approuvé par
SCAQMD



L'installation doit être conforme aux réglementations locales ou en l'absence de réglementation locale, au National Fuel Gas Code, à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54- dernière édition et/ou CSA B149.1, au Natural Gas and Propane Installation Code (NSCP/NPIC).

L'installation doit être conforme aux normes pour les commandes et dispositifs de sécurité pour chaudière automatique, ANSI/ASME CSD-1, si cela est requis par les autorités compétentes.

Noritz America se réserve le droit d'arrêter ou de modifier à tout moment et sans préavis la conception et/ou les spécifications de ses produits.

Utilisation acceptée
Ville de New-York
Department of Buildings
MEA 20-07-E

Noritz America Corporation.
11160 Grace Avenue,
Fountain Valley, CA 92708
www.noritz.com

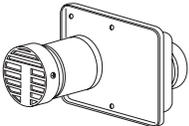
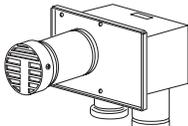
1. Accessoires inclus

Les accessoires suivants sont inclus avec l'unité. Vérifiez qu'il ne manque aucun élément avant de commencer l'installation.

Pièce	Forme	Qté	Pièce	Forme	Qté
Vis autotaraudeuse		5	Manuel d'information de l'utilisateur, Garantie, Manuel d'installation et mode d'emploi (ce document)		1 de chaque
Soupape de décharge de sûreté		1	Soupape de décharge de sûreté Raccord et joint		1
Borne en Y		4	Jauge de pression et température		1
Borne ronde		11			

2. Accessoires optionnels

Les accessoires présentés ci-dessous ne sont pas inclus avec l'unité, mais peuvent être nécessaires à l'installation.

Pièce	Forme	Qté	Pièce	Forme	Qté
Bouche du carneau VT4-TL		1	Bouche du carneau VT4-TS		1

3. Avant l'installation

DANGER

N'utilisez pas d'équipement pour une utilisation autre que celle spécifiée

- Le NH199-DV/ NH150-DV est une chaudière à utiliser uniquement pour chauffer la maison ou pour le chauffage indirect de l'eau. Ne buvez pas l'eau chaude fournie par la chaudière.
- Cette chaudière a une pression nominale de 150 psi maximum, mais elle est conçue pour être utilisée dans un système de chauffage en boucle fermée à faible pression (15 psi). Utilisez une soupape de décharge de 30 psi.

Check-up

- Une fois par an, vérifiez les appliques de fixation, les conduites d'alimentation et d'évacuation de l'air, et les bouches du carneau pour voir si elles ont besoin d'être remplacées.

AVERTISSEMENT

Précautions relatives au remplacement du tuyau d'évent

- Le système de ventilation devra être remplacé dans la plupart des cas lors de l'installation de cet appareil. Utilisez un tuyau d'évent figurant dans la liste UL 1738 pour les appareils de catégorie III pour l'évacuation. Le tuyau d'évent figurant dans la liste de la catégorie III est recommandé également pour le tuyau d'alimentation en air, mais d'autres matériaux sont acceptables. Consultez les réglementations locales.
 - * Si un tuyau d'évent figurant dans la liste de la catégorie III est déjà installé, vérifiez qu'il n'est pas perforé ni fissuré ou encore bouché, et consultez le fabricant du tuyau d'évent avant de le réutiliser.

Utilisez des matériaux d'évent approuvés.

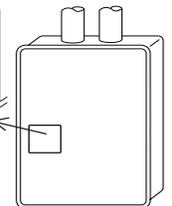
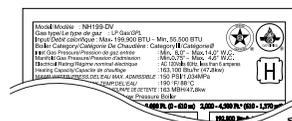
- N'utilisez que des matériaux d'évent figurant dans la liste UL 1738 pour les appareils de catégorie III pour l'évacuation de cet appareil. Une mauvaise ventilation peut provoquer un incendie, des dégâts matériels ou une exposition au monoxyde de carbone.

Précaution relative à la neige

- Si ce produit est installé dans une zone où la neige s'accumule, protégez l'extrémité de la conduite contre le blocage dû à un amoncellement de neige ou contre les dégâts dus à une chute de neige du toit.

Vérifiez le gaz

- Vérifiez que la plaque signalétique indique le type de gaz correct.
- Vérifiez que la conduite d'alimentation de gaz est calibrée pour 199,900 Bthw pour le NH199-DV ou 150,000 Bthw pour le NH150-DV.



Vérifiez l'alimentation

- L'alimentation requise est de 120VCA, à 60Hz. Une tension incorrecte pourrait provoquer un incendie ou une électrocution.

ATTENTION

Vérifiez la qualité de l'alimentation en eau

- Si l'eau est dure, acide ou encore impure, traitez l'eau avec des méthodes agréées afin de garantir une distribution complètement sûre.

Utilisez l'antigel spécifié

- Lorsque vous utilisez un anti-gel, n'utilisez qu'un antigel approuvé par Noritz. L'utilisation d'un autre antigel que celui spécifié par Noritz pourrait être à l'origine d'une fuite du liquide (eau) ou d'un engorgement des tuyaux.

4. Choix du site d'installation

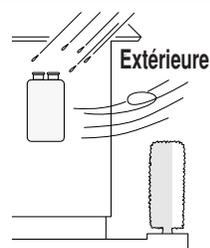
- * Placez l'appareil dans un endroit où une fuite de la chaudière ou des raccordements ne provoquera pas de dégâts à la zone adjacente à l'appareil ou aux étages inférieurs de la structure. Lorsque de tels emplacements ne peuvent pas être évités, il est recommandé de placer une baignoire de rétention, proprement vidangée, sous l'appareil. La baignoire ne doit pas limiter le flux de l'air comburant.
- * Installez cette chaudière de sorte que les éléments du système de combustion du gaz soient protégés de l'eau (goutte d'eau, giclement, pluie, etc.) pendant son fonctionnement et la réparation (remplacement de la pompe de circulation, remplacement du siphon ou du dispositif de contrôle, etc.)

DANGER

- Placez la bouche de l'évent de sorte qu'il n'y ait aucun obstacle autour de celle-ci et que le gaz d'échappement ne s'accumule pas. N'entourez pas la bouche de métal ondulé ou autres matériaux.

AVERTISSEMENT

- La chaudière est conçue pour une installation intérieure uniquement. Ne l'installez jamais à l'extérieur ou dans une salle de bains, sous peine de l'endommager ou de provoquer un incendie.
- Evitez les endroits propices à un incendie, comme les endroits où sont manipulés de l'essence, benzène et colles, où des endroits où se trouvent des gaz corrosifs (ammoniacque, chlore, soufre, composés d'éthylène, acides).
Une tension incorrecte pourrait provoquer un incendie ou des fissures.
- Evitez l'installation dans des endroits où des agents chimiques spéciaux (ex, des produits coiffants en aérosol ou des détergents en atomiseur) sont utilisés.
Des défaillances ou dysfonctionnement de l'allumage pourraient en résulter.
- Risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone. N'installez pas la chaudière dans un mobile home, une caravane ou sur un bateau.



ATTENTION

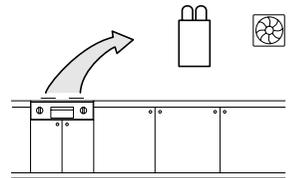
- Consultez le client pour l'emplacement de l'installation.
- Installez le chauffe-eau dans un endroit préservant un dégagement approprié par rapport aux constructions combustibles et non-combustibles. Reportez-vous à la plaque signalétique sur l'appareil pour les dégagements adéquats.
- Evitez l'installation dans des endroits où la poussière ou des débris s'accumuleraient.
La poussière pourrait bloquer les ouvertures d'alimentation en eau, diminuant la performance du dispositif de ventilation et une combustion incomplète pourrait en résulter.
- N'installez pas le chauffe-eau dans un endroit où des objets pourraient tomber dessus, comme sous des étagères par exemple.
- La chaudière doit être installée dans un endroit où les tuyaux d'alimentation et d'évacuation peuvent être installés comme requis.
- N'installez pas la chaudière là où le gaz d'échappement serait soufflé contre des murs extérieurs ou un matériau non résistant à la chaleur. Pensez également aux arbres ou animaux environnants.
La chaleur et l'humidité de la chaudière peuvent provoquer une décoloration des murs et matériaux résineux ou une corrosion des matériaux en aluminium.

ATTENTION

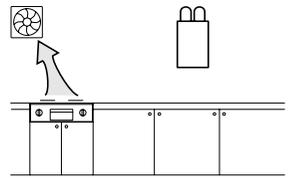
- Evitez l'installation au-dessus de fourneau à gaz ou cuisinière.
- Evitez l'installation entre le ventilateur et la cuisinière dans une cuisine. Si des fumées huileuses ou une grande quantité de vapeur sont présents sur l'emplacement d'installation, prenez des mesures pour empêcher les fumées et la vapeur de pénétrer dans l'équipement.
- Installez dans un endroit où le flux du gaz d'échappement ne sera pas affecté par des ventilateurs ou des hottes.
- Assurez-vous que le bruit et le gaz d'échappement n'affecteront pas les voisins. Évitez d'installer l'appareil sur des murs mitoyens, car celui-ci émet des bruits d'opération pendant son fonctionnement.
- Avant l'installation, assurez-vous que la bouche de la conduite d'évacuation (ou le bouchon d'évent dans une installation extérieure) aura le dégagement adéquat selon le National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1).
- L'installation doit être conforme aux réglementations locales ou en l'absence de réglementation locale, au National Fuel Gas Code, à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54- dernière édition et/ou CSA B149.1, au Natural Gas and Propane Installation Code (NSCNGPIC).



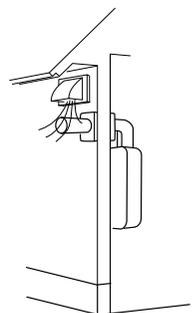
Interdit



Veillez à l'exécuter.



Interdit



Etat de Californie : Le chauffe-eau doit être calé, fixé ou sanglé afin d'empêcher tout mouvement pendant un séisme. Prenez contact avec les autorités locales pour les exigences de code dans votre ville ou appelez le : 1-866-766-7489 pour des indications.

Pour connaître les exigences des fabricants sur l'aération, voir les sites Web ou les numéros de téléphone répertoriés ci-dessous :

Noritz N-Vent

www.noritz.com

5. Dégagement pour l'installation

⚠ AVERTISSEMENT

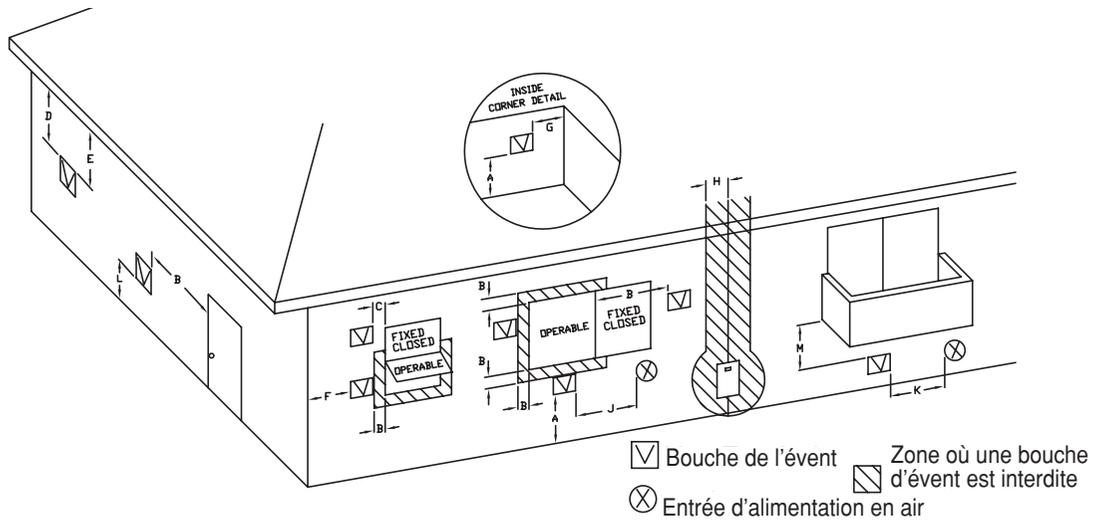
Avant l'installation, vérifiez les points suivants :

Installez le chauffe-eau conformément aux codes du bâtiment et aux codes mécaniques applicables, ainsi qu'aux réglementations locales, de l'état ou nationales, ou en l'absence de réglementation locale ou de l'état, à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 - dernière édition du National Fuel Gas Code. Au Canada, voir NSCSGPIIC pour le détail des exigences.

Rubrique	Vérification	Illustration
Dégagements requis à partir du chauffe-eau	<ul style="list-style-type: none"> Maintenez le dégagement suivant des matériels combustibles et non-combustibles. 	
Garantir un espace pour réparation/inspection	<ul style="list-style-type: none"> Si possible, laissez au moins 200mm (8") de chaque côté de l'unité pour faciliter l'inspection. Si possible, laissez au moins 600mm (24") de chaque côté de l'unité pour faciliter la maintenance et l'entretien au besoin. Si possible, laissez au moins 75mm (3") au-dessus et en dessous du tuyau d'évent pour faciliter l'inspection et l'entretien au besoin. 	
Dégagement extérieur par rapport aux ouvertures d'un bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Il doit y avoir un dégagement d'au moins 600mm (24") devant la bouche du carneau. Cette restriction ne s'applique pas dans une zone où une protection efficace maintient un dégagement d'au moins 600mm (24") en face de la sortie d'échappement. 	

Exigences de dégagement des bouches de l'évent par rapport aux ouvertures du bâtiment

* Toutes les exigences de dégagement sont conformes à la norme ANSI Z21.13 et le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et au Canada NSCPGIC.



	Dégagement	
A=	Au dessus d'une pente, véranda, porche, terrasse ou balcon	300mm (12") [300mm (12")]
B=	Fenêtre ou porte qui peuvent être ouvertes	300mm (12") [900mm (36")]
C=	Fenêtre toujours fermée	*
D=	Dégagement vertical vers le soffite aéré situé au dessus de la bouche dans une distance horizontale de 0.6m (2') à partir du centre de la bouche.	*
E=	Soffite non aéré	*
F=	Coin externe	*
G=	Coin interne	*
H=	Chaque côté de la ligne centrale étendue au dessus de l'ensemble compteur/régulateur	0.9m (3') dans la limite d'une hauteur de 4.5m (15') au dessus de l'ensemble compteur/régulateur
I=	Sortie de la bouche du régulateur de service	0.9m (3')
J=	Entrée non forcée ou entrée d'air comburant vers un autre appareil	300mm (12") [900mm (36")]
K=	Entrée forcée	0.9m (3') au dessus si dans la limite de 3m (10') [1.8m (6')]
L=	Au dessus d'un trottoir pavé ou d'une allée pavée située sur une propriété publique	[2.1m*** (7'***)]
M=	Sous une véranda, porche, terrasse ou balcon	* [300mm (12")- Canada uniquement****]

[] = indique les dégagements requis au Canada

* Maintenir les exigences de dégagement en conformité avec les règles d'installation locales et les exigences du fournisseur de gaz.

*** Un conduit d'évacuation ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée située entre deux domiciles distincts et servant aux deux domiciles.

**** Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est complètement ouvert sur un minimum de deux côtés sous le sol.

6. Installation

Fixation au mur



Veillez à l'exécuter.

- Le poids de l'appareil sera appliqué sur le mur. Si la force du mur n'est pas suffisante, un renforcement doit être fait pour empêcher un transfert de la vibration.
- Ne laissez pas tomber ni n'usez de force inutile sur l'appareil lors de l'installation. Les pièces internes pourraient être endommagées et devenir très dangereuses.
- Installez l'unité sur un mur vertical et assurez-vous qu'il soit à niveau.

Rubrique	Vérification	Illustration
Placez les trous de vis	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ATTENTION </div> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous procédez à l'installation à mains nues, prenez garde de ne pas vous blesser. • Faites attention de ne pas toucher le câblage électrique, la conduite de gaz ou eau lors de la perforation des trous. <ol style="list-style-type: none"> 1. Percez un trou de vis, en vous assurant d'heurter un montant. 2. Insérez la vis et serrez-la puis accrochez l'unité avec l'applique de montage murale supérieure. 3. Déterminez les positions des quatre vis restantes (deux pour l'applique supérieure et deux pour l'inférieure), puis déposez l'unité. 	<p>Emplacement du trou de vis</p> <p>Applique de montage (supérieure)</p> <p>Placer les trous de vis</p>
Montage	<ol style="list-style-type: none"> 4. Percez les trous pour les quatre vis restantes. 5. Accrochez à nouveau l'unité avec la première vis puis insérez et serrez les quatre vis restantes. 6. Prenez des mesures d'étanchéité afin que l'eau n'entre pas dans le bâtiment par les vis de montage de l'appareil. 	<p>Vis autotaraudeuse</p>
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que l'unité est bien fixée en place de sorte qu'elle ne tombe pas ni ne bouge par les vibrations ou en cas de séismes. 	
Installations à une altitude au dessus de 610m (2,000').	<ul style="list-style-type: none"> • Si vous installez la chaudière à une altitude de 610 m (2,000') ou plus, débranchez le connecteur intitulé " High Elevation Disconnect " comme illustré à droite. Ce connecteur se trouve à l'intérieur de l'unité. • Coupez l'alimentation électrique de la chaudière avant de débrancher ce connecteur. Il en résulterait autrement un code d'erreur « 733 » sur le panneau de commande de la chaudière et un arrêt des opérations. Le cas échéant, coupez, puis rebranchez l'alimentation électrique de la chaudière pour réinitialiser le système. 	

7. Installation du tuyau d'évent

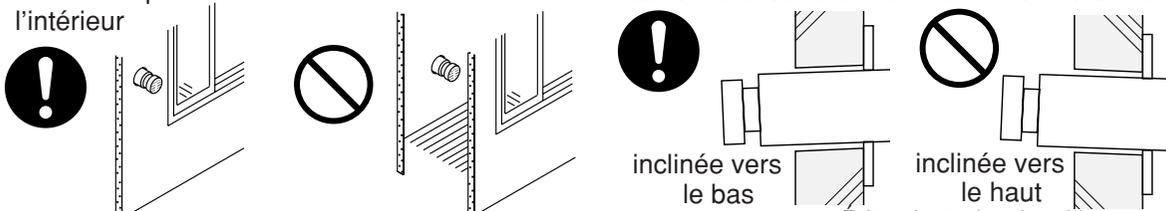
Installation de la bouche de l'évent

- Suivez les instructions d'installation comprises avec la bouche de l'évent et qu'on trouvera à la fin de ce mode d'emploi. Cet appareil doit être ventilé à travers le mur, pas verticalement vers le toit.

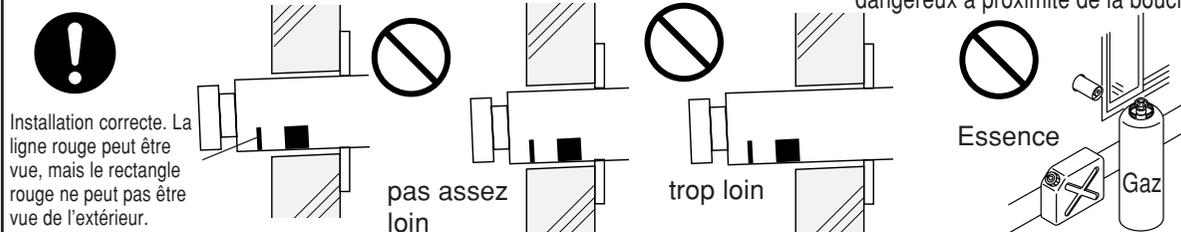
Précautions relatives à l'installation de la bouche de l'évent

Prenez note des exigences d'installation de la bouche de l'évent.

- N'installez pas la bouche de l'évent à l'intérieur
- Installez la bouche de l'évent inclinée vers le bas



- Installez avec une longueur de protubérance à travers le mur appropriée.
- Évitez de stocker des objets dangereux à proximité de la bouche



Installation correcte. La ligne rouge peut être vue, mais le rectangle rouge ne peut pas être vu de l'extérieur.

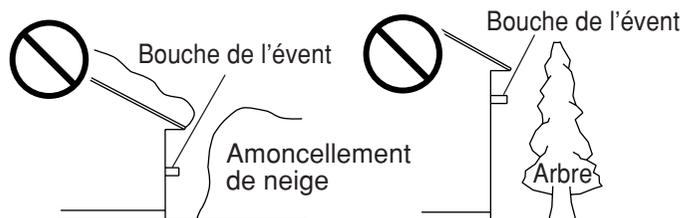
pas assez loin

trop loin

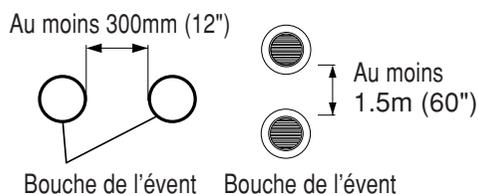
Essence

Gaz

- Évitez d'installer la bouche là où elle sera bloquée par des obstacles.



- Dégagement de la bouche de l'évent. Si plusieurs unités sont installées, les bouches de la conduite concentrique doivent être séparées d'au moins 300mm (12") horizontalement ou de 1.5m (60") verticalement.



- Ne couvrez pas la bouche de l'évent avec n'importe quel type d'écran ou d'enceinte protectrice. Des bouches en tandem ou bouchées peuvent être à l'origine d'une combustion anormale entraînant une performance indésirable du chauffe-eau.



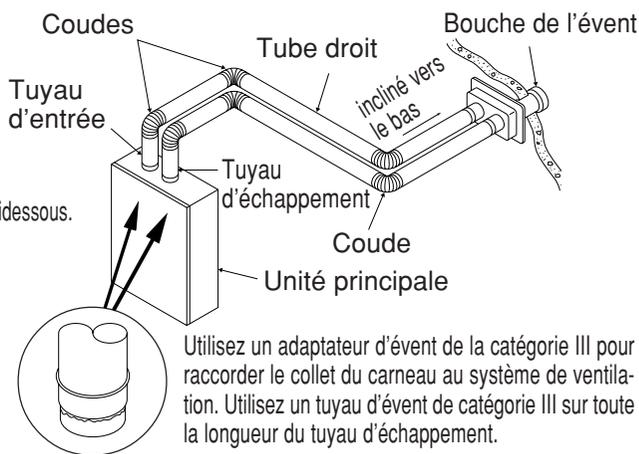
Modèles de bouche d'évent

- N'utilisez que les modèles suivants de bouches d'évent de Noritz avec cette unité.

Bouche de l'évent	Modèle	Description
	VT4-TL	(pour de longs cycles de ventilation)
	VT4-TS	(à installer directement au-dessus de l'appareil)

- Les variations de taille des bouches d'évent figurent dans le tableau cidessous. Choisissez votre modèle selon l'épaisseur de mur requise.

Modèle	Épaisseur du mur
VT4-TL-5	90mm (3.5") à 130mm (5")
VT4-TL-8	130mm (5") à 210mm (8")
VT4-TL-14	210mm (8") à 370mm (15")
VT4-TL-27	370mm (15") à 690mm (27")



AVERTISSEMENT



Veillez à l'exécuter.

EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Respectez toutes les exigences du système de ventilation conformément aux réglementations locales ou de l'état ou en l'absence de réglementation locale ou de l'état, aux Etats-Unis à la norme ANSI Z233.1/NFPA 54 - dernière édition du National Fuel Gas Code, et au Canada conformément à NSCPGIC.

Précautions relatives à la ventilation

- Utilisez un tuyau d'évent de catégorie III de diamètre 100mm (4").
- Longueur max. du conduit d'évacuation

Nombre de coudes de 90 degrés	Longueur max. du conduit d'évacuation*
4	12m (39')
3	14m (45')
2	16m (51')
1	17m (57')

* Sans inclure la bouche.

- Dépasser la longueur maximale de la conduite d'évacuation est dangereux et peut entraîner une mauvaise combustion.
- Si possible, n'installez pas le tuyau d'évent à travers des zones fermées. Au besoin, consultez les instructions du fabricant de conduite pour les dégagements.
- Installez la bouche de l'évent de sorte que tout le gaz d'échappement soit dirigé vers l'extérieur et que tout l'air d'entrée provienne de l'extérieur.
- Dans l'état du Commonwealth of Massachusetts, un détecteur de monoxyde de carbone est nécessaire pour tout équipement fonctionnant au gaz et aéré horizontalement sur mur latéral. Reportez-vous au Technical Bulletin TB 010606 pour des instructions complètes d'installation.
- Ne stockez pas de substances dangereuses ou inflammables à proximité de la bouche de l'évent et vérifiez que celle-ci n'est pas bloquée d'une façon ou d'une autre.
- Inclinez l'évent horizontal 1/4" vers le bas pour chaque 300mm (12").
- N'utilisez que les produits de ventilation de catégorie III de la liste UL.
- Connectez solidement le tuyau d'évent afin d'empêcher la fuite des gaz d'échappement.
- De la vapeur ou de l'eau condensée peut être émise de la bouche de l'évent. Sélectionnez l'emplacement pour la bouche.

- Si ce produit est installé dans une zone où la neige s'accumule, protégez l'extrémité de la conduite contre le blocage dû à un amoncellement de neige ou contre les dégâts dus à une chute de neige du toit.
- Soutenez le tuyau d'évent avec des dispositifs de suspension comme requis par les instructions d'installation du fabricant d'évent.
- Installez la bouche de l'évent de sorte qu'elle soit facilement accessible pour l'entretien de l'intérieur comme de l'extérieur.
- Si la bouche d'évent est installée plus haut que le chauffe-eau, faites la section verticale directement au dessus du chauffe-eau le plus court possible puis inclinez vers le bas de la bouche. Ne faites pas une autre section verticale après que la section horizontale commence.
- Formez une tuyauterie verticale la plus courte possible.
- Suivez les instructions d'installation du fabricant d'évent.
- Maintenez le même diamètre d'évent tout du long jusqu'à l'extrémité.
- Maintenez les dégagements suivants pour le tuyau d'échappement vers les combustibles :

Fabricant et produit	Couvert		Découvert	
	Hori.	Verti.	Hori.	Verti.
Noritz N-Vent	250mm (10") (côtés) 375mm (15") (haut) 150mm (6") (bas)	100mm (4")	25mm (1")	25mm (1")

Les dégagements varient selon le fabricant, consultez les dégagements approuvés UL lorsque vous utilisez des équipements autres que le N-Vent.

- N'accouplez pas d'évents ni ne raccordez plus d'un appareil à ce système de ventilation.
- Terminez au moins 300mm (12") au-dessus du sol ou du niveau de la neige.
- Terminez au moins 2.1m (7') au-dessus d'un trottoir.
- Utilisez un drain de condensation au besoin.

Adaptateurs d'appareil

En cas d'utilisation d'un système de ventilation autre que le N-Vent, un adaptateur d'appareil est nécessaire pour raccorder correctement la bouche d'aération à cet appareil. Consultez les instructions du fabricant pour connaître l'adaptateur d'appareil qui convient.



DANGER

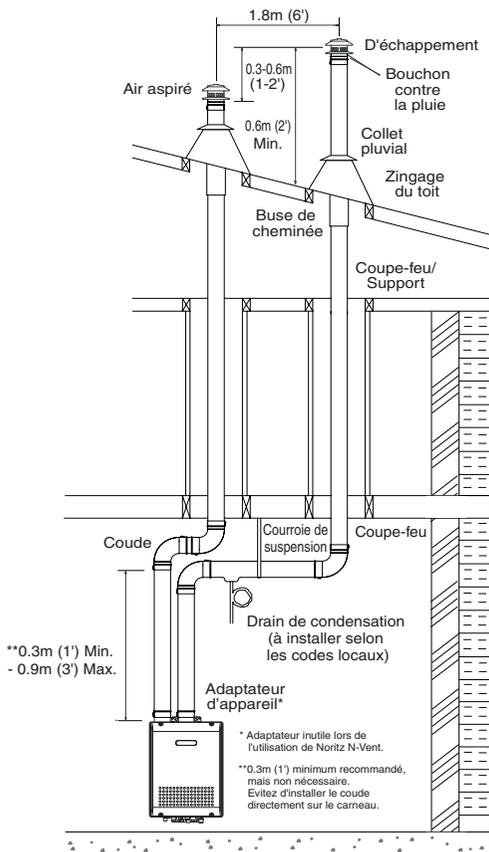
La chaudière n'est pas conçue pour être aérée en commun avec un autre appareil existant !

Enlèvement d'une chaudière d'un système d'aération commune

Au moment de l'enlèvement d'un chauffage existant, les étapes suivantes doivent être respectées pour chaque appareil en service raccordé au système d'aération commune, alors que les autres appareils qui restent raccordés à celui-ci sont hors service.

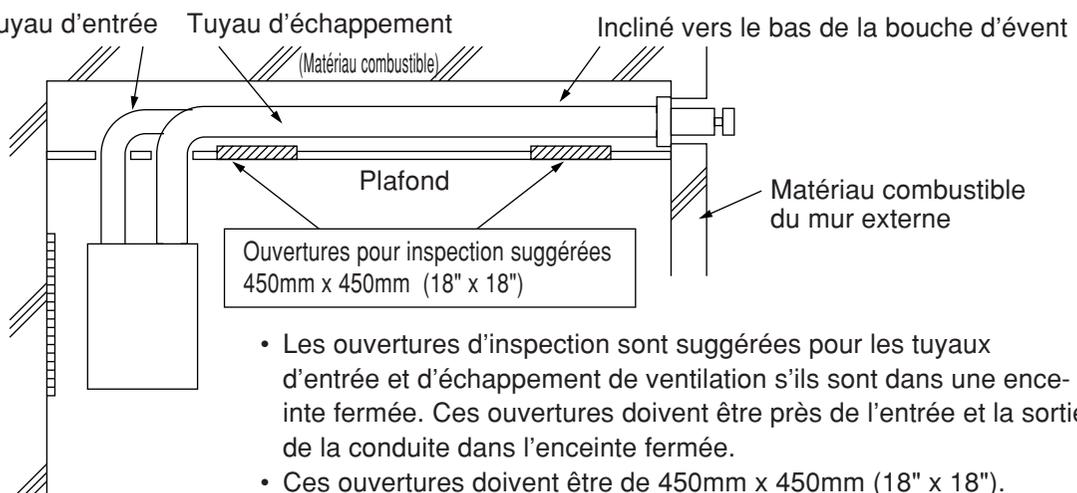
1. Scellez toute ouverture inutilisée du système d'aération commune.
2. Assurez-vous visuellement que le diamètre et l'écartement horizontal du système d'aération sont corrects pour déterminer s'il y a un blocage, une fuite, une corrosion ou autres défaillances susceptibles d'entraîner une condition dangereuse.
3. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment, ainsi que toutes les portes séparant les pièces dans lesquelles se trouvent les appareils restant raccordés au système d'aération commune et les autres pièces du bâtiment. Allumez les sèche-linges et tout appareil non raccordé au système d'aération commune. Allumez les ventilateurs d'aspiration, comme les hottes de cuisinière et les ventilateurs d'aspiration de salle de bains, à vitesse maximum. Ne faites pas fonctionner un ventilateur d'aspiration d'air d'été. Fermez tous les registres de fermeture de cheminée.
4. Mettez en marche l'appareil en cours d'inspection. Suivez les instructions d'allumage. Réglez le thermostat de manière à ce que l'appareil fonctionne sans interruption.
5. Testez le déversement sur l'ouverture d'échappement du coupe-tirage après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette, bougie ou la fumée d'une cigarette.
6. Après vous être assuré que chaque appareil restant raccordé au système d'aération commune est aéré correctement lorsqu'il est contrôlé comme indiqué ci-dessus, rouvrez les portes et fenêtres, et remettez les ventilateurs d'aspiration, registres de fermeture de cheminées et tout autre appareil à gaz dans la position dans laquelle ils se trouvaient initialement.
7. Un mauvais fonctionnement du système d'aération commune doit être corrigé de sorte que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou CAN/CSA B149.1, au Natural Gas and Propane Installation Code. Lors du calibrage d'une partie du système d'aération commune, ce dernier doit être calibré pour se rapprocher du calibrage minimum tel qu'il est déterminé dans les tableaux pertinents de la partie 11 du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou CAN/CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code.

Bouche de l'évent vertical



- Terminez au moins 1.8m (6') de l'entrée d'air comburant d'un appareil et 0.9m (3') d'une ouverture d'un bâtiment, compteur à gaz, régulateur de gaz, etc.
- Enfermez les systèmes d'évent extérieur au dessous du niveau du toit pour limiter la condensation et protéger contre les pannes mécaniques.
- Lorsque l'évent traverse un plancher ou un plafond et ne passe pas par une gaine coupe-feu, un coupe-feu et support est requis.
- Lorsque la bouche d'évent est située à plus de 2.4m (8') d'une paroi verticale ou d'un obstacle similaire, terminez au-dessus du toit à au moins 0.6m (2'), mais pas plus de 1.8m (6'), conformément à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 du National Fuel Gas Code.
- Fournissez un support vertical tous les 3.6m (12') ou comme requis par les instructions du fabricant d'évent.
- Une courte section horizontale est recommandée pour empêcher les débris de tomber dans le chauffe-eau.
- Installez un drain de condensation dans la section horizontale de ventilation.
- Inclinez la section horizontale de 1/4" pour chaque 300mm (12") vers le raccord en T de drainage.

Lorsque les tuyaux d'entrée/échappement passent dans un espace clos :



- Les ouvertures d'inspection sont suggérées pour les tuyaux d'entrée et d'échappement de ventilation s'ils sont dans une enceinte fermée. Ces ouvertures doivent être près de l'entrée et la sortie de la conduite dans l'enceinte fermée.
- Ces ouvertures doivent être de 450mm x 450mm (18" x 18").

8. Conduite de gaz

Suivez les instructions du fournisseur de gaz.

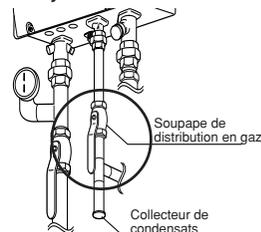
L'appareil et son robinet d'arrêt du gaz doivent être débranchés du système de conduites de distribution du gaz durant tout essai de pression à des pressions supérieures à 1/2 psi (3,5 kPa).

L'appareil doit être isolé du système de conduites de distribution du gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel durant tout essai de pression du système de conduites de distribution du gaz à des pressions égales ou supérieures 1/2 psi (3.5 kPa).

Il faut vérifier si l'appareil et ses raccordements de gaz sont à l'épreuve des fuites avant la mise en marche de l'appareil. La pression d'alimentation du gaz doit être dans la limite précisée. Ceci pour des raisons d'ajustement de l'entrée.

Afin de choisir le calibrage correct pour la canalisation de gaz, l'installation doit être conforme aux réglementations locales ou en l'absence de réglementation locale, au National Fuel Gas Code, à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54- dernière édition et/ou CSA B149.1, au Natural Gas and Propane Installation Code (NSCNGPIC).

Un bassin de dépôt doit être installé en amont de la régulation du gaz. Il peut être installé comme illustré à droite ou selon les réglementations applicables.



Pression du gaz

Calibrez la canalisation de gaz en fonction de la demande totale en btuh du bâtiment et la longueur à partir du compteur ou régulateur de gaz, de sorte que les pressions d'alimentation soient disponibles même à la demande maximum :

Pression d'alimentation du gaz naturel

Min. 4" WC

Max. 10.5" WC

Pression d'alimentation du gaz PL

Min. 8" WC

Max. 14" WC

Compteur à gaz

Sélectionnez un compteur à gaz capable d'alimenter l'intégralité de la demande en buth de tous les appareils à gaz dans le bâtiment.

Raccordement de gaz

- N'utilisez pas de conduite ayant un diamètre inférieur au diamètre d'entrée de la chaudière.
- Les flexibles de gaz souples non conformes aux normes NH199-DV (199,900 Btuh) ou NH150-DV (150,000 Btuh) ne sont pas recommandés.
- Installez un robinet d'arrêt du gaz sur la canalisation d'alimentation.
- N'utilisez que des matériaux de canalisation approuvés.

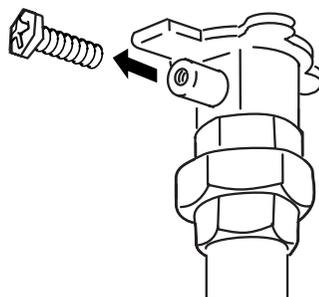
Mesure de la pression du gaz

[Pression du gaz primaire]

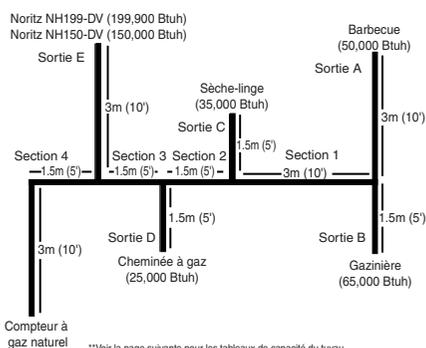
Afin de vérifier la pression d'alimentation du gaz à l'unité, l'entrée de gaz est pourvue d'un robinet. Retirez la vis cruciforme à tête hexagonale du robinet et connectez un manomètre en utilisant un tube de silicone. (Schéma de droite)

[Pression au manifold]

Afin de vérifier la pression du manifold de gaz, des robinets sont prévus sur la soupape du gaz dans l'unité. La pression peut être vérifiée soit en retirant la vis cruciforme à tête hexagonale et en connectant un manomètre avec un tube en silicone, soit en retirant la vis 1/8 " NPT avec une clé six pans mâles et en connectant la jauge de pression appropriée.



Exemple de canalisation du gaz



**Voir la page suivante pour les tableaux de capacité du tuyau.

Instructions

1. Calibrez chaque branche de sortie en commençant par la plus éloignée en utilisant le Btuh requis et la longueur à partir du compteur.
2. Calibrez chaque section de la canalisation principale en utilisant la longueur de la sortie la plus éloignée et le Btuh requis par tout après cette section.

Exemple de calcul

- Sortie A : 13.5m (45') (Utilisez 15m (50')), 50,000 Btuh requiert 1/2"
- Sortie B : 12m (40') 65,000 Btuh requiert 1/2"
- Section 1 : 13.5m (45') (Utilisez 15m (50')), 115,000 Btuh requiert 3/4"
- Sortie C : 9m (30') 35,000 Btuh requiert 1/2"
- Section 2 : 13.5m (45') (Utilisez 15m (50')), 150,000 Btuh requiert 3/4"
- Sortie D : 7.5m (25') (Utilisez 9m (30')), 25,000 Btuh requiert 1/2"
- Section 3 : 13.5m (45') (Utilisez 15m (50')), 175,000 Btuh requiert 1"
- Sortie E : 7.5m (25') (Utilisez 9m (30')), NH199-DV (199,900 Btuh) requiert 3/4", NH150-DV (150,000 Btuh) requiert 3/4"
- Section 4 : 13.5m (45') (Utilisez 15m (50')), 374,900 Btuh requiert 1 1/4"

Tableaux de calibrage de la canalisation de gaz

Adapté de UC1997

Capacité maximum de distribution du **gaz naturel** en pied cubique par heures (Gravité spécifique 0.60, Perte de pression 0.5" WC)

Calibre du tuyau	Longueur en pieds										
	3m (10')	6m (20')	9m (30')	12m (40')	15m (50')	18m (60')	21m (70')	24m (80')	27m (90')	30m (100')	37.5m (125')
1/2"	174	119	96	82	73	66	61	56	53	50	44
3/4"	363	249	200	171	152	138	127	118	111	104	93
1"	684	470	377	323	286	259	239	222	208	197	174
1 1/4"	1404	965	775	663	588	532	490	456	428	404	358
1 1/2"	2103	1445	1161	993	880	798	734	683	641	605	536
2"	4050	2784	2235	1913	1696	1536	1413	1315	1234	1165	1033
2 1/2"	6455	4437	3563	3049	2703	2449	2253	2096	1966	1857	1646
3"	11,412	7843	6299	5391	4778	4329	3983	3705	3476	3284	2910
3 1/2"	16,709	11,484	9222	7893	6995	6338	5831	5425	5090	4808	4261
4"	23,277	15,998	12,847	10,995	9745	8830	8123	7557	7091	6698	5936

Adressez-vous au fournisseur de gaz pour le Btu/Pied cubique du gaz fourni. 1000BTU/Pied cubique est une valeur type.

Capacité maximum de distribution du gaz de **pétrole liquéfié** (non dilué) en milliers de Btuh (Perte de pression 0.5" WC)

Calibre du tuyau	Longueur en pieds												
	3m (10')	6m (20')	9m (30')	12m (40')	15m (50')	18m (60')	21m (70')	24m (80')	27m (90')	30m (100')	37.5m (125')	45m (150')	60m (200')
1/2"	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63	55
3/4"	567	393	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132	112
1"	1071	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252	213
1 1/4"	2205	1496	1212	1039	913	834	771	724	677	630	567	511	440
1 1/2"	3307	2299	1858	1559	1417	1275	1181	1086	1023	976	866	787	675
2"	6221	4331	3465	2992	2646	2394	2205	2047	1921	1811	1606	1496	1260

**Pour référence uniquement. Veuillez prendre contact avec un fabricant de conduites de gaz pour les capacités réelles du tuyau.

Capacité maximum du flexible TracPipe® en pied cubique par heures de **gaz naturel** (Gravité spécifique 0.60, Perte de pression 0.5" WC)

Calibre du tuyau	Longueur en pieds											
	3m (10')	6m (20')	9m (30')	12m (40')	15m (50')	18m (60')	21m (70')	24m (80')	27m (90')	30m (100')	45m (150')	60m (200')
3/4"	206	147	121	105	94	86	80	75	71	67	55	48
1"	383	269	218	188	168	153	141	132	125	118	94	82
1 1/4"	614	418	334	284	251	227	209	194	181	171	137	116
1 1/2"	1261	888	723	625	559	509	471	440	415	393	320	277
2"	2934	2078	1698	1472	1317	1203	1114	1042	983	933	762	661

Capacité maximum du flexible TracPipe® en milliers de Btuh de **pétrole liquéfié** (Perte de pression 0.5" WC)

Calibre du tuyau	Longueur en pieds											
	3m (10')	6m (20')	9m (30')	12m (40')	15m (50')	18m (60')	21m (70')	24m (80')	27m (90')	30m (100')	45m (150')	60m (200')
3/4"	325	232	191	166	149	136	126	118	112	106	87	76
1"	605	425	344	297	265	241	222	208	197	186	143	129
1 1/4"	971	661	528	449	397	359	330	307	286	270	217	183
1 1/2"	1993	1404	1143	988	884	805	745	696	656	621	506	438
2"	4638	3285	2684	2327	2082	1902	1761	1647	1554	1475	1205	1045

**Pour référence uniquement. Veuillez prendre contact avec un fabricant de conduites de gaz pour les capacités réelles du tuyau. TracPipe® est une marque déposée de Omega Flex.

Capacité maximum des raccords flexibles de gaz en pied cubique par heures de **gaz naturel** (Gravité spécifique 0.60, Perte de pression 0.5" WC)

Calibre du tuyau	Longueur en pouces					
	300mm (12")	600mm (24")	900mm (36")	1200mm (48")	1500mm (60")	1800mm (72")
1/2"	180	150	125	106	93	86
3/4"	—	290	255	215	197	173
1"	—	581	512	442	397	347
1 1/4"	—	1470	1200	1130	960	930

Capacité maximum pour les raccords flexibles de gaz en milliers de Btuh de **pétrole liquéfié** (Perte de pression 0.5" WC)

Calibre du tuyau	Longueur en pouces					
	300mm (12")	600mm (24")	900mm (36")	1200mm (48")	1500mm (60")	1800mm (72")
1/2"	288	240	200	169	149	137
3/4"	—	465	409	344	315	278
1"	—	930	825	708	638	556
1 1/4"	—	2352	1920	1808	1536	1488

**Pour référence uniquement. Veuillez prendre contact avec un fabricant de conduites de gaz pour les capacités réelles du tuyau.

9. Conduite d'eau

L'installation et l'entretien doivent être assurés par un plombier qualifié. Dans l'état du Commonwealth of Massachusetts, cet appareil doit être installé par un plombier ou un monteur d'installation au gaz agréés conformément aux sections 2.00 et 5.00 du Massachusetts Plumbing and Fuel Gas Code 248 CMR. Respectez tous les codes applicables.

Cet appareil convient pour le chauffage du bâtiment. N'utilisez pas cet appareil si des pièces ont été submergées sous l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute pièce du système de régulation et de commande du gaz ayant été submergée dans l'eau.

Une soupape de décharge homologuée et en conformité avec la réglementation intitulée ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IV (Chaudière de production d'eau chaude) doit être installée sur le côté gauche du coffret. Une soupape de sûreté de la pression, un raccord et un joint sont fournis avec cette chaudière et doivent être installés comme indiqué ci-dessous. Cette soupape de sûreté de pression doit être capable d'une évacuation de vapeur à température estimée en Btu par heure à 199,900 Btuh pour le NH199-DV et 150,000 Btuh pour le NH150-DV. La capacité de dégagement de la pression ne doit pas dépasser 30 psi. Aucune soupape ne doit être placée entre la soupape de sûreté et la chaudière. La soupape de sûreté doit être installée de sorte que l'évacuation soit dirigée dans un endroit approprié pour écoulement lors du dégagement. Aucun couplage de réduction ou autre restriction ne doit être installée dans le tuyau d'évacuation. Le tuyau d'évacuation doit être installé en vue de permettre la vidange complète de la soupape et du tuyau. Si l'unité est installée avec une cuve de stockage distincte, la cuve distincte doit disposer de sa propre soupape de décharge combinée température et pression. La soupape doit également être en conformité avec la Norme sur les soupapes de sûreté et les dispositifs de fermeture automatique de gaz pour systèmes d'alimentation en eau chaude, ANSI Z21.22 (aux États-Unis uniquement). Une soupape de sûreté de température n'est pas nécessaire, mais si elle est utilisée, ne l'installez pas avec la canne directement dans le débit d'eau. Ceci pourrait entraîner une évacuation injustifiée de la soupape.

Des produits chimiques nocifs, comme ceux utilisés dans l'entretien des chaudières, ne doivent pas être introduits dans l'eau potable.

- Faites passer de l'eau à travers le tuyau pour nettoyer la poudre de métal, le sable et la saleté avant de le raccorder.
- Prenez des mesures d'isolation thermique appropriées (ex. entourer avec des matériaux isolant la chaleur, utiliser des chauffages électriques) selon le climat de la région pour empêcher le tuyau de geler.
- Utilisez un embout ou un tuyau flexible pour raccorder les tuyaux afin de réduire la force appliquée à la tuyauterie.
- Évitez d'utiliser des joints autant que possible pour préserver une tuyauterie simple.
- Évitez l'installation d'une tuyauterie dans laquelle une retenue d'air peut avoir lieu.
- Veillez à utiliser des matériaux de canalisation approuvés.

Conduite d'eau

- Lorsque vous utilisez des conduites en plastique, utilisez-en une avec une barrière de diffusion d'oxygène (DIN4726).
- Plus longues sont les conduites, plus grande est la perte de chaleur. Formez une tuyauterie la plus courte possible.

Dimensions du système

- Pour un rendement optimal, concevez la tuyauterie et calibrez la pompe pour fournir au moins 15 L/min. (4.0 GPM.)

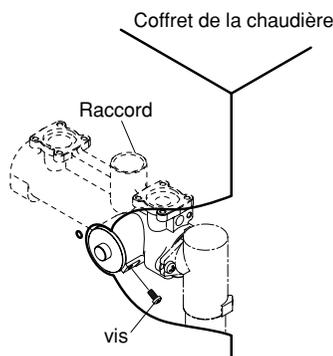
La chaudière, lorsqu'elle est utilisée conjointement à un système de réfrigération, doit être installée de sorte que le matériau glacé soit amené par une conduite parallèle à la chaudière et équipée des soupapes appropriées pour l'empêcher de pénétrer dans la chaudière.

Le système de tuyauterie d'une chaudière de production d'eau chaude raccordée aux serpentins de chauffage situés dans les unités de traitement de l'air où ils peuvent être exposés à une circulation d'air réfrigéré doit être équipé de soupapes de réglage du débit ou autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité de l'eau de la chaudière pendant le cycle de refroidissement.

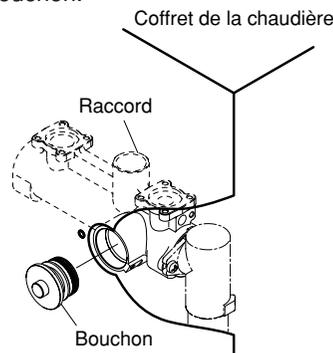
10. Installation de la soupape de sûreté

Avant l'installation de la soupape de sûreté, vérifiez que la pression de la conduite est de 45 psi avec le bouchon en place.

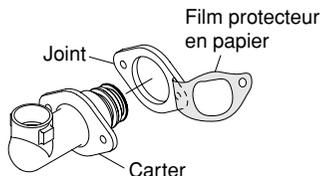
1. Déposez le couvercle avant de l'unité.
2. Retirez l'unique vis maintenant le bouchon sur le carter.
* Ne perdez pas cette vis, elle sera utilisée plus tard.



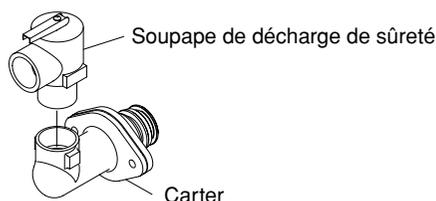
3. Retirez le bouchon.



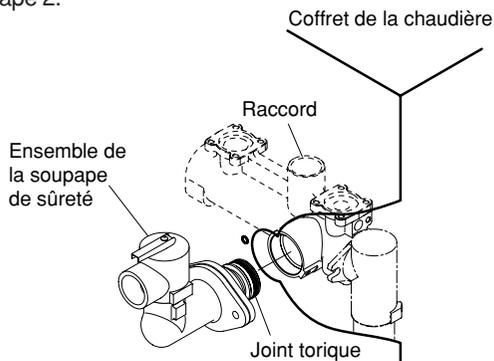
4. Placez le joint fourni avec la chaudière, retirez le support de papier et fixez-le sur le raccord fourni autour de la bride.



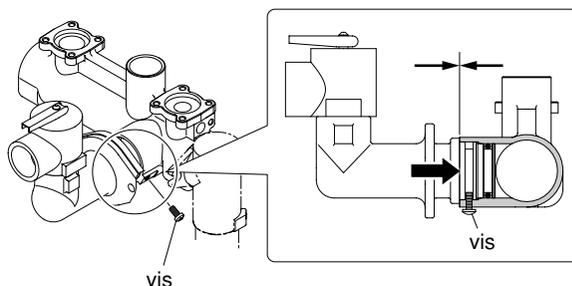
5. Installez la soupape de sûreté (fournie séparément) dans le raccord avant de la fixer à la chaudière.



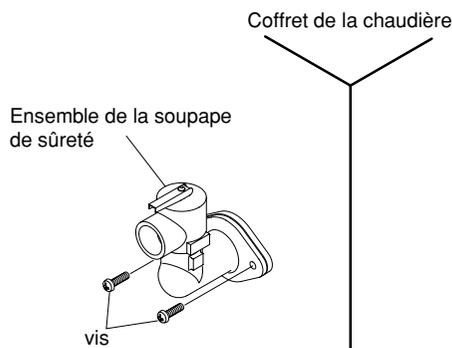
6. Insérez l'ensemble de la soupape de sûreté dans le carter en prenant soin de ne pas endommager le joint torique. Insérez et serrez la vis qui a été retirée à l'étape 2.



Poussez fermement l'accessoire dans le logement tout en serrant la vis. Il risquerait autrement de se produire une fuite.



7. Fixez en place l'ensemble de la soupape de sûreté au coffret de la chaudière avec les 2 vis fournies.



8. Remettez en place le couvercle avant de l'unité.

REMARQUE :
Lorsque vous fixez la conduite de récupération des fluides sur l'extrémité de la soupape de sûreté, n'exercez pas une force excessive sur l'extrémité. Une force excessive peut endommager le coffret et la tuyauterie interne.

11. Plomberie

Le système de tuyauterie d'une chaudière de production d'eau chaude raccordée aux serpentins de chauffage situés dans les unités de traitement de l'air où ils peuvent être exposés à une circulation d'air réfrigéré doit être équipé de soupapes de réglage du débit ou autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité de l'eau de la chaudière pendant le cycle de refroidissement.

- Avant de faire fonctionner la chaudière pour la première fois, confirmez que 9.5 L/min. (2.5 GPM) circulent à travers avec le dispositif de dérivation ouvert (et les boucles d'eau chaude domestique et pour le chauffage fermées).

* Ce débit peut être confirmé en réglant le robinet-vanne sur le circuit dérivé jusqu'à ce que le contrôleur indique que l'unité chauffe.

- N'installez pas de séparateurs d'air là où une pression négative peut se développer dans le système. L'air serait aspiré. Installez des séparateurs d'air sur le plus haut niveau du système.

- Inspectez les vases d'expansion une fois par an pour vérifier qu'ils contiennent suffisamment d'air.

- Inspectez la soupape de sûreté de la pression une fois par an pour vérifier son bon fonctionnement.

- Cette unité est conçue de sorte que la boucle de chauffage indirect de l'eau ait priorité sur la bouche de chauffage hydronique. Dessinez le système de sorte que l'armoire de traitement de l'air s'arrête si elle ne reçoit pas d'eau chaude.

- Ce produit est conçu avec un régulateur de circulation d'eau, de sorte qu'aucun régulateur de bas niveau d'eau n'est nécessaire. Reportez-vous au manuel d'installation du régulateur de bas niveau d'eau pour en savoir plus.

- Un filtre est présent sur le retour dans l'unité. Nettoyez-le après manuel d'installation et mode d'emploi et une deuxième fois au cours de l'inspection.

- Ce produit a été expédié avec un bouchon à l'emplacement d'installation de la soupape de décharge. Après installation, vérifiez que la pression de la conduite est de 45 psi avec le bouchon en place, puis installez la soupape de décharge ultérieurement.

Précautions relatives à la pompe

- Utilisez les pompes de circulation indiquées ci-dessous ou leurs équivalents. Ajoutez une pompe si elles sont trop petites. Le connecteur de la pompe dans l'unité est homologué pour 2.2 ampères. (Voir p. 25 pour les instructions sur les pompes nécessitant plus de 2.2 ampères.)

Modèle Taco 0013:F3 (1/6 HP) Modèle Grundfos 26-99F (1/6 HP)

Calibrez la pompe de circulation d'après la perte de charge de la chaudière et de la tuyauterie.

- Installez la pompe de circulation près du retour de la chaudière.

Précautions électriques

- Connectez le courant aux pompes de circulation sur le connecteur de la chaudière.

- Ce modèle ne nécessite pas une boucle de protection de la chaudière.

- L'unité peut fonctionner par temps froid afin de prévenir le gel.

- La protection contre le gel dans cet appareil repose sur sa capacité à contrôler l'eau y circulant. Afin de protéger l'appareil du froid, veillez à ce que rien n'empêche l'unité de faire circuler l'eau :

- La prévention du gel de cet appareil ne fonctionnera pas si l'alimentation est coupée, si la pompe n'est pas alimentée en courant, si la pompe n'est pas raccordée à l'unité ou si la pompe est défectueuse.

- De plus, si une des boucles par lesquelles la chaudière fournit de l'eau chaude est bloquée ou fermée, la prévention du gel risque de ne pas fonctionner correctement.

- Raccordez la pompe sur la boucle de chauffage indirect de l'eau au côté évacuation de la pompe pour la boucle de chauffage (voir schéma).

- Utilisez un aquastat sur la cuve de chauffage indirect de l'eau domestique et connectez-le à la borne Priorité 1 dans la chaudière. Connectez le thermostat du système de chauffage à la borne Priorité 2 dans la chaudière.

- Un signal de 15 V CC et 0.1 ampère circule dans les connecteurs. Utilisez des thermostats à ampère ou des contrôleurs à cône. Les appareils de 15 ampères risquent de ne pas fonctionner correctement.

Exigences pour l'anti-gel

- N'utilisez que des solutions de propylène glycol inhibé, qui sont spécialement formulées pour les systèmes de chauffage hydronique. Lorsque vous utilisez un anti-gel, n'utilisez qu'un anti-gel approuvé par Noritz. N'utilisez pas de glycol éthylique antigel ou d'autres produits de substitution.

- L'utilisation et la maintenance de l'anti-gel doivent respecter les instructions du fabricant de l'anti-gel.

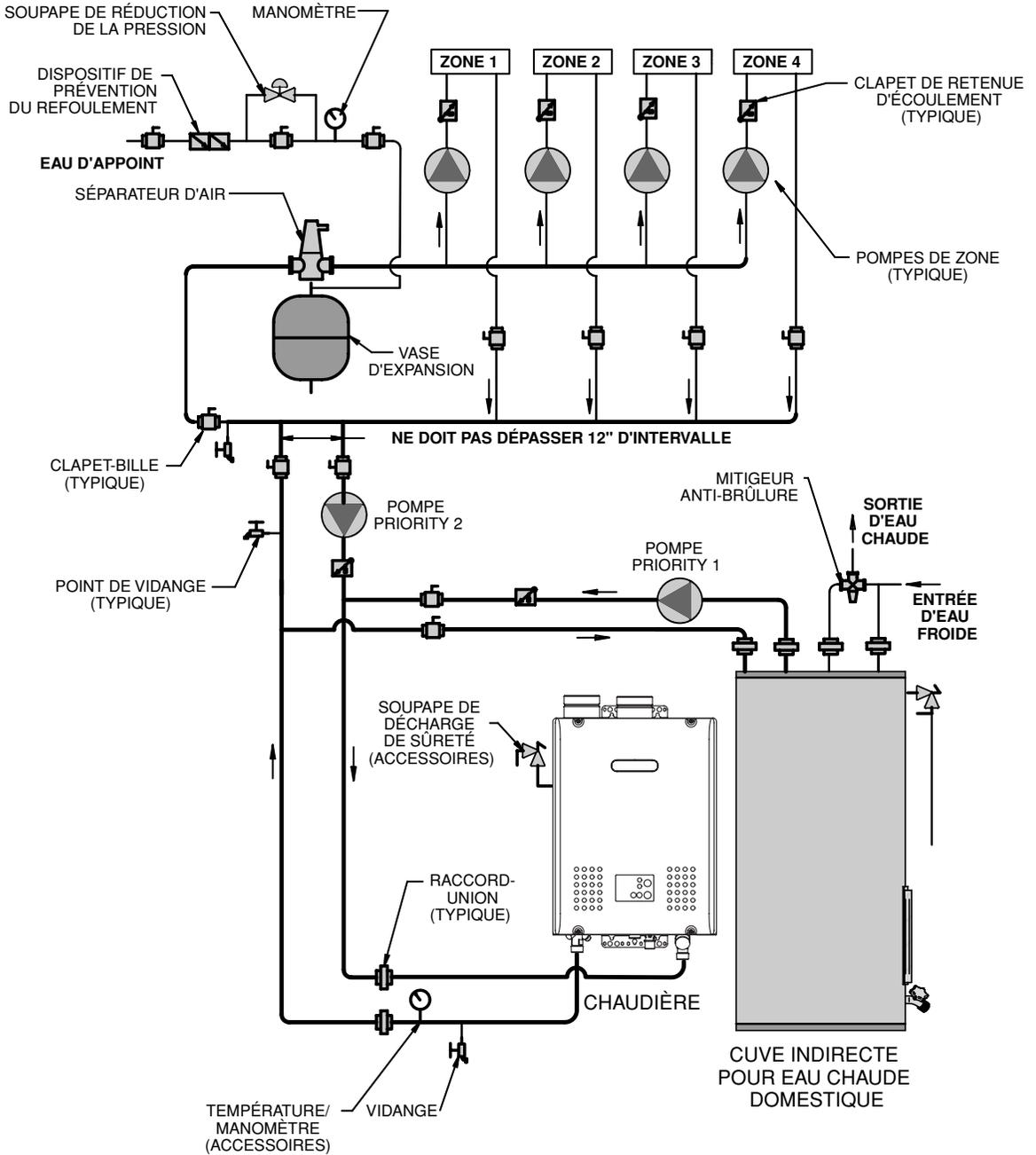
Les dégâts provoqués par une mauvaise utilisation de l'anti-gel ne sont pas couverts par la Garantie limitée.

- Vérifiez au moins une fois par an la concentration de produit et le niveau du pH de l'anti-gel.

- Remplacer l'antigel tous les deux ans ou selon les exigences du fabricant de l'antigel afin de prévenir la corrosion et l'engorgement des conduites.

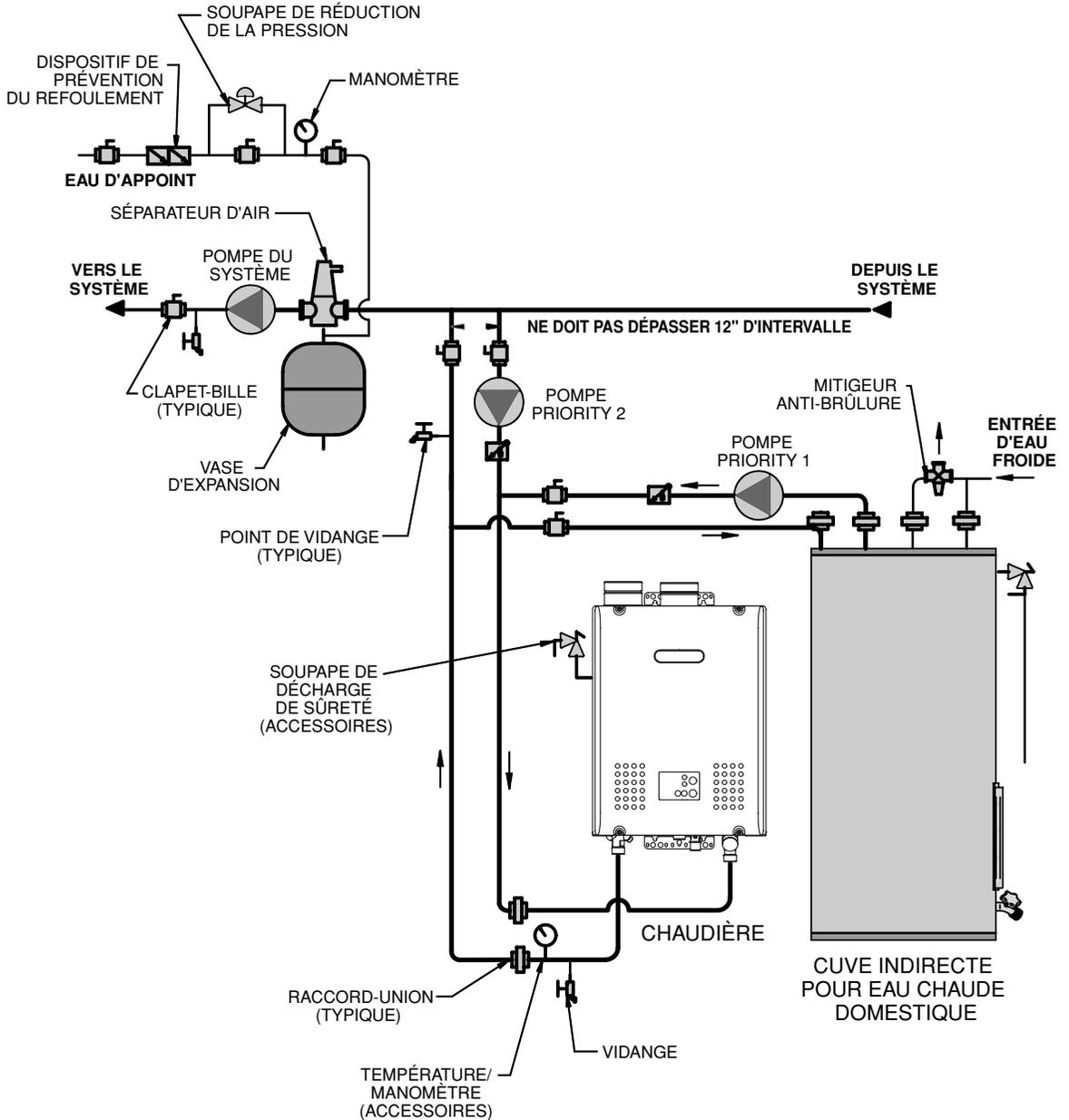
Divisé en zone avec pompe

Ce schéma est conçu pour présenter uniquement le concept de la tuyauterie du système.
L'installateur est responsable de tout l'équipement et des détails exigés par les réglementations locales.
Reportez-vous aux pages 22 à 25 pour les instructions de câblage électrique.



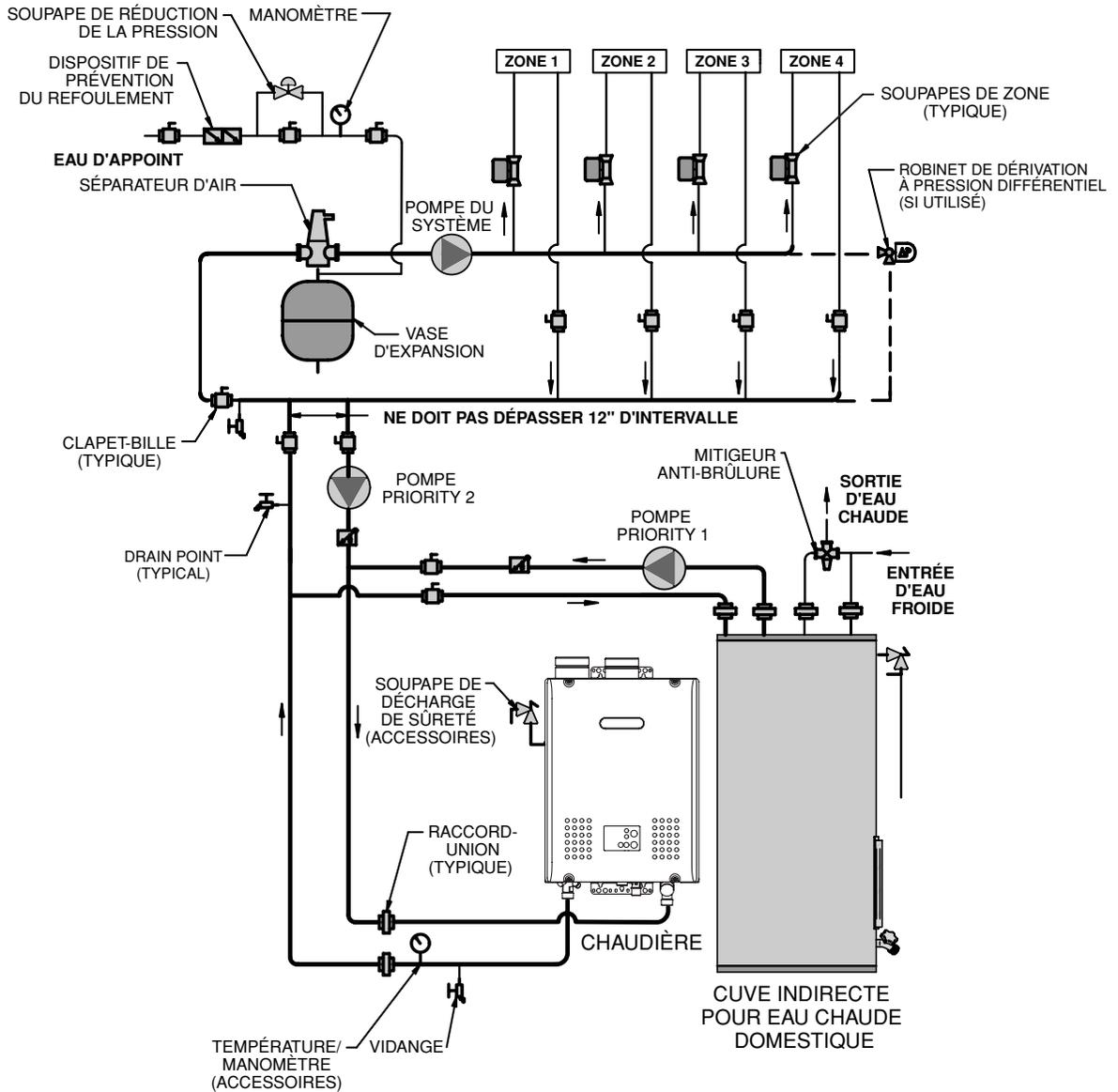
Tuyauterie primaire/secondaire non divisée en zone

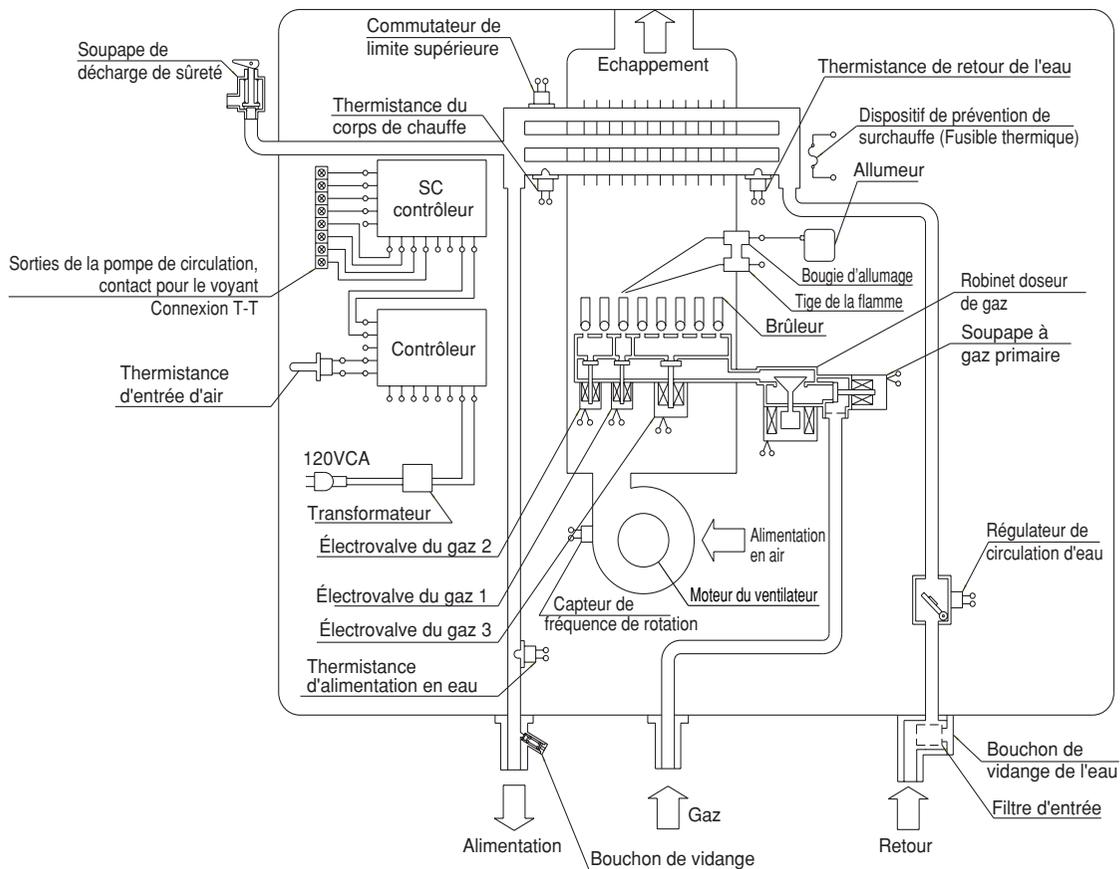
Ce schéma est conçu pour présenter uniquement le concept de la tuyauterie du système.
L'installateur est responsable de tout l'équipement et des détails exigés par les réglementations locales.
Reportez-vous aux pages 22 à 25 pour les instructions de câblage électrique.



Divisé en zone avec soupapes

Ce schéma est conçu pour présenter uniquement le concept de la tuyauterie du système.
L'installateur est responsable de tout l'équipement et des détails exigés par les réglementations locales.
Reportez-vous aux pages 22 à 25 pour les instructions de câblage électrique.

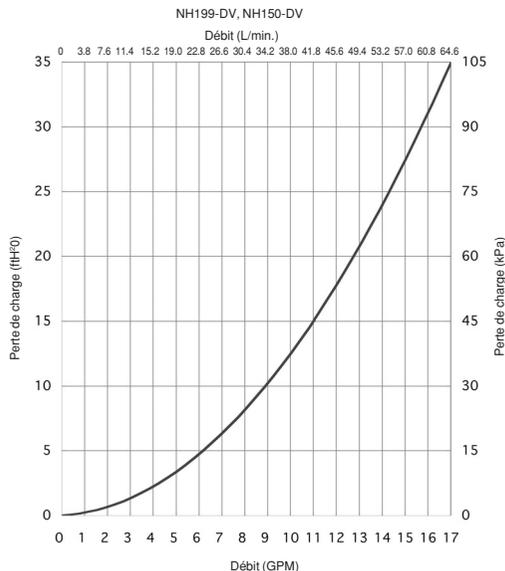




- Le NH199-DV/NH150-DV est une chaudière à utiliser uniquement pour chauffer la maison ou pour le chauffage indirect de l'eau. Ne buvez pas l'eau chaude fournie par la chaudière.
- Cette chaudière a une pression nominale de 150 psi maximum, mais elle est conçue pour être utilisée dans un système de chauffage en boucle fermée à faible pression (15 psi). Utilisez une soupape de décharge de sûreté de 30 psi.
- La charge calorifique nécessaire ne doit pas dépasser les caractéristiques suivantes :
 NH199-DV : 135,000 Btu ou moins
 NH150-DV : 100,000 Btu ou moins
 Les valeurs ci-dessus comprennent une tolérance de 15 % pour permettre les pertes et encrassement de la tuyauterie.

* La chaudière s'arrête automatiquement si la charge dépasse considérablement ces valeurs.

- Lorsque vous utilisez un anti-gel, n'utilisez qu'un antigel approuvé par Noritz.
- Le débit total du circuit de chauffage ne doit pas être inférieur à 15 L/min. (4 GPM) et pas supérieur à 65 L/min. (17 GPM).
- La température de retour doit être de 25°C (80°F) ou supérieure.



12. Installation électrique

Adressez-vous à un électricien qualifié pour l'installation électrique.



Couper l'alimentation électrique

Ne branchez pas le courant à l'unité avant que toute l'installation électrique soit achevée.

Cet appareil doit être relié à la terre électriquement en conformité avec les réglementations locales ou en l'absence de réglementation locale, avec la norme ANSI/NFPA 70 du National Fuel Gas Code. Au Canada, la dernière version du CSA C22.1 Electrical Code.

Attention: Etiquetez tous les câbles avant débranchement lors de la réparation des commandes. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement impropre et dangereux.

Vérifiez le bon fonctionnement après réparation.

Câblage électrique in-situ à effectuer au moment de l'installation de l'appareil

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Ne branchez pas le courant à l'unité avant que l'installation électrique ne soit achevée. Débranchez la prise de courant avant de procéder à l'entretien.

Le non respect de cette consigne pourrait provoquer une électrocution susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles.

- L'alimentation requise par le chauffe-eau est de 120VCA, à 60 Hz. La consommation d'énergie maximum est de 100 W, sans inclure la consommation d'énergie de la pompe. Veillez à utiliser le câblage électrique adapté à cette consommation d'énergie.
- Ne coupez pas l'alimentation, même lorsque vous n'utilisez pas la chaudière. Si l'alimentation est coupée, la prévention du gel ne s'activera pas et la chaudière pourrait être endommagée par le gel.

- Ne laissez pas le cordon d'alimentation entrer en contact avec la tuyauterie du gaz.

Attachez le cordon d'alimentation qui dépasse à l'extérieur du chauffe-eau. Placer la longueur superflue du cordon dans le chauffe-eau peut provoquer des interférences électriques et des dysfonctionnements.

Terre

- Pour prévenir une électrocution, prévoyez une masse avec une résistance inférieure à 100 Ω . Un électricien devrait procéder à cette tâche.
- Une vis de mise à la terre est fournie sur le dos du couvercle de la boîte de dérivation.

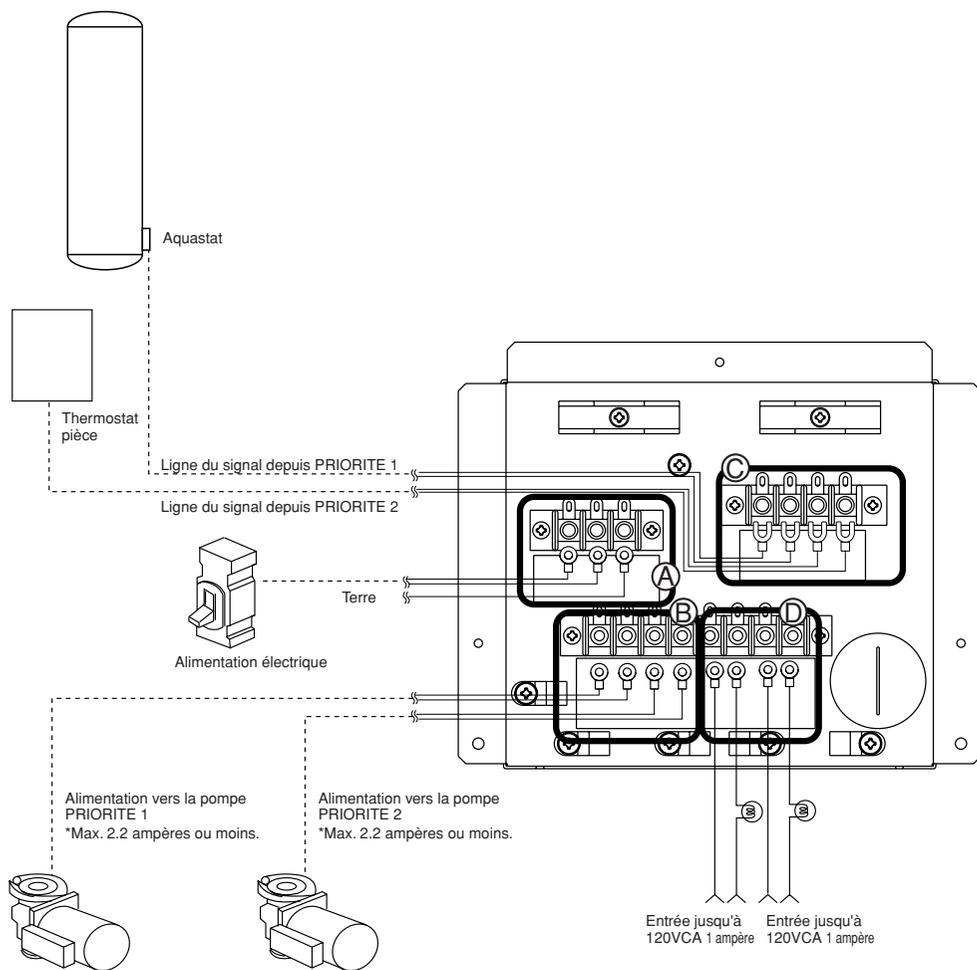
Ne raccordez pas la masse à la tuyauterie d'eau courante ou de gaz. Ne reliez pas la masse à une ligne téléphonique.

Installation du disjoncteur

- Installez un dispositif de coupure automatique du chemin électrique (disjoncteur du courant de fuite) lorsque qu'une fuite électrique est détectée.

ATTENTION

La décharge électrostatique peut avoir une incidence sur les composants électroniques. Prenez des mesures pour empêcher les décharges électrostatiques du personnel ou des outils à main pendant l'installation et l'entretien du chauffe-eau afin de protéger les commandes électroniques de l'appareil.

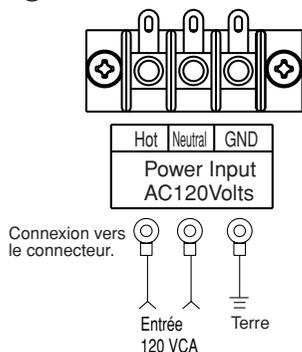


⚠ ATTENTION

Précautions électriques

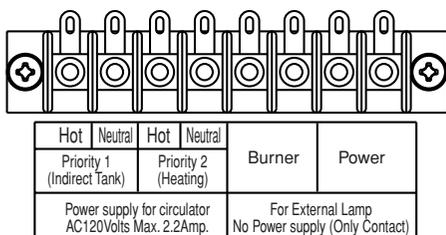
- Connectez le courant aux pompes de circulation sur le connecteur de la chaudière.
- Ce modèle ne nécessite pas une boucle de protection de la chaudière.
- L'unité peut fonctionner par temps froid afin de prévenir le gel.
 - La protection contre le gel dans cet appareil repose sur sa capacité à contrôler l'eau y circulant. Afin de protéger l'appareil du froid, veillez à ce que rien n'empêche l'unité de faire circuler l'eau :
 - La prévention du gel de cet appareil ne fonctionnera pas si l'alimentation est coupée, si la pompe n'est pas alimentée en courant, si la pompe n'est pas raccordée à l'unité ou si la pompe est défectueuse.
 - De plus, si une des boucles par lesquelles la chaudière fournit de l'eau chaude est bloquée ou fermée, la prévention du gel risque de ne pas fonctionner correctement.
- Raccordez la pompe sur la boucle de chauffage indirect de l'eau au côté évacuation de la pompe pour la boucle de chauffage (voir schéma).
- Utilisez un aquastat sur la cuve de chauffage indirect de l'eau domestique et connectez-le à la borne Priorité 1 dans la chaudière. Connectez le thermostat du système de chauffage à la borne Priorité 2 dans la chaudière.
- Un signal de 15 V CC et 0.1 ampère circule dans les connecteurs. Utilisez des thermostats à ampère ou des contrôleurs à cône. Les appareils de 15 ampères risquent de ne pas fonctionner correctement.

A Connexion électrique vers la chaudière.

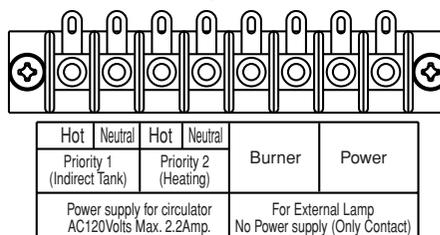


B Connecteur de la circulation

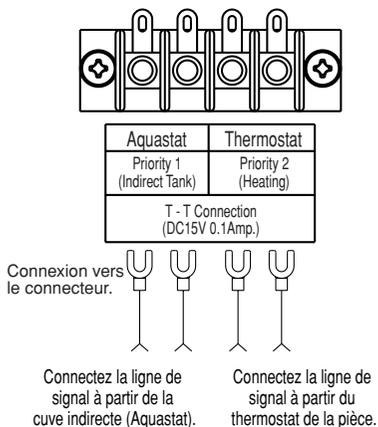
■ Priorité 1 (Cuve indirecte)



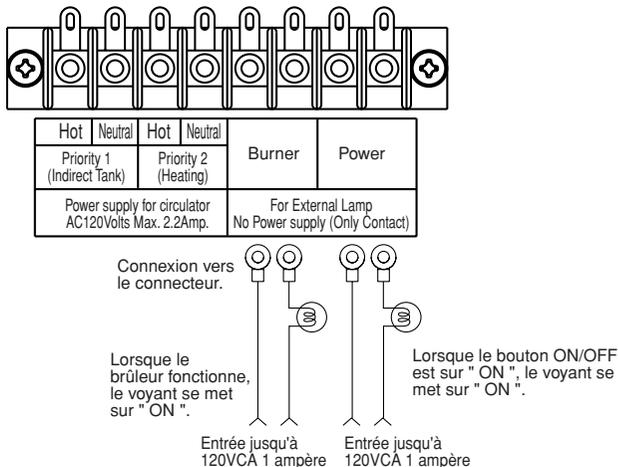
■ Priorité 2 (Chauffage)



C Connexion de ligne du signal



D Voyant externe



ATTENTION

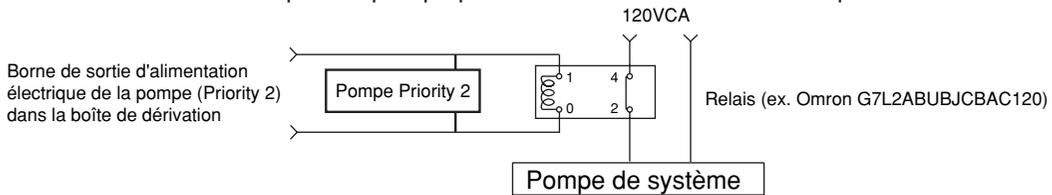
Précautions relatives à la pompe

- Utilisez les pompes de circulation indiquées ci-dessous ou leurs équivalents. Ajoutez une pompe si elles sont trop petites. Le connecteur de la pompe dans l'unité est homologué pour 2.2 ampères. (Voir p. 25 pour les instructions sur les pompes nécessitant plus de 2.2 ampères.) Modèle Taco 0013:F3 (1/6 HP) Modèle Grundfos 26-99F (1/6 HP). Calibrez la pompe de circulation d'après la perte de charge de la chaudière et de la tuyauterie.
- Installez la pompe de circulation près du retour de la chaudière.

Connexion par relais avec la pompe du système

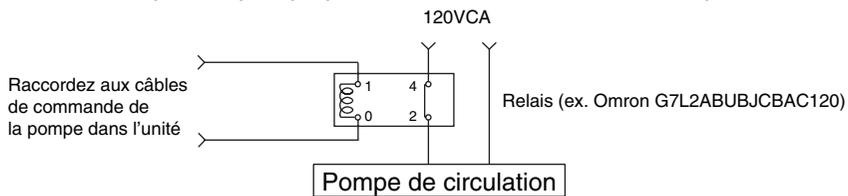
Remarque : la procédure suivante est uniquement appliquée pour la pompe Priority 2.

1. Lors de l'installation de la pompe du système, câblez un relais comme indiqué ci-dessous.
2. Choisissez un emplacement convenable pour le relais dans un lieu protégé contre l'humidité.
3. Connectez l'alimentation pour la pompe par le biais du relais comme indiqué ci-dessous.



Connexion par relais avec de grandes pompes (> 2.2 Amp.)

1. Au lieu de relier la pompe directement aux connecteurs Priorité 1 ou 2, câblez un relais au connecteur comme indiqué ci-dessous.
2. Choisissez un emplacement convenable pour le relais dans un lieu protégé contre l'humidité.
3. Connectez l'alimentation pour la pompe par le biais du relais comme indiqué ci-dessous.



13. Maintenance

Vérifiez régulièrement les points suivants pour garantir un bon fonctionnement du chauffe-eau.

- Le système de ventilation doit être examiné régulièrement par un technicien de service qualifié pour vérifier les fuites ou la corrosion.
- La flamme du brûleur doit être vérifiée régulièrement pour une couleur bleue et une consistance adéquates.
- Si la flamme ne semble pas normale, le brûleur a peut-être besoin d'être nettoyé.
- Si le brûleur a besoin d'être nettoyé, ce doit être effectué par un technicien de service qualifié.
- N'obstruez pas le flux d'air comburant et de ventilation.
- La soupape de sûreté de la pression doit être opérée une fois par an pour garantir qu'elle fonctionne correctement et qu'il n'y a pas d'obstruction.
- Coupez l'alimentation de l'unité avant d'ouvrir la soupape de sûreté et assurez-vous que l'eau se vidangeant de la soupape ne provoquera pas de dégâts.
- Si la soupape de sûreté évacue périodiquement, cela peut-être dû à la dilatation thermique dans un système d'eau fermé. Adressez-vous au fournisseur d'eau ou un inspecteur local de plomberie pour savoir comment corriger cette situation. Ne bouchez pas la soupape de sûreté.
- N'installez pas de séparateurs d'air là où une pression négative peut se développer dans le système. L'air serait aspiré. Installez des séparateurs d'air sur le plus haut niveau du système.
- Inspectez les vases d'expansion une fois par an pour vérifier qu'ils contiennent suffisamment d'air.
- Remplacer l'antigel tous les deux ans ou selon les exigences du fabricant de l'antigel afin de prévenir la corrosion et l'engorgement des conduites.

AVERTISSEMENT : Un risque d'ébouillantage est encouru si la température émise est trop élevée.

En cas de surchauffe, ou si la distribution de gaz n'est pas coupée, tournez la valve d'arrêt du gaz manuelle sur l'appareil.

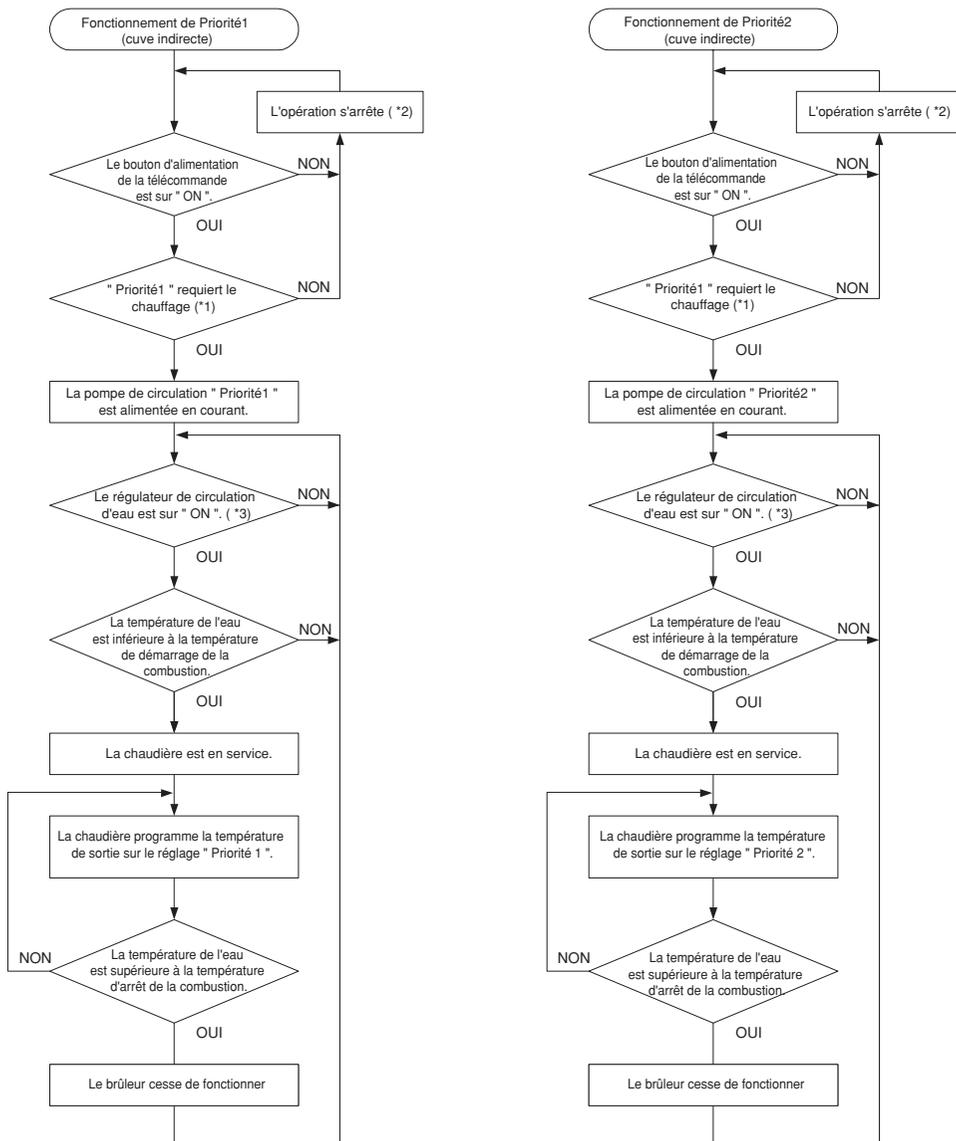
N'utilisez pas cet appareil si des pièces ont été submergées sous l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute partie du système de régulation et de commande du gaz ayant été submergée dans l'eau.

Vérifiez et nettoyez régulièrement le filtre de l'entrée d'eau froide de l'unité.

14. Test de fonctionnement

L'installateur doit tester le fonctionnement de l'unité, expliquer au client comment l'utiliser et lui donner ce manuel avant de quitter les lieux.

- Préparatifs (1) Ouvrez la soupape de distribution en gaz.
(2) Mettez le chauffe-eau sous tension.



*1 Lorsque " Priorité1 " et " Priorité2 " requièrent le chauffage, la chaudière donne priorité au circuit " Priorité 1 ".

*2 Si l'unité n'alimente pas directement en courant la pompe de circulation, un contrôle externe capable de fournir un délai d'arrêt de 20 secondes ou plus à la pompe doit être utilisé. La chaudière sera endommagée si la pompe de circulation s'arrête trop tôt après que le brûleur s'arrête. Lorsque la chaudière alimente directement la pompe de circulation en courant, elle permet automatiquement à la pompe de tourner pendant environ 20 secondes après que le brûleur s'arrête.

*3 Un débit de 2,5 GPM ou plus est nécessaire pour activer le régulateur de circulation de l'eau. Si le régulateur de circulation de l'eau n'est pas allumé pendant 60 secondes consécutives, la chaudière s'arrête.

- Un message d'erreur " 113 " peut apparaître au début jusqu'à ce que l'air soit expulsé de la conduite de gaz. Si le message d'erreur " 113 " apparaît, placez le bouton d'alimentation sur " OFF ", puis à nouveau sur " ON ".
- De la fumée blanche peut être remarquée sortant de la conduite d'évacuation par temps froid. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement de l'unité.
- Si le chauffe-eau ne fonctionne pas normalement, reportez-vous à " Guide de dépannage " du manuel d'information de l'utilisateur

ATTENTION

Manipulation après le test de fonctionnement

<Lors de l'utilisation d'un antigel>

- Si l'unité ne sera pas utilisée immédiatement, fermez tous les robinets d'arrêt du gaz et de l'eau pour empêcher une fuite de gaz de la chaudière.
- Vidangez un peu d'eau de la chaudière du robinet d'arrêt de vidange, vérifiez la pression, puis collez une étiquette indiquant " CONTIENT DE L'ANTIGEL " sur le panneau avant de la chaudière.
- * Lorsque vous utilisez un anti-gel, nous recommandons de désactiver la fonction de prévention du gel. (Voir p. 29 " Autres réglages ")

<En cas de non utilisation d'un anti-gel>

- Si l'unité ne sera pas utilisée immédiatement, fermez tous les robinets d'arrêt du gaz et de l'eau, vidangez toute l'eau de l'unité et du système de plomberie pour prévenir le gel de l'unité et du système, puis purgez la canalisation de gaz.

Le gel n'est pas couvert par la garantie.

AVERTISSEMENT

Le non respect de ces instructions peut être à l'origine d'un incendie ou d'une explosion pouvant provoquer des blessures corporelles ou mortelles, ou des dégâts matériels.

Instructions d'allumage

Ce chauffe-eau ne comporte pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur.

Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.

1. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'installation et mode d'emploi ou sur le devant du chauffe-eau.
2. Coupez complètement l'alimentation électrique de l'unité.
3. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
4. Tournez la soupape manuelle d'admission du gaz (externe à l'unité) dans le sens horaire à la position OFF.
5. Attendez 5 minutes pour vider complètement le gaz. Si l'odeur de gaz persiste, arrêtez et suivez les instructions à la page 3 du manuel d'information de l'utilisateur.
6. Tournez la soupape manuelle d'admission du gaz dans le sens anti-horaire à la position ON.
7. Connectez l'alimentation électrique de l'unité.
8. L'unité fonctionnera indépendamment de la demande en eau chaude. Si l'unité ne fonctionne pas, suivez les instructions d'arrêt et appeler un technicien de service.

Instructions d'arrêt

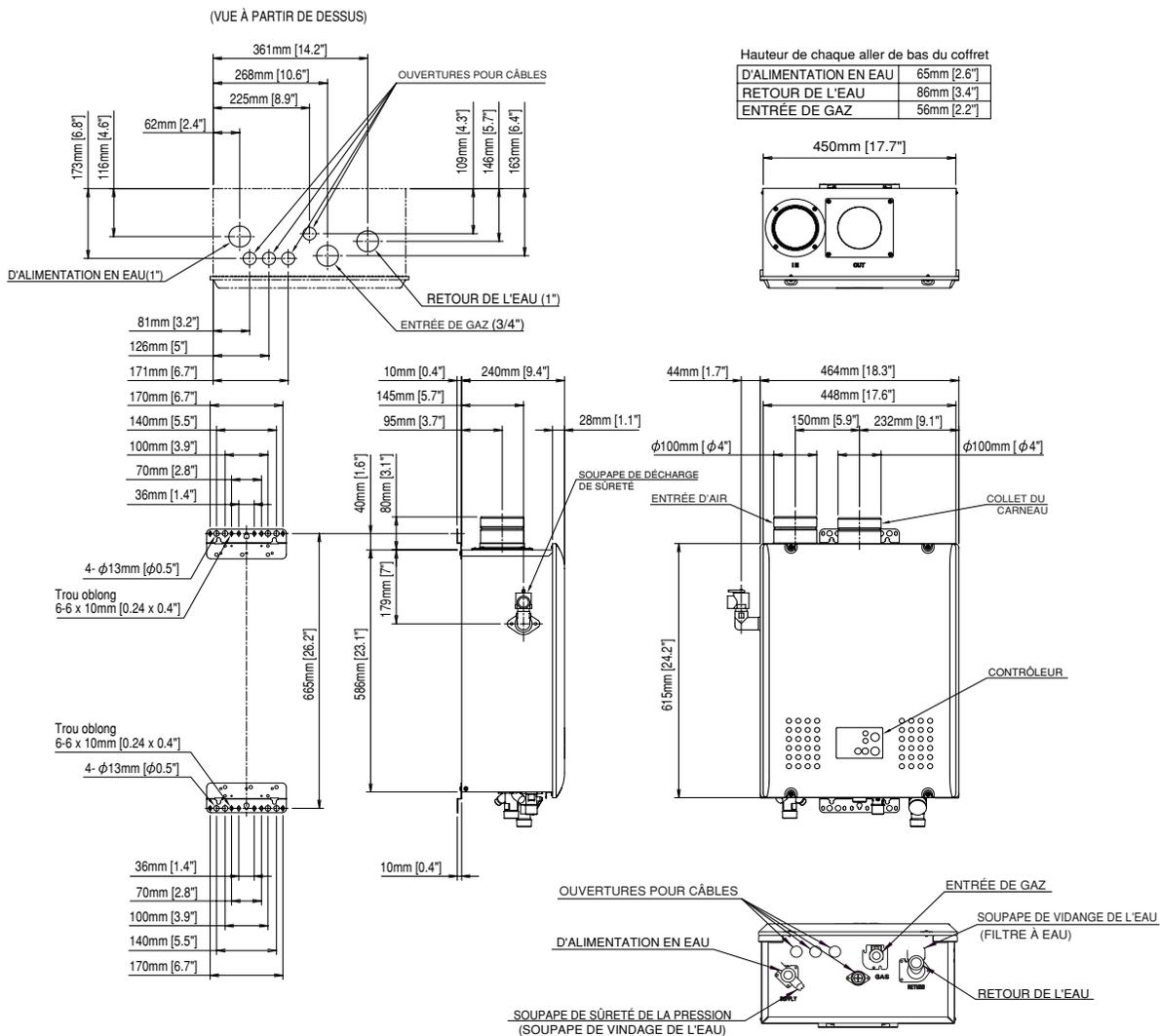
1. Arrêtez toute demande d'eau.
2. Coupez le courant électrique.
3. Tournez la soupape manuelle d'admission du gaz dans le sens horaire à la position OFF.

En cas de surchauffe, ou si la distribution de gaz n'est pas coupée, n'éteignez pas ni ne débranchez l'alimentation en courant vers la pompe. Fermez plutôt le robinet d'arrêt du gaz sur l'extérieur de la chaudière.

Arrêt automatique de sécurité

1. Faites fonctionner la chaudière.
2. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
3. Vérifiez que le message d'erreur " 123 " apparaît. (Cela prend environ 90 secondes)
Pour effacer l'historique des erreurs produites pendant les opérations d'essai, placez le bouton ON/OFF sur ON et maintenez enfoncé le bouton de réglage sur le panneau de commande pendant environ 5 secondes.
Un bip est émis et l'historique des erreurs est réinitialisé.

15. Dimensions



16. Autres réglages

■ Marche à suivre pour faire fonctionner manuellement la pompe

Procédez comme suit lors de la purge de l'air du système ou lors de la confirmation d'un bon fonctionnement de la ou des pompes.

1. Placez le bouton ON/OFF sur OFF.
2. Pour faire circuler l'eau dans Priorité 1, maintenez enfoncé le bouton PRIORITY 1 pendant au moins 5 secondes. Pour faire circuler l'eau dans Priorité 2, maintenez enfoncé le bouton PRIORITY 2 pendant au moins 5 secondes.
3. " P " clignote sur l'affichage et " of " s'allume.
4. " of " passe à " on " lorsque le débit de circulation dépasse le débit d'après lequel le régulateur de circulation de l'eau s'allume.
5. La pompe s'arrête lorsque le bouton PRIORITY correspondant est à nouveau enfoncé ou au bout de 4 heures. La pompe s'arrête également si le bouton ON/OFF est placé sur ON.
* La pompe s'éteint si le régulateur de circulation de l'eau ne s'allume pas au bout de 5 minutes. Réglez le débit comme décrit en page 17.

■ Modification d'autres fonctions

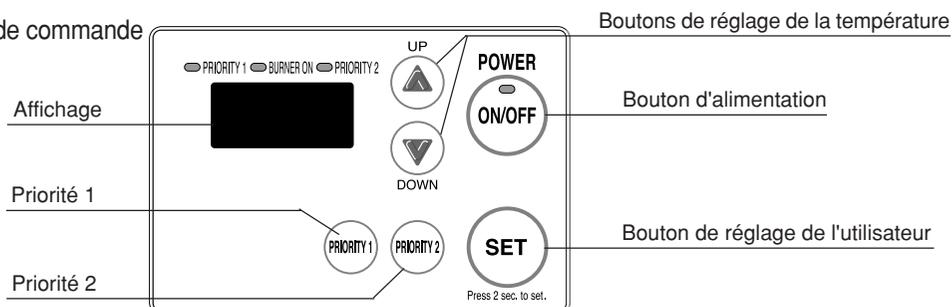
Remarque :

- Placez le bouton ON/OFF sur OFF lors de la modification des réglages. Les réglages ne peuvent pas être modifiés à moins que la chaudière soit éteinte sur le panneau de commande avant de couper l'alimentation en courant.
- Modifiez les réglages dans les 10 minutes qui suivent la réalimentation en courant de la chaudière.
- Si l'affichage de la température est réglé en mode Fahrenheit, le numéro de la rubrique " 1 " ne s'affiche pas; mais " 180 ".
- Les réglages ne peuvent pas être modifiés pendant le mode d'opération de la pompe manuelle.
- Le numéro de la rubrique 1 (réglage de la température maximum avec Priorité 1) seul peut être réglé à tout moment.

Tableau des rubriques de réglage

N° de rubrique	Rubrique	Choix (Réglages par défaut grisés)			Remarques	
1	Réglage de la température minimum avec Priorité 1	140 à 170°F (par paliers de 5°F) 176, 180°F (180°F par réglage d'usine)			60 à 80°C (par paliers de 5°C) 83°C.	Lorsque le N° de rubrique 13 est réglé sur " oF ", le N° de rubrique 1 ne s'affiche pas. Étant donné que l'affichage est réglé en mode Fahrenheit en usine, " 180 " °F s'affiche pour la rubrique 1.
12	Mode d'affichage Celsius/Fahrenheit	°F (Fahrenheit)		°C (Celsius)		
13	Réglage de l'opération avec Priorité 1	on (on)		oF (off)	Si cette option est réglée sur " oF ", Priorité 1 ne fonctionne pas.	
14	Réglage de l'opération avec Priorité 2	on (on)		oF (off)	Si cette option est réglée sur " oF ", Priorité 2 ne fonctionne pas.	
15	Fonction de prévention du gel.	1 (combustion ON/ circulation de la pompe ON)	2 (combustion OFF/ circulation de la pompe ON)	3 (combustion OFF/ circulation de la pompe OFF)	Lors de l'utilisation de l'antigel, il est recommandé de modifier ce réglage sur " 3 ".	
16	Sélection de la température affichée.	1 (température réglée)		2 (température de circulation)	Lorsque cette option est réglée sur 2, la température de circulation s'affiche.	

■ Panneau de commande



■ Procédure de réglage

1. Placez le bouton ON/OFF sur OFF.
2. Débranchez, puis rebranchez l'alimentation électrique de la chaudière.
3. Appuyez sur le bouton de réglage de l'utilisateur (SET) et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes ou plus.
4. Appuyez sur le bouton de réglage de l'utilisateur (SET) pour sélectionner le numéro de la rubrique à modifier.
5. Utilisez les boutons de réglage de la température ▲ et ▼ pour modifier la rubrique sélectionnée.
6. Une fois tous les réglages terminés, placez le bouton ON/OFF sur ON pour valider les réglages.

Descriptions des erreurs et causes possibles/points à vérifier

Code d'erreur	Cause possible	Points à vérifier (Emplacement de la défaillance)
113	Échec de l'allumage	La soupape de gaz est-elle fermée ? L'allumeur fait-il des étincelles ? Tous les câblages aux robinets de gaz sont-ils sûrs ? Le fil de sortie de la tige de la flamme est-il solidement connecté ?
123	La tige de la flamme est enclenchée	La soupape de gaz est-elle fermée ? Tous les câblages aux robinets de gaz sont-ils sûrs ? Le fil de sortie de la tige de la flamme est-il solidement connecté ?
163	La température de l'eau chaude ne se stabilise pas	La charge calorifique est peut-être trop grande. La température de l'eau chaude est-elle supérieure à 131 °F (55°C) ou plus ? Si la température de l'eau chaude est inférieure à 131 °F (55°C), réglez le débit dans le circuit du chauffage et/ou vérifiez le réglage de la température sur le panneau de commande.
633	Anomalie sur la pompe PRIORITY 1, défaut du régulateur de circulation de l'eau	Est-ce que la pompe tourne ? Le fusible à l'intérieur de la chaudière a-t-il sauté ? Le câblage du régulateur de circulation est-il correct ?
643	Anomalie sur la pompe PRIORITY 2, défaut du régulateur de circulation de l'eau	Est-ce que la pompe tourne ? Le fusible à l'intérieur de la chaudière a-t-il sauté ? Le câblage du régulateur de circulation est-il correct ?
733	Anomalie de la plaquette du circuit, connecteur de relèvement élevé	Ce code d'erreur s'affiche lorsque le connecteur de relèvement élevé est débranché ou connecté alors que la chaudière est alimentée en courant. Coupez le courant sur la chaudière avant de procéder à ce réglage.
903	Combustion anormale	Vérifiez que le tuyau d'admission/évacuation n'est pas bouché.

Les codes d'erreur en caractère gras ne peuvent pas être réinitialisés en éteignant la chaudière sur le panneau de commande.

Débranchez, puis rebranchez l'alimentation électrique de la chaudière pour réinitialiser le système. Contactez Noritz America si un autre code d'erreur apparaît.