

Instantaneous gas water heater

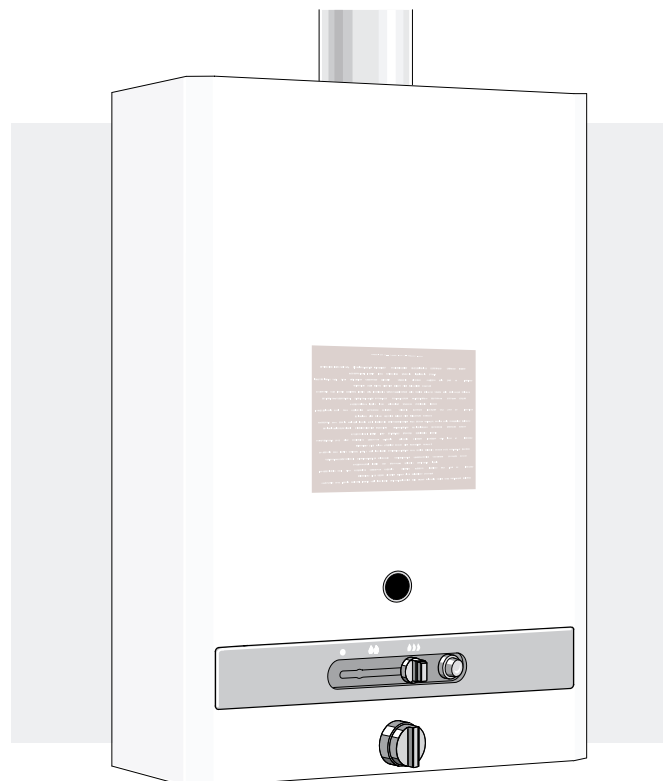
Models

WR400-1K...

- **Installation**
- **Operation**
- **Maintenance**

The Bosch instantaneous water heater is a high efficiency, space saving answer to your water heating needs. All Bosch instantaneous water heaters heat water only as required; no energy is lost maintaining a large volume of water at elevated temperatures as in tank-type storage water heaters.

Suitable for heating potable water only. Not approved for space heating purposes.



READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLING

NOTICE TO INSTALLER: Please leave this manual with the owner or affix adjacent to appliance.

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

- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- **WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS**
- Do not try to light any appliance
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

ASTRAVAN DISTRIBUTORS, LTD.
123 Charles Street
North Vancouver, BC. V7H 1S1

Phone Canada: (604) 929-5488
Phone USA: (206) 860-8448
Web Site: www.astravan.com

Note: In case of problems please contact your salesman or installer.

DIMENSIONS

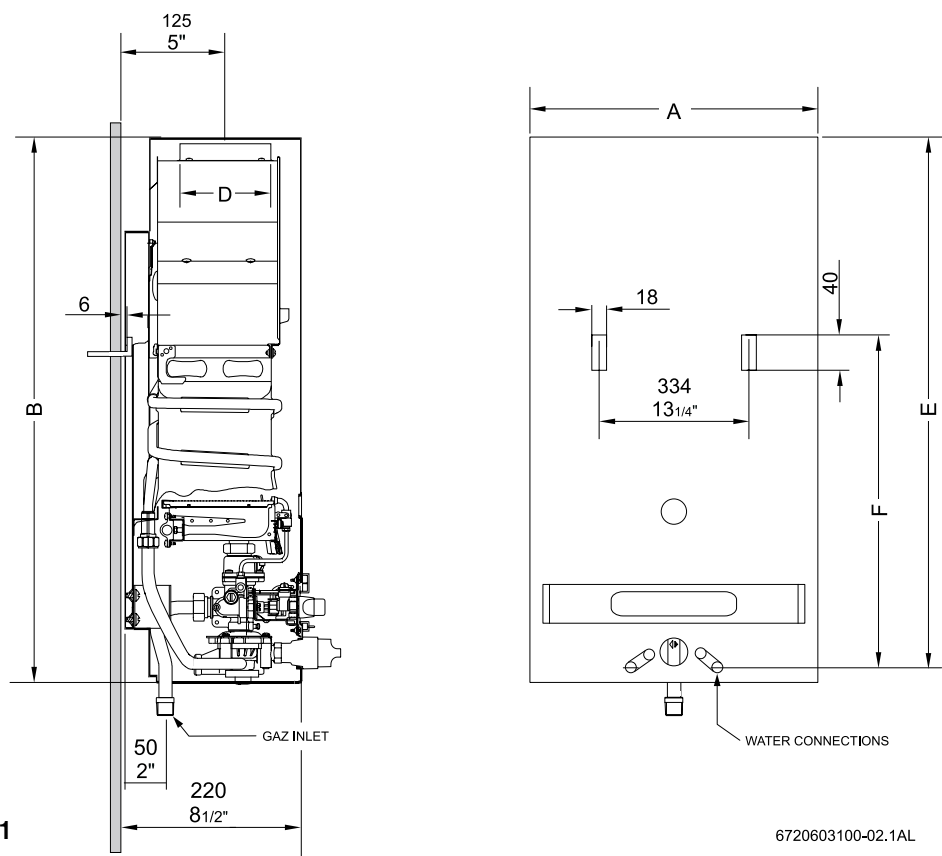


Figure 1

6720603100-02.1AL

Maximum hydrostatic water pressure – 1.03 Mpa (150 p.s.i.)
Maximum recommend working pressure – 0.69 Mpa (100 p.s.i.)
Minimum working pressure – 0.0138 Mpa (2 p.s.i.) at 2 Litres/min. (0.5 U.S. Gallons/min) free discharge
Minimum recommended inlet water pressure for use with showers 40 p.s.i.g.

Dimensions in Millimetres (inches)

Model	dimensions	A	B	D	E	F
WR400 - 1	milimetres	460	755	130 diam.	740	542
	inches	18 1/8	29 3/4	5 1/8 diam.	29 1/8	21 11/32

Model	Type of gas	Altitude	Input	Main Burner Orifices	
				Size, mm	Qt.
WR400	Natural	standard (0 - 2,000 Pieds)	34.28 kW (117,000Btu/hr)	1.20 diam.	18
	Propane/LP			0.79 diam.	18
WR400	Natural	high* (2,000 - 4,500 Pieds)	30.85 kW (105,000Btu/hr)	1.20 diam.	18
	Propane/LP			0.79 diam.	18

* The high altitude ratings listed are Canadian Gas Association high altitude ratings and are only valid in Canada. In the U.S., the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, recommends for high altitude installations above 2,000 feet, that the input rate be reduced 4% for each 1,000 feet above sea level. – See page 8.

FOREWORD

This design complies with CAN1-4.3-77 and ANSI Z21.10.3b 1994 as an instantaneous gas water heater. In addition the unit complies with CAN1-2.17- M80 use at high altitude, 2,000- 4,500 feet above sea level.

Installation, operation and maintenance information is provided in this manual . Installation and operation instructions should be thoroughly reviewed before proceeding with installation of the BOSCH instantaneous gas water heater.

The BOSCH instantaneous gas water heater is designed to operate on natural or propane gas; however **make sure** that gas on which heater is to operate is the same as specified on the heater's model/rating plate.

In addition of these instructions, the water heater shall be installed in accordance with CAN1-B149 Installation Code (in Canada) or ANSI Z223-1/NFPA 54 National Fuel Gas Code (in U.S.) and/or local installation codes. These shall be carefully followed in all cases.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Note: Proper plumbing, venting, gas connections and an adequate supply of combustion air are required for safe and reliable operation. Ability equivalent to that of a licensed tradesman in the field involved is required for installation and/or service of these water heaters.

LOCATION

Before installing the BOSCH instantaneous water heater consideration must be given to proper location. The location should be as close to a chimney or gas vent as practicable, in an area with an adequate air supply and as centralized with the piping system as possible. The heater should not be located in an area where it will be subject to freezing. The heater should be located in an area where leakage of the heater or its connections will not result in damage to the area adjacent to the heater or to lower floors of the structure.

Note: When such locations cannot be avoided, it is recommended that a suitable drain pan, adequately drained, be installed under the water heater. The pan must not restrict combustion air flow.

AIR REQUIREMENTS

For safe operation, sufficient air combustion, ventilation and dilution of the flue gas must be available. An insufficient supply of air will result in a yellow luminous burner flame, causing carboning or sooting of the heat exchanger.

In order to prevent corrosion, make sure that the combustion air is kept free of aggressive substances. Substances that especially contribute to corrosion are halogenated hydrocarbons (e.g., chlorine and fluorine) which are contained in solvents, paint, adhesives, propellant gases, various household cleaners, etc. Take precautionary measures as necessary.

In unconfined spaces, in buildings of normal construction, infiltration normally is adequate to provide air for combustion, ventilation and dilution of the flue gases. However, a confined space must be provided with two permanent openings to provide combustion and ventilation air to the appliance. Each opening shall have a free area on one square inch per 1,000 BTU/Hr* of total input rating of all the appliances in the enclosure. One opening shall be within 12 inches of the top and one within 12 inches of the bottom of the enclosure.

*Special Note

When the WR400-1 is installed in a confined space of minimum size the openings described above must be increased in to a size of 1 ½ square inches per 1,000 BTU/ Hr. In other words, when the WR400-1 is installed in a minimum sized confined space the two openings that are to be made in the enclosure within 12 inches of the top and 12 inches of the bottom must each have a minimum free area of (1 ½ ") x (117) = 175.5 square inches.

For either a confined or unconfined space in a building of tight construction with inadequate infiltration, air must be drawn from the outdoors or from spaces that freely communicate with the outdoors. Two permanent openings located as indicated above are to be provided as follows:

1. **When communicating with outdoors directly or by means of vertical ducts**, each opening shall have a free area of not less than one square inch per 4,000 BTU/Hr of total input of all appliances in the space.
2. **When communicating with outdoors by means of horizontal ducts**, each opening shall have a free area of not less than one square inch per 2,000 BTU/Hr of total input of all appliances in the space.

For detailed requirements see:

- In Canada, CAN/CGA- B149 Installation Codes
- In U.S.A., ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code.

WARNING!

1. **Flammable materials gasoline, pressurized containers, or any other items or articles that are potentially fire hazards must never be placed on or adjacent to the heater. The appliance area must be kept free of all combustible materials, gasoline and other flammable vapors and liquids.**
2. **Do not obstruct the flow of combustion and ventilation air to the appliance.**

CLEARANCE

The WR400-1 is design certified for installation on a combustible wall and for installation in an alcove or closet with minimum clearances to combustible construction of 0mm from back, 102mm (4 inches) from sides, 305mm (12 inches) from top and bottom, and 102mm (4 inches) from front. A minimum of 305mm (12 inches) shall be allowed for maintenance of serviceable parts. Clearance from vent is dependent upon the clearance rating of the venting material used; type B-1 vent is approved for 1 inch clearance, B-2 vent for 2 inch, etc.

MOUNTING

The WR400-1 is design certified for mounting to a wall. The heater must not be installed on a carpeted wall. The heater must be mounted to the wall using appropriate anchoring materials.

Note: If wall is a stud wall sheathed with plasterboard it is recommended that support board(s), either 1 x 4's or 1/2 " (minimum) plywood first be attached across a pair of studs and then the heaters should be attached to the support boards. See Figure 2.

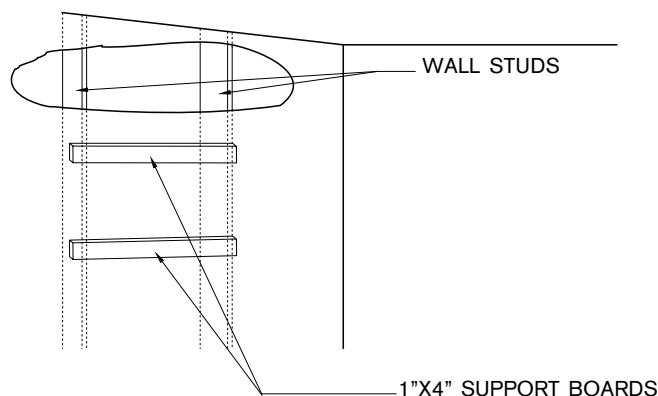


Figure 2

Expansion and contraction of piping due to changing water temperature in the pipes imparts movement to the heater which, if mounted directly to a brittle, friable board, such as plasterboard, can cause failure of mounting.

THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL FUEL GAS CODE ANSI Z223.1/ NFPA 54 IN U.S.A OR CAN/CGA- B149 INSTALLATION CODES IN CANADA. LOCAL CODES AND/OR REQUIREMENTS OF THE AUTHORITY HAVING JURISDICTION MUST BE FOLLOWED.

DRIP TRAY

If the water heater is being mounted above a floor of combustible construction the drip tray (shipped loose in the carton with the water heater) must be attached to the bottom of the front cover of the water heater at the time of installation. The drip tray should be attached to the front cover, using screws provided, as shown in Figure 3.

Failure to use drip tray when installing unit above a floor of combustible construction will cause an unsafe condition and possible fire and will be in violation of A.G.A. and C.G.A certification of the unit.

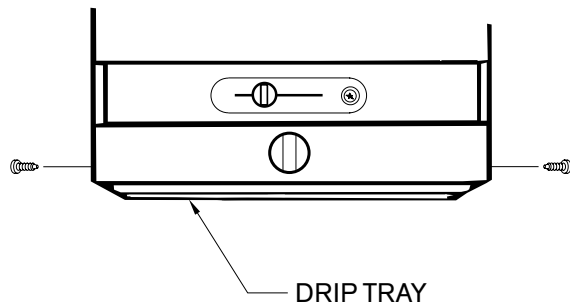


Figure 3

VENTING

The BOSCH instantaneous water heaters have built-in draft diverters and are designed for indoor installation **only**. The draft diverter outlet must be connected to a clear, unobstructed vent of the same size, or larger, refer to:

- In Canada, CAN/CGA- B149 Installation Codes for detailed requirements.
- In U.S.A., ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code for detailed requirements.

The flue connection for the WR400-1 is 130 mm (5 inches); however, in Canada for installations at high altitude (2,000-4,500 ft. above sea level) a six inch (6") flue is required.

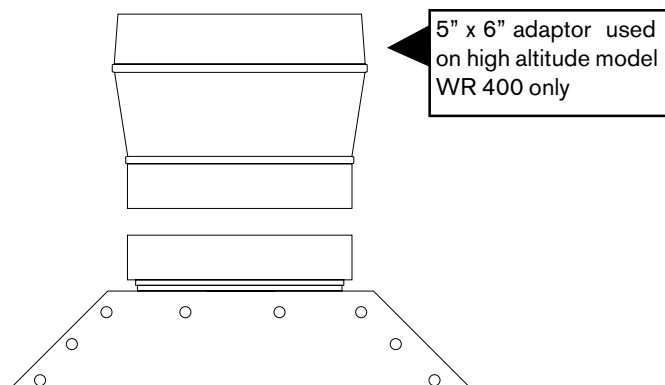


Figure 4

For high altitude use the adaptor must be installed as shown in Figure 4, without alteration, before connecting the six inch flue to the unit. The adaptor must be secured to the draft diverter outlet with a minimum of two screws.

Also, in Canada, the gas pressure regulator supplied with the water heater is factory preset to deliver gas to the water heater at the proper pressure setting for high altitude operation, see PRESSURE REGULATION section of this manual.

WARNING!

Failure to increase the vent size of the WR400-1 to six inches and/or to assure that manifold pressure is set to proper value listed on rating plate for applications at altitudes in range of 2,000 to 4,500 ft. above sea level will cause unsafe venting, asphyxiation, and voids C.G.A. Certification.

WATER CONNECTIONS

The BOSCH instantaneous water heaters are provided with two S- bend water connectors/adaptors that must be connected to inlet and outlet connections on water valve assembly, see Figure 1 and Figure 5, below.

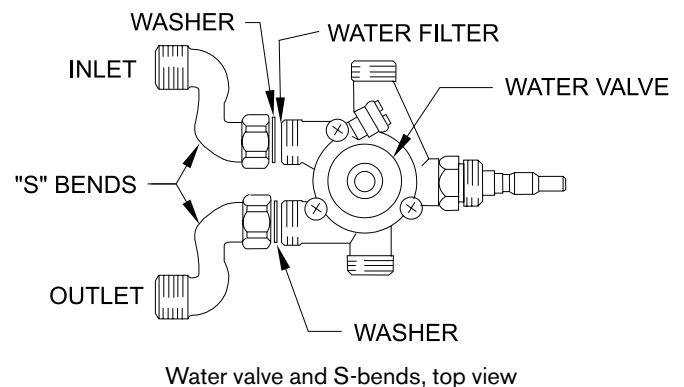


Figure 5

The purpose of the S- bend water connectors/ adaptors is to provide threaded water connections that meet standards used in North America, ANSI Standard Taper Pipe Thread (1/2 " NPT). The cold water supply should be connected to S- bend attached to inlet of water valve and the hot water connection should be made to S- bend attached to the outlet of water valve.

If plastic piping is to be used, a 1.5 meter (approx. 5 feet) length of metal piping must be attached to both the cold water inlet and hot water outleet of the water heater.

Note: A shut-off valve should be placed in the cold water supply line to the heater to facilitate servicing the heater.

RELIEF VALVE

The listed pressure relief valve supplied must be installed near the hot water outlet at time of installation of the heater. No valve is to be placed between the relief valve and the heater. A drain line must be connected to the relief valve to direct discharge to a safe location. Do not install reducing coupling or any other restriction in the discharge line. The discharge line must be installed so as to allow complete drainage of both the valve and the line. See figure 6.

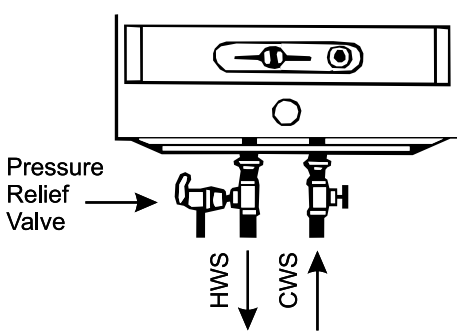


Figure 6

GAS CONNECTIONS

Before connecting the gas supply to the heater, check heater's model/rating plate to make sure that the gas on which heater is to operate is the same as specified on the model/rating plate.

The WR400-1 instantaneous water heaters are supplied with a gas pressure regulator that must be installed on the heater before attaching the gas supply line. See figure 7. Failure to install the gas pressure regulator as shown in figure 7 will be a violation of A.G.A. and C.G.A. certification of the unit.

BOSCH water heaters are shipped from the factory with the gas pressure regulators preset for the gas shown on the rating plate to the correct pressure:

- In Canada, for high altitude operation;
- In U.S.A., for standard altitude operation unless specifically marked as a high altitude unit.

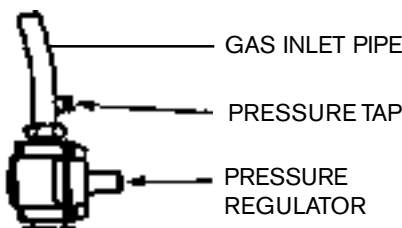


Figure 7

Check to make sure that the gas listed on the rating plate is the same as the gas listed on the pressure regulator. See **PRESSURE REGULATION** section of this manual for information regarding gas pressure settings.

Note: Before attaching the gas supply line, be sure that all gas pipe is clean on the inside. To trap any dirt or foreign material in the gas supply line, a drip leg must be readily accessible and not subject to freezing conditions. Install in accordance with the recommendations of the serving gas supplier.

Joint compounds (pipe dope) shall be applied sparingly and only to the male threads of pipe joints. Do not apply compound to the first two threads. The joint compound used must be resistant to the action of liquified petroleum gases.

Before placing water heater in operation check for gas leakage. Soap and water solution, or other material acceptable for this purpose, shall be used in locating gas leaks. Matches, candles, lighters, or other ignition sources shall not be used for this purpose.

WARNING!

The heater 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 3.45 kPa (1/2 psig).

The water heater 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 3.45 kPa (1/2 psig).

The water heater, including the pressure regulator provided with in, must not be operated at gas supply pressures in excess of 3.45 kPa (1/2 psig). If overpressure has occurred such as through improper testing of the gas lines or emergency malfunction of the supply system, the gas valve and regulator must be checked for safe operation. Make sure that the outside vent valves are protected against blockage. These are part of the gas supply system, not the water heater. Vent blockage may occur during ice storms.

OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING!

If the water heater has been damaged or exposed to fire or sooting, or if any part has been underwater, do not use. 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 underwater and to clean the heat exchanger assembly and water valve.

FILLING

Before proceeding with operation of the water heater make sure that the system is filled with water:

- Make sure drain is closed. See figure 8, below.
- Open a nearby hot water faucet to permit the water to fill the heater and piping.
- Close the hot water faucet after the water flows freely and all air has escaped from the system.

The water heater is now ready to be lit.

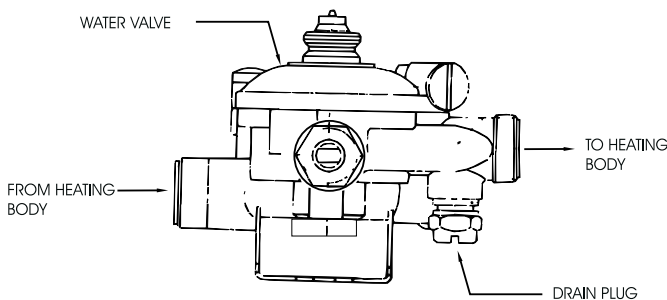


Figure 8

SERVICE HINT

The strainer (screen) in the water valve, located in the inlet of the water valve, may require occasional cleaning due to foreign material in the water supply. This will restrict the flow of water and may effect heater operation and prolong filling time. To inspect the strainer, close the cold water supply valve ahead of the heater, disconnect the S- bend from the inlet of the water valve and remove strainer from inlet. Clean if required, replace strainer in inlet to the water valve, reconnect S- bend and turn on water supply.

Light the water heater in accordance with the instructions on the Lighting and Operating Plate on the water heater. For your convenience, the instructions are repeated below:

LIGHTING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information above on this plate.
2. The gas valve should be turned off by sliding the gas valve button to the far left, under the "OFF" mark, .
3. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above on this plate. If you don't smell gas, go to next step.
4. The pilot burner is located behind the peephole located in the front center of the jacket directly below this instruction plate.
5. Slide the gas valve button to the right, under "PILOT" MARK, .
6. Fully depress the gas valve button and light the pilot by pressing the "PILOT IGNITER" button, . This may have to be repeated.
7. Observe the pilot flame through the peephole. The gas valve button should be held down at least 10 seconds with pilot burning. When the gas valve button is released the pilot should continue to burn:
 - If the gas valve button does not pop up when released stop and immediately call your service technician or gas supplier.
 - If the pilot does not stay lit, repeat steps 1 through 7.
 - If the pilot will not stay lit after several tries, slide the gas valve button to the left under the "OFF" mark  and call your service technician or gas supplier.
8. Slide gas valve button to the far right, under the "ON" mark . The heater will now fire when water is drawn at a rate greater than the threshold flow rate (see manual*).

Note: If main burner should fail to ignite, make sure pilot is burning. If not, repeat lighting procedure steps 1 through 8.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Slide the gas valve button to the far left, off position, under the "OFF" mark,  and close the heater's individual shutoff valve.

* = see TEMPERATURE REGULATION section.

PRESSURE REGULATION

The pressure regulator supplied with the water heater is adjusted to operate on the gas specified on the rating plate, and:

- In Canada, is factory preset to deliver gas at the high altitude pressure setting listed on the rating plate and as shown below;
- In the U.S.A., is factory preset to deliver gas at the standard altitude setting listed on the rating plate and as shown below.

The pressure setting of the gas pressure regulator should be checked at installation to assure that the setting is correct for the gas being used and the altitude at which the appliance is installed. See rating plate of the unit, or Table 1, below, for proper setting.

In Canada, for a heater being installed at standard altitude (0- 2,000 ft. above sea level), the manifold pressure should be reset at installation to value shown on the rating plate, or Table 1, below, for standard altitude.

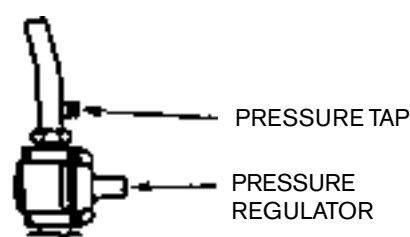


Figure 9

The gas pressure specified below refer to flow pressure taken at the pressure tap in the gas inlet pipe (just above the pressure regulator), see figure 9 while the heater is operating at full input.

Type of gas	Pressure tap		Altitude
	kPa	inches W.C.	
Natural	1.41	5.7	standard (0 - 2,000 ft)
Propane	2.61	10.5	
Natural	1.14	4.6	high* (2,000 - 4,500 ft)
Propane	2.09	8.4	

* Note: The high altitude ratings listed are Canadian Gas Association high altitude ratings for the appliances and are only valid in Canada. In the U.S.A. the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, recommends for high altitude installations, above 2,000 feet, that the input rate be reduced 4% for each 1,000 feet above sea level.

Your appliance dealer and/or your local gas supplier should be consulted in regard to any high altitude installation. If filed adjustment is required it should be performed by a qualified serviceman experienced in such work.

TEMPERATURE REGULATION

The BOSCH WR400-1 is equipped with a modulating gas valve which adjusts the flow of gas to the main burner in proportion to the water flow rate. Within its heating capacity the WR400-1 attempts to maintain burner in proportion to the water flow rate. Within its heating capacity the WR400-1 attempts to maintain the set temperature rise across the heater. This temperature rise can be set in range of 25°C -to- 50°C (45° F – to – 90°F), by means of the water flow selector. See figure 10. With the gas control button slid all the way to the right under the “ON” position mark @ when the water flow selector is turned to the right hand stop the water heater is set for 50°C (90°F) temperature rise; when the water flow selector is set to the left hand stop it is set for 25°C (45°F) temperature rise.

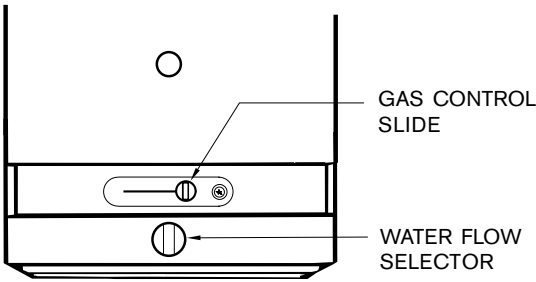


Figure 10

With the water flow selector turned to its right hand stop position (50°C rise setting) and with an inlet water temperature of 10°C (50°F) the outlet water temperature will be maintained at approximately 60°C (140°F) in the water flow rate range of approximately 2 litres/min. (0.5 U.S.gals/min) to 8 litres /min. (2.1 U.S. gals/min.).

The minimum flow rate for operation, the “Threshold Flow Rate” referred to in the lighting instructions is 2 litres/min (0.5 U.S. gals./min). If the water flow rate is below this level the main burner will not fire. If the flow rate excess 8 litres/min (2.1 U.S. gals/min.) the temperature rise across the heater will decrease in proportion to the rate above this temperature.

HIGH TEMPERATURE LIMIT SWITCH

The BOSCH WR series instantaneous gas water heaters are equipped with a high temperature limit switch with a set point of approximately 90°C (194°F). If the water temperature at the sensing points exceeds the set point the switch will open, interrupting the safety circuit and stopping gas flow to the pilot and main burner.

Outage as the result of high limit operation indicates that the heater is not functioning properly. The heater should be checked by a qualified serviceman and the reason for the malfunction is corrected. To relight the pilot, follow instructions provided on the unit.

PREVENTIVE MAINTENANCE

PILOT AND MAIN BURNER

Check pilot and main burners at least every 12 months for proper flame characteristics.

The pilot flame should envelop approximately 10 mm (3/8 inch) of tip of thermocouple.

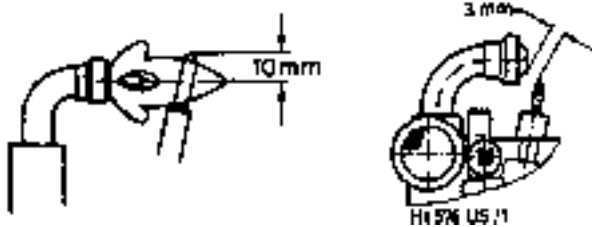


Figure 11

If the pilot flame is too small, then the pilot burner must be cleaned. The position of the igniter electrode should also be checked to assure that electrode is approximately 3 mm (1/8 inch) from pilot. See Figure 11.

The main burner should exhibit the following characteristics:

- Provide complete combustion of gas.
- Cause rapid ignition and carryover of flame across burners.
- Operate quickly during ignition, burning, and extinction.
- Burner flames should be blue and there should be no lifting of flames from burner ports. See figure 12.

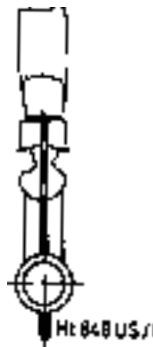


Figure 12

If the main burners fail to exhibit they must be cleaned, either by blowing them off with compressed air or by washing them in soap and water and rinsing.

If it proves necessary to wash the main burner assembly the following procedure should be used:

1. Turn off the gas supply to the water heater by closing the heaters individual shutoff valve.
2. Disconnect pilot gas tube at the gas valve and unscrew the gas manifold assembly unit nut, where the gas manifold inlet pipe connects to the gas valve, and remove the gas burner assembly.
3. Wash the gas burner assembly in soap and water and then rinse.
4. Dry thoroughly.
5. Reassemble. – Check for gas leaks after reassembly and correct as required.
6. Refer to LIGHTING INSTRUCTIONS to relight the heater.

VENTING

The vent piping and finned heat exchanger should be checked at least once a year for dust and carbon deposits, and cleaned as necessary.

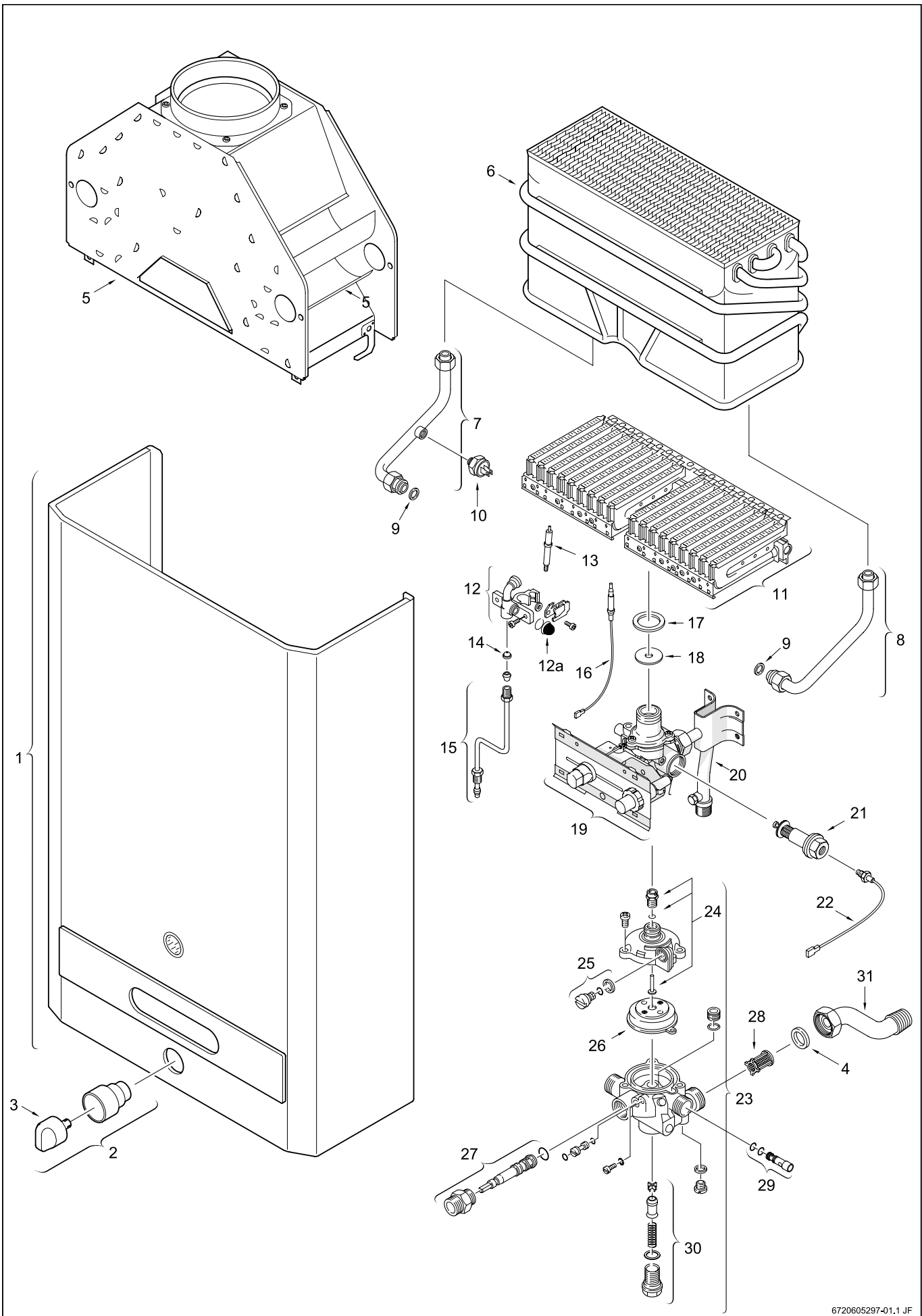
PRESSURE RELIEF VALVE

At least once a year the pressure relief valve should be checked to insure that it is in operating condition. Before testing the relief valve take necessary precautions to prevent water damage. Lift the lever on the valve several times until the valve seats properly and operates freely. Do **not** check the relief valve when hot water is being drawn and the main burner is on. Water exiting the valve under these conditions would be hot.

If the pressure relief valve on the appliance discharges this is an indication of water pressure above the pressure rating of the relief valve. If the pressure relief valve continually discharges on a periodic basis, contact the water supplier or local plumbing inspector on how to correct the situation. Do not plug the pressure relief valve.

PERIODIC REMOVAL OF LIME DEPOSITS

After 12 or 24 months of service, depending on frequency of use and water hardness, the heater should be checked for accumulation of calcium carbonate (lime) and delimed, if necessary. Thereafter a regular schedule, based on initial inspection findings, should be set- up to delime the heater.



6720605297-01.1 JF

Part Number for Models	
N° Description	WR400-1 K P
1 Front shell	8705421025
2 Water flow selector handle	8702000219
3 Water flow selector handle	8702000111
4 Washer 3/4"	8710103043
5 Draught diverter	8705505354
6 Heat exchanger	8705406235
7 Hot water pipe	8700705556
8 Cold water pipe	8700705294
9 Washer 1/2"	8710103045
10 Temperature limit	8707206040
11 Main burner	LPG 8708120296
11 Main burner	NG 8708120298
12 Pilot burner (75)	8708105337
12a Filter	8700507055
13 Sparking plug	8708107002
14 Pilot injector (5)	NG 8708200005
14 Pilot orifice (49)	LPG 8748200173
15 Pilot gas pipe	8700707320
16 Thermocouple	8747202083
17 Washer 1"	8710103060
18 Throttle disc (7.0)	LPG 8700100174
19 Gas valve	LPG 8707011463
19 Gas valve	NG 8707011459
20 Gas supply pipe	8700705552
21 Magnetic unit	8707201012
22 Termo connection	8747202209
23 Water valve	8707002499
24 Repair set for water valve cover	8703406178
25 Slow-ignition valve (C)	8708503063
26 Diaphragm (C)	8700503053
27 Selector screw	8708500251
28 Water strainer	8700507059
29 Venturi (13)	8708205249
30 Volumetric water governor	8707402021
31 water elbow fitting	8700705472

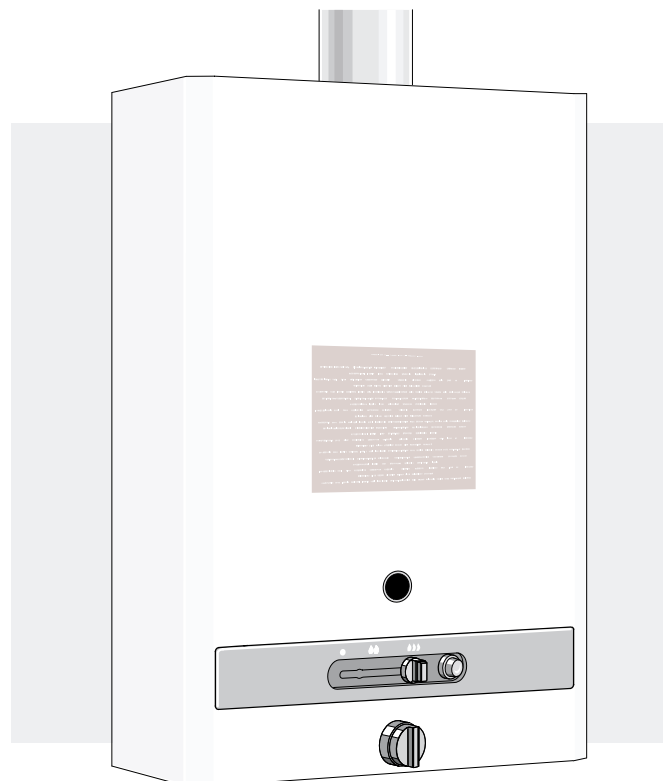
Chauffe-eau à gaz instantané

Modèles

WR 400 1K...

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien

Le chauffe-eau instantané BOSCH est la réponse pour haute efficacité dans un espace restreint en satisfaisant tout vos besoin d'eau chaude. Tous les chauffe-eaux instantanés Bosch chauffent seulement la quantité d'eau sur demande sans dépenser de l'énergie pour maintenir la température élevée de l'eau dans le réservoir.



POUR VOTRE SECURITE

Ne pas placer ou utiliser de l'essence ou d'autres matériaux facilement combustibles près de ce brûleur ou d'autres appareils.

AVERTISSEMENT: L'installation incorrect, réglage, modification, service ou l'entretien peut blesser les personnes ou endommager la propriété. Référez à ce manuel. Pour assistance ou informations qualifiées pour ce travail, votre agence de service ou le fournisseur de gaz.

POUR VOTRE SECURITE

CONSIGNE DE SECURITE SI VOUS SENTEZ UN GAZ ODORANT

- N'essayer pas d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher pas à aucun contact électrique et n'utiliser pas aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz avec le téléphone voisin. Suivre les instructions données par votre fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas communiquer avec votre fournisseur de gaz appelez les services d'incendie.

ASTRAVAN DISTRIBUTORS, LTD.
123 Charles Street
North Vancouver, BC. V7H 1S1

Téléphone (Canada): (604) 929-5488
Téléphone (É.U.): (206) 860-8448
Site Internet: www.astravan.com

A noter : En cas de problème contacter votre vendeur ou l'ouvrier d'installation.

Dimensions

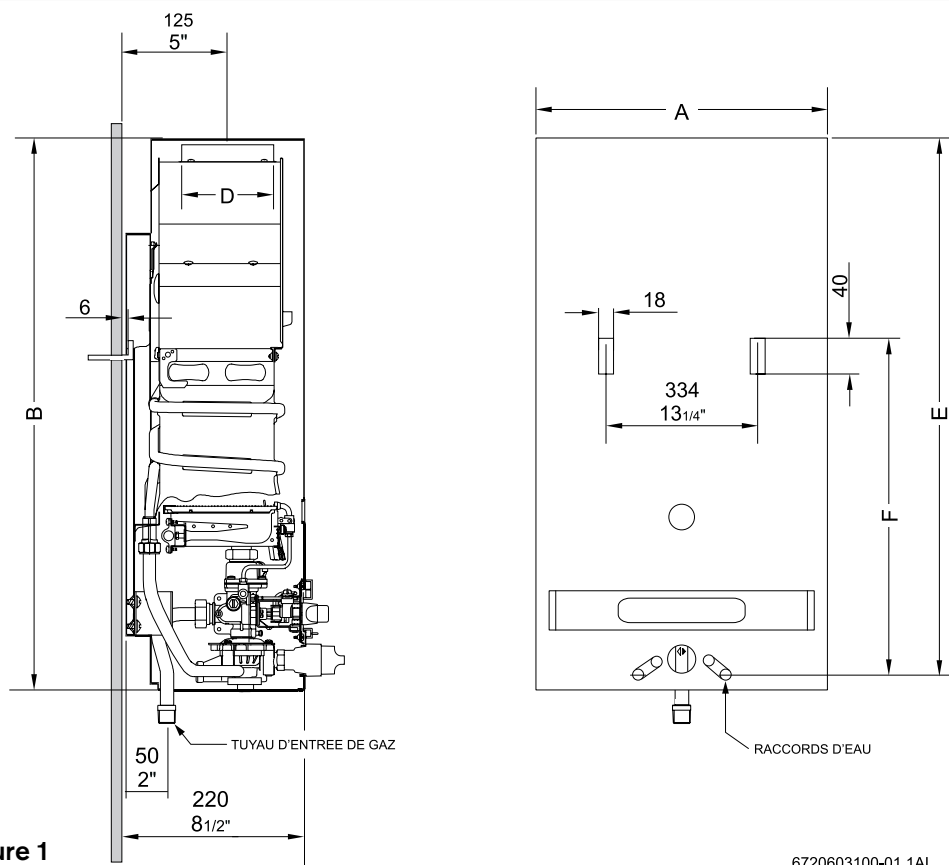


Figure 1

6720603100-01.1AL

Pression maximum hydrostatique de l'eau - 1.03 MPa (150 lb / po ca.)
 Pression maximum d'opération recommander - 0.69 MPa (100 lb / po ca)
 Pression minimum d'opération - 0.0138 MPa (2.0 lb/po ca) at 2 L/min (0.5 U.S. gal/min)

Modèle	dimensions	A	B	D	E	F
WR400 - 1	millimètres	460	755	130 diam.	740	542
	pouces	18 1/8	29 3/4	5 1/8 diam.	29 1/8	21 11/32

Modèle	Type de gaz	Altitude	Consommation	Orifices du brûleur principal	
				Dimension, mm	Qte
WR400	Naturel	normale (0 - 2,000 Pieds)	34.28 kW (117,000Btu/hr)	1.20 diam.	18
	Propane/BP			0.79 diam.	18
WR400	Naturel	haute* (2,000 - 4,500 Pieds)	30.85 kW (105,000Btu/hr)	1.20 diam.	18
	Propane/BP			0.79 diam.	18

* Les évaluations de haute altitude dans cette liste sont les évaluations de l'Association Canadien de gaz pour haute altitude et son utilisable seulement au Canada. Au Etats- Unis, le National Fuel Gaz Code, ANSI Z223.1-1984 recommandé pour une installation de plus de 2.000 pieds au-dessus du niveau de la mer, que la consommation soit réduite de 4% pour chaque 1.000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Voir page 8.

AVERTISSEMENT AU LECTEUR

Les caractéristiques des chauffe-eau à gaz instantanés de modèles WR400- 1 K sont conformes aux normes CAN 1-4.3 et ANSI Z21-10 (dernière édition). De plus, les modèles WR400- 1 K répondent aux normes CAN 1-2.17 pour les applications à haute altitude, soit de 2 000 à 4500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Le présent manuel contient les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien de l'appareil. Avant de procéder à l'installation du chauffe-eau à gaz instantané BOSCH, il est recommandé de lire attentivement les instructions se rapportant à l'installation et au fonctionnement de l'appareil.

Le chauffe-eau à gaz instantané BOSCH est conçu de sorte à pouvoir être adapté au propane ou au gaz naturel. On doit toutefois **S'ASSURER** que le combustible utilisé pour alimenter le chauffe-eau est celui qui est spécifié sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

En plus des instructions des instructions d'installation prévues ci- haut, les chauffe-eau doivent être installés conformément au code d'installation CAN/CGA-B149 (au Canada) ou à la dernière édition du National Fuel Gas Code Z223.1 (aux États- Unis), et/ou tout autre code d'installation local, ces normes doivent être respectées dans tous les cas.

INSTRUCTION D'INSTALLATION

A noter : Avoir la bonne plomberie, ventilation, connections de gaz et une bonne provision d'air de combustion sont requis pour une opération efficace et sans risque. En plus il est très important que l'installateur soit bien qualifié dans le métier d'installation et d'entretien de chauffe-eau à gaz.

EMPLACEMENT

Avant l'installation du chauffe -eau à gaz instantané BOSCH, il faut prendre en considération l'endroit pour l'emplacement. L'emplacement doit être proche d'une cheminée ou un évent à gaz si possible et que l'endroit offre une bonne provision d'air et centré avec le système de tuyautage. Le chauffe-eau ne peut pas être installé dans un endroit exposé au gel. Le chauffe-eau doit être placé dans un endroit qui ne sera pas endommagé en cas de fuite du chauffe-eau ou d'un de ces raccords.

A noter : quand tels endroits sont pas évitable on recommande qu'un bassin d'égouttoir soit installé sous le chauffe-eau, avec un drainage adéquat. Le bassin d'égouttoir ne doit pas empêcher la circulation d'air de combustion.

REQUISITION D'AIR

Pour une opération en sûreté, il faut avoir une quantité suffisante d'air de combustion, ventilation et une dilution des émanations. Si la quantité d'air est insuffisante, la flamme du brûleur sera de couleur jaunâtre et produira du sédiment de carbone ou de la suie à l'échangeur de chaleur. Dans les espaces libres, dans les bâtiments de construction normal, en général il y a assez d'infiltration pour la provision d'air de combustion, ventilation et dilution des émanations.

Toutefois, dans un espace restreint, il faut faire deux ouvertures permanentes pour la provision d'air de combustion et ventilation pour l'appareil. Chaque ouverture doit avoir une superficie libre d'un pouce carré par 1000 BTU/Heure* du grand total de consommation de tous les appareils dans l'espace restreint. Une ouverture sera à 12 pouces au dessus du sol et une autre à 12 pouces en-dessous du plafond.

* NOTE SPECIALE

Quand le WR400-1 est installé dans une espace restreint de grandeur, minimum, les ouvertures décrits ci-dessus doit être augmenté à 1 1/2pouce carré par 1000 BTU/Heure. En autres mots, pour le WR400-1 les ouvertures installées à 12 pouces en-dessous du plafond et à 12 pouces au-dessus du sol doivent avoir une superficie libre minimum de $(1 \frac{1}{2} \text{ pouces}) \times (117) = 175.5 \text{ psi}$.

Soit un espace libre ou restreint dans un bâtiment de construction étroite avec une infiltration insuffisante, l'air doit être tiré de l'extérieure ou d'espaces qui communique avec le plein air. Les deux ouvertures mentionnées ci-dessus doivent être pourvu comme suit :

1. Quand la communication est directement avec le plein air ou par les événements verticaux, chaque ouverture doit avoir une superficie libre pas moins qu'un pouce carré par 4000 BTU/heure du grand total de consommation de tous les appareils dans l'espace.
2. Quand la communication est avec le plein air par les événements horizontaux, chaque ouverture doit avoir une superficie libre pas moins qu'un pouce carré par 2.000 BTU/heure du grand total de consommation de tous les appareils dans l'espace.

Pour les exigences détaillées voir :

- Au Canada, CAN 1-B 149 Installation Codes (codes d'installation)
- Dans les Etats-Unis, ANSI Z 223.1-1984 National Fuel Gas Code.

AVERTISSEMENT

Matériaux combustibles, l'essence, récipient sous pression ou n'importe quelles articles qui sont facilement combustibles ne doivent jamais être placés sur ou près d'un appareil de chauffage. L'endroit où l'appareil est situé ne doit pas contenir aucun matériaux combustibles, de l'essence, ou d'autre vapeurs et liquides combustibles.

Ne pas obstruer la circulation de l'air combustible et ventilation pour l'appareil.

DEGAGEMENT

Le WR400-1 est de conception certifié pour l'installation sur un mur de construction combustible (pour le WR400-1, la console de mur fourni avec l'appareil doit être utilisé pour le montage sur une construction combustible) et pour l'installation dans une alcôve ou un placard avec un espace libre minimum à la construction combustible de 0mm de l'arrière, 102mm (4 pouces) des côtés, 305mm (12 pouces) du haut et du bas et 102mm (4 pouces) du devant. Un minimum de 305mm (12 pouces) doit être établi comme espace pour l'entretien et service au pièce de rechange. Le dégagement pour l'éventail est selon le classement de dégagement pour le matériel de l'éventail utiliser, c'est à dire le type B-1 éventail est approuvé pour un espace de 1 pouce, le B-2 éventail pour 2 pouces, etc...

Au Etats-Unis

Le WR325 et le WR400 sont de conceptions certifié pour l'installation sur un mur de construction combustible (pour le WR325 la console de mur fourni avec l'appareil doit être utilisé pour le montage sur une construction combustible) et pour l'installation dans une alcôve ou un placard avec l'espace libre minimum à la construction combustible de 0mm du dos, 102mm (4 pouces) des côtés, 305mm (12 pouces) du haut et du bas et 102mm (4 pouces) du devant. Un minimum de 305mm (12 pouces) doit être établi comme espace pour l'entretien et service au pièce de rechange. Le dégagement pour l'éventail est selon le classement de dégagement pour le matériel de l'éventail utiliser, c'est à dire le type B-1 éventail est approuvé pour un espace de 1 pouce, le B-2 éventail pour 2 pouces, etc...

MONTAGE

Le WR400-1 est de conception certifié pour l'installation sur un mur. La console de mur, voir figure 1, est fourni avec le WR400-1 et doit être utilisé pour le montage d'un appareil de chauffage sur un mur combustible. L'appareil de chauffage ne peut pas être installer directement sur un mur couvert de tapis.

L'appareil de chauffage ou la console de mur doit être monté sur le mur avec une plaque d'encrage.

Note: Si le mur est construit des montants de panneaux en enduit, on recommande que les planches de support soit 1x4's, ou 1/2"

(minimum) contre- plaqué support attacher aux montants pour le montage de l'appareil de chauffage dans le cas de WR400-1 doit être attaché aux planches de support. Voir figure 2.

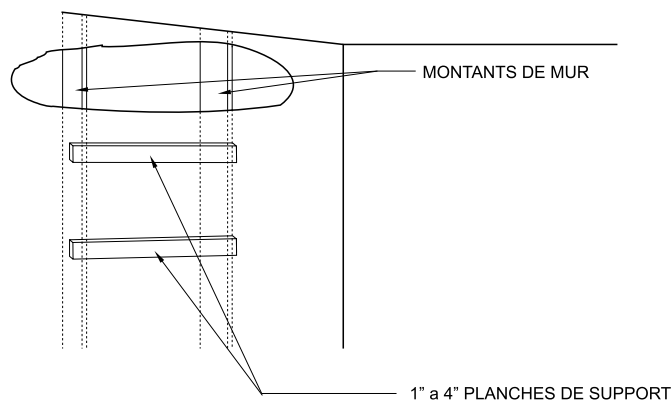


Figure 2

L'expansion et contraction de la tuyauterie, du au changement de température de l'eau dans les tuyaux transmet le mouvement à l'appareil de chauffage, lequel, si il monté à un endroit pas solide comme les panneaux en enduit, la monture peut être fragile et tomber.

Cette appareil doit être installé en accord avec THE NATIONAL FUEL GAS CODE ANSI Z223.1-dernière édition au E.U. ou le code CAN/CGA-B149 au Canada. Les codes locaux et/ou les exigences de l'autorité qui ont juridiction doivent être suivies.

L'ÉGOUTTOIR

Si l'appareil de chauffage est monté au-dessus du sol de la construction combustible, l'égouttoir (fourni avec l'appareil, détachée) doit être assemblé au bas du couvercle devant l'appareil pendant l'installation.

L'égouttoir doit être attaché au couvercle du devant avec les écrous fournis comme montré à la figure 3.

L'omission de l'usage de l'égouttoir quand l'appareil est installé au-dessus du sol de construction combustible peut rendre les conditions dangereuse avec la possibilité d'incendie et une infraction contre la certification de l'appareil de A.G.A et C.G.A..

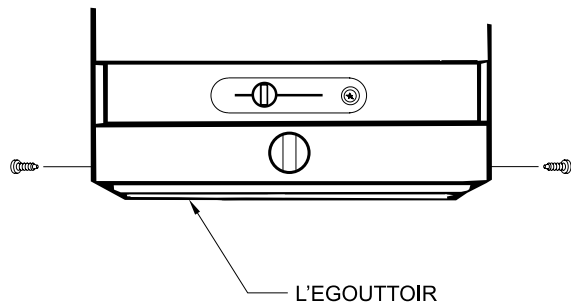


Figure 3

VENTILATION

Les chauffe- eaux instantané BOSCH sont construit avec un directeur du tirage d'air et sont conçuent pour l'usage à l'intérieure seulement. Le directeur du tirage d'air doit être raccordé à un évent de la même grandeur ou plus grand propre de tout debris, référer à :

- Au Canada, CAN 1-B149 Installation Code pour les exigences détaillées.
- Dans les Etats- Unis, ANSI Z 223.1- 1984 National Fuel Gas Code pour les exigences détaillées.

Le raccordement de conduit pour le WR400-1 est de 130mm (5 pouces) ; cependant au Canada pour les installations de haute altitude (2.000-4.500 pieds au dessus du niveau de la mer) un conduit de six pouces (6") est requis.

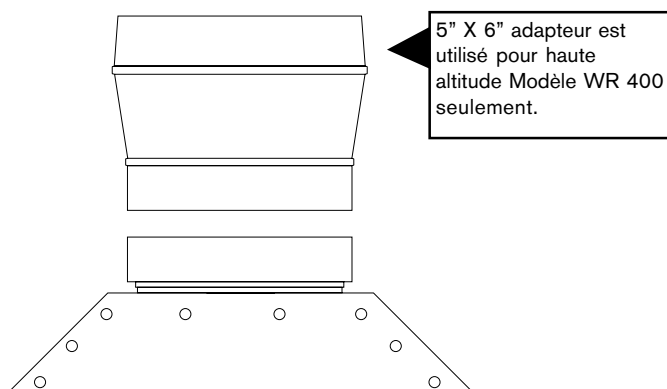


Figure 4

En haute altitude l'adaptateur doit être installé comme montré à la figure 4, sans modification, avant le montage du conduit de six pouces à l'appareil.

L'adaptateur doit être attaché securely au directeur du tirage d'air avec un minimum de deux vises.

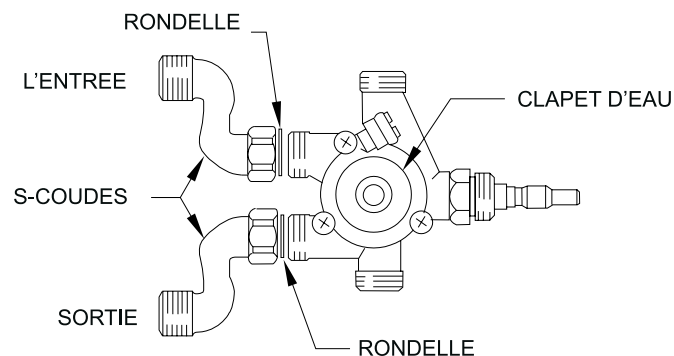
Aussi, au Canada le régulateur de pression du gaz fournie avec le chauffe- eau est réglé à l'avance en usine pour livrer la bonne pression de gaz au chauffe-eau pour un fonctionnement en haute altitude, voir la section REGULATION DE PRESSION dans ce manuel.

AVERTISSEMENT

L'omission d'agrandir la grandeur du conduit sur le WR400-1 de six pouces et/ou s'assurer que la pression du collecteur est mise à la valeur indiquée sur l'étiquette d'évaluation pour les applications à haute altitude de 2.000 à 4.500 pieds au dessus du niveau de la mer peut causer une mauvaise ventilation, l'asphyxie et annuler la certification de C.G.A.

LES RACCORDS D'EAU

Les séries WR chauffe-eaux instantanés sont fournies avec deux S-codes raccords/adaptateurs d'eau, lesquelles doivent être connectés aux connexions d'entrée et de sortie de l'eau sur le clapet d'eau, voir Figure 1 et figure 5 ci-dessous.



CLAPET D'EAU ET S-COUDES VUE DE HAUT

Figure 5

La raison pour les S- coude raccords/ adaptateurs d'eau est de procurer des connexions d'eau filetés en accordance avec les normes de l'Amérique du Nord. ANSI standard Taper Pipe Thread (1/2 " NPT).

L'alimentation de l'eau froide doit être raccordé au S- coude attaché à l'entrée du clapet d'eau et la connection à l'eau chaude doit être raccordé au S- coude attaché à la sortie du clapet d'eau.

Si vous utilisez de la tuyauterie de plastique, une longueur de 1.5 mètre (5 pieds approximatif) de tuyau de métal doit être attaché à l'entrée d'eau froide et sortie d'eau chaude du chauffe-eau.

A noter: Un robinet d'arrêt doit être placé dans le tuyau d'alimentation d'eau froide du chauffe- eau pour y faciliter l'entretien.

SOUPEPE DE SURETE

La soupape de sûreté fourni doit être installé au moment d'installation du chauffe-eau. Aucun autre robinet doit être installé entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau. Un tuyau d'écoulement doit être raccordé à la soupape de sûreté pour que le drainage soit dirigé en lieu sûr. N'installer pas aucune réduction mâlefemelle ou autres restrictions dans le tuyau d'écoulement. Le tuyau d'écoulement doit être installé de façon à faciliter un drainage complet pour la soupape de sûreté et la tuyauterie. Voir figure 6.

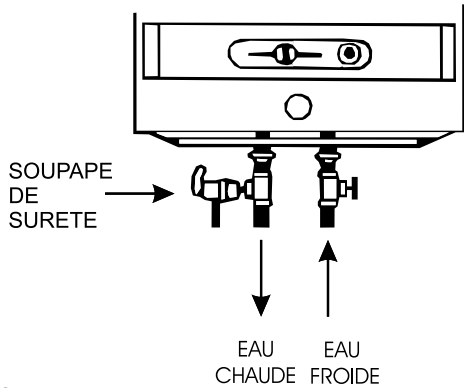


Figure 6

RACCORDS DE GAZ

Avant de raccorder l'alimentation de gaz au chauffe-eau, vérifiez l'étiquette de modèle/évaluation du chauffe-eau pour vous assurer que le gaz d'alimentation est le même qu'indiqué sur l'étiquette de modèle/évaluation.

Le WR400-1 chauffe-eau au gaz instantané sont munies d'un régulateur de pression à gaz qui doit être installé au chauffe-eau avant le raccordement du tuyau d'alimentation du gaz, voir figure 7. L'omission d'installer le régulateur dans le l'ordre montré à la figure 7 sera une infraction contre la certification de l'appareil de l'A.G.A. ET C.G.A.

Les chauffe-eaux BOSCH sont expédiés de l'usine avec le régulateur de pression à gaz déjà ajusté tel qu'indiqué sur la plaque d'évaluation :

- Au Canada, pour le fonctionnement à haute altitude.
- Au États-Unis, pour le fonctionnement à altitude normale, sauf si indiqué comme un appareil de haute altitude.

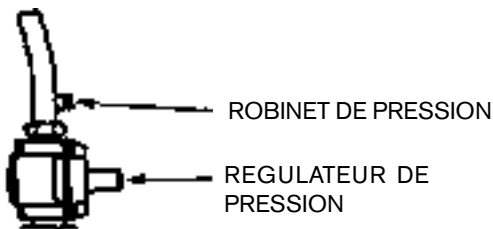


Figure 7

Vérifier pour être certain que le gaz indiqué sur la plaque d'évaluation est le même que le gaz indiqué sur le régulateur de pression. VOIR REGLEMENT DE PRESSION dans ce manuel pour l'information concernant le réglage de pression à gaz.

A noter: Avant de raccorder le tuyau d'alimentation de gaz, vérifiez que l'intérieur du tuyau est propre. Pour se débarrasser de la saleté et de toutes les corps étrangers dans le tuyau d'alimentation de gaz, un mamelon purgeur doit être installé dans la tuyauterie. Le mamelon purgeur doit être accessible et sans danger de gel. L'installation doit être en accord avec les recommandations du fournisseur de gaz.

Le composé de l'encoluse (le composé du filetage) doit être appliqué avec modération et seulement au filetage mâle. N'appliquer pas le composé au deux premiers filets. Le composé du filetage doit résister au gaz liquéfié.

Avant de mettre le chauffe-eau en opération, vérifiez pour toute fuite de gaz. Une solution d'eau et savon ou autre matériel acceptable pour ce travail doit être utilisé pour localiser les fuites de gaz. Des allumettes, bougies, allume-cigarett ou d'autre source d'allumage sont défendues pour ce travail.

AVERTISSEMENT

Le chauffe-eau et ces robinets de fermeture doivent être détachés du système de tuyauterie d'alimentation de gaz pendant la vérification de ce système au-dessus de 3.45 kPa (1/2 Lb/po.ca.)

Le chauffe-eau doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation de gaz par son robinet de fermeture pendant la vérification de pression du système à une pression égale ou moins que 3.45 kPa (1/2 Lb/po.ca.)

Le chauffe-eau, y compris le régulateur de pression et le robinet manuel fourni, ne doivent pas fonctionner à une pression de gaz au-dessus de 3.45 kPa (1/2 Lb/po.ca.). Si il y a une surpression qui se développe soit par une mauvaise vérification de la pression de gaz ou un mauvais fonctionnement du système d'alimentation d'urgence, le robinet de gaz et le régulateur doivent vérifier pour un fonctionnement en toute sécurité. Être certain que les clapets d'échappement à l'extérieure sont protégés contre toute obstruction. Ils font partie du système d'alimentation de gaz et non du chauffe-eau. L'obstruction du clapet d'échappement peut se produire pendant les tempêtes de neige.

INSTRUCTION DE FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT

Si le chauffe-eau était endommager ou exposer au feu ou à la suie, ou que l'une de ces pièces était sous l'eau, ne pas utiliser. Appeler immédiatement un technicien de service qualifié pour vérifier l'appareil et pour remplacer les pièces du système de contrôle et les pièces de contrôle à gaz qui étaient sous l'eau et pour nettoyer l'échangeur de chaleur et le robinet d'eau.

REPLISSAGE

Avant de procéder au fonctionnement du chauffe-eau, il faut s'assurer que le système est rempli d'eau.

Être certain que le bouchon de vidange est fermé, voir figure 8, ci-dessous.

- Ouvrir le robinet d'eau chaude pour permettre de remplir le chauffe-eau et la tuyauterie.
- Fermer le robinet d'eau chaude après que l'eau s'écoule librement et que l'air est sorti du système.
- Le chauffe-eau est maintenant prêt à allumer.

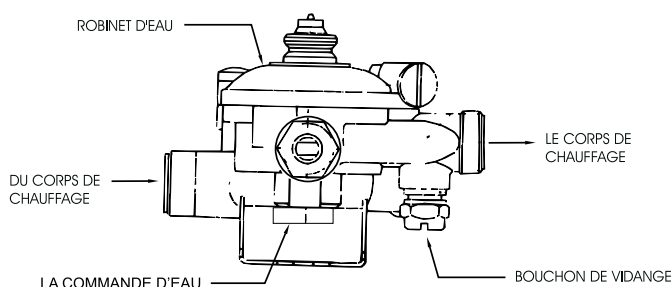


Figure 8

GUIDE D'ENTRETIEN

L'épurateur dans le robinet d'eau, localisé à l'entrée du robinet, a besoin d'être nettoyé de temps à autre à cause de la saleté et corps étrangers qui se loge dans l'alimentation d'eau. Ceci va ralentir le débit d'eau, déranger le fonctionnement du chauffe-eau et prolonger le temps du remplissage. Pour vérifier l'épurateur, fermer le robinet d'alimentation d'eau froide au devant du chauffe-eau, détacher le S-coude à l'entrée du robinet d'eau et enlever l'épurateur de l'entrée. Nettoyer si nécessaire, replacer l'épurateur à l'entrée du robinet d'eau, raccorder le S-coude et ouvrir le tuyau d'alimentation d'eau.

Allumer le chauffe-eau en accordance avec les instructions sur la plaque d'allumage et fonctionnement attacher au chauffe-eau. Pour votre commodité les instructions sont répétées ci-dessous.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

1. **ARRETEZ!** Lisez les informations de sécurité sur la plaque au-dessus
2. Le robinet de gaz devrait être fermé en tournant le bouton du robinet de gaz vers la gauche, en-dessous de la position "OFF".
3. Attendre cinq minutes pour les gaz est le temps de se dissiper. Si vous sentez une odeur de gaz **ARRETEZ!** Aller voir la partie B dans les informations de sécurité sur la plaque au dessus. Si vous ne détectez pas aucune senteur de gaz, passer à l'étape suivante.
4. Le brûler témoin est situé en arrière du trou à l'avant centre de l'enveloppe métallique directement en dessous de cette plaque d'instruction.
5. Tourner le bouton du robinet de gaz vers la droite à la position témoin.
6. Abaisser complètement le bouton du robinet de gaz et allumer le témoin en poussant sur le bouton d'ignition du témoin. Cette étape peut prendre plus qu'un essai.
7. Observer la flamme témoins à travers du trou. Le bouton du robinet de gaz doit être retenu au moins dix seconds avec le témoin allumé. Quand vous relâchez le bouton du robinet de gaz le témoin devrait rester allumé :
 - Si le bouton du robinet de gaz ne se déclenche pas après l'avoir relâché. Arrêtez et appelé immédiatement votre technicien d'entretien ou votre fournisseur de gaz.
 - Si le témoin ne reste pas allumé, répéter les étapes 1 à 7.
 - Si après plusieurs essais le témoin ne veut pas rester allumé, tourner le bouton du robinet de gaz vers la gauche, en-dessous de la position OFF et appeler votre technicien d'entretien ou votre fournisseur de gaz.
8. Déclencher le bouton à la position ON. Le brûleur s'allumer dès que le taux d'eau tirer est plus grand que le seuil de taux d'écoulement (Voir manuel)*.

AVIS : Si le brûleur principal ne veut pas s'allumer, s'assurer que le témoin brûle. Si non, répéter les étapes de 1 à 8 d'instructions d'allumage.

POUR FERMER LE GAZ QUI ALIMENTE L'APPAREIL

1. Tourner le bouton du robinet de gaz vers la gauche en-dessous de la position OFF et fermer le robinet du chauffe-eau.

* voir la section REGULATION DE TEMPERATURE

REGULATION DE PRESSION

Le régulateur fourni avec le chauffe-eau est réglé pour le fonctionnement au gaz spécifier sur la plaque d'évaluation, et :

- Au Canada, il est déjà ajusté pour livré le gaz à haute altitude comme montré sur la plaque d'évaluation ci-dessous.
- Dans les Etats-Unis, il est déjà ajusté pour livré le gaz à une altitude normal comme montré sur la plaque d'évaluation ci-dessous.

L'ajustement de pression du régulateur de gaz doit être vérifié à l'installation pour être sûr que le réglage est exact pour le gaz utilisé et l'altitude au quel l'appareil est installé. Voir la plaque d'évaluation sur l'appareil ou le diagramme au-dessous pour le bon réglage.

Au Canada, pour un chauffe-eau installé à altitude normale (0-2.000 pieds d'élévation) la pression du collecteur doit être réglé à l'installation à partir des valeurs de la plaque d'évaluation ou comme montré sur le diagramme au-dessous pour l'altitude normale.

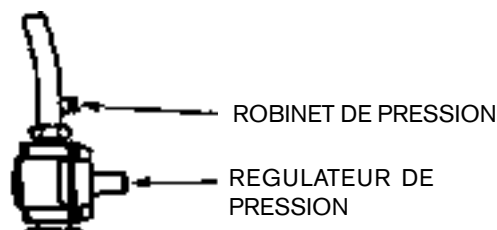


Figure 9

Les pressions de gaz spécifiées se réfèrent au taux de pression pris au robinet dans le tuyau d'entrée du gaz (au-dessus du régulateur de pression), voir figure 9 quand le chauffe-eau fonctionne à pleine puissance.

MODELE	Type de Gaz	Pression du Collecteur		Altitude
		kPa	Pouces, W.C.	
WR 400	naturel	1.41	5.7	standard (0-2,000 pieds)
	propane	2.61	10.5	
WR 400	naturel	1.14	4.6	haut * (2,000 - 4,500 pieds)
	propane	2.09	8.4	

* A noter: Les évaluations de haute altitude dans cette liste sont les évaluations de l'Association de gaz Canadien pour haute altitude et sont valides seulement au Canada. Au Etats-Unis, le National Fuel Gas Code. ANSI Z223.1 - 1984 recommande pour l'installation au-dessus de 2,000 pieds que le taux de la consommation soit réduit par 4% pour chaque 1,000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Votre concessionnaire d'appareil et/ou votre fournisseur de gaz local doit être consulté à l'égard de l'installation à haute altitude. Si un ajustement sur place est requis ceci doit être performé par un ouvrier qualifié dans ce travail.

REGULATION DE TEMPERATURE

Le modèle WR400-1 de BOSCH est muni d'un robinet de gaz qui ajuste le débit d'eau de gaz au brûler principal en proportion avec le taux de débit d'eau. A l'intérieure du système de chauffage le modèle WR400-1 maintien une température contrôllé a travers du chauffe-eau. Cette température peut être ajusté entre 25°C à 50°C (45°F à 90°F), tout dépendant du sélecteur de débit d'eau.

Voir figure 10 avec le bouton de contrôle de gaz glisser complètement vers la droite en-dessous de la position « ON », quand le sélecteur de débit d'eau est tourné vers la position d'arrêt de droite le chauffe-eau est ajusté pour une température de 50°C (90°F) ; quand le sélecteur de débit d'eau est ajusté vers la position d'arrêt de gauche l'appareil est réglé pour une température de 25°C (45°F).

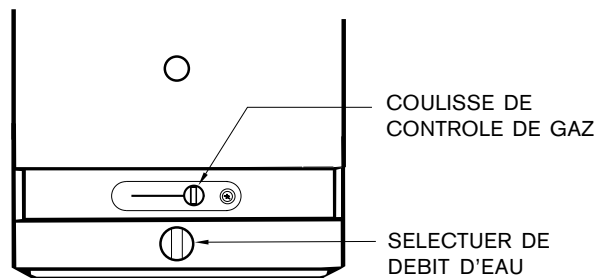


Figure 10

Quand le sélecteur de débit d'eau est ajusté à la position « STOP » du côté (température de 50°C) et avec une température d'entrée d'eau de 10°C (50°F). La température de la sortie de l'eau sera maintenu à une température de 60°C (140°F) dans un rayon approximatif de 2L/min. (0.5 US gals/min. à 8L/min. (2.1 US gals/min.) du taux de débit d'eau.

Le taux de débit minimum pour fonctionnement, « Le taux de débit du seuil » comme mentionné dans la section d'instruction d'allumage est de 2 litres/min. (0.5 US gals/min.) si le taux de débit d'eau en-dessous de ce niveau le brûler principale ne s'allumera pas. Si le taux de débit dépasse 8 litres/min. (2.1 US gals/min.) la température à l'intérieure du chauffe-eau va descendre en proportion avec le taux au-dessus de cette température.

INTERUPTEUR DE FIN DE COURSE A HAUTE TEMPERATURE

Les séries de chauffe-eaux au gaz instantanés BOSCH WR sont équipés avec un interupteur de fin de course à haute température avec une mise au point approximative de 90°C (195°F).

Si la température du détecteur est différente de celle de la mise au point, l'interrupteur s'ouvrira, interrompant le disjoncteur de sûreté et arrêtera le débit de gaz vers le témoin et le brûler principal.

L'interruption de service attribuable à l'opération à haute température montre que le chauffe-eau doit être vérifié par un technicien de service qualifié et le défaut correctionner. Pour rallumer la flamme témoin suivez les instructions fourni sur l'appareil.

L'ENTRETIEN PREVENTIF

TEMOIN ET BRULER PRINCIPAL

Vérifier le témoin et les brûleurs principaux au moins à chaque 12 mois pour le bon fonctionnement de la flamme.

Le témoin doit couvrir environ 10mm (3/8 pouce) sur le bout du thermocouple.

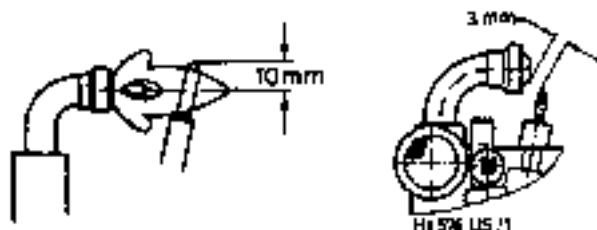


Figure 11

Si le flamme témoin est très petite, le brûleur principal doit être nettoyé. La position de l'électrode de l'ignition doit être vérifiée aussi pour être certain que l'électrode est environ 3mm (1/8") de l'orifice de la flamme témoin, voir figure 11.

Le brûleur principale doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Provision complète de combustion de gaz.
- Fournir un allumage rapide et faire que la flamme soit bien répartis sur le brûler
- Rapide fonctionnement pendant l'allumage, brûlage et l'extinction.
- Les flammes du brûleur doit être bleu et les flammes ne doivent s'élever au-dessus des orifices du brûleur. Voir figure 12.

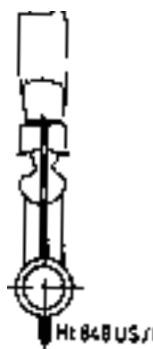


Figure 12

Si les brûleurs principaux ne montrent pas les caractéristiques ci-dessus, ils doivent être nettoyés soit par air comprimé sur les orifices ou laver avec de l'eau et du savon et rincer.

S'y il faut laver le brûleur principale, suiveur les procédures suivantes :

1. Fermer l'alimentation de gaz au chauffe-eau.
2. Détacher le tube à gaz du témoin près de la vanne de gaz et dévisser l'écrou de coulage du collecteur qui est connecté au robinet de gaz et détacher l'ensemble du brûleur principal à gaz.
3. Laver dans l'eau savonneuse et rincer.
4. Faire le remontage. Vérifier pour fuite de gaz après le remontage et faire les ajustements si nécessaire.
5. Référer aux procédures d'allumages pour allumer le chauffe-eau.

SYSTEM D'AERATION

L'évent et l'échangeur de chaleur avec ailette doivent être vérifié au moins une fois par année pour sédiment de poussière de carbone et nettoyer si nécessaire.

SOUPEPE DE SURETE A PRESSION

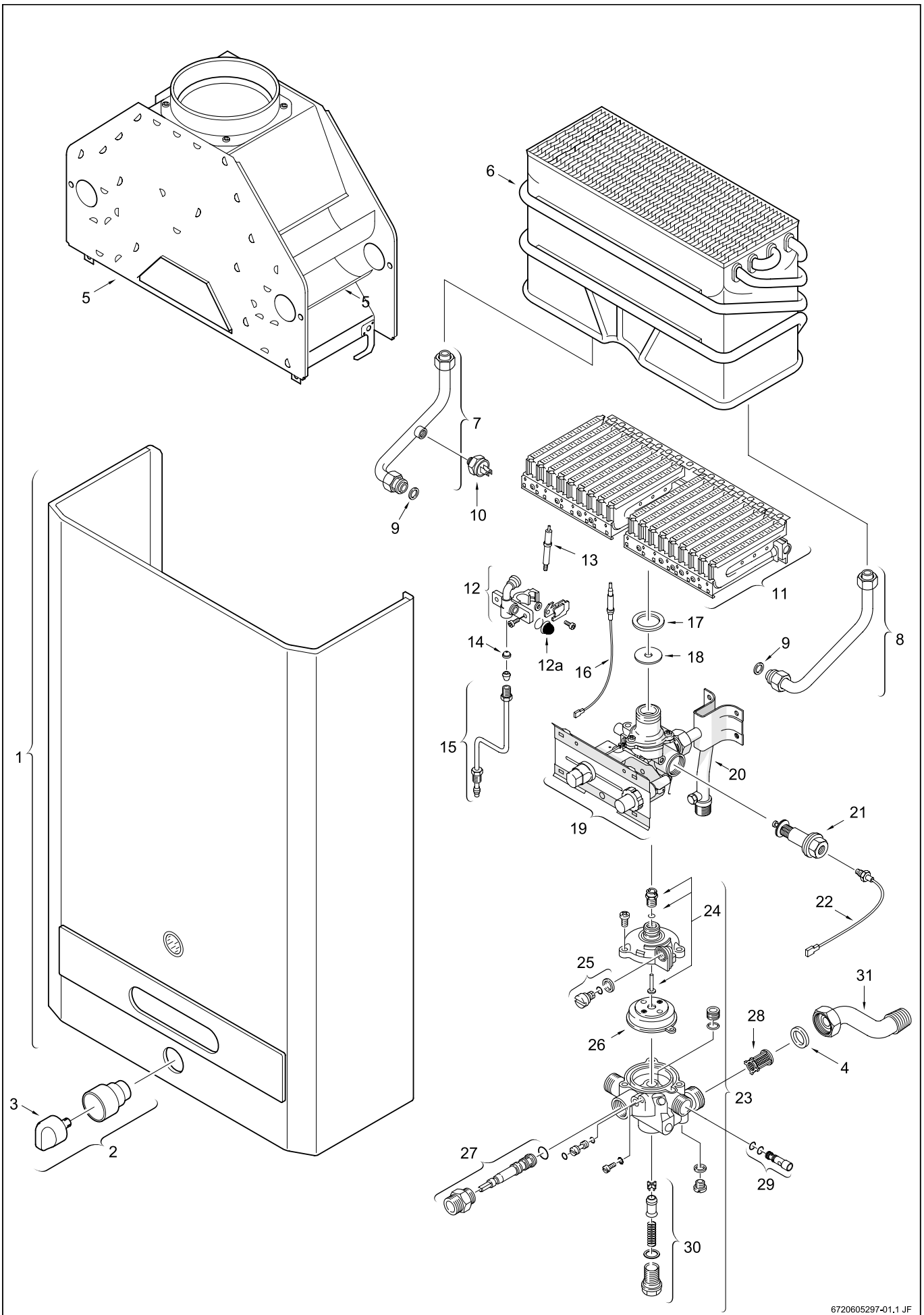
Au moins une fois par année, le soupape de sûreté de pression doit être vérifié pour assurer qu'elle est en bonne condition de fonctionnement. Avant la vérification de la soupape de sûreté, il faut prendre les précautions nécessaire pour risque de dommage d'eau.

Levez le levier sur la soupape plusieurs fois jusqu'à la soupape s'assoit proprement et fonctionne librement. Ne pas vérifier la soupape pendant l'opération quand l'eau chaude est tiré et que le brûleur principal est allumé. L'eau de sortie de la soupape dans des conditions pareilles peut être chaude.

Si la soupape de sûreté de pression attaché à l'appareil, coule, ceci est une indication que la pression d'eau est au-dessus de l'évaluation de pression de la soupape de sûreté. Si l'écoulement de la soupape de sûreté continue périodiquement, appelez votre fournisseur d'eau ou l'inspecteur de plomberie local pour corriger la situation. Ne boucher pas la soupape de sûreté à pression.

L'ENLEVEMENT PERIODIQUE DE SEDIMENT DE CHAUX

Après 12 à 24 mois de service, dépendant de l'usage et la dureté de l'eau, le chauffe-eau doit être vérifié pour l'accumulation de carbonate de calcium (chaux) et enlever la chaux si nécessaire. Par la suite un programme régulier basé sur la vérification initiale, doit être monté enlever la chaux sur le chauffe-eau.



6720605297-01.1 JF

N° Description		Numéro de pièce pour les modèles	
		WR400-1 K P	
1	Habillage		8705421025
2	Manette sèlecteur de débit eau		8702000219
3	Manette sèlecteur de débit eau		8702000111
4	Joint 3/4"		8710103043
5	Anti-refouleur		8705505354
6	Corps de chauffe		8705406235
7	Tube eau chaude		8700705556
8	Tube arrivée eau		8700705294
9	Joint 1/2"		8710103045
10	Limiteur de température		8707206040
11	Brûleur	PROP	8708120296
11	Brûleur	GN	8708120298
12	Veilleuse (75)		8708105337
12a	Filtre		8700507055
13	Électrode d'allumage		8708107002
14	Injecteur de veilleuse (5)	GN	8708200005
14	Injecteur de veilleuse (49)	PROP	8748200173
15	Tube veilleuse		8700707320
16	Thermoélément: Sécurité veilleuse		8747202083
17	Joint 1"		8710103060
18	Diaphragme (7.0)	PROP	8700100174
19	Bloc gaz	PROP	8707011463
19	Bloc gaz	GN	8707011459
20	Tuyau d'arrivée gaz		8700705552
21	Tête magnétique		8707201012
22	Thermocâbles		8747202209
23	Valve eau		8707002499
24	Couvercle d'étanchéité		8703406178
25	Vanne d'allumage progressif (C)		8708503063
26	Membrane (C)		8700503053
27	Vis de réglage		8708500251
28	Filtre eau		8700507059
29	Venturi (13)		8708205249
30	Regulateur de débit eau		8707402021
31	Curve		8700705472

BOSCH INSTANTANEOUS WATER HEATERS APPROVED FOR SPACE HEATING UNDER CLASS IV

When using the Bosch Models W 125-K, W 400-K, WR 400-K, WR 400-1K and WRS 400-K for water heating and space heating the following requirements shall apply :

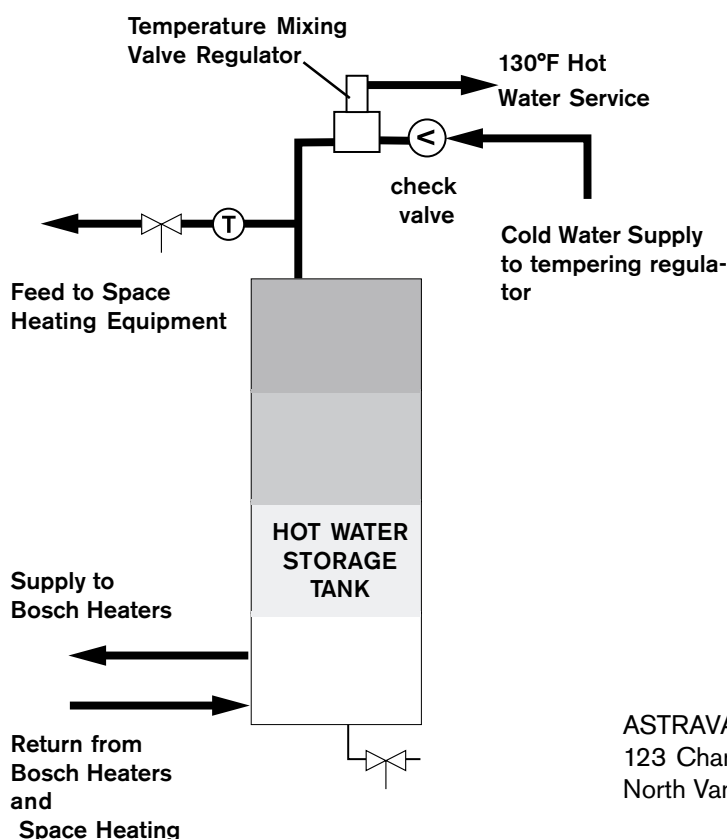
All space heating equipment, piping and components connected to the heater shall be suitable for use with potable water.

Toxic chemicals such as boiler treatment compounds, antifreeze etc, shall not be introduced into potable water used for space heating.

When used for potable water this unit may not be connected to any heating system or components previously used solely for space heating.

A temperature mixing valve must be installed where space heating temperature requirements are higher than normal domestic supply temperatures to reduce scald hazard potential. Particular care must be taken to select the correct type of thermal mixing valve to satisfy the installed application requirements, i.e. If full anti-scald protection is specified then only that type of valve must be selected that is supported by the manufacturer's claim. Below is a typical schematic which should be used as a guide only.

Always obey the installation instructions supplied by the mixing valve supplier.



ASTRAVAN DISTRIBUTORS, LTD.
123 Charles Street
North Vancouver, BC. V7H 1S1

Téléphone (Canada): (604) 929-5488
Téléphone (É.U.): (206) 860-8448
Site Internet: www.astravan.com