

# INSTALLATION AND USER INSTRUCTIONS

## Whale® Expanse™ Gas Water Heater

More Heat, More Space, More Control\*





Model Number	Suffix	Description
<b>Underfloor Installation Models</b>		
WW0821U	B or R or C	Underfloor Gas Water Heater (Install with Whale® Water Heater Control Panel)
<b>Onboard Installation Models</b>		
WW0821O	B or R or C	Onboard Gas Water Heater (Install with Whale® Water Heater Control Panel)

Suffix	Description
B	Bulk Packaging
R	Returnable Packaging
C	Commercial Packaging



Thank you for purchasing this Whale® product. For over 70 years Whale has led the way in the design and manufacture of water and waste systems including:- plumbing, taps, showers and pumps for low voltage applications. The company and its products have built a reputation for quality, reliability and innovation backed up by excellent customer service.

For information on our full product range visit: [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)


\* More Heat, More Space, More Control compared to previous Whale Heating System Models

All Whale gas products must be installed by a **Qualified Gas Engineer** in accordance with the installation instructions and BS EN 1949-2011.

All work must be carried out by a **competent person** as defined by BS7671 PART2.



Please note if incorrectly installed a risk of electrocution exists.

## LANGUAGES

- Page 1: English
- Page 24: Deutsch
- Page 47: Française
- Page 70: Italiano
- Page 93: Español
- Page 116: Svenska



## CONTENTS

1. Principles of Operation
2. Specification
3. Application
4. Warnings
5. Parts List
6. Instructions for Installation
7. Instructions for Use
8. Maintenance
9. Trouble Shooting
10. Winterising, Draining and Travelling
11. Service Support Details
12. EU Declaration of Conformity
13. Patents and Trademarks
14. Warranty

## LIST OF IMAGES

- |          |  |
|----------|--|
| Fig. 1   | Components Drawing   |
| Fig. 2   | Dimensions – Underfloor Models Front View                        |
| Fig. 3   | Dimensions – Underfloor Models Plan View                         |
| Fig. 4   | Dimensions – Underfloor Models Side View                         |
| Fig. 5   | Dimensions – Onboard Models Front View                           |
| Fig. 6   | Dimensions – Onboard Models Plan View                            |
| Fig. 7   | Dimensions – Onboard Models Side View                            |
| Fig. 8   | Installation Locating Diagram - Underfloor Installation          |
| Fig. 9   | Cut Out Hole In Floor - Underfloor Installation                  |
| Fig. 10  | Fit Mounting Bolts - Underfloor Installation                     |
| Fig. 11  | Fit Water Heater - Underfloor Installation                       |
| Fig. 12  | Secure Mounting Bolts - Underfloor Installation                  |
| Fig. 13  | Attach Exhaust Flue - Underfloor Installation                    |
| Fig. 14  | Attach Combustion Air Flue - Underfloor Installation             |
| Fig. 15A | Attach Flue to Flue Terminal - Step One                          |
| Fig. 15B | Attach Flue to Flue Terminal - Step Two                          |
| Fig. 15C | Attach Flue to Flue Terminal - Step Three                        |
| Fig. 16  | Attaching Flue Terminal to the Vehicle - Underfloor Installation |
| Fig. 17  | Flue Direction - Underfloor Installation                         |
| Fig. 18  | Attaching Flue Brackets - Underfloor Installation                |
| Fig. 19  | Installation Locating Diagram - Onboard Installation             |
| Fig. 20  | Cut Out Hole in Floor - Onboard Installation                     |
| Fig. 21  | Attach Exhaust Flue - Onboard Installation                       |
| Fig. 22  | Attach Combustion Air Flue - Onboard Installation                |
| Fig. 23A | Attach Flue to Flue Terminal - Step One                          |
| Fig. 23B | Attach Flue to Flue Terminal - Step Two                          |
| Fig. 23C | Attach Flue to Flue Terminal - Step Three                        |
| Fig. 24  | Attaching Flue Terminal to the Vehicle - Onboard Installation    |
| Fig. 25  | Flue Direction - Onboard Installation                            |
| Fig. 26  | Attaching Flue Brackets - Onboard Installation                   |
| Fig. 27  | Position Water Heater on the Floor - Onboard Installation        |
| Fig. 28  | Secure Water Heater to the Floor - Onboard Installation          |
| Fig. 29  | Connect to the Gas Supply  |
| Fig. 30  | Connect Cold Water Supply  |
| Fig. 31  | Connect Hot Water Supply   |
| Fig. 32  | Completed Installation - Underfloor Models                       |
| Fig. 33  | Completed Installation - Onboard Models                          |
| Fig. 34  | Whale® Water Heater Control Panel                                |
| Fig. 35  | Drain Valve Operation  |

## 1. PRINCIPLES OF OPERATION

The Whale® Expanse™ Water Heater is a gas operated storage water heater. Expanse™ can be installed onboard the vehicle or externally under the vehicle. The unique design has an 8 litre capacity hot water tank which incorporates versatile controls to deliver low current draw or fast heat up settings. With robust insulation and no removable flue cover, the Whale® Expanse™ Water Heater only requires minimal maintenance.

**Read the following carefully before installation**

## 2. SPECIFICATION

Model: WW0821U (Suffix: B or R or C) / WW0821O (Suffix: B or R or C)

### **WW0821U (Suffix: B or R or C)**

Maximum dimensions inside vehicle:

Height: 180mm (underfloor), Width: 262mm, Length: 522mm, Dry Weight: 4.5kg

### **WW0821O (Suffix: B or R or C)**

Maximum dimensions inside vehicle:

Height: 252mm, Width: 280mm, Length: 522mm, Dry Weight: 4.5kg

Nominal Water Capacity 8 litre

Gas: Butane/Propane 30mbar - CAT I<sub>3B/P</sub> (30)

Classification of Storage Water Heater: Type: C<sub>13</sub>

Nominal Heat Input: Gas 1.35kW

Standby Consumption: Gas 43W

Nominal Voltage: 12V d.c. (10.1 Volt d.c. min. to 14.9 Volt d.c. max.)

Maximum Current d.c: 0.48 Amps (0.03 Amps on standby)

Maximum Water Supply Pressure: 190kPa (1.9 Bar)

Rated Pressure: 300kPa (3.0 Bar)

Pressure Relief Valve Setting: 300kPa (3.0 Bar)

Maximum Caravan Floor Thickness: 47mm

Ingress Protection Rating: IP45

**Note:** If connecting to mains water supply, a suitable water pressure regulator **must be** connected to ensure that the maximum supply water pressure does not exceed 190kPa (1.9 Bar).

Dry Storage Temperature: -20°C to 70°C

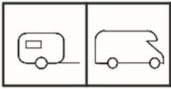
Maximum Water Temperature: Approx. 72°C

**Typical heating up times from 15°C to 70°C:** Approx. 26 minutes.

Whale's policy is one of continuous improvement and we reserve the right to change specifications without prior notice.

### 3. APPLICATION

The Whale® Expanse Water Heater has been designed for caravan, motorhome and mobile applications, and is suitable for small and medium sized recreational vehicles only. It is only suitable for use in recreational vehicles i.e. caravans and motorhomes, but is not suitable for use in caravan holiday homes e.g. mobile homes and static caravans. The compact and lightweight 8L tank, gives rapid heat up times and can be fitted under the floor or internally.



This symbol indicates that this appliance is suitable for use in Leisure Accommodation Vehicles.



This symbol indicates that this appliance is **not** suitable for use in boats.

### 4. WARNINGS



Observe all warnings.

In the unlikely event of leaks in the gas system, or if there is a smell of gas:

- Extinguish all naked flames
- Switch off all appliances and do not operate any electrical switches
- Turn off all gas appliances
- Open windows and doors for ventilation
- Do not smoke
- Shut off gas connection

Ensure that the system is immediately and thoroughly checked by a Whale® Approved Service Centre or by a member of the Whale® Approved Service Engineer Network.

The Water Heater **must not** be operated in the following situations:

- When refuelling the vehicle or refuelling the vehicle towing the caravan or any other appliance.
- When the vehicle in which the Water Heater is installed in a confined space (such as a garage).

This appliance can be used by children aged from 8 years and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children **must not** play with the appliance. Cleaning and user maintenance **must not** be carried out by children without supervision.

**Before Operation:** Ensure that the caravan water system, including the Water Heater is full of water, and that the vehicle is level before operating the Water Heater.

This appliance **must be** fully drained if there is a risk of frost. Only when the Frost Protection setting is turned on and activated, the Water Heater does not have to be drained.

**Please note:** The Frost Protection setting is only recommended for use for a period of 3 days or less. If the vehicle will not be in use for longer than 3 days, the water system **must be** fully drained.

**Please note:** The user **must ensure** that Frost Protection is turned on, activated and remains in operation for the duration for its period of use. Frost damage will not be covered by warranty.

The water temperature cannot be adjusted. It is automatically set to approximately 72°C and controlled by the PCB. To avoid scalding, the temperature of the hot water supplied to the taps and showers **must be** controlled at the tap or shower.

Any alteration to the appliance, including flue and flue cover, use of non-Whale® spare parts/accessories and non-observation of the installation and operation instructions shall lead to cancellation of the warranty, exclusion of liability claims, and results in it becoming illegal to use the appliance.

**Please note:** Incorrect installation or use of non-original Whale® parts may invalidate the warranty. It also becomes illegal to use the appliance if incorrectly installed, and in some countries this also makes it illegal to use the vehicle.

## 5. PARTS LIST

	Onboard Models	Underfloor Models
Water Heater		1
Water Heater with Mounting Feet	1	
Warranty Registration Card	1	1
Instruction Manual Including Installation Templates	1	1

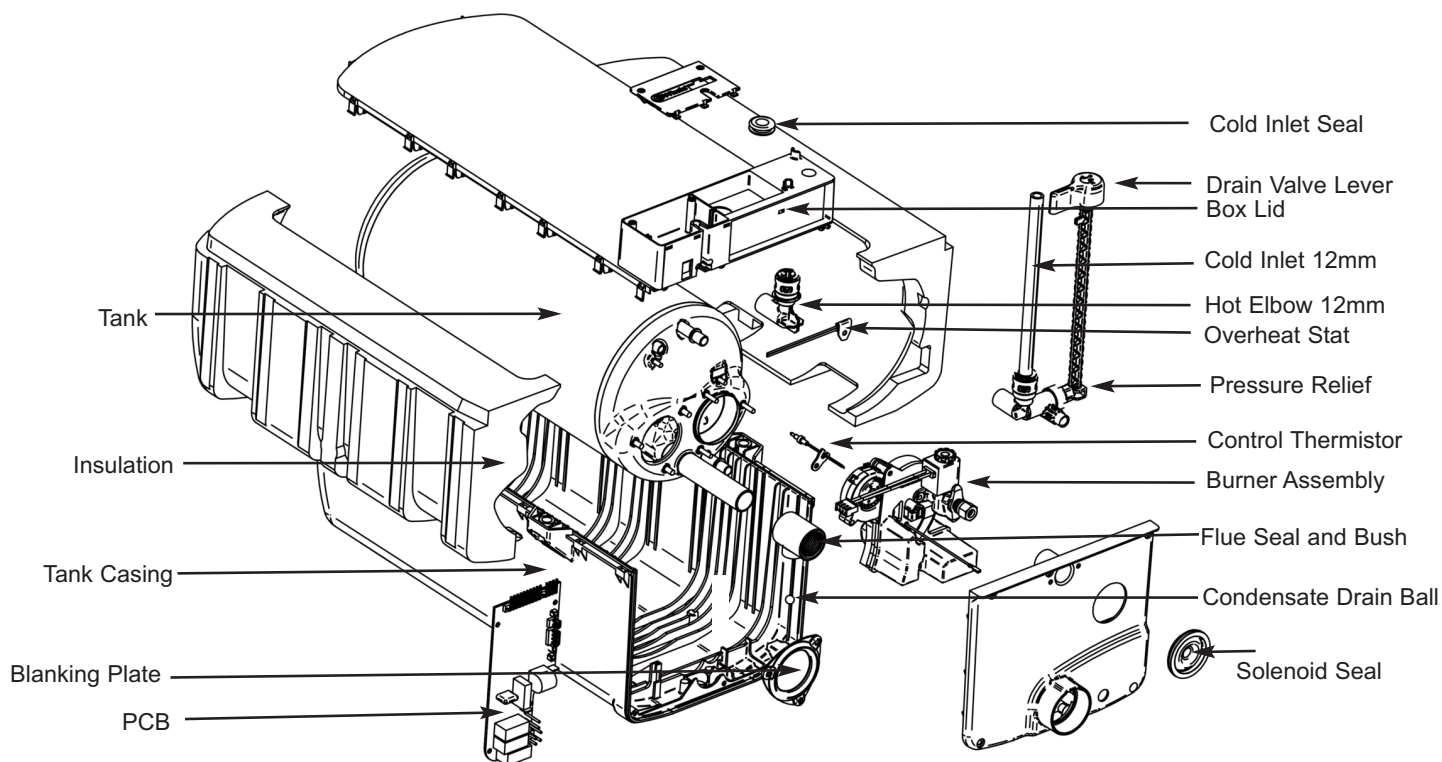


Fig.1 Components Drawing

## 6. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

To the Fitter:



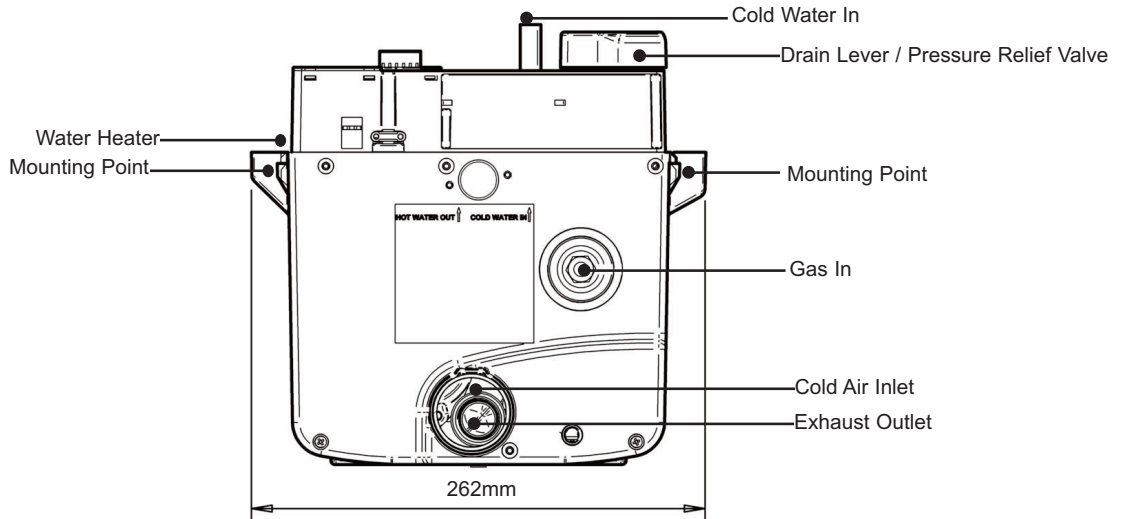
Installation and servicing of this appliance **must only** be carried out by competent persons registered with the Gas Safe Register (GB) or the relevant national organisation, in accordance with the relevant regulatory and safety requirements.

**Before installation, ensure the appliance has been supplied in good condition and if damaged do not install and contact Webasto.**

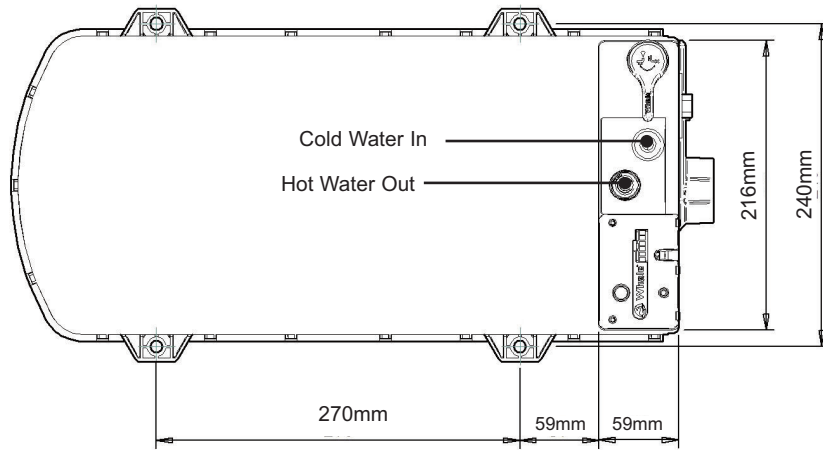
A competent person **must install** the appliance in accordance with the appliance installation instructions. This appliance is for use with LPG (see appliance data plate). You **must check** that the product is suitable for the intended application. In particular, the installer **must check** the compatibility of the data plate information with the LPG supply requirements of the vehicle. Follow these installation instructions and ensure that all relevant personnel read the points listed below. Also ensure that these operating instructions are passed on to the end user.

**Please note:** The appliance **must be** installed in accordance with any relevant regulations in the country where the appliance is installed. For this appliance in Europe, the standard is BS EN 1949:2011 "Specification for The Installation of LPG Systems for Habitation Purposes in Leisure Accommodation Vehicles and Accommodation In Other Road Vehicles" applies.

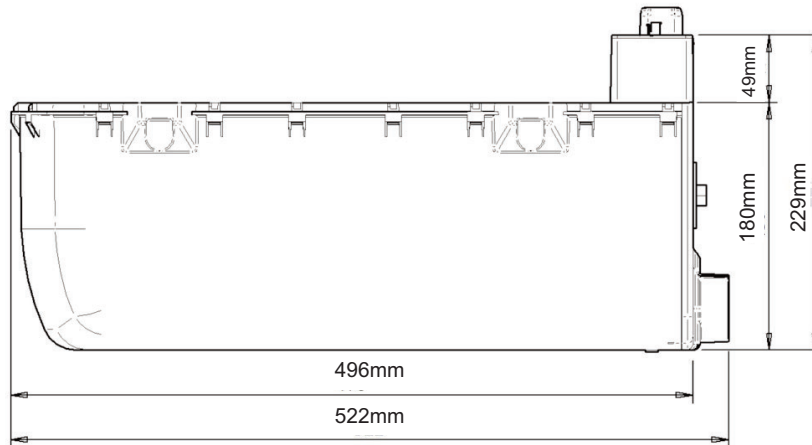
**DIMENSIONS**  
**Underfloor Models**  
**Whale Part Number: WW0821U (Suffix: B or R or C)**



*Fig. 2 Dimensions – Front View*

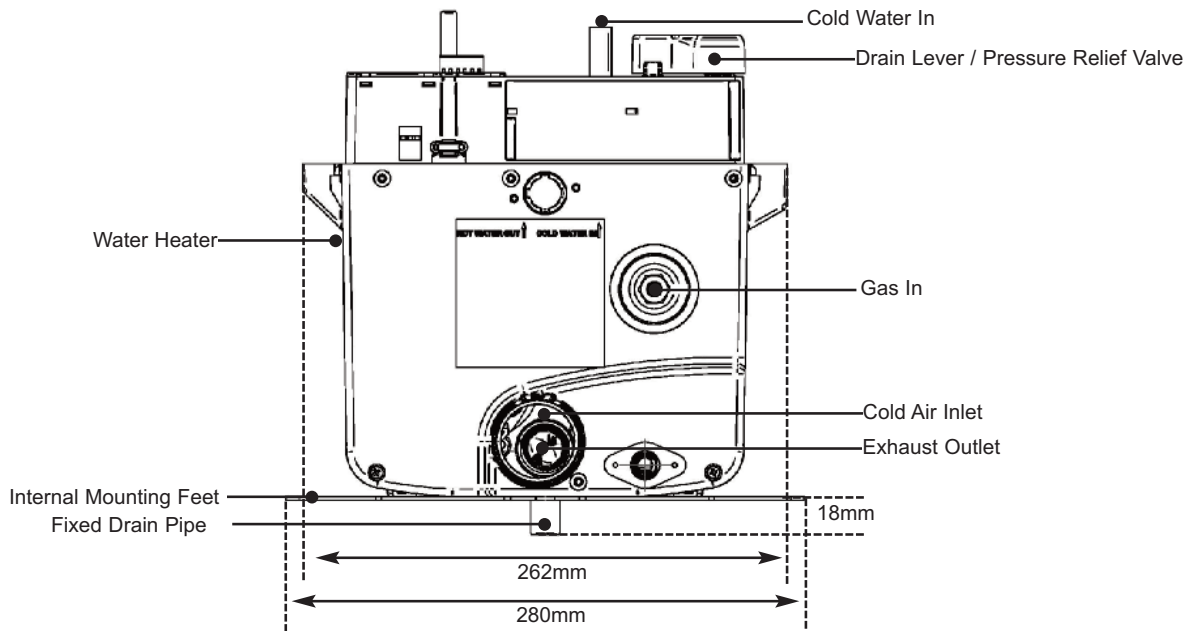


*Fig. 3 Dimensions – Plan View*

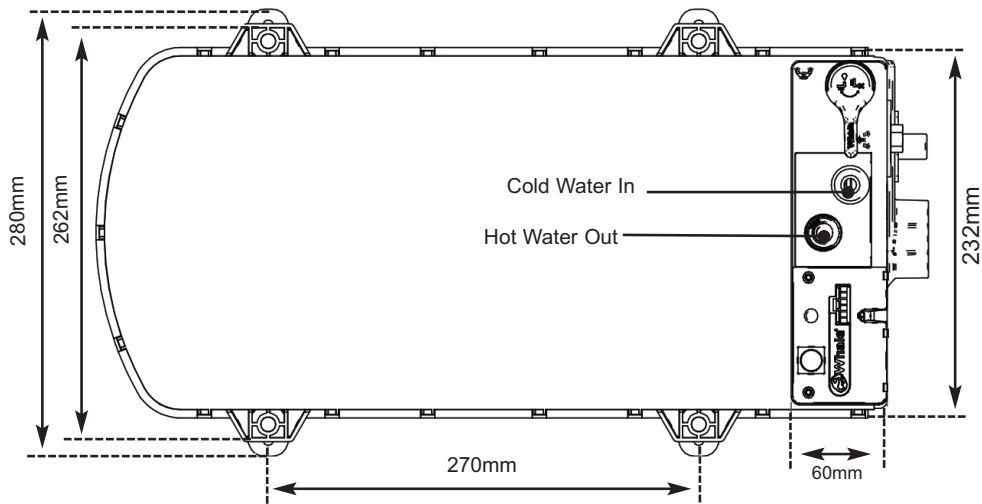


*Fig. 4 Dimensions – Side View*

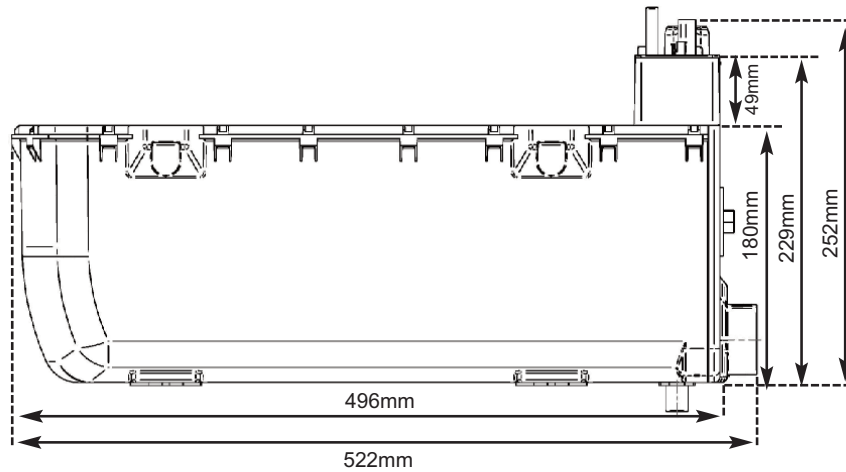
**DIMENSIONS**  
**Onboard Models**  
**Whale Part Number: WW08210 (Suffix: B or R or C)**



*Fig. 5 Dimensions – Front View*



*Fig. 6 Dimensions – Plan View*



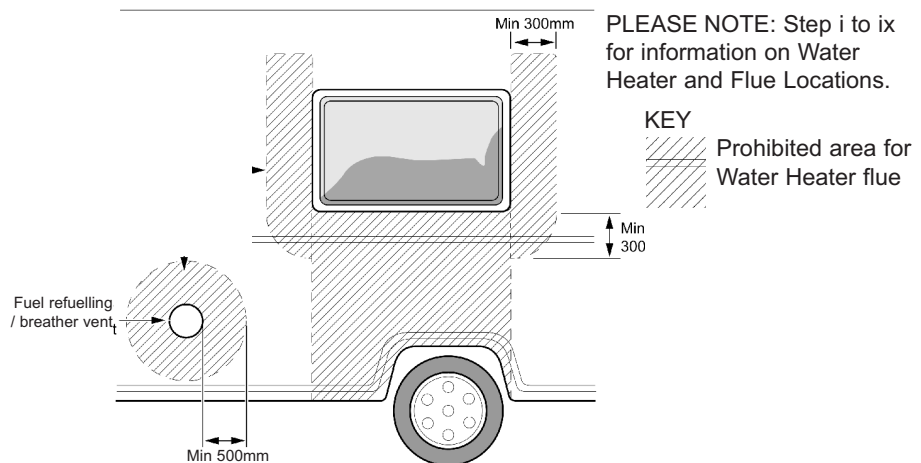
*Fig. 7 Dimensions – Side View*

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - UNDERFLOOR MODELS**  
**Whale Part Numbers: WW0821U (Suffix: B or R or C)**

**Step 1 Find Suitable Location For Water Heater Installation**

**Consider the following points:**

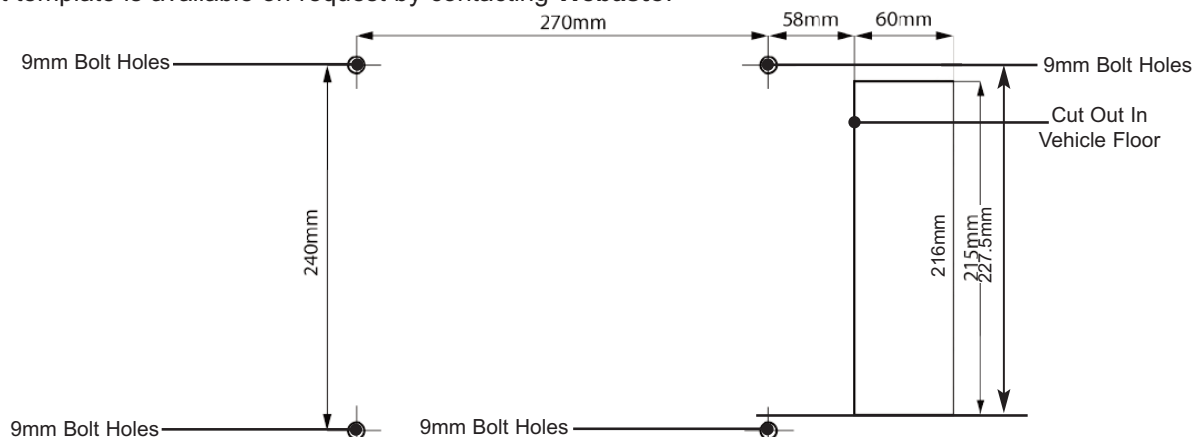
- i. For weight distribution in caravans, the Water Heater **must be** positioned as close to the axle as possible. The installer **must** avoid locating the Water Heater at the very rear and the very front of the vehicle.
- ii. The Water Heater **must be** located between chassis members to protect it from the curb. The chosen location **must ensure** that the Water Heater is protected by chassis members which **must be** at least 180mm deep.
- iii. Any surfaces in contact with the Water Heater **must be** rated to at least 70 degrees C.
- iv. The location **must allow** access for servicing the Water Heater. Allow at least 200mm of space in front of the water heater. This will allow a service engineer to remove the front cover.
- v. The flue terminal **must be** located at the side of the caravan. Acceptable flue lengths are 0.75 metres, 1.25 metres and 2 metres. The flue is supplied in 2.0m, 1.25m and 0.75m lengths. A flue may be shortened to a minimum length of 0.75m, but **must not** be cut any shorter than this. Flues **must not** be lengthened.
- vi. The flue terminal **must be** positioned at the side of the vehicle, that an awning will **never be** fitted to.
- vii. Only the Whale flue terminal (supplied with the Water Heater) is permitted to be used in conjunction with this Water Heater. This flue **must not** be positioned within 500mm of a refuelling point or fuel tank breather outlet or any ventilator from the fuel system(s). The flue terminal **must not** be fitted within 300mm of a ventilator for the living space or an opening part of a window.
- viii. The flue terminal **must only** be positioned vertically below an opening part of a window, if the appliance is fitted with an automatic shut-off device to prevent operation when the window is open. The flue terminal **must be** a minimum of 300mm below the window.
- ix. If supplied with a reset button, the user must be able to access it to clear lockouts.



*Fig. 8 Installation Locating Diagram - Underfloor Installation*

**Step 2 Cut Out Hole for Underfloor Water Heater**

The cut out in the floor and hole positions are shown in Fig. 9.  
 A cut out template is available on request by contacting **Webasto**.



*Fig. 9 Cut Out Hole In Floor - Underfloor Installation*



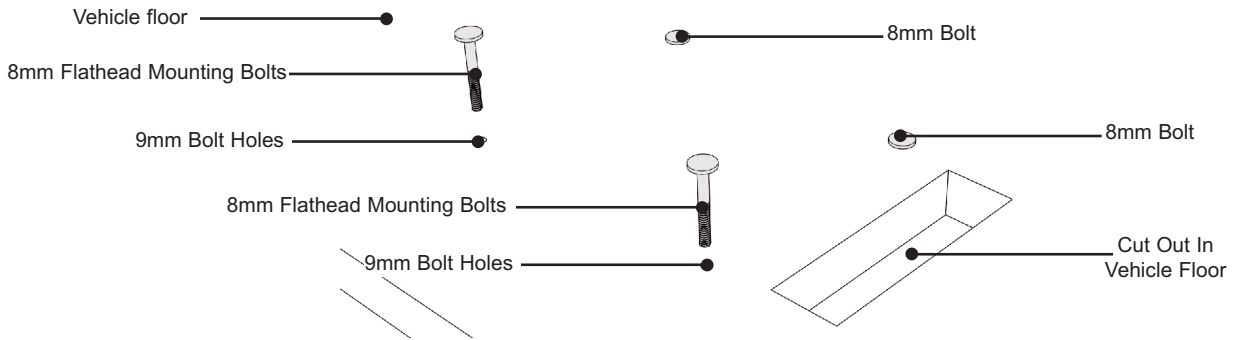
**INSTALLATION INSTRUCTIONS - UNDERFLOOR MODELS**  
**Whale Part Numbers: WW0821U (Suffix: B or R or C)**

The vehicle floor cut out **must be** reinforced with wooden batons, minimum 22mm wide (not supplied) around the edge of the vehicle floor cut out. The floor in the area of the flat head mounting bolt holes **must also** have wooden batons built in.

This heater **must be** positioned with at least 150mm of space clear in front of the front cover. This will allow the front cover to be removed for servicing the heater.

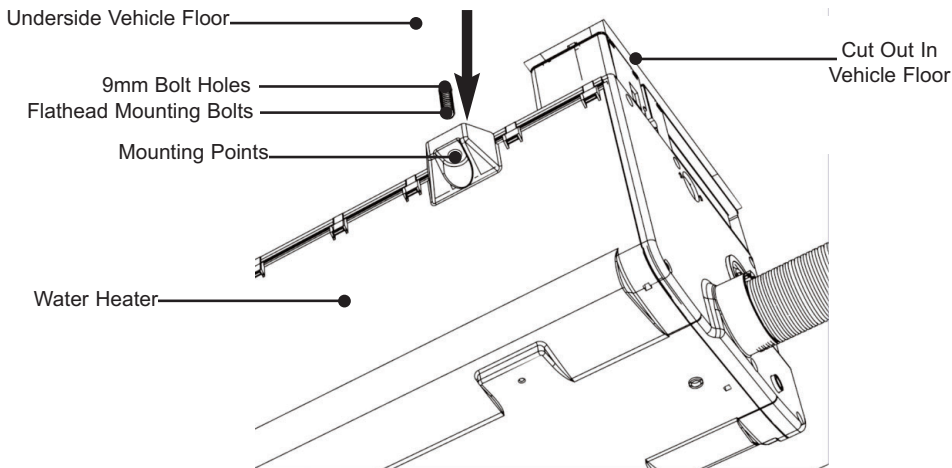
**Step 3 Fit The Water Heater to The Floor**

- i. Insert 8mm flathead mounting bolts (not supplied) through the 9mm holes in the floor from the inside (as shown in Fig 10).



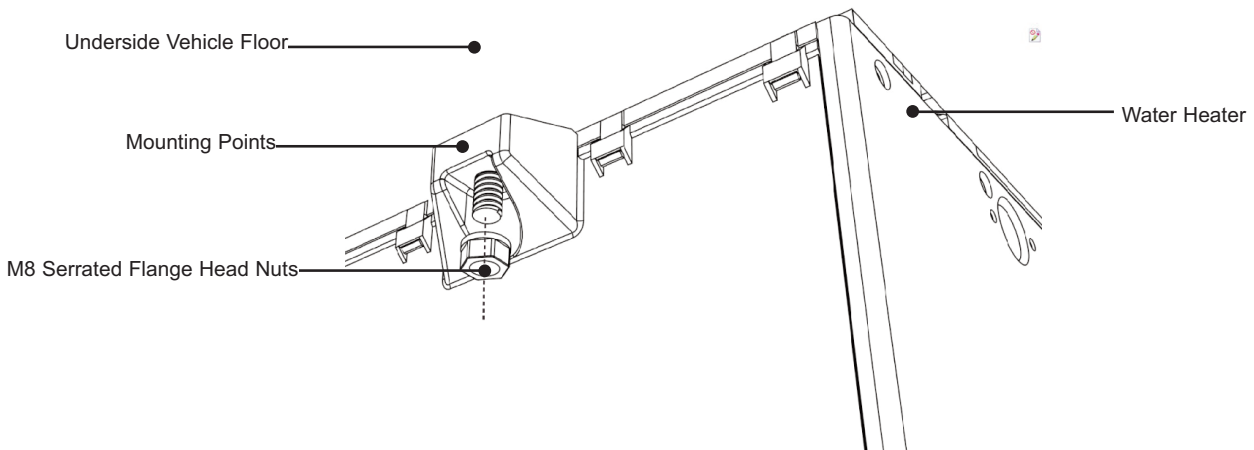
*Fig. 10 Fit Mounting Bolts*

- ii. Place the Water Heater on the underside of the vehicle floor. The mounting bolts **must pass** through the mounting feet, (as shown in Fig. 11).



*Fig. 11 Fit Water Heater*

- iii. Secure the mounting bolts with M8 serrated flange head nuts (not supplied).



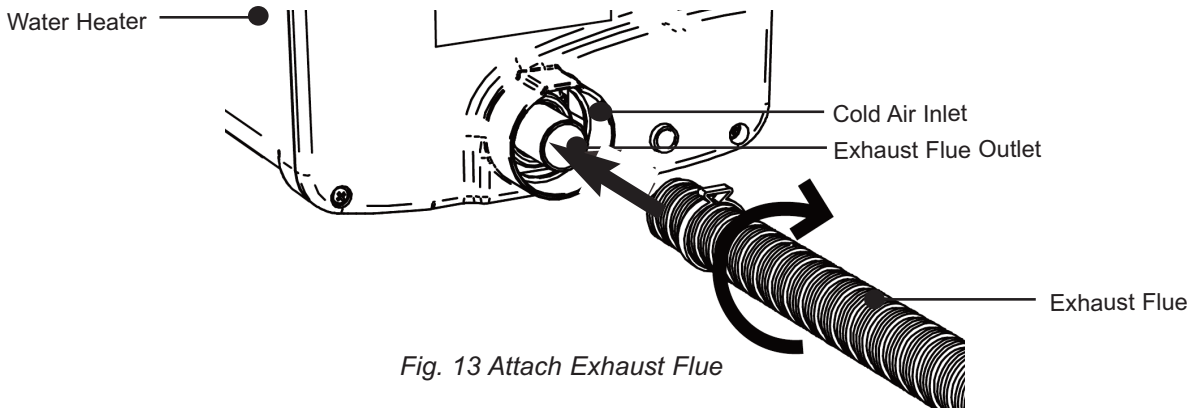
*Fig. 12 Secure Bolts*

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - UNDERFLOOR MODELS**  
**Whale Part Numbers: WW0821U (Suffix: B or R or C)**

**Step 4 Connect Water Heater to Flues**

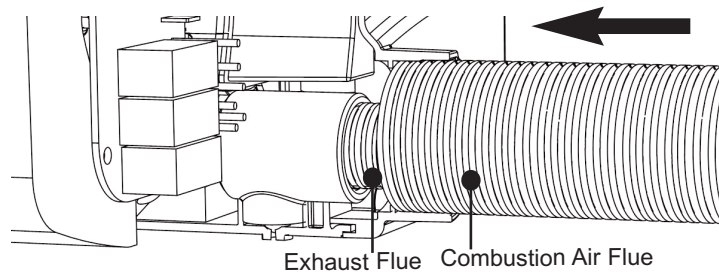
The water heater may be operated with flue lengths 0.7, 1.25 and 2m long. A longer flue maybe shortened to one of the two shorter lengths certified above. The flue **MUST NOT** be cut to lengths other than those specified above.

- i. Attach the exhaust flue to the Water Heater by pushing over the flue exhaust outlet on the Water Heater. The flue will push into the red sealing bush by 20mm. Turn the flue clockwise until the clip locks in place behind the plastic cover of the Water Heater. Check that the flue is locked in place by gently pulling the flue away from the Water Heater. The flue is locked in place when it does not come away from the Water Heater when gently pulled.



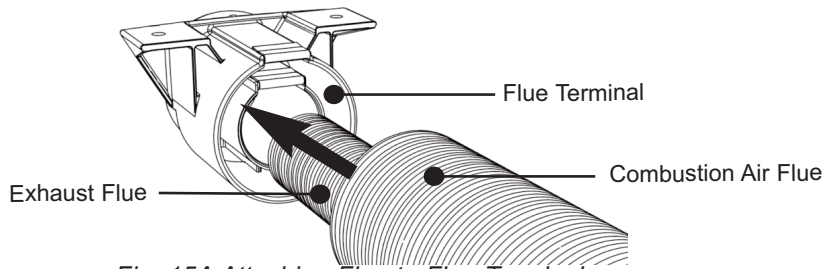
*Fig. 13 Attach Exhaust Flue*

- ii. Fit the combustion air flue to the Water Heater by sliding it over the exhaust flue and then connect to the Water Heater (as shown in Fig. 14).



*Fig. 14 Attach Combustion Air Flue*

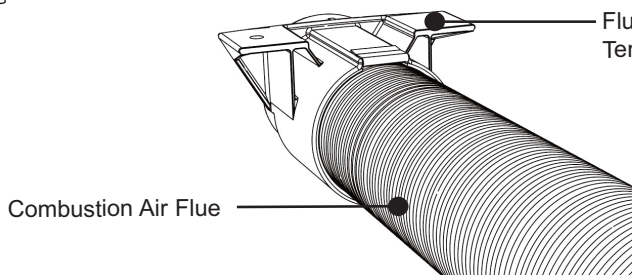
- iii. Push the exhaust flue into the rear of the flue terminal (fitted to the vehicle floor) until it will go no further, (approx 50mm). The flue **must be** pushed fully home. Please see Fig. 15A, B and C.



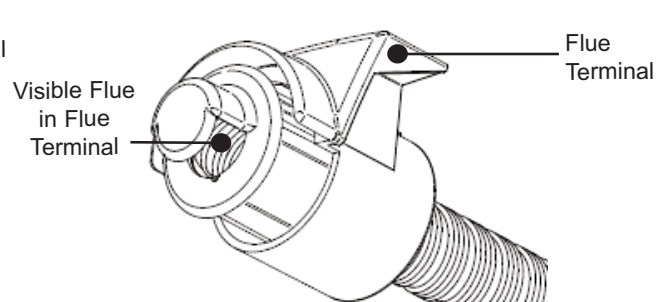
*Fig. 15A Attaching Flue to Flue Terminal*



- iv. Push the inlet flue into the rear of the flue terminal (fitted to the vehicle floor). The flue **must be** pushed fully home. Please see Fig. 16. The flue **must be** visible in the flue terminal.



*Fig. 15B Attaching Flue to Flue Terminal*

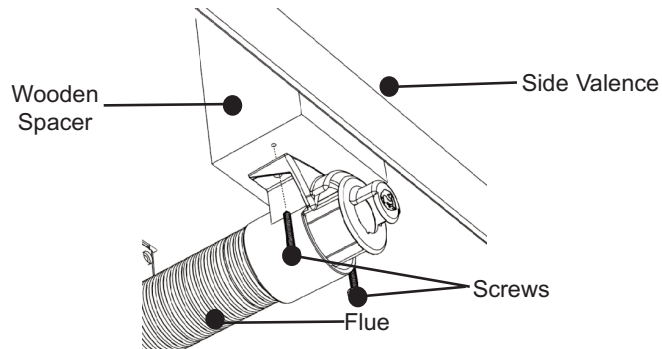


*Fig. 15C Attaching Flue to Flue Terminal*

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - UNDERFLOOR MODELS**  
**Whale Part Numbers: WW0821U (Suffix: B or R or C)**

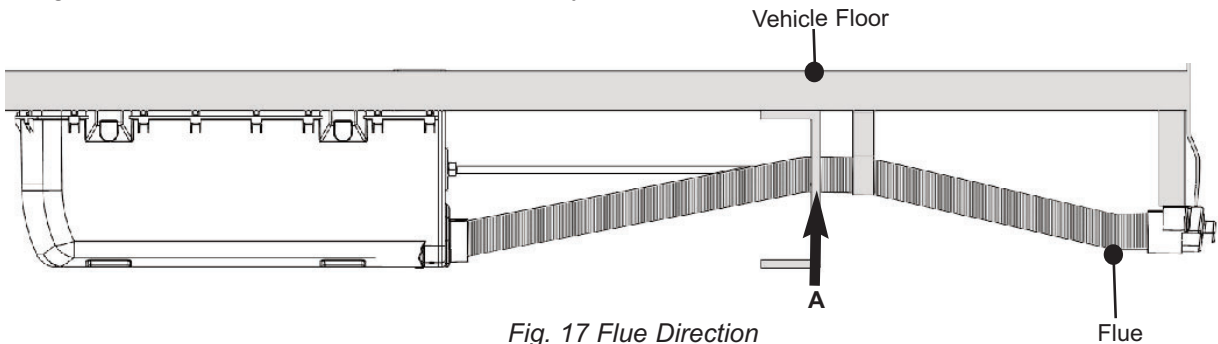
**Step 5 Attaching the Flue Terminal to the Vehicle**

A wooden spacer may be required to locate the flue terminal below the side valence. Attach the flue terminal with 2 x No.8 x  $\frac{3}{4}$ " pozi screws (not supplied). The flue terminal **must be** at the side of the vehicle, where an awning will **never be** fitted to.



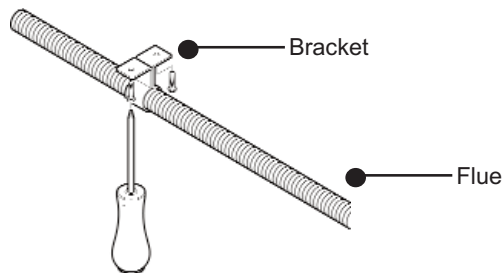
*Fig. 16 Attaching the Flue Terminal to the Vehicle*

**Please note:** The flue duct from the Water Heater to the terminal **must have** a maximum of one rise. As shown by point A in Fig. 17. This allows condensation to drain away from the Water Heater.



*Fig. 17 Flue Direction*

The flue **must be** attached to the underside of the vehicle floor with the two brackets supplied. Clip the bracket around the flue and use two screws (No.8 x  $\frac{3}{4}$ " ) to secure each bracket to the underside of the vehicle floor as per Fig.18.



*Fig. 18 Attaching Flue Bracket*

**For Step 6, please proceed to page 16.**

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - ONBOARD MODELS**  
**Whale Part Number: WW0821O (Suffix: B or R or C)**

**Step 1 Find Suitable Location For Water Heater Installation**

Consider the following 7 points:

- i. For weight distribution in caravans, the Water Heater **must be** positioned as close to the axle as possible. The installer **must avoid** locating the Water Heater at the very rear and the very front of the vehicle.
- ii. Any surfaces in contact with the Water Heater **must be** rated to at least 70 degrees C.
- iii. The location **must allow** access for servicing the Water Heater.
- iv. The flue terminal **must be** located at the side of the caravan. Acceptable flue lengths are 0.75 metres, 1.25 metres and 2 metres. A flue may be shortened to a minimum length of 0.75m, but **must not** be cut any shorter than this. Flues **must not** be lengthened.
- v. The flue terminal **must be** positioned at the side of the vehicle, that an awning will **never be** fitted to.
- vi. Only the Whale flue terminal (supplied with this Water Heater) is permitted to be used in conjunction with this Water Heater. This flue **must not** be positioned within 500mm of a refuelling point or fuel tank breather outlet or any ventilator from the fuel system(s). The flue terminal **must not** be fitted within 300mm of a ventilator for the living space or an opening part of a window.
- vii. The flue terminal **must only** be positioned vertically below an opening part of a window **if** the appliance is fitted with an automatic shut-off device to prevent operation when the window is open. The flue terminal **must be** a minimum of 300mm below the window.
- viii. If supplied with a reset button the user **must be** able to access it to clear lockouts.

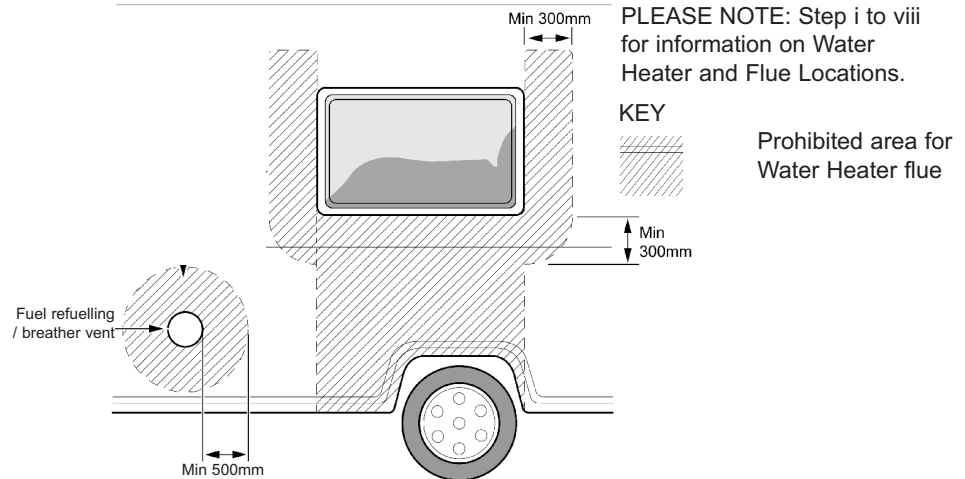


Fig. 19 Installation Locating Diagram

**Step 2 Cut Out Holes for Internal Water Heater**

The cut outs in the vehicle floor and bolt hole positions are shown in Fig 20. \*These cut outs can be located anywhere to the front of the Water Heater.

A cut out template is available on request by contacting **Webasto**.

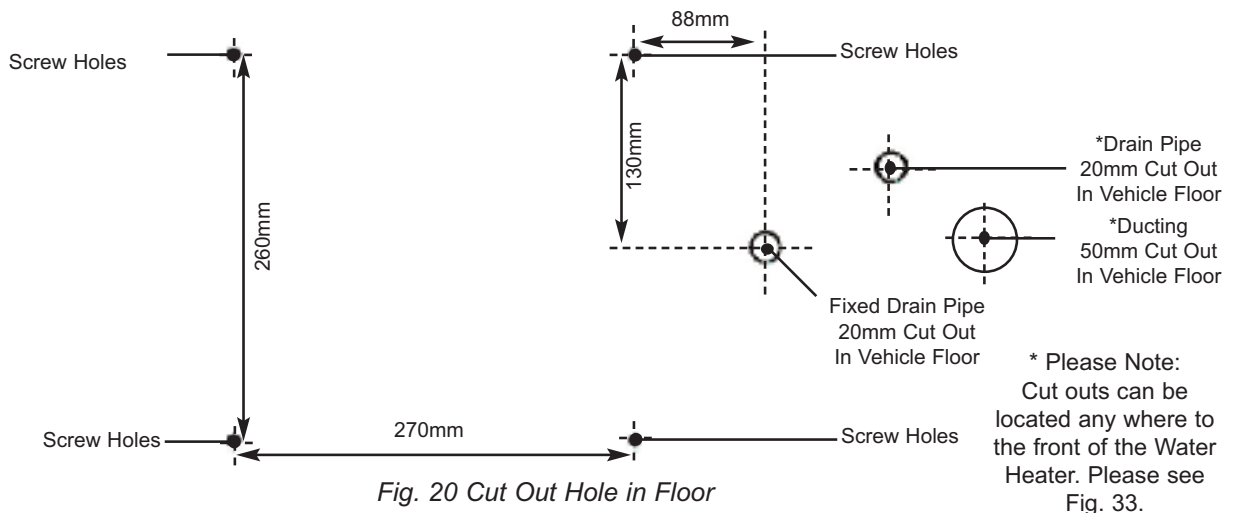
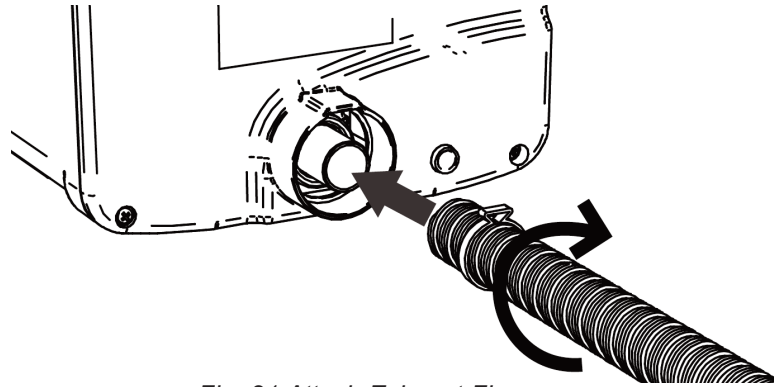


Fig. 20 Cut Out Hole in Floor

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - ONBOARD MODELS**  
**Whale Part Number: WW0821O (Suffix: B or R or C)**

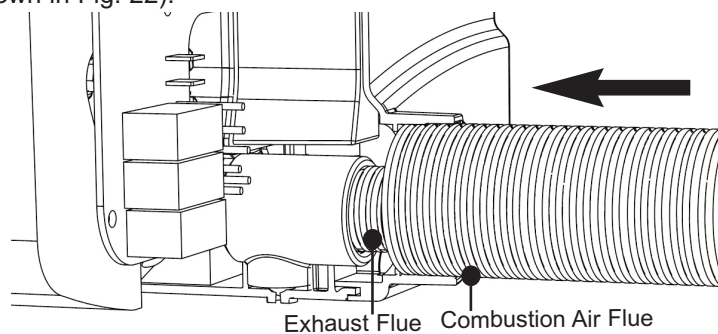
**Step 3 Connect Water Heater to Flues**

- i. Attach the exhaust flue to the Water Heater by pushing over the flue exhaust outlet on the Water Heater. The flue will push into the red sealing bush by 20mm. Turn the flue clockwise until the clip locks in place behind the plastic cover of the Water Heater. Check that the flue is locked in place by gently pulling the flue away from the Water Heater. The flue is locked in place when it does not come away from the Water Heater when gently pulled.



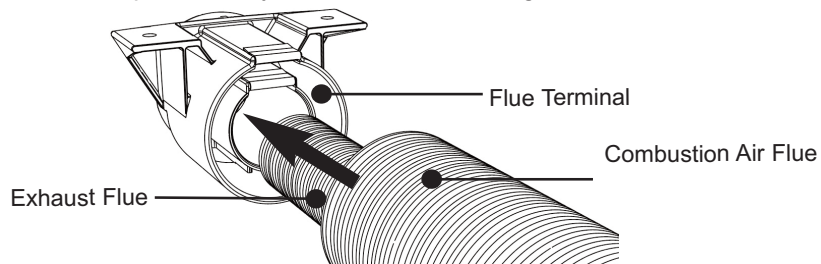
*Fig. 21 Attach Exhaust Flue*

- ii. Fit the combustion air flue to the Water Heater by sliding it over the exhaust flue and then connect to the Water Heater (as shown in Fig. 22).



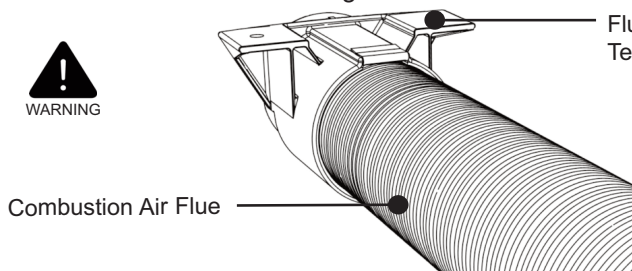
*Fig. 22 Attach Combustion Air Flue*

- iii. Push the exhaust flue into the rear of the flue terminal (fitted to the vehicle floor) until it will go no further (approx 50mm). The flue **must be** pushed fully home. Please see Fig. 23A, B and C.

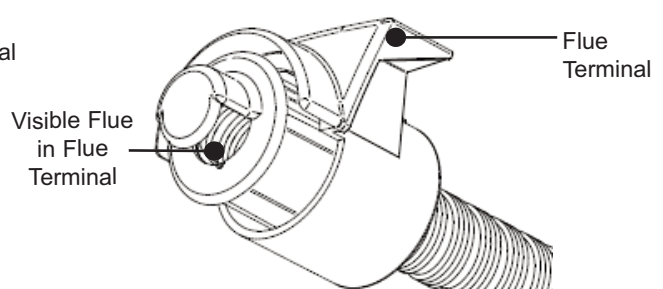


*Fig. 23A Attaching Flue to the Flue Terminal*

- iv. Push the inlet flue into the rear of the flue terminal (fitted to the vehicle floor). The flue **must be** pushed fully home. Please see Fig. 25. The flue **must be** visible in the flue terminal.



*Fig. 23B Attaching Flue to the Flue Terminal*

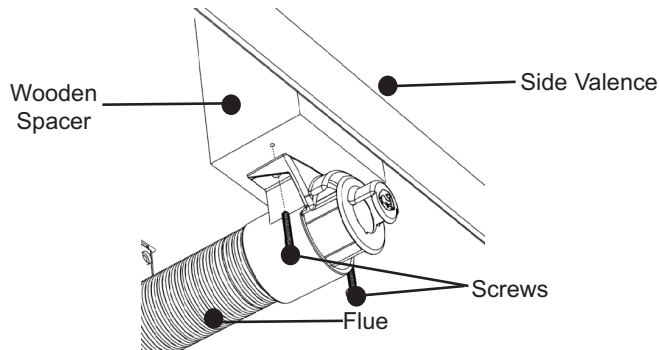


*Fig. 23C Attaching Flue to the Flue Terminal*

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - ONBOARD MODELS**  
**Whale Part Number: WW08210 (Suffix: B or R or C)**

**Step 4 Attaching the Flue Terminal to the Vehicle**

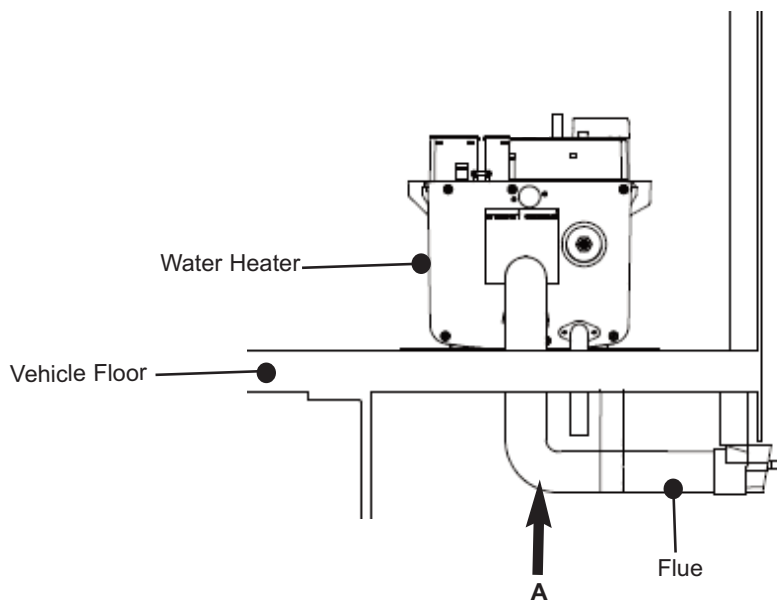
A wooden spacer may be required to locate the flue terminal below the side valence. Attach the flue terminal with 2 x No.8 x  $\frac{3}{4}$ " pozi screws (not supplied). The flue terminal **must be** at the side of the vehicle, where an awning will **never be** fitted to.



*Fig. 24 Attaching the Flue Terminal to the Vehicle*

**Please note:** The flue duct from the Water Heater to the terminal **must** have a maximum of one rise. As shown by point A in Fig. 25. This allows condensation to drain away from the Water Heater.

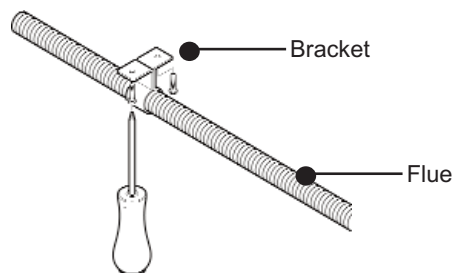
**Please note:** When installing flues, sharp bends **must be** avoided and the number of bends **must be** minimised.



*Fig. 25 Flue Direction*

The flue **must be** attached to the underside of the vehicle floor with the two brackets supplied. Clip the bracket around the flue and use two screws (No.8 x  $\frac{3}{4}$ " ) to secure each bracket to the underside of the vehicle floor as per Fig. 26.

A flue may be shortened to a minimum length of 0.75m, but **must not** be cut any shorter than this. Flues **must not** be lengthened.

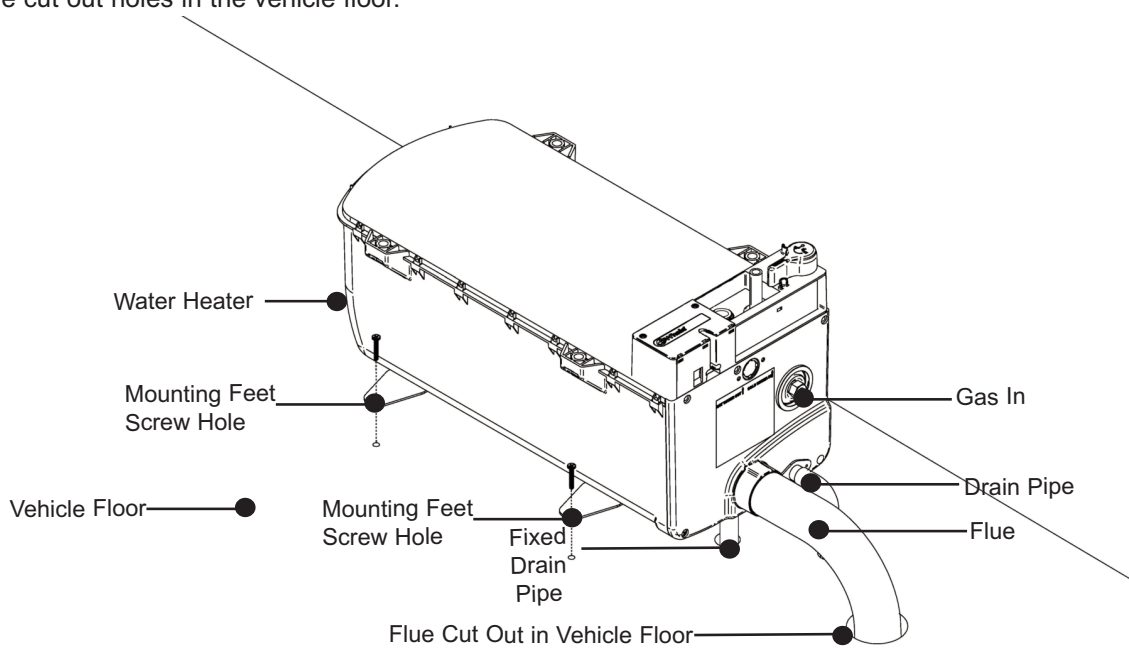


*Fig. 26 Attaching Flue Bracket*

**INSTALLATION INSTRUCTIONS - ONBOARD MODELS**  
**Whale Part Number: WW0821O (Suffix: B or R or C)**

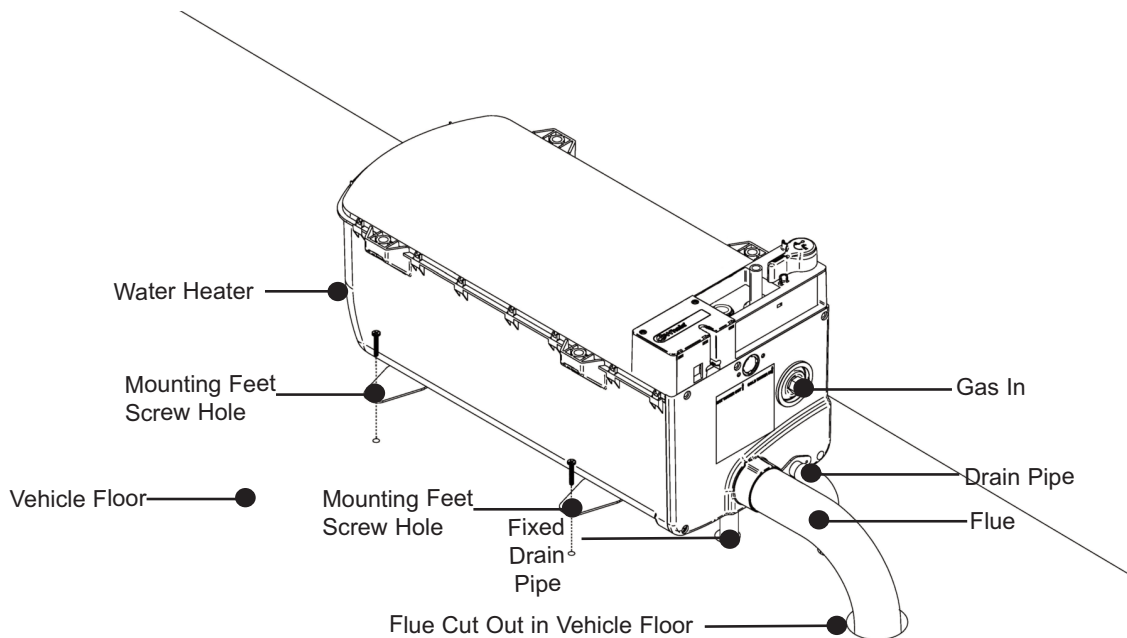
**Step 5 Fit The Water Heater to The Floor**

- i. Place the Water Heater on the vehicle floor, feed the attached flue, fixed drain pipe and drain pipe through the cut out holes in the vehicle floor.



*Fig. 27 Place the Water Heater On The Floor*

- ii. Attach the Water Heater to the vehicle floor. The screws **must** pass through the mounting feet, as shown in Fig. 28.



*Fig. 28 Secure the Water Heater To The Floor*

## INSTALLATION INSTRUCTIONS - ALL MODELS

### Step 6 Connect to Gas Supply

**Please Note:** Ventilation **must comply** with relevant local requirements, e.g. EN 721. Gas Valve and connections are to be supplied by the fitter. Adequate gas drop out vents **must be** installed in the vicinity of the gas connection.

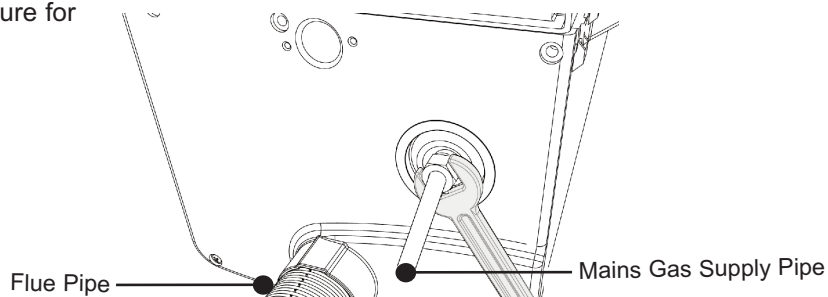
The appliance **must be** installed in accordance with the installation instructions and **must comply** with any relevant regulations in the country where the appliance is installed.

Check the gas pipe of the Water Heater and the main gas supply pipe to ensure it is clear from dirt or other particles. Fit the gas supply to the compression fitting on the Water Heater. The supply pipe **must be** positioned to ensure the Water Heater can be removed for servicing. The supply pipe should be straight for the first 100mm out from the gas connection on the heater. This allows the front cover to be removed for servicing.

If the Water Heater is to be used while the vehicle is in motion, a suitable collision activated gas shut off valve **must be** fitted. Gas shut-off valve **must be** located as close as possible to the Water Heater inside the vehicle and all connections **must be** kept to a minimum.



**WARNING:** The operating pressure for the gas supply **must be** either 28-30 mbar Butane or Propane.



*Fig. 29 Connecting Gas Supply*

### Step 7 Electrical Connections 12V d.c.

#### Electrical Connections 12V d.c. when fitted with Whale® Water Heater Manual Control Panel



**WARNING:** Always disconnect the appliance from the power supply prior to working on electrical components. The Water Heater comes complete with electrical connectors fitted.

The Whale® Water Heater and Control Panels are designed to be integrated into the caravan's wiring loom. The Water Heater is provided with a JST VH series 10 way socket. 7 wires are required to connect the Water Heater to the Control Panel, plus 12V d.c. and 0V d.c. power supply.

**Please note:** A 5 Amp fuse **must be** fitted in the 12V d.c. supply.

#### Step 7 - Installing With Whale® Water Heater Manual Control Panel

*Table 1: Showing Electrical Connections when fitted with Whale® Manual Control Panel*

Wire Number	Description
1	12V d.c. supply
2	0V d.c. supply
3	Switch common
4	Lockout LED
5	Burner LED
6	Burner Switch
7	Blank
8	Blank
9	Blank
10	Frost protection switch



## INSTALLATION INSTRUCTIONS - ALL MODELS

### Step 8 Connection to Cold Water Supply (see Fig. 30)

This Water Heater is fitted with Whale® 12mm semi-rigid pipe on the cold water inlet. A Whale® 12mm straight (Whale Part Number: WU1203) or 12mm elbow (Whale Part Number: WU1204) Quick Connect fitting **must be** used to connect to the vehicles cold water supply. A suitable adaptor may be required depending on the plumbing system used. **Please note:** A non-return valve (Whale Part Number: FV1300) **must be** fitted on the cold water



supply.

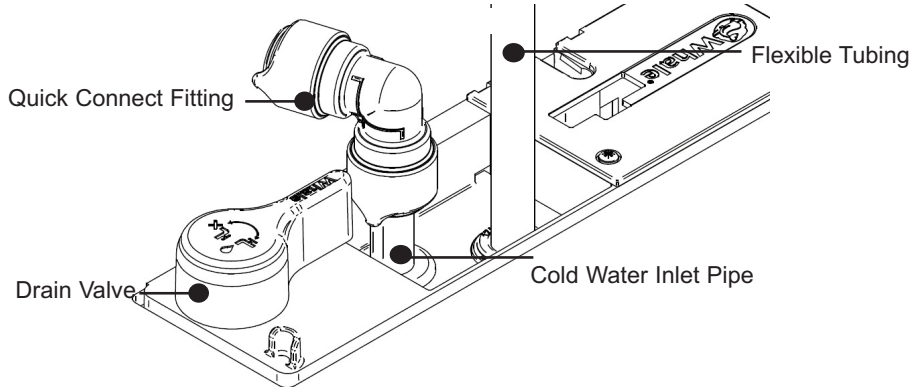


Fig. 30 Connect Cold Water Supply

### Step 9 Connect Hot Water Supply (see Fig. 31).

You must use a Whale approved 12mm semi rigid pipe to connect to the hot outlet. Any pipework not approved by Whale for this specification is used at the risk of the installer. Whale will accept no liability for the failure of non-approved pipework. Contact Webasto for details of approved pipework.

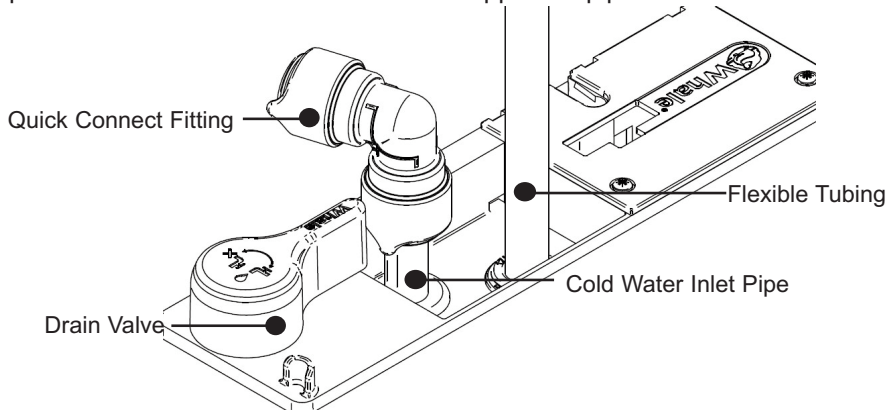


Fig. 31 Connect Hot Water Supply

If you have any other plumbing system contact **Webasto** for further information.

## Step 11 Completed Installation

This appliance **must be** installed in accordance with the installation instructions and in compliance with any relevant regulations in the country where the appliance is installed.

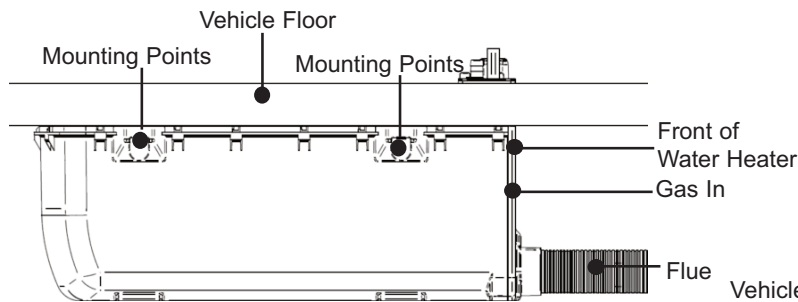


Fig. 32 Completed Installation - Underfloor Models

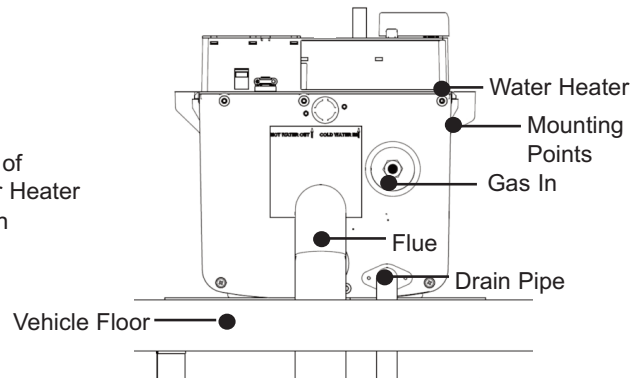


Fig. 33 Completed Installation - Onboard Models

Check the gas pipe of the Water Heater and the main gas supply pipe to ensure it is clear from dirt or other particles. Fit the gas supply to the copper gas pipe of the Water Heater with a compression fitting. The supply pipe **must be** positioned to ensure that the Water Heater can be removed for servicing.

Gas shut-off valve **must be** located as close as possible to the Water Heater and all connections **must be** kept to a minimum.



**WARNING:** The operating pressure for the gas supply **must be** either 28-30mBar Butane or Propane.

**Please note:** After completing installation, a full function check including gas soundness **must be** carried out to ensure that the appliance has been installed properly and operates correctly. The gas soundness check **must be** carried out by an accredited LPG gas engineer and a test certificate for the Water Heater **must be** issued.

## 7. INSTRUCTIONS FOR USE

To the User: Read the following instructions carefully.



**Observe All Warnings.**

Never operate the Water Heater without water in it. This appliance **must not** be connected directly to the mains water supply without a pressure regulator fitted, or any water supply greater than 190 kPa (1.9 bar). Ensure that the caravan water system, including this Water Heater is full of water and that the vehicle is level before operating.

If temperatures are likely to fall below zero degree celsius, you **must ensure** that water is drained from the Water Heater (unless the Frost Protection setting is in operation).

**Please note:** The Frost Protection setting is only recommended for use for a period of 3 days or less. If the vehicle will not be in use for longer than 3 days, the water system **must be** fully drained.

**Please note:** When using the Frost Protection setting the user **must ensure** that Frost Protection is turned on, activated and remains in operation for the duration for its period of use. Frost damage will not be covered by warranty.

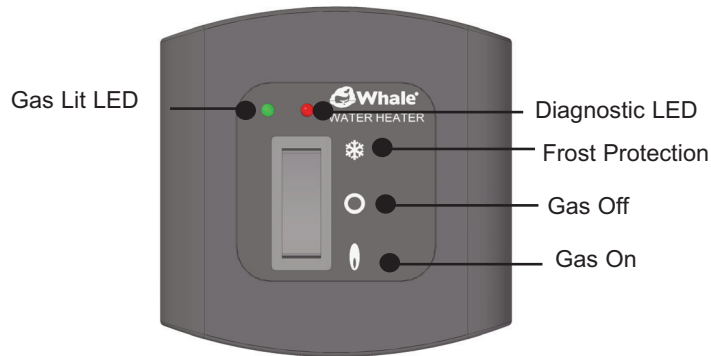
When using operating switches provided by the installer or Vehicle Manufacturer, they are responsible for providing user instructions and identification of symbols on the control panel.

For operation of this Water Heater, a 12V d.c. supply **must be** connected at all times.

## OPERATION INSTRUCTIONS - ALL MODELS

- Step One:** Upon initial operation or to refill after the system has been drained, check that the drain valve is closed, (see Fig 35A) then fill the system with clean, fresh water.
- Step Two:** To fill, open one hot tap and switch on the Water Pump.
- Step Three:** Leave the tap open to allow air to escape while the Water Heater is filling. When water flows smoothly out of the hot tap, the water heater is filled. To allow the remainder of air to escape from the system, open each hot water tap in turn until water flows smoothly.

### Option 1 Operating with Whale® Water Heater Manual Control Panel






*Fig. 34 Whale® Water Heater Control Panel*

**Gas Operation.** Operate the switch to the 'on' position. There will be a pre-purge pause of approx. 20 seconds to allow any unburnt gas to leave the flue. A green LED will light upon successful flame ignition. If there is air in the gas supply line, it may take a few attempts for the gas to ignite. See Section 9 for gas lockout re-setting. If the ignition is not satisfactory, the red LED will flash - refer to the Trouble Shooting Guide (see Section 9).

**Switching The Appliance Off.** Operate the switch to the top 'Off' position (O). If the Water Heater is not going to be used for more than 3 days, isolate the gas supply, by ensuring the gas shut off valve is closed and that the mains gas supply is turned off. The Water Heater **must be** fully drained if there is a risk of freezing (unless Frost Protection is active). **Please note:** When using the Frost Protection setting, the user **must ensure** that Frost Protection is turned on, activated and remains in operation for the duration of its use. This **must not** exceed 3 days. Frost damage will not be covered by warranty.

*Table 3: Whale Water Heater Control Panel Functions*

Symbol	Setting	Description
	OFF	Water Heater will be off.
	Gas	Water Heater will operate on gas. There will be a pre-purge time of around 20 seconds before ignition. When the gas is lit, the green LED will be illuminated. If the Water Heater fails to light for any reason, the red LED will flash. Refer to Troubleshooting Guide (Section 9).
	Frost Protection	The Water Heater will operate automatically on gas. Frost Protection will heat the water to prevent freezing at low temperatures. Frost Protection will only activate if a gas power source is both connected and turned on. Frost Protection use <b>must not</b> exceed 3 days at one time.

**Please Note:** Water will drip from the discharge pipe of the pressure-relief valve during heat up. The pressure relief valve **must be** operated regularly (at least twice a year) by turning the yellow lever in the anti-clockwise direction (see Fig. 36B), to remove lime deposits and to ensure that it is not blocked. If blocked, please contact **Webasto**.

**General Safety Notes:** The operating pressure of the gas supply to the Water Heater **must be** 28 - 30mbar Butane or Propane.

**Please Note:** In cold temperatures, the water in the supply pipe work may freeze and prevent filling.

## OPERATING INSTRUCTIONS - DRAIN VALVE

The Water Heater **must be** drained if it is not being used for a period of more than 3 days or if there is a danger of freezing (unless Frost Protection is active). The drain valve is located at the top of the Water Heater, beside the cold and hot water inlet. To operate the drain valve, turn the yellow lever clockwise 90 degrees.

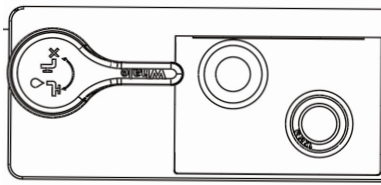


Fig. 35A Drain Valve - Closed Position

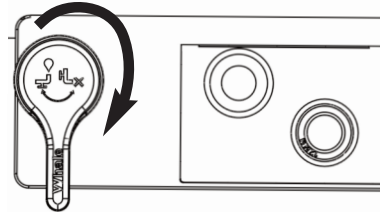


Fig. 35B Drain Valve Open Position

## 8. MAINTENANCE

The Water Heater **must be** fully sterilised at least once per year. If the Water System has not been used for a period of 7 days or longer, you **must** fully drain the water system and rinse it thoroughly before refilling it. After use, to clean and sterilise inside the Water Heater and the full water system, use diluted sterilising fluid (as per manufacturer recommendations). Open all the taps in the vehicle to ensure no air remains in the system. When the air is removed, close the taps and leave the sterilising solution for between 1 - 2 hours. You must now drain the system and fully rinse through with fresh drinking water. The system can now be used normally.

The outside of the appliance should not normally require cleaning. If it does, isolate the electrical supplies and wipe down with a soft, damp cloth only. Do not use abrasive cleaners. Allow to fully dry before reconnecting the electrical supplies. If descaling of this appliance is required, this can be done using a domestic liquid de-scaling product and fully rinse through with clean water afterwards. Cleaning and user maintenance **must not** be carried out by children without supervision.

**Please Note:** Water will drip from the discharge pipe of the pressure-relief valve during heat up. The pressure relief valve **must be** operated regularly (at least twice a year) by turning the yellow lever in the anti-clock wise direction (see Fig. 35B), to remove lime deposits and to ensure that it is not blocked.

The Whale Water Heater **must be** checked periodically by a Whale Approved Service Centre / Technician, or competent person, at least annually. This **must be** completed according to the practice in the country where it is used and according to the Whale instructions. Whale recommends annual testing of gas soundness and combustion by an accredited LPG gas engineer. The appliance contains ESD sensitive components - please contact **Webasto** for more information and advice.

## 9. TROUBLESHOOTING

### FITTED WITH WHALE® WATER HEATER MANUAL CONTROL PANEL

The Water Heater is equipped with an electronic diagnostic system which will detect fault conditions ranging from poor gas or d.c. supply to internal Water Heater malfunctions. In the unlikely event of a failure, the red light on the control panel will flash a number of times, pause, and repeat until switched off. Count the number of flashes and refer to the table below.

Number of flashes	Fault	Remedy
1	No flame detected	Check gas supply making sure there is gas in the bottle and no blockage in the gas line. Check combustion air inlet flue and exhaust flue for blockages. At temperatures below 5°C use Propane gas rather than Butane. Clear lockout as described below.
2	Overheat	Check there is water in the appliance. Whale recommends you wait at least 5 to 10 minutes to allow the heater to cool before clearing lockout as described below.
3	Low/high supply voltage	Minimum operating voltage is 10V, maximum is 15V, when measured at the Water Heater. Check battery voltage. If between 10V and 15V, check connections between Water Heater and battery. Check alternator or external battery charging. Clear lockout as described below.
4	Air Proving	Check combustion air inlet flue and exhaust flue for blockages. Clear lockout as described below.
5+	Other / internal fault	Attempt to clear lockout as shown below. If this fails, contact <b>Webasto</b> .

#### Gas Lockouts

Gas lockouts **must be** cleared by moving the gas switch from 'on' position to 'off' position then back to the 'on' position. The complete sequence of switch movements **must be** completed within 2.5 seconds for a lockout to be successfully cleared. If there is air in the gas line, e.g. after a gas bottle change, the Water Heater may require several attempts before it lights. When using the Water Heater in winter, ensure that the flue is not blocked by snow or fallen leaves etc.

**Please note:** If Frost Protection is selected, a gas supply **must be** connected and turned on. If there is no gas supply available and Frost Protection is selected, the Water Heater will enter Gas Lockout. This **must be** cleared as described above. **Please note:** When in Gas Lockout, Frost Protection is **not** active, the Water Heater is **not** protected from freezing.

If at any time you are unable to clear a lockout by following the above instructions, please contact **Webasto**.

## 10. WINTERISING / DRAINING / TRAVELLING



You **must ensure** that the Water Heater is drained (unless Frost Protection is turned on and is active. Please note: The Frost Protection setting **must only** be used for a maximum of 3 days). This is particularly important during the winter months as a precaution against freezing. To drain, switch off the water pump at either the pump switch or main switch. Open all the hot water taps in the vehicle and operate the drain valve fitted to the top of the Water Heater. The drain valve **must be** left in the 'open' position to ensure all the water drains out (See Fig. 35B).

**Please note:** The user **must ensure** that Frost Protection is turned on, activated and remains in operation for the duration, which **must not** exceed 3 days. Frost damage will not be covered by warranty.

If it is necessary to travel with water in the Water Heater, it may be filled before departure. If travelling with water in the Water Heater, you **must** follow the below instructions.

To prevent freezing, if temperatures experienced on the journey are below or expected to be below 0°C, the Water Heater **must be** operated during the journey to keep the heater above 0°C.

## 11. SERVICE SUPPORT DETAILS

**For installation or serviceable parts advice please contact Webasto.**

## 12. EU DECLARATION OF CONFORMITY

Description of Equipment: **Gas Storage Water Heater**

### Manufacturer's Declaration

We hereby declare, under our sole responsibility, that the above equipment complies with the provisions of the following EC Directives:

Gas Appliance Regulation (EU) 2016/426 (GAR) on the approximation of the laws of the Member States relating to appliances burning gaseous fuels.

Low Voltage Directive 2006/95/EC on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC, on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

The Drinking Water Directive 98/83/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to the quality of water intended for human consumption.

ECE Regulation No. 10.05 with regard to electromagnetic compatibility (WW0821 models only, excludes IW0821 models).

CE mark first affixed: 2015

### Basis on which conformity is declared

The above equipment meets the protection requirements of the EMC Directive and the principal elements of the safety objectives of the Low Voltage Directive.

Please contact Whale® if further details are required.

Richard Bovill  
Engineering Director

## 13. PATENTS AND TRADEMARKS

The Whale® Expanse Water Heater is protected by the following patent and design registrations: - Patent number: EP 2438364, WO 2010091836, WO 2010091836. Patents Applied for : 1414454.7, 1414462.0, 1414465.3  
WHALE® is a registered trademark and EXPANSE™ is an unregistered trademark of Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Northern Ireland trading as Whale®.

## 14. WARRANTY

The Whale® Water Heater is covered by a 2 year warranty.

Please complete the enclosed warranty card and return to Whale.

For warranty details, please see the enclosed Warranty Statement.

©Copyright Whale 2019 All rights reserved. Reproduction in whole or in part without permission is prohibited.

WHALE®, is a registered trademark of Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Northern Ireland trading as Whale. Whale's policy is one of continuous improvement and we reserve the right to change specifications without prior notice. Illustrations are for guidance purposes only.

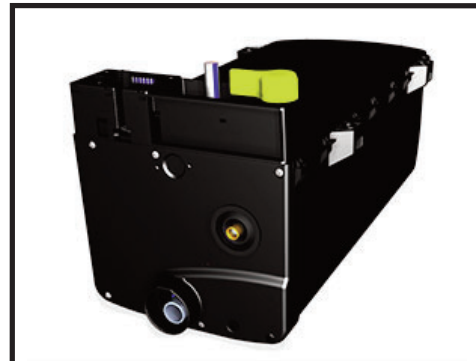
Neither the accuracy nor completeness of the information contained in this or any product literature is guaranteed by the Company and may be subject to change at its sole discretion.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, N. Ireland BT19 7TA  
Tel: +44 (0)28 9127 0531  
www.whalepumps.com  
Email: info@whalepumps.com

# INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

## Whale® Expanse™ Gas-Warmwasserbereiter

Mehr Wärme, Mehr Platz, Mehr Kontrolle\*



Modellnummer	Suffix	Beschreibung
<b>Modelle zur Unterboden-Installation</b>		
WW0821U	B oder R oder C	Gas-Warmwasserbereiter, Unterboden (Installation mit Whale® Warmwasserbereiter-Bedienfeld)
<b>Modelle zur Innenraum-Installation</b>		
WW0821O	B oder R oder C	Gas-Warmwasserbereiter, Innenraum (Installation mit Whale® Warmwasserbereiter-Bedienfeld)

Suffix	Beschreibung
B	Großpackung
R	Mehrwegverpackung
C	Gewerbliche Verpackung

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Whale®-Produkt entschieden haben. Seit mehr als 70 Jahren ist Whale wegweisend auf dem Gebiet der Entwicklung und Herstellung von Wasser- und Abwassersystemen. Hierzu zählen: Sanitärösungen, Wasserhähne, Duschen und Pumpen für Niederspannungs-anwendungen. Das Unternehmen und seine Produkte haben sich einen hervorragenden Ruf für Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation, und nicht zuletzt auch für einen ausgezeichneten Kundendienst erworben.

Für Informationen über unser komplettes Produktsortiment besuchen Sie unsere Website:

[www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

\* Mehr Wärme, Mehr Platz, Mehr Kontrolle im Vergleich zu früheren Heizungsmodellen von Whale



Alle Whale Gasprodukte müssen von einem **qualifizierten Gasinstallateur** eingebaut werden und die Einbauvorgaben und die Bestimmungen von EN 1949-2011 erfüllen.



Alle Arbeiten müssen von einer **fachkundigen Person** vorgenommen werden wie in den einschlägigen und örtlichen Regelwerken definiert.



**Bitte beachten: unsachgemäßer Einbau kann zu einem tödlichen elektrischen Schlag führen!**



## INHALTSVERZEICHNIS

1. Funktionsweise
2. Technische Daten
3. Anwendungsbereich
4. Warnhinweise
5. Liste der Einzelteile
6. Installationsanleitung
7. Bedienungsanleitung
8. Wartung
9. Störungsbehebung
10. Überwinterung, Entleeren und Reisen
11. Kundendienst
12. EU-Konformitätserklärung
13. Patente und Warenzeichen
14. Garantie

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- |          |   |
|----------|---|
| Abb. 1   | Explosionszeichnung   |
| Abb. 2   | Abmessungen – Unterboden-Modelle Vorderansicht                              |
| Abb. 3   | Abmessungen – Unterboden-Modelle Draufsicht                                 |
| Abb. 4   | Abmessungen – Unterboden-Modelle Seitenansicht                              |
| Abb. 5   | Abmessungen – Innenraum-Modelle Vorderansicht                               |
| Abb. 6   | Abmessungen – Innenraum-Modelle Draufsicht                                  |
| Abb. 7   | Abmessungen – Innenraum-Modelle Seitenansicht                               |
| Abb. 8   | Einbauort – Unterboden-Installation   |
| Abb. 9   | Bodenausschnitt – Unterboden-Installation                                   |
| Abb. 10  | Installation der Befestigungsschrauben – Unterboden-Installation            |
| Abb. 11  | Installation des Warmwasserbereiters – Unterboden-Installation              |
| Abb. 12  | Sichern der Befestigungsschrauben – Unterboden-Installation                 |
| Abb. 13  | Anbringen des Abgasrohrs – Unterboden-Installation                          |
| Abb. 14  | Anbringen der Verbrennungsluftzuleitung – Unterboden-Installation           |
| Abb. 15A | Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss – Schritt Eins |
| Abb. 15B | Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss – Schritt Zwei |
| Abb. 15C | Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss – Schritt Drei |
| Abb. 16  | Anbringen des Rohrleitungsanschlusses am Fahrzeug – Unterboden-Installation |
| Abb. 17  | Führung der Rohrleitung – Unterboden-Installation                           |
| Abb. 18  | Anbringen der Halteschellen – Unterboden-Installation                       |
| Abb. 19  | Einbauort – Innenraum-Installation  |
| Abb. 20  | Bodenausschnitt – Innenraum-Installation                                    |
| Abb. 21  | Anbringen des Abgasrohrs – Innenraum-Installation                           |
| Abb. 22  | Anbringen der Verbrennungsluftzuleitung – Innenraum-Installation            |
| Abb. 23A | Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss – Schritt Eins |
| Abb. 23B | Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss – Schritt Zwei |
| Abb. 23C | Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss – Schritt Drei |
| Abb. 24  | Anbringen des Rohrleitungsanschlusses am Fahrzeug – Innenraum-Installation  |
| Abb. 25  | Führung der Rohrleitung – Innenraum-Installation                            |
| Abb. 26  | Anbringen der Halteschellen – Innenraum-Installation                        |
| Abb. 27  | Platzieren des Warmwasserbereiters auf dem Boden – Innenraum-Installation   |
| Abb. 28  | Befestigen des Warmwasserbereiters am Boden – Innenraum-Installation        |
| Abb. 29  | Anschließen der Gasversorgung   |
| Abb. 30  | Anschließen der Kaltwasserversorgung  |
| Abb. 31  | Anschließen der Warmwasserversorgung  |
| Abb. 32  | Fertige Installation – Unterboden-Modelle                                   |
| Abb. 33  | Fertige Installation – Innenraum-Modelle                                    |
| Abb. 34  | Bedienfeld des Whale® Warmwasserbereiters                                   |
| Abb. 35  | Betätigung des Ablassventils  |

## 1. FUNKTIONSWEISE

Der Whale® Expanse™ ist ein gasbetriebener Warmwasserbereiter mit Speichertank. Der Expanse™ kann in den Fahrzeuginnenraum eingebaut oder außen unter dem Fahrzeug installiert werden. Die einzigartige Konstruktion verfügt über einen Warmwasserspeicher mit einer Kapazität von 8 Litern und bietet eine Vielzahl von Einstellungen, die eine niedrige Stromaufnahme oder ein schnelles Aufheizen ermöglichen. Dank der robusten Isolierung und fest installierten Abdeckung des Abzugrohrs (nicht abnehmbar) benötigt der Whale® Expanse™ Warmwasserbereiter nur eine minimale Wartung.

**Lesen Sie sich vor der Installation die folgenden Hinweise sorgfältig durch.**

## 2. TECHNISCHE DATEN

Modell: WW0821U (Suffix: B oder R oder C) / WW0821O (Suffix: B oder R oder C)

### **WW0821U (Suffix: B oder R oder C)**

Maximale Abmessungen im Fahrzeug-Innenraum:

Höhe: 180 mm (Unterboden), Breite: 262 mm, Länge: 522 mm, Trockengewicht: 4,5 kg

### **WW0821O (Suffix: B oder R oder C)**

Maximale Abmessungen im Fahrzeug-Innenraum:

Höhe: 252 mm, Breite: 280 mm, Länge: 522 mm, Trockengewicht: 4,5 kg

Nominale Wasserkapazität 8 Liter

Gas: Butan/Propan 30 mbar - CAT I<sub>3B/P</sub> (30)

Klassifizierung des Warmwasserbereiters mit Speichertank: Typ: C13

Nominale Wärmezufuhr: Gas 1,35 kW

Verbrauch im Standby-Betrieb: Gas 43 W

Nennspannung: 12 V DC (minimal 10,1 Volt DC bis maximal 14,9 Volt DC)

Maximalstrom DC: 0,48 A (0,03 A im Standby-Betrieb)

Maximaler Wasserdruck: 190 kPa (1,9 Bar)

Nennndruck: 300 kPa (3,0 Bar)

Einstellung des Überdruckventils: 300 kPa (3,0 Bar)

Maximale Bodenstärke des Fahrzeugs: 47 mm

Schutzklasse: IP45

**Hinweis:** Bei Anschluss an die Hauptwasserversorgung muss ein geeigneter Wasserdruckregler installiert werden, um sicherzustellen, dass der maximale Versorgungsdruck einen Wert von 190 kPa (1,9 Bar) nicht überschreitet.

Trockenlagertemperatur: -20°C bis 70°C

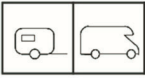
Maximale Wassertemperatur: Ca. 72°C

**Typische Aufheizzeit von 15°C auf 70°C:** Ca. 26 Minuten.

Da wir unsere Produkte ständig verbessern, behalten wir uns das Recht vor, technische Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

### 3. EINSATZGEBIET

Der Whale® Expansions Warmwasserbereiter ist für Wohnwagen, Wohnmobile und mobile Anwendungen konzipiert und nur für kleine und mittlere Freizeitfahrzeuge geeignet. Er ist nur für den Einsatz in Freizeitfahrzeugen geeignet, d. h. Wohnwagen und Wohnmobile, nicht jedoch für Wohnwagen und Wohnmobile, die als Ferienhaus zum Dauercamping verwendet werden. Der kompakte und leichte 8 Liter-Tank ermöglicht kurze Aufheizzeiten und ist für eine Unterboden- oder Innenraum-Installation vorgesehen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät für den Einsatz in Freizeitfahrzeugen geeignet ist.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät **nicht** für den Einsatz in Booten geeignet ist.

### 4. WARNHINWEISE



Beachten Sie alle Warnhinweise.

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass das Gassystem undicht oder Gasgeruch wahrnehmbar ist:

- Löschen Sie alle offenen Flammen
- Schalten Sie alle Gasgeräte aus und betätigen Sie keine elektrischen Schalter
- Schalten Sie alle Gasgeräte aus
- Öffnen Sie zur Belüftung Fenster und Türen
- Nicht rauchen
- Sperren Sie den Gasanschluss ab

Lassen Sie das System in einem autorisierten Whale®-Servicecenter oder von einem zugelassenen Servicetechniker, der Mitglied des Whale® Approved Service Engineer Networks ist, gründlich überprüfen. In den folgenden Situationen darf der Warmwasserbereiter **nicht** in Betrieb genommen werden:

- Beim Betanken des Fahrzeugs, des Zugfahrzeugs für den Wohnwagen oder eines anderen Gerätes.
- Wenn sich das Fahrzeug, in dem der Warmwasserbereiter installiert ist, in einem geschlossenen Raum befindet (z. B. in einer Garage).

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder von Personen mit mangelnder Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie angemessen beaufsichtigt werden oder eine ausführliche Einweisung für die sichere Benutzung des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder **dürfen nicht** mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung **darf nicht** von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

**Vor dem Betrieb:** Stellen Sie sicher, dass das Wassersystem des Fahrzeugs, einschließlich des Warmwasserbereiters, mit Wasser gefüllt ist und dass das Fahrzeug waagrecht steht, bevor Sie den Warmwasserbereiter in Betrieb nehmen.

Bei Frostgefahr **muss** dieses Gerät komplett entleert werden. Nur wenn die Frostschutzeinstellung eingeschaltet und aktiviert ist, braucht der Warmwasserbereiter nicht entleert werden.

**Bitte beachten Sie:** Die Aktivierung der Frostschutzeinstellung wird nur für einen Zeitraum von 3 Tagen oder weniger empfohlen. Wenn das Fahrzeug länger als 3 Tage nicht in Gebrauch ist, **muss** das Wassersystem vollständig entleert werden.

**Bitte beachten Sie:** Der Nutzer **muss** für den gesamten Anwendungszeitraum sicherstellen, dass der Frostschutz eingeschaltet und aktiviert ist und in Betrieb bleibt. Frostschäden werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Die Wassertemperatur lässt sich nicht regeln. Sie ist zum Schutz vor Bakterienwachstum automatisch auf etwa 72°C eingestellt und wird elektronisch überwacht. Um Verbrühungen zu vermeiden, **muss** die Temperatur des heißen Wassers direkt an den Wasserhähnen und Duschen geregelt werden können. Jede Veränderung an dem Gerät, am Abzugrohr und an der Abdeckung des Abzugrohrs, sowie die Verwendung von Ersatzteilen/Zubehör, das nicht von Whale® stammt, oder die Nichtbeachtung der Installations- und Bedienungsanleitung, führt zum Erlöschen der Garantie und zum Ausschluss der Haftung; außerdem ist dadurch eine legale Nutzung des Gerätes nicht mehr möglich.

**Bitte beachten Sie:** Eine unsachgemäße Installation oder die Verwendung von nicht originalen Whale®-Teilen kann zum Erlöschen der Garantie führen. Bei unsachgemäßer Installation ist außerdem eine legale Nutzung des Gerätes sogar in einigen Ländern die Nutzung des gesamten Fahrzeugs nicht mehr möglich.

## 5. LISTE DER EINZELTEILE

	Innenraum-Modelle	Unterboden-Modelle
Warmwasserbereiter		1
Warmwasserbereiter mit Montagefüßen	1	
Garantiekarte	1	1
Installations- und Bedienungsanleitung einschließlich Montageschablonen	1	1

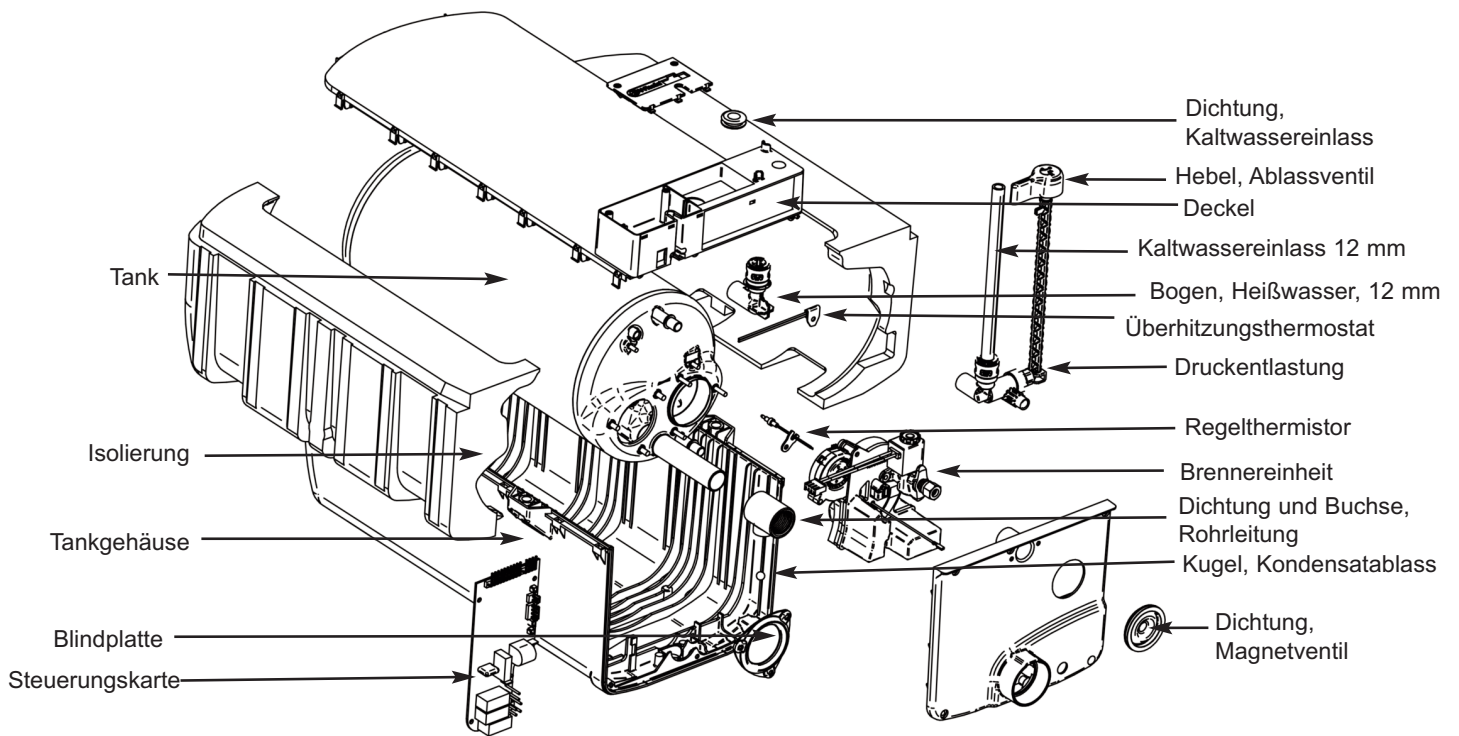


Abb.1 Explosionszeichnung

## 6. INSTALLATIONSANLEITUNG

Hinweise für den Installateur:



WARNUNG

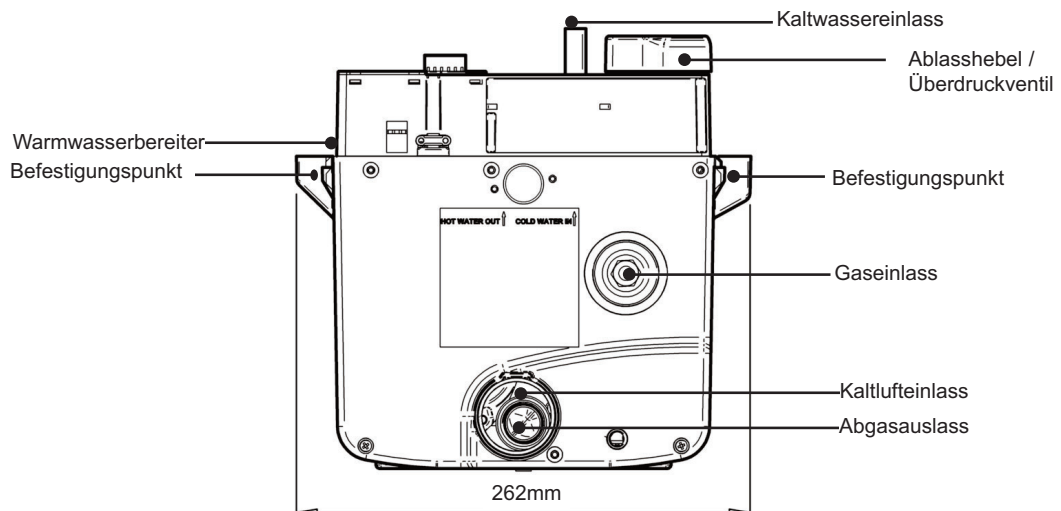
Die Installation und Wartung dieses Gerätes **darf nur** von qualifizierten Personen, die in das Gas Safe Register (GB) eintragen oder bei der jeweiligen nationalen Organisation registriert sind, in Übereinstimmung mit den entsprechenden gesetzlichen und sicherheitstechnischen Anforderungen durchgeführt werden.

**Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass das Gerät in gutem Zustand angeliefert wurde. Wenn Sie Schäden feststellen, montieren Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an den Webasto.**

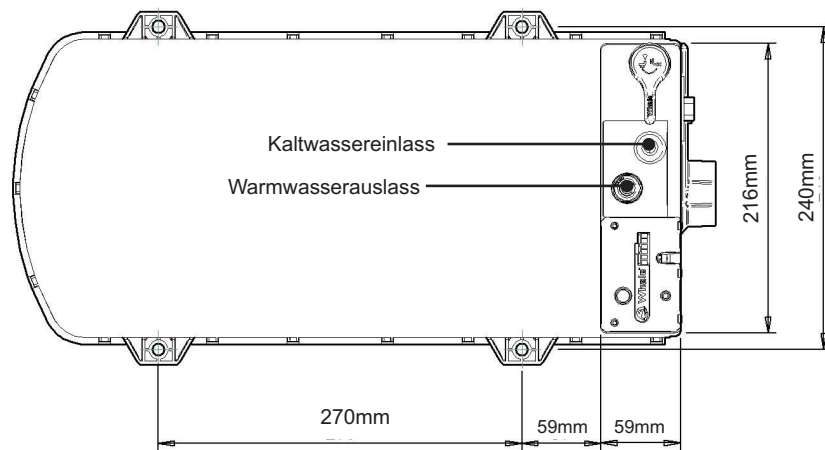
Das Gerät **muss** von einer qualifizierten Person in Übereinstimmung mit der Installationsanleitung des Gerätes montiert werden. Dieses Gerät ist für die Verwendung mit LPG (Flüssiggas) vorgesehen (siehe Typenschild am Gerät). Sie **müssen** überprüfen, dass das Produkt für die vorgesehene Anwendung geeignet ist. Insbesondere muss der Installateur kontrollieren, dass die Angaben auf dem Typenschild mit den Anforderungen an die Flüssiggasversorgung des Fahrzeugs übereinstimmen. Befolgen Sie diese Installationsanleitung und stellen Sie sicher, dass alle betroffenen Mitarbeiter die nachstehenden Punkte gelesen haben. Sorgen Sie außerdem dafür, dass diese Bedienungsanleitung dem Endnutzer ausgehändigt wird.

**Bitte beachten Sie:** Das Gerät muss gemäß den einschlägigen Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, montiert werden. Für dieses Gerät gilt in Europa die Norm BS EN 1949:2011 "Festlegungen für die Installation von Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und zu Wohnzwecken in anderen Fahrzeugen".

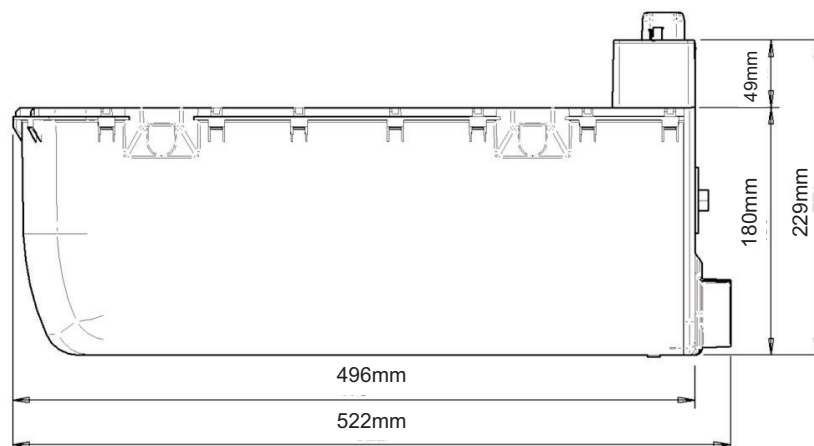
**ABMESSUNGEN**  
**Unterboden-Modelle**  
**Whale-Teilenummer: WW0821U (Suffix: B oder R oder C)**



*Abb. 2 Abmessungen – Vorderansicht*

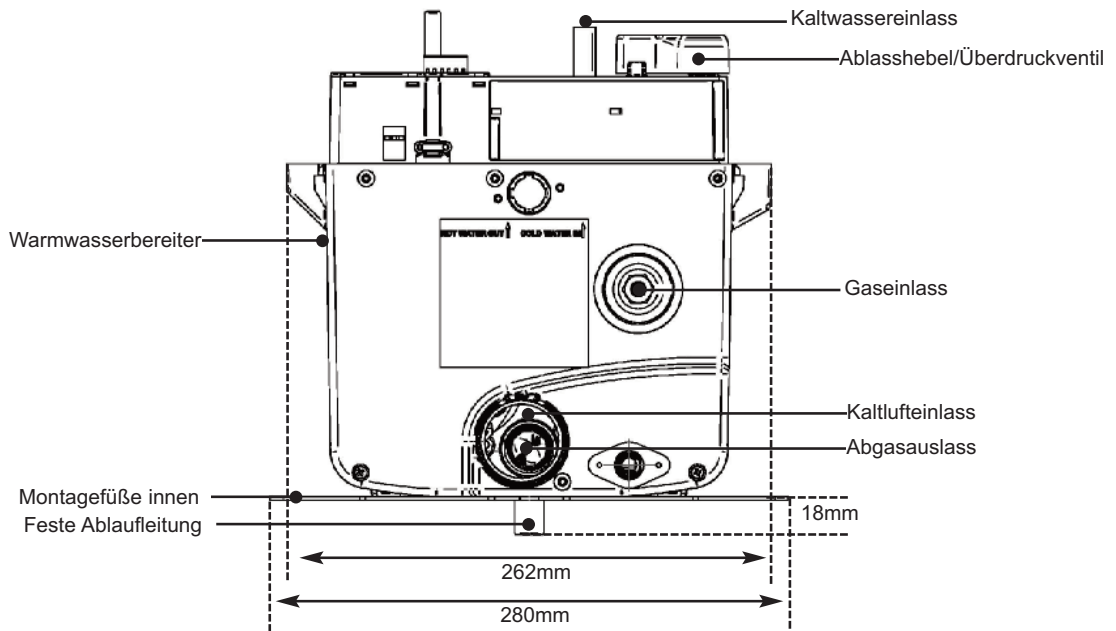


*Abb. 3 Abmessungen – Draufsicht*

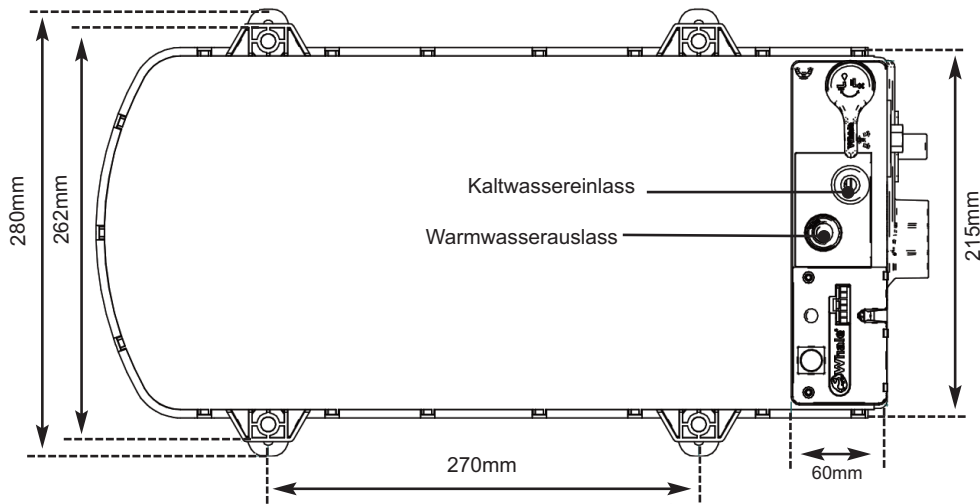


*Abb. 4 Abmessungen – Seitenansicht*

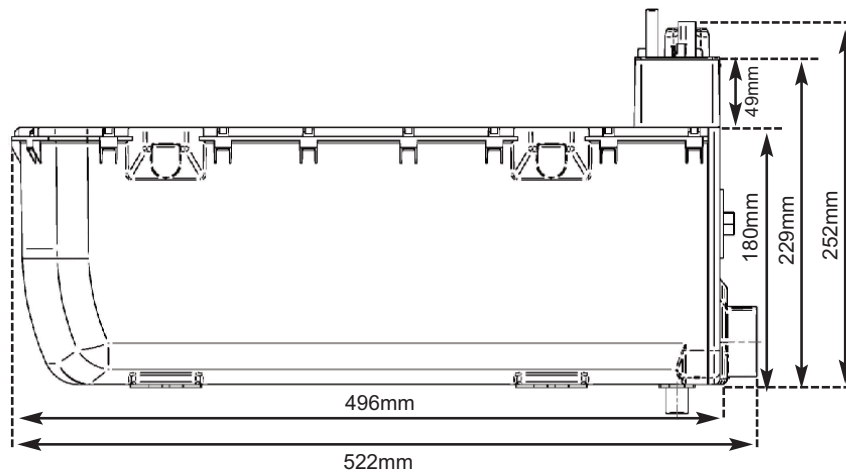
**ABMESSUNGEN**  
**Innenraum-Modelle**  
**Whale-Teilenummer: WW0821O (Suffix: B oder R oder C)**



*Abb. 5 Abmessungen – Vorderansicht*



*Abb. 6 Abmessungen – Draufsicht*



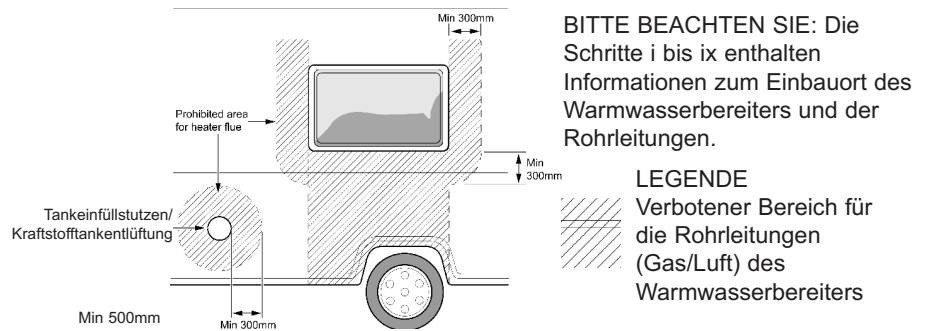
*Abb. 7 Abmessungen – Seitenansicht*

**INSTALLATIONSANLEITUNG – UNTERBODEN-MODELLE**  
**Whale-Teilenummern: WW0821U (Suffix: B oder R oder C)**

**Schritt 1 Auswahl eines geeigneten Einbauortes zur Installation des Warmwasserbereiters**

**Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte:**

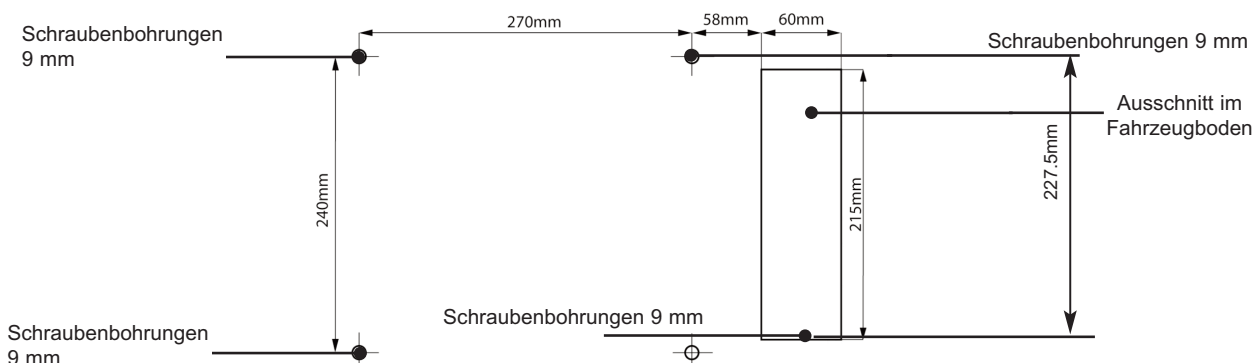
- i. Für eine optimale Gewichtsverteilung in Wohnwagen **muss** der Warmwasserbereiter wann immer möglich so nahe wie möglich an der Achse platziert werden. Der Installateur **muss** vermeiden, den Warmwasserbereiter ganz hinten und ganz vorne im Fahrzeug einzubauen.
- ii. Der Warmwasserbereiter **muss** zwischen Chassiselementen angeordnet werden, damit er vor Bordsteinkanten geschützt ist. Der gewählte Einbauort **muss sicherstellen**, dass der Warmwasserbereiter durch Chassiselemente, die mindestens 180 mm tief **sein müssen**, geschützt wird.
- iii. Alle Oberflächen, die mit dem Warmwasserbereiter in Kontakt kommen, **müssen** bis mindestens 70°C temperaturbeständig sein.
- iv. Der Einbauort **muss** genug Platz für die Wartung des Warmwasserbereiters bieten. Vor dem Warmwasserbereiter muss mindestens 200 mm Platz sein, damit der Warmwasserbereiter zu Reparatur- und Wartungszwecken ausgebaut werden kann.
- v. Die Rohrleitung wird in Längen von 2 m, 1,25 m und 0,75 m geliefert. Eine Rohrleitung darf auf eine Mindestlänge von 0,75 m gekürzt werden, aber auf **keinen Fall** kürzer. Rohrleitungen **dürfen nicht** verlängert werden.
- vi. Der Rohrleitungsanschluss **muss** an der Fahrzeugseite angebracht werden, an der nie eine Markise montiert wird.
- vii. Nur der Rohrleitungsanschluss von Whale (im Lieferumfang des Warmwasserbereiters enthalten) darf in Verbindung mit diesem Warmwasserbereiter verwendet werden. Der Abstand zwischen diesem Rohrleitungsanschluss und einem Tankeinfüllstutzen, einer Kraftstofftankentlüftung oder einem Lüfter des Kraftstoffsystems **muss** mindestens 500 mm betragen. Der Abstand zwischen diesem Rohrleitungsanschluss und einer Wohnraumbelüftung oder einem Fensterelement, das geöffnet werden kann, muss mindestens 300 mm betragen.
- viii. Der Rohrleitungsanschluss **darf nur** dann vertikal unter einem Fensterelement, das geöffnet werden kann, positioniert werden, wenn das Gerät mit einer automatischen Abschaltvorrichtung ausgestattet ist, die einen Betrieb des Gerätes bei geöffnetem Fenster verhindert. Der Rohrleitungsanschluss **muss** sich mindestens 300 mm unterhalb des Fensters befinden.
- ix. Der Benutzer muss in der Lage sein, die Reset-Taste zu erreichen, falls vorhanden, um eine Sperre aufheben zu können.



*Abb. 8 Einbauort – Unterboden-Installation*

**Schritt 2 Ausschnitt zur Unterboden-Installation des Warmwasserbereiters**

Der Bodenausschnitt und die Stellen für die Bohrungen sind in Abb. 9 dargestellt. Eine Ausschnittschablone ist auf Anfrage von **Webasto** erhältlich.



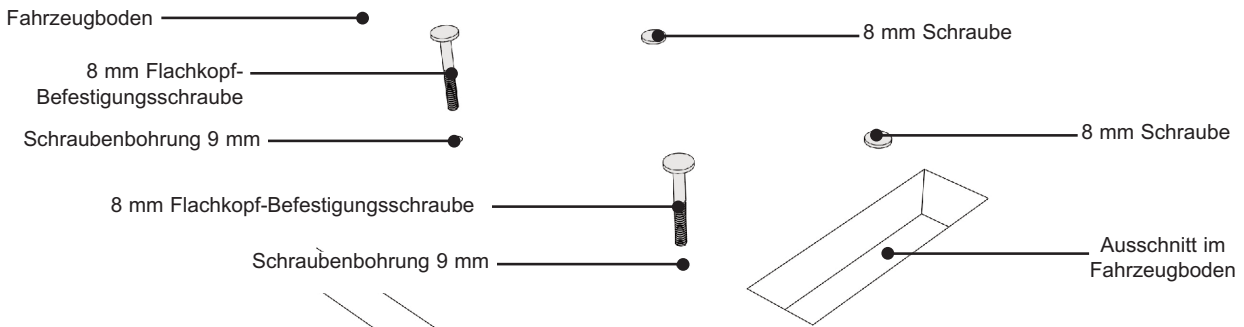
*Abb. 9 Bodenausschnitt – Unterboden-Installation*

**INSTALLATIONSANLEITUNG – UNTERBODEN-MODELLE**  
**Whale-Teilenummern: WW0821U (Suffix: B oder R oder C)**

Der Ausschnitt im Fahrzeugboden **muss** an den Rändern mit mindestens 22 mm breiten Holzplatten verstärkt werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Der Boden im Bereich der Bohrungen für die Flachkopf-Befestigungsschrauben **muss ebenfalls** mit Holzplatten verstärkt werden. Der Warmwasserbereiter muss so aufgestellt werden, dass vorne an der Frontabdeckung ein Freiraum von mindestens 150 mm verbleibt, damit der Warmwasserbereiter zu Reparatur- und Wartungszwecken ausgebaut werden kann.

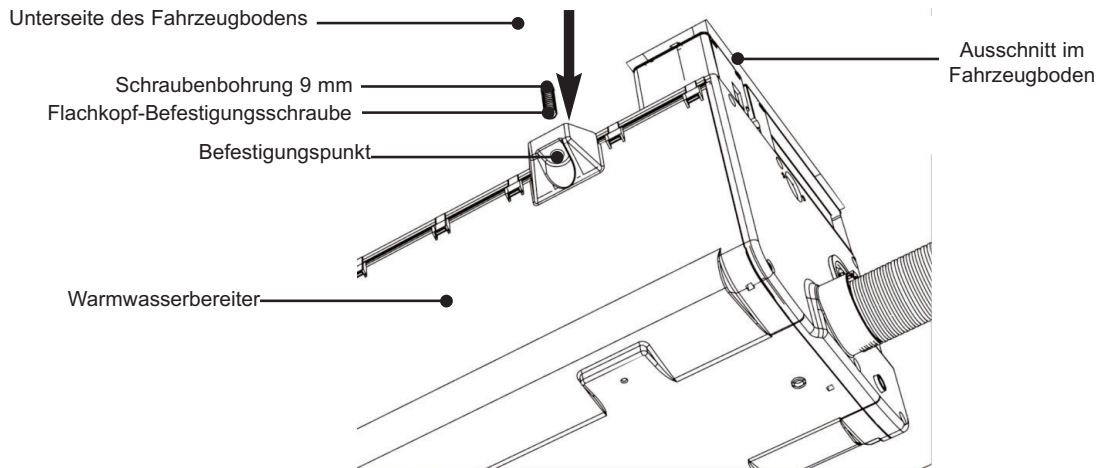
**Schritt 3 Befestigen des Warmwasserbereiters am Boden**

- i. Stecken Sie von innen 8 mm Flachkopf-Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die 9 mm-Bohrungen im Fahrzeugboden (wie in Abb. 10 dargestellt).



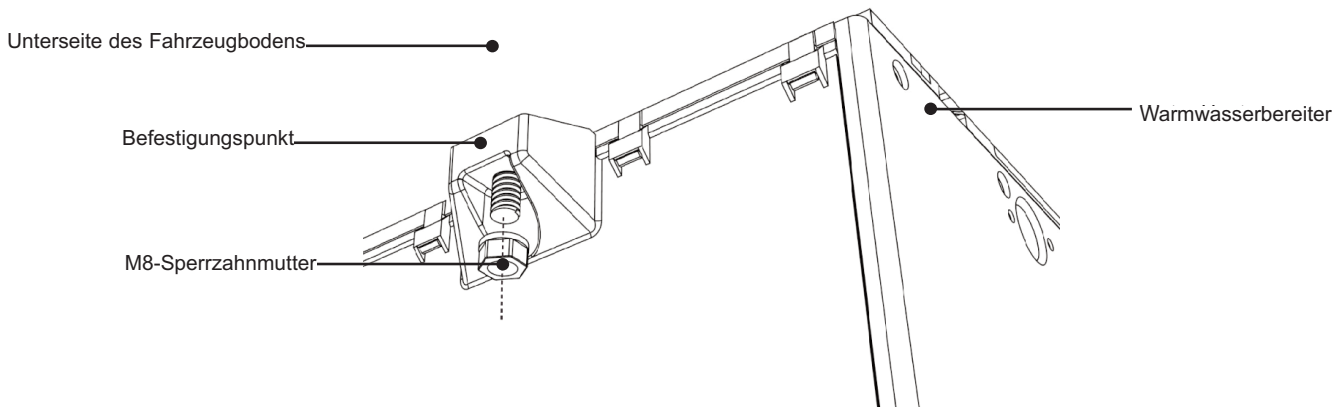
*Abb. 10 Montage der Befestigungsschrauben*

- ii. Halten Sie den Warmwasserbereiter an die Unterseite des Fahrzeugbodens. Die Befestigungsschrauben **müssen** durch die Montagefüße führen (wie in Abb. 11 dargestellt).



*Abb. 11 Montage des Warmwasserbereiters*

- iii. Sichern Sie die Befestigungsschrauben mit M8-Sperrzahnmutter (nicht im Lieferumfang enthalten).



*Abb. 12 Sichern der Schrauben*



**INSTALLATIONSANLEITUNG – UNTERBODEN-MODELLE**  
**Whale-Teilenummern: WW0821U (Suffix: B oder R oder C)**

**Schritt 4 Anschließen des Warmwasserbereiters an die Rohrleitungen (Gas/Luft)**

Der Warmwasserbereiter darf an Rohrleitungen mit einer Länge von 0,7 m, 1,25 m und 2m angeschlossen werden. Eine längere Leitung kann auf eine der oben genannte Länge gekürzt werden. Kürzungen an der Rohrleitung dürfen nicht die oben genannten Längen unterschreiten.

- i. Befestigen Sie das Abgasrohr am Warmwasserbereiter, indem Sie es über den Abgasauslass am Warmwasserbereiter schieben. Das Abgasrohr wird 20 mm tief in die rote Dichtungsbuchse hinein geschoben. Drehen Sie das Abgasrohr im Uhrzeigersinn, bis der Clip hinter der Kunststoffabdeckung des Warmwasserbereiters einrastet. Überprüfen Sie, ob das Rohr richtig sitzt, indem Sie es leicht vom Warmwasserbereiter wegziehen. Es ist ordnungsgemäß befestigt, wenn es sich bei diesem leichten Ziehen nicht vom warmwasserbereiter löst.

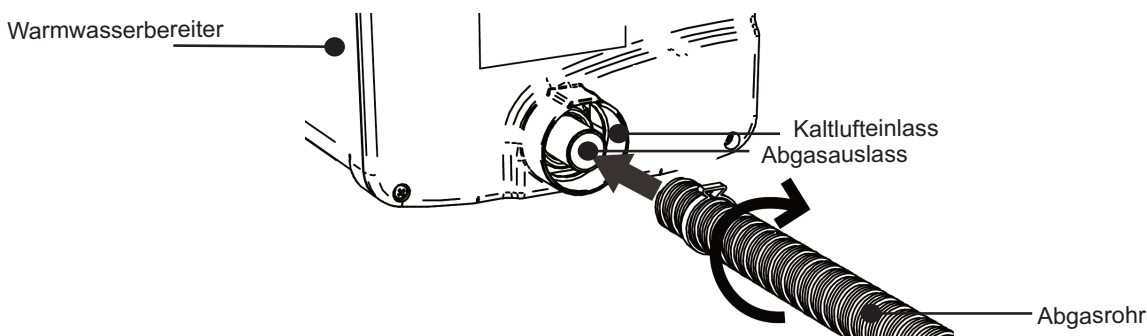


Abb. 13 Anbringen des Abgasrohres

- ii. Bringen Sie die Verbrennungsluftzuleitung am Warmwasserbereiter an, indem Sie dieses Rohr über das Abgasrohr schieben und dann mit dem Warmwasserbereiter verbinden (wie in Abb. 14 dargestellt).

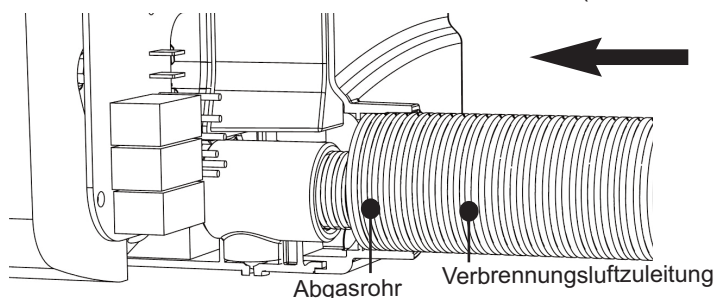


Abb. 14 Anbringen der Verbrennungsluftzuleitung

- iii. Schieben Sie das Abgasrohr so weit wie möglich (ca. 50 mm) in die Rückseite des Rohrleitungsanschlusses (der am Fahrzeugboden montiert ist). Das Abgasrohr **muss** bis zum Anschlag hineingeschoben werden.

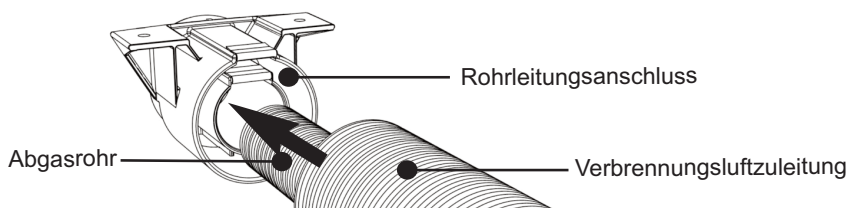


Abb. 15A Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss



- iv. Schieben Sie das Rohr der Verbrennungsluftzuleitung in die Rückseite des Rohrleitungsanschlusses (der am Fahrzeugboden montiert ist). Das Rohr **muss** bis zum Anschlag hineingeschoben werden. Siehe Abb. 16. Das Rohr **muss** in dem Rohrleitungsanschluss sichtbar sein.

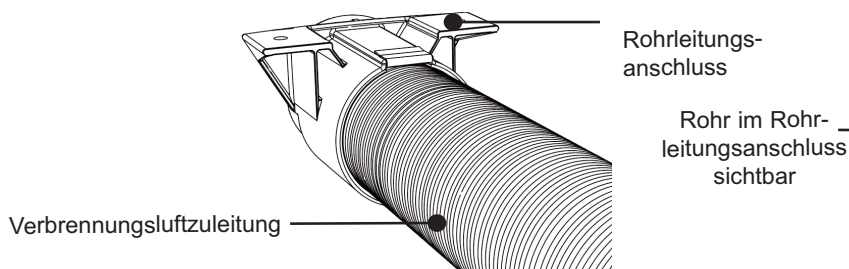


Abb. 15B Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss

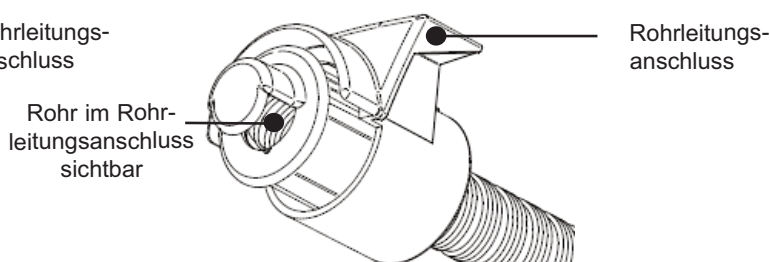


Abb. 15C Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss

**INSTALLATIONSANLEITUNG – UNTERBODEN-MODELLE**  
**Whale-Teilenummern: WW0821U (Suffix: B oder R oder C)**

**Schritt 5 Anbringen des Rohrleitungsanschlusses am Fahrzeug**

Um den Rohrleitungsanschluss unterhalb der Seitenschürze zu platzieren, wird eventuell ein hölzerner Abstandhalter benötigt. Befestigen Sie den Rohrleitungsanschluss mit zwei 8 x 3/4" Zoll Pozidriv-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten). Der Rohrleitungsanschluss **muss** sich auf der Fahrzeugseite befinden, an der **nie** eine Markise montiert wird.

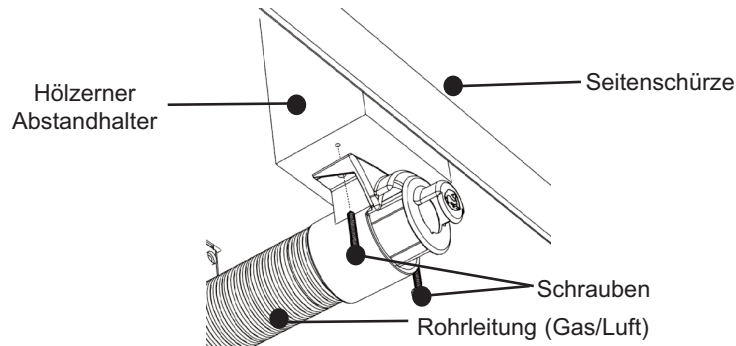


Abb. 16 Anbringen des Rohrleitungsanschlusses am Fahrzeug

**Bitte beachten Sie:** Die Rohrleitung vom Warmwasserbereiter zum Rohrleitungsanschluss **muss** maximal einen Anstieg besitzen, wie durch Punkt A in Abb. 17 dargestellt. Dadurch wird Kondensat von dem Warmwasserbereiter weg geleitet.

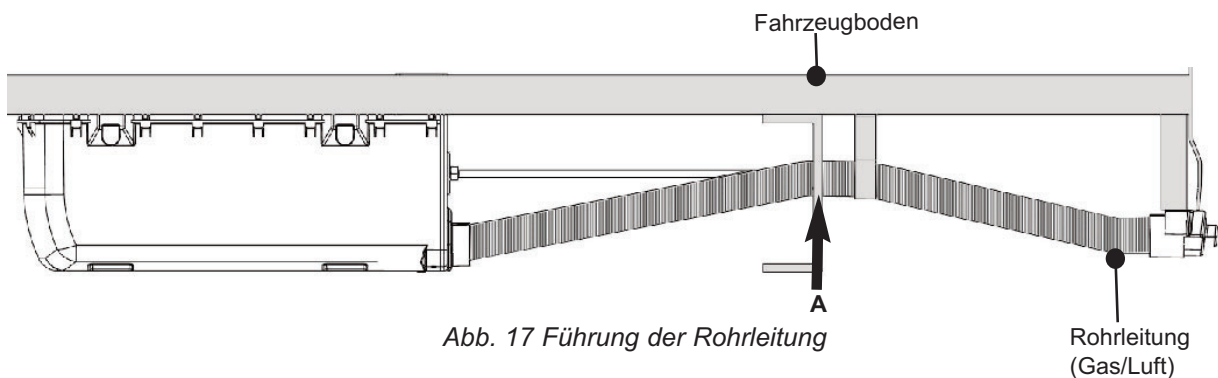


Abb. 17 Führung der Rohrleitung

Die Rohrleitung **muss** mit den zwei mitgelieferten Halteschellen am Fahrzeugunterboden befestigt werden. Stecken Sie die Halteschellen auf die Rohrleitung und befestigen Sie sie mit jeweils zwei Schrauben (8 x 3/4 Zoll) am Fahrzeugunterboden, wie in Abb. 18 dargestellt.

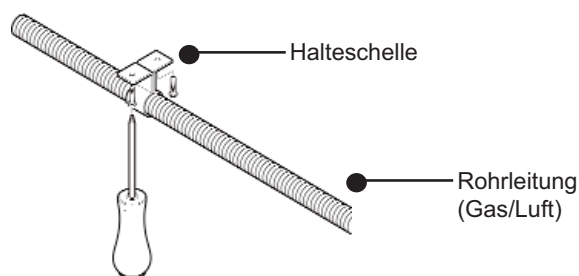


Abb. 18 Anbringen einer Rohrleitungsschelle

Setzen Sie den Vorgang mit Schritt 6 auf Seite 39 fort.

**INSTALLATIONSANLEITUNG - INNENRAUM-MODELLE**  
**Whale-Teilenummer: WW0821O (Suffix: B oder R oder C)**

**Schritt 1 Auswahl eines geeigneten Einbauortes zur Installation des Warmwasserbereiters**

**Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte:**

- i. Für eine optimale Gewichtsverteilung in Wohnwagen **muss** der Warmwasserbereiter so nahe wie möglich an der Achse platziert werden. Der Installateur **muss** vermeiden, den Warmwasserbereiter ganz hinten und ganz vorne im Fahrzeug einzubauen.
- ii. Alle Oberflächen, die mit dem Warmwasserbereiter in Kontakt kommen, **müssen** bis mindestens 70°C temperaturbeständig sein.
- iii. Der Einbauort **muss** genug Platz für die Wartung des Warmwasserbereiters bieten. Vor dem Warmwasserbereiter muss mindestens 200 mm Platz sein, damit der Warmwasserbereiter zu Reparatur- und Wartungszwecken ausgebaut werden kann.
- iv. Die Rohrleitung wird in Längen von 2 m, 1,25 m und 0,75 m geliefert. Eine Rohrleitung darf auf eine Mindestlänge von 0,75 m gekürzt werden, aber auf **keinen Fall** kürzer. Rohrleitungen **dürfen nicht** verlängert werden.
- v. Der Rohrleitungsanschluss **muss** an der Fahrzeugseite angebracht werden, an der **nie** eine Markise montiert wird.
- vi. Nur der Rohrleitungsanschluss von Whale (im Lieferumfang des Warmwasserbereiters enthalten) darf in Verbindung mit diesem Warmwasserbereiter verwendet werden. Der Abstand zwischen diesem Rohrleitungsanschluss und einem Tankeinfüllstutzen, einer Kraftstofftankentlüftung oder einem Lüfter des Kraftstoffsystems **muss** mindestens 500 mm betragen. Der Abstand zwischen diesem Rohrleitungsanschluss und einer Wohnraumbelüftung oder einem Fensterelement, das geöffnet werden kann, **muss** mindestens 300 mm betragen.
- vii. Der Rohrleitungsanschluss **darf nur** dann vertikal unter einem Fensterelement, das geöffnet werden kann, positioniert werden, wenn das Gerät mit einer automatischen Abschaltvorrichtung ausgestattet ist, die einen Betrieb des Gerätes bei geöffnetem Fenster verhindert. Der Rohrleitungsanschluss **muss** sich mindestens 300 mm unterhalb des Fensters befinden.
- viii. Der Benutzer **muss** in der Lage sein, die Reset-Taste (falls vorhanden) zu erreichen, um eine Sperre aufzuheben.

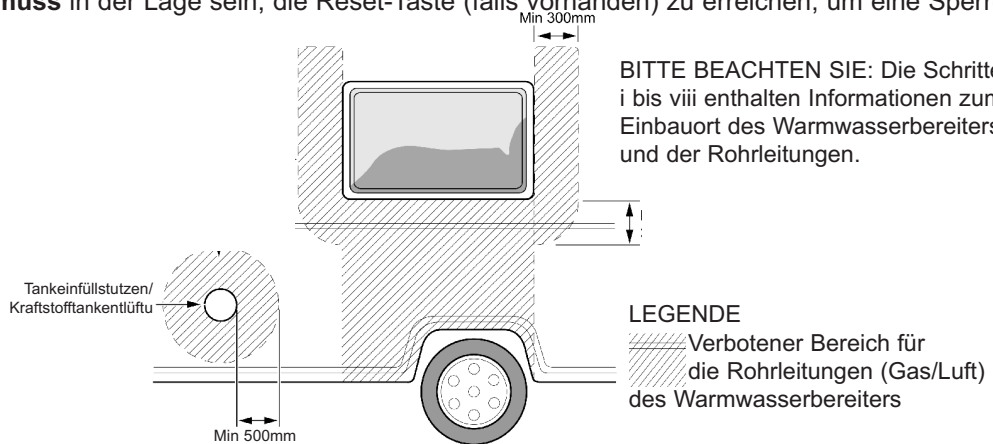


Abb. 19 Einbauort

**Schritt 2 Ausschnitte zur Innenraum-Installation des Warmwasserbereiters**

Die Ausschnitte im Fahrzeugboden und die Stellen für die Schraubenbohrungen sind in Abb. 20 dargestellt. \*Diese Ausschnitte können sich an einer beliebigen Stelle vor dem Warmwasserbereiter befinden. Eine Ausschnittschablone ist auf Anfrage von **Webasto** erhältlich.

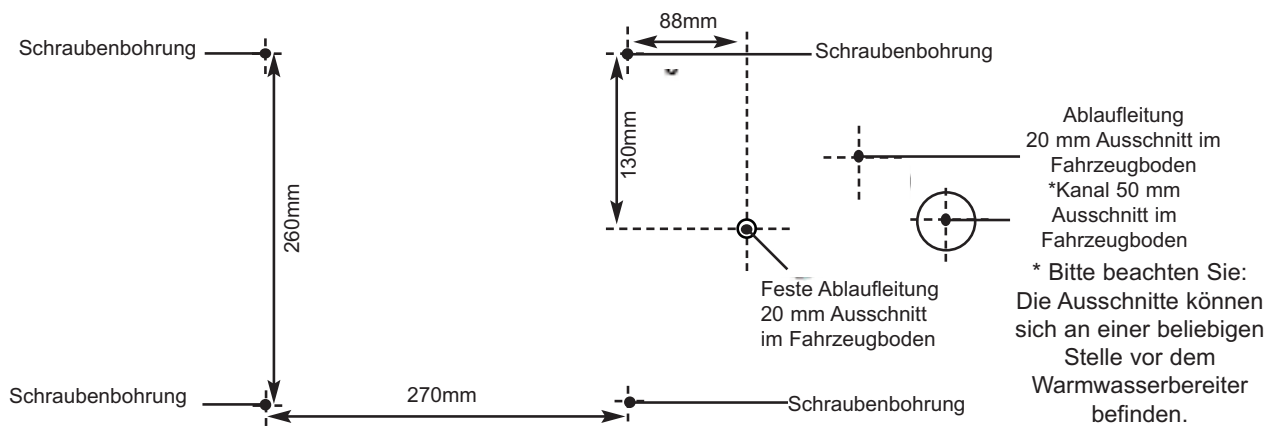


Abb. 20 Ausschnitt im Fahrzeugboden

**INSTALLATIONSANLEITUNG - INNENRAUM-MODELLE**  
**Whale-Teilenummer: WW08210 (Suffix: B oder R oder C)**

**Schritt 3 Anschließen des Warmwasserbereiters an die Rohrleitungen (Gas/Luft)**

- i. Befestigen Sie das Abgasrohr am Warmwasserbereiter, indem Sie es über den Abgasauslass am Warmwasserbereiter schieben. Das Abgasrohr wird 20 mm tief in die rote Dichtungsbuchse hineingeschoben. Drehen Sie das Abgasrohr im Uhrzeigersinn, bis der Clip hinter der Kunststoffabdeckung des Warmwasserbereiters einrastet. Überprüfen Sie, dass das Abgasrohr richtig sitzt, indem Sie es leicht vom Warmwasserbereiter weg ziehen. Es ist ordnungsgemäß befestigt, wenn es sich bei diesem leichten Ziehen nicht vom Warmwasserbereiter löst.

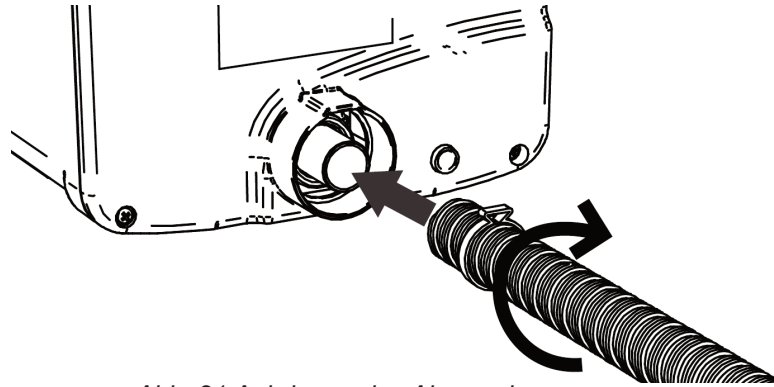


Abb. 21 Anbringen des Abgasrohres

- ii. Bringen Sie die Verbrennungsluftzuleitung am Warmwasserbereiter an, indem Sie dieses Rohr über das Abgasrohr schieben und dann mit dem Warmwasserbereiter verbinden (wie in Abb. 22 dargestellt).

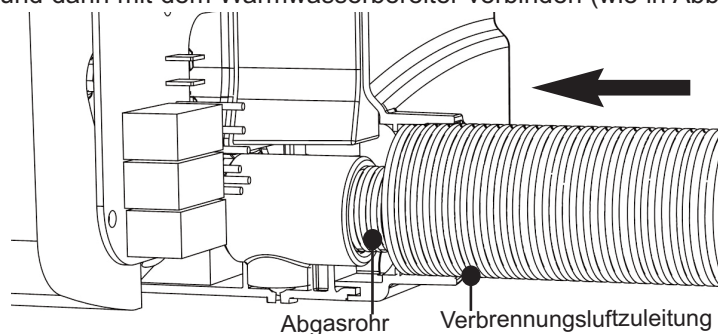


Abb. 22 Anbringen der Verbrennungsluftzuleitung

- iii. Schieben Sie das Abgasrohr so weit wie möglich (ca. 50 mm) in die Rückseite des Rohrleitungsanschlusses (der am Fahrzeugboden montiert ist). Das Abgasrohr muss bis zum Anschlag hineingeschoben werden. Siehe bitte Abb. 23A, B und C.

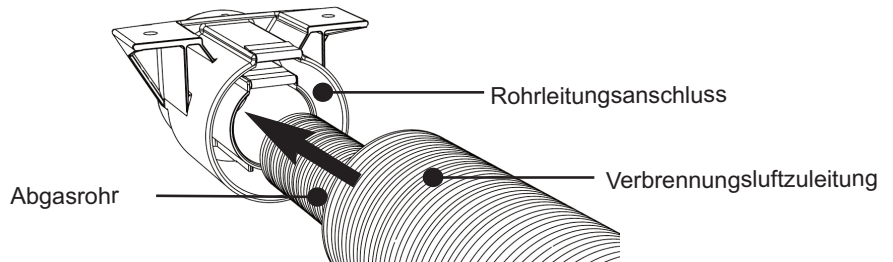


Abb. 23A Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss



- iv. Schieben Sie das Rohr der Verbrennungsluftzuleitung in die Rückseite des Rohrleitungsanschlusses (der am Fahrzeugboden montiert ist). Das Rohr **muss** bis zum Anschlag hineingeschoben werden. Siehe Abb. 25. Das Rohr **muss** in dem Rohrleitungsanschluss sichtbar sein.

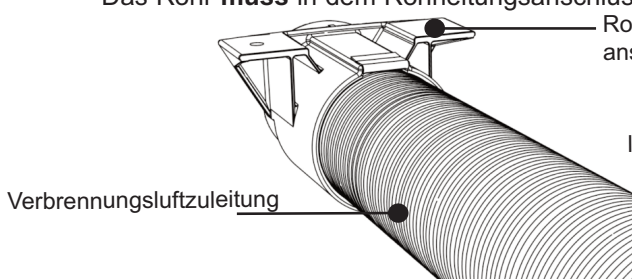


Abb. 23B Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss

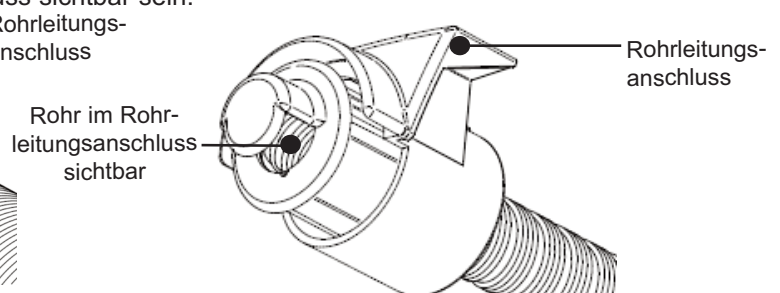


Abb. 23C Verbinden der Rohre (Gas/Luft) mit dem Rohrleitungsanschluss

**INSTALLATIONSANLEITUNG – INNENRAUM-MODELLE**  
**Whale-Teilenummer: WW0821O (Suffix: B oder R oder C)**

**Schritt 4 Anbringen des Rohrleitungsanschlusses am Fahrzeug**

Um den Rohrleitungsanschluss unterhalb der Seitenschürze zu platzieren, wird eventuell ein hölzerner Abstandhalter benötigt. Befestigen Sie den Rohrleitungsanschluss mit zwei 8 x 3/4 Zoll Pozidriv-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten). Der Rohrleitungsanschluss **muss** sich auf der Fahrzeugseite befinden, an der **nie** eine Markise montiert wird.

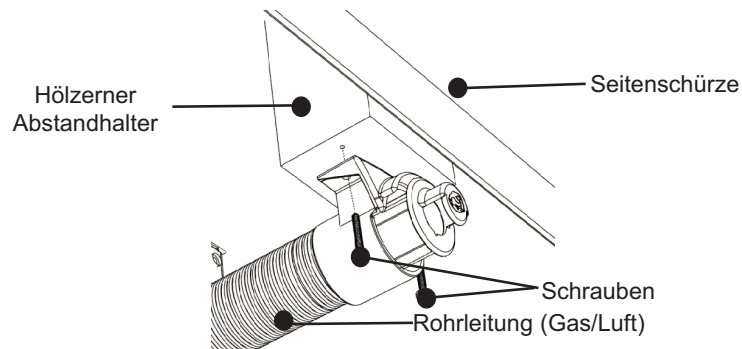


Abb. 24 Anbringen des Rohrleitungsanschlusses am Fahrzeug

**Bitte beachten Sie:** Die Rohrleitung vom Warmwasserbereiter zum Rohrleitungsanschluss **muss** maximal einen Anstieg besitzen, wie durch Punkt A in Abb. 25 dargestellt. Dadurch wird Kondensat vom Warmwasserbereiter abgeleitet.

**Bitte beachten Sie:** Bei der Installation der Rohrleitungen müssen scharfe Biegungen vermieden werden und die Anzahl der Bögen **muss** so gering wie möglich gehalten werden.

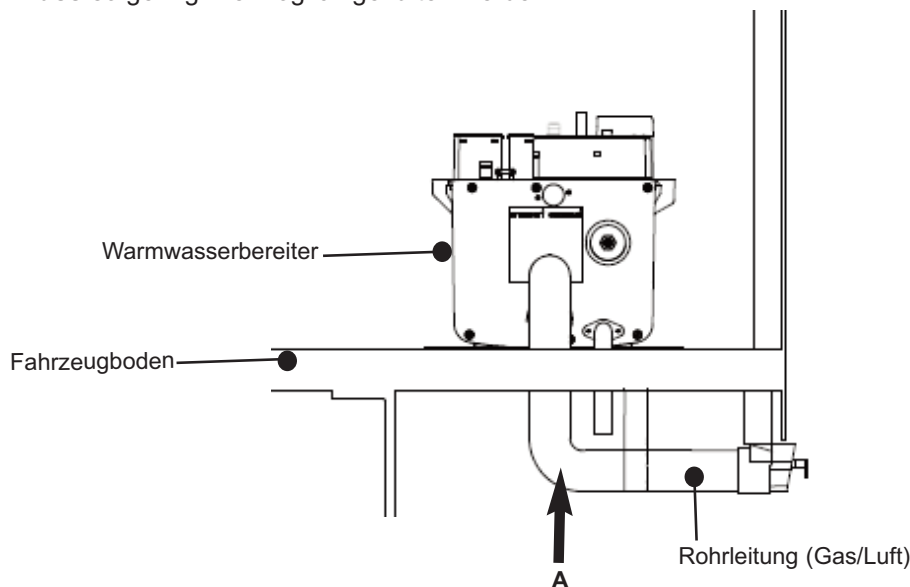


Abb. 25 Führung der Rohrleitung

Die Rohrleitung **muss** mit den zwei mitgelieferten Halteschellen am Fahrzeugunterboden befestigt werden. Stecken Sie die Halteschellen auf die Rohrleitung und befestigen Sie sie mit jeweils zwei Schrauben (8 x 3/4 Zoll) am Fahrzeugunterboden, wie in Abb. 26 dargestellt.

Eine Rohrleitung darf auf eine Mindestlänge von 0,75 m gekürzt werden, aber auf keinen Fall kürzer. Rohrleitungen dürfen nicht verlängert werden.

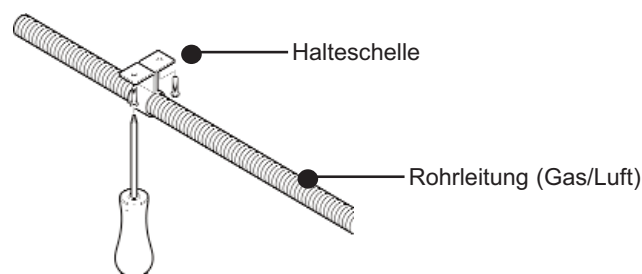
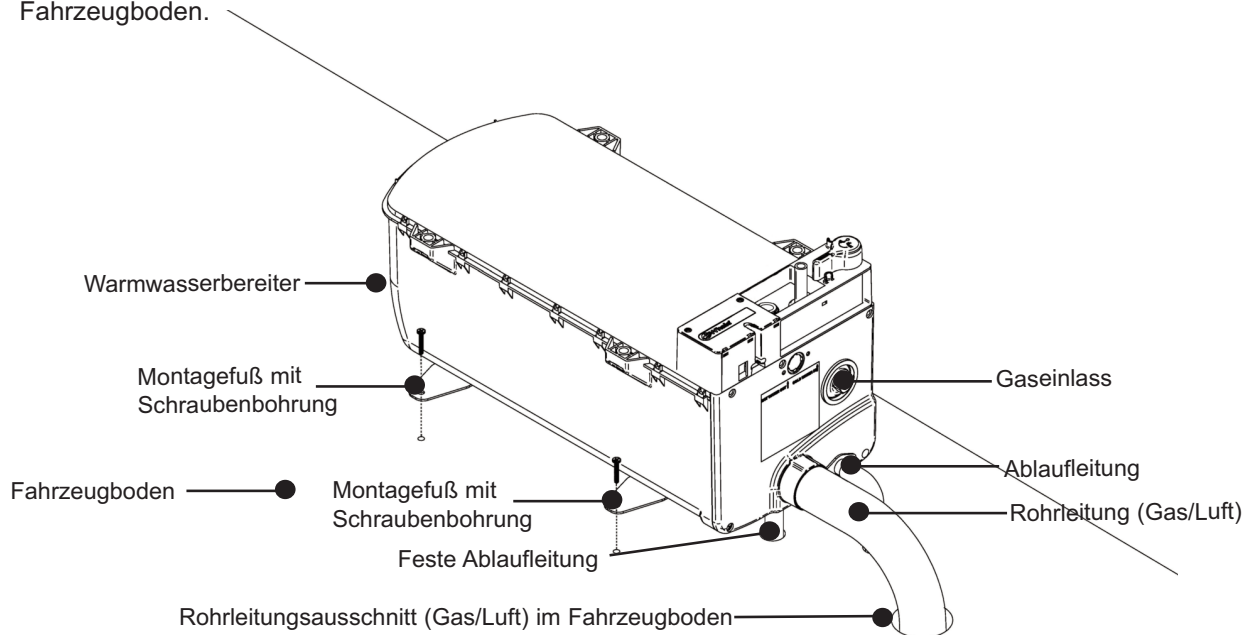


Abb. 26 Anbringen einer Rohrleitungsschelle

**INSTALLATIONSANLEITUNG – INNENRAUM-MODELLE**  
**Whale-Teilenummer: WW0821O (Suffix: B oder R oder C)**

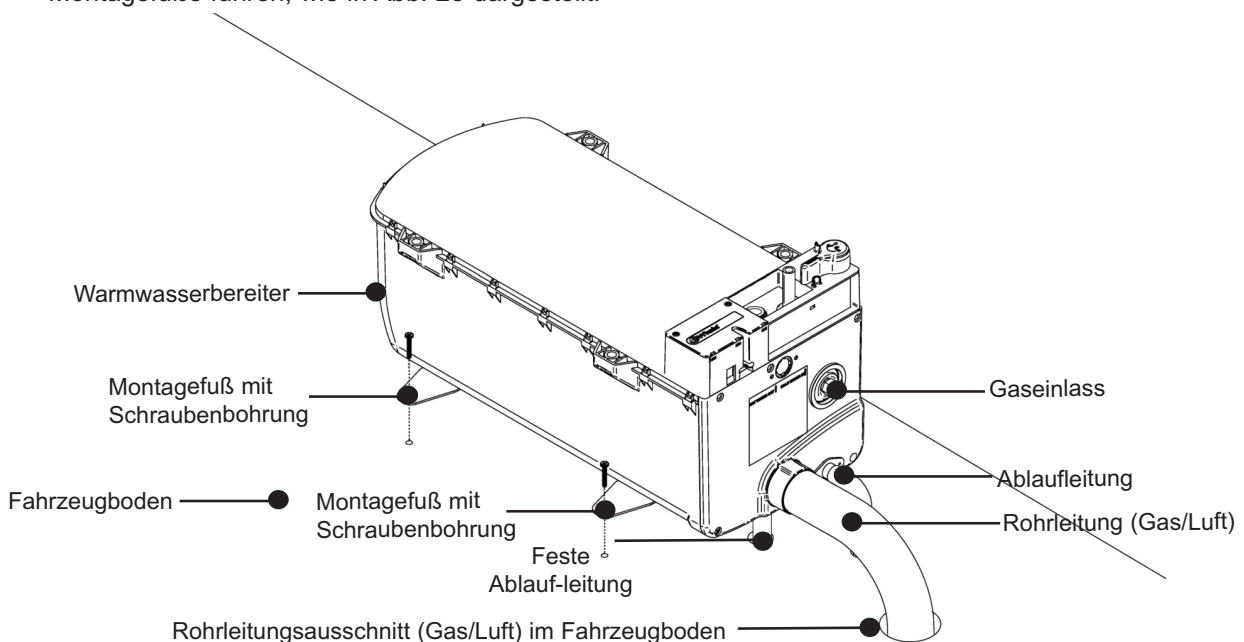
**Schritt 5 Befestigen des Warmwasserbereiters am Boden**

- i. Platzieren Sie den Warmwasserbereiter auf dem Fahrzeugboden und führen Sie die daran angeschlossene Rohrleitung, die feste Ablaufleitung und die Ablaufleitung durch die ausgeschnittenen Löcher im Fahrzeugboden.



*Abb. 27 Platzieren des Warmwasserbereiters auf dem Boden*

- ii. Befestigen Sie den Warmwasserbereiter am Fahrzeugboden. Die Schrauben **müssen** durch die Montagefüße führen, wie in Abb. 28 dargestellt.



*Abb. 28 Befestigen des Warmwasserbereiters am Boden*

## INSTALLATIONSANLEITUNG – ALLE MODELLE

### Schritt 6 Anschließen der Gasversorgung

**Bitte beachten Sie:** Die Belüftung **muss** den einschlägigen örtlichen Vorschriften entsprechen, z. B. EN 721. Gasventil und Anschlüsse müssen vom Installateur geliefert werden. In der Nähe des Gasanschlusses **müssen** geeignete Gasentlüftungsöffnungen in Boden installiert werden.

Das Gerät **muss** in Übereinstimmung mit der Installationsanleitung und gemäß den einschlägigen Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, montiert werden. Überprüfen Sie die Gasleitung des Warmwasserbereiters und die Hauptgasversorgungsleitung, um sicherzustellen, dass sie frei von Schmutz und anderen Verunreinigungen sind. Montieren Sie die Gasversorgungsleitung an der Klemmringverschraubung am Warmwasserbereiter. Die Versorgungsleitung **muss** so angebracht werden, dass der Warmwasserbereiter zu Reparatur- und Wartungszwecken ausgebaut werden kann.

Bei Verwendung des Warmwasserbereiters während der Fahrt **muss** ein geeignetes Gas-Absperrventil bei Kollisionen montiert werden. Das Gas-Absperrventil **muss** sich so nah wie möglich bei dem Warmwasserbereiter im Fahrzeuginneren befinden und alle Anschlüsse **müssen** auf ein Minimum reduziert werden.



**WARNUNG:** Der Betriebsdruck der Gasversorgung muss 28 bis 30 mbar, Butan oder Propan, betragen.

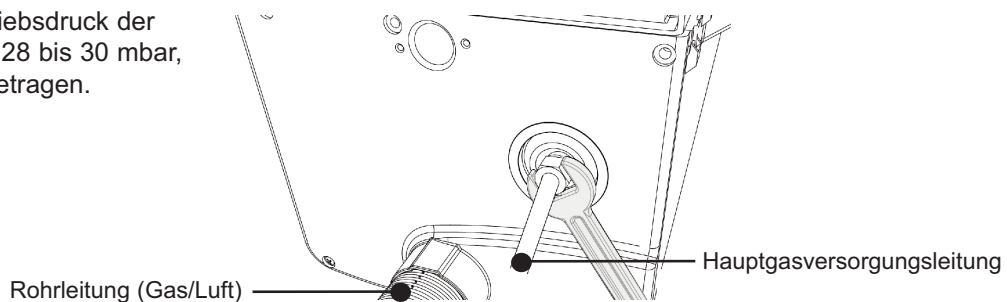


Abb. 29 Anschließen der Gasversorgung

### Schritt 7 Elektrische Anschlüsse 12 V DC

#### Elektrische Anschlüsse 12 V DC, bei Verwendung des manuellen Bedienfeldes für den Whale® Warmwasserbereiter



**WARNUNG:** Trennen Sie das Gerät immer erst von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten an elektrischen Komponenten durchführen. Der Warmwasserbereiter wird komplett mit montierten Elektroanschlüssen geliefert.

Der Whale® Warmwasserbereiter und die Bedienfelder sind dafür konzipiert, in den Kabelbaum des Wohnwagens integriert zu werden. Der Warmwasserbereiter ist mit einer 10-poligen JST-Buchse der VH-Serie ausgestattet. Zur Verbindung des Warmwasserbereiters mit dem Bedienfeld sind 7 Kabel erforderlich, sowie die 12 V DC und 0 V DC Stromversorgung.

**Bitte beachten Sie:** In die 12 V DC Versorgungsleitung muss eine 5 A-Sicherung eingebaut werden.

#### Schritt 7 – Installation mit dem manuellen Bedienfeld für den Whale® Warmwasserbereiter

Tabelle 1: Elektrische Anschlüsse bei Verwendung des manuellen Whale® Bedienfeldes

Kabelnummer	Beschreibung
1	12 V DC Versorgung
2	0 V DC Versorgung
3	Gemeinsamer Schalter
4	Gaszufuhr blockiert LED
5	Brenner LED
6	Brennerschalter
7	Leer
8	Leer
9	Leer
10	Frostschutzschalter

**Schritt 8 Anschließen der Kaltwasserversorgung (siehe Abb. 30)**

Dieser Warmwasserbereiter ist am Kaltwassereinlass mit einem halbstarren 12 mm Rohr von Whale® ausgestattet. Für den Anschluss an die Kaltwasserversorgung des Fahrzeugs **muss** eine gerade 12 mm Schnellkupplung von Whale® (Whale-Teilenummer: WU1203) oder eine 12 mm 90°-Schnellkupplung von Whale® (Whale-Teilenummer: WU1204) verwendet werden. Je nach verwendetem Rohrleitungssystem wird ggf. ein geeigneter Adapter benötigt. **Bitte beachten Sie:** Ein Rückschlagventil ((Whale-Teilenummer: FV1300) **muss** in die Kaltwasserversorgung eingebaut werden.

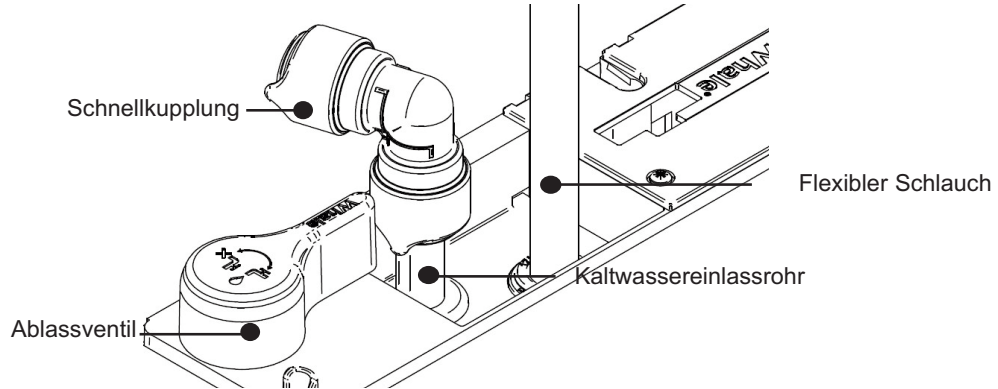


Abb. 30 Anschließen der Kaltwasserversorgung

**Schritt 9 Anschließen der Warmwasserversorgung (siehe Abb. 31).**

Für den Anschluss an den Warmwassereinlass **muss** ein halbstarrer 12 mm Schlauchanschluss von Whale® verwendet werden. Werden andere Rohrleitungssysteme, die nicht von Whale® zu diesem Zweck hergestellt wurden, hierbei verwendet, erfolgt dies auf eigene Gefahr. Whale übernimmt keine Haftung für das Versagen nicht zugelassener Rohrleitungssysteme. Kontaktieren Sie Webasto, um Einzelheiten über zugelassene Rohrleitungssysteme zu erfahren.

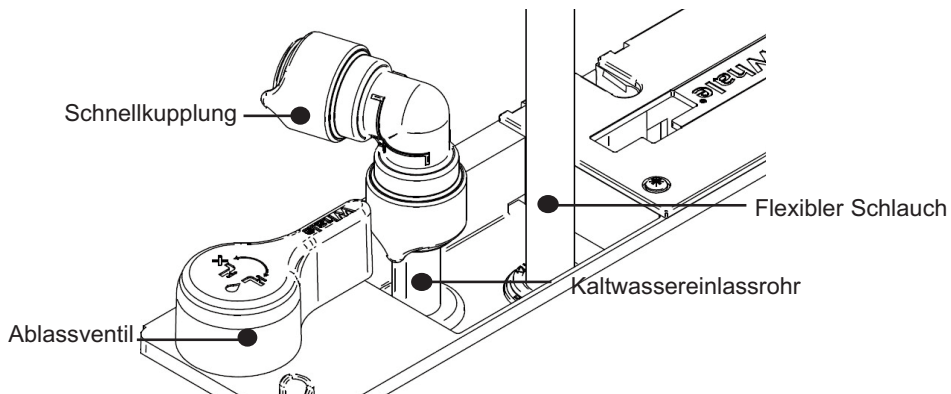


Abb. 31 Anschließen der Warmwasserversorgung

Wenn Sie ein anderes Rohrleitungssystem einsetzen, wenden Sie sich für weitere Informationen **Webasto** Kundendienst.



## Schritt 11 Fertige Installation

Dieses Gerät **muss** in Übereinstimmung mit der Installationsanleitung und gemäß den einschlägigen Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, montiert werden.

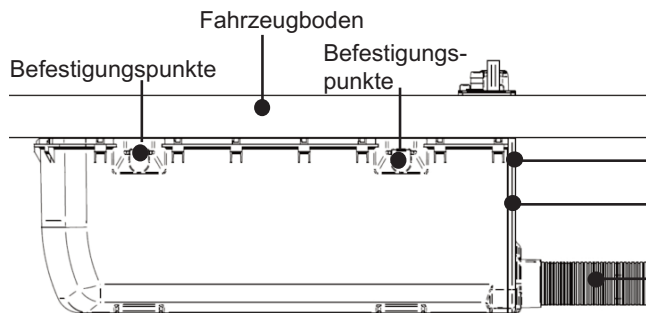


Abb. 32 Fertige Installation – Unterboden-Modelle

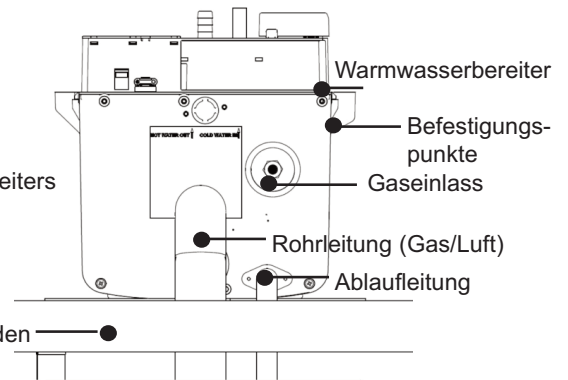


Abb. 33 Fertige Installation – Innenraum-Modelle

Überprüfen Sie die Gasleitung des Warmwasserbereiters und die Hauptgasversorgungsleitung, um sicherzustellen, dass sie frei von Schmutz und anderen Verunreinigungen sind. Verbinden Sie die Gasversorgungsleitung über eine Klemmringverschraubung mit dem Kupfer-Gasrohr des Warmwasserbereiters. Die Versorgungsleitung **muss** so angebracht werden, dass der Warmwasserbereiter zu Reparatur- und Wartungszwecken ausgebaut werden kann.

Das Gas-Absperrventil **muss** sich so nah wie möglich bei dem Warmwasserbereiter befinden und alle Anschlüsse **müssen** auf ein Minimum reduziert werden.



**WARNUNG:** Der Betriebsdruck der Gasversorgung **muss** 28 bis 30 mbar, Butan oder Propan, betragen.

**Bitte beachten Sie:** Bitte beachten Sie: Nach Abschluss der Installation muss eine vollständige Funktionsprüfung durchgeführt werden, die auch eine Gasdichtigkeitsprüfung umfasst, um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt installiert wurde und einwandfrei arbeitet. Die Gasdichtigkeitsprüfung muss durch einen anerkannten Flüssiggasfachmann erfolgen und für den Warmwasserbereiter muss eine Prüfbescheinigung ausgestellt werden.

## 7. BEDIENUNGSANLEITUNG

Hinweise für den Benutzer: Lesen Sie sich die folgenden Hinweise sorgfältig durch.



**Beachten Sie alle Warnhinweise.**

Nehmen Sie den Warmwasserbereiter nie ohne Wasser in Betrieb. Bei direktem Anschluss dieses Gerätes an die Hauptwasserversorgung muss ein Wasserdruckregler installiert oder eine Wasserversorgung mit einem Druck von nicht mehr als 190 kPa (1,9 Bar) verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass das Wassersystem des Fahrzeugs, einschließlich dieses Warmwasserbereiters, mit Wasser gefüllt ist und dass das Fahrzeug waagrecht steht, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Wenn Außentemperaturen von unter Null Grad zu erwarten sind, **müssen Sie sicherstellen**, dass das Wasser aus dem Warmwasserbereiter abgelassen wird (es sei denn, die Frostschutzeinstellung ist aktiviert).

**Bitte beachten Sie:** Die Aktivierung der Frostschutzeinstellung wird nur für einen Zeitraum von 3 Tagen oder weniger empfohlen. Wenn das Fahrzeug länger als 3 Tage nicht in Gebrauch ist, **muss** das Wassersystem vollständig entleert werden.

**Bitte beachten Sie:** Bei Verwendung der Frostschutzeinstellung **muss** der Nutzer für den gesamten Anwendungszeitraum sicherstellen, dass der Frostschutz eingeschaltet und aktiviert ist und in Betrieb bleibt. Frostschäden werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Wenn Sie Betätigungsschalter einsetzen, die vom Installateur oder Fahrzeughersteller bereitgestellt werden, so sind diese dafür verantwortlich, Ihnen eine entsprechende Bedienungsanleitung und eine Erläuterung der Symbole auf dem Bedienfeld zur Verfügung zu stellen.

Für den Betrieb **muss** dieser Warmwasserbereiter stets an eine 12 V Gleichstromversorgung angeschlossen sein.

## BEDIENUNGSANLEITUNG – ALLE MODELLE

**Schritt Eins:** Kontrollieren Sie bei der ersten Inbetriebnahme oder beim Auffüllen nach einer Entleerung des Systems, dass das Ablassventil geschlossen ist (siehe Abb. 35A) und befüllen Sie dann das System mit sauberem, frischem Wasser.

**Schritt Zwei:** Öffnen Sie zum Befüllen einen Warmwasserhahn und schalten Sie die Wasserpumpe ein.

**Schritt Drei:** Lassen Sie den Wasserhahn geöffnet, damit die Luft beim Befüllen des Warmwasserbereiter entweichen. Wenn das Wasser gleichmäßig aus dem Warmwasserhahn fließt, ist der Warmwasserbereiter gefüllt. Damit auch die restliche Luft aus dem System entweichen kann, öffnen Sie nacheinander jeden Warmwasserhahn, bis das Wasser überall gleichmäßig herausfließt.

### Bedienung über das manuelle Bedienfeld für den Whale® Warmwasserbereiter

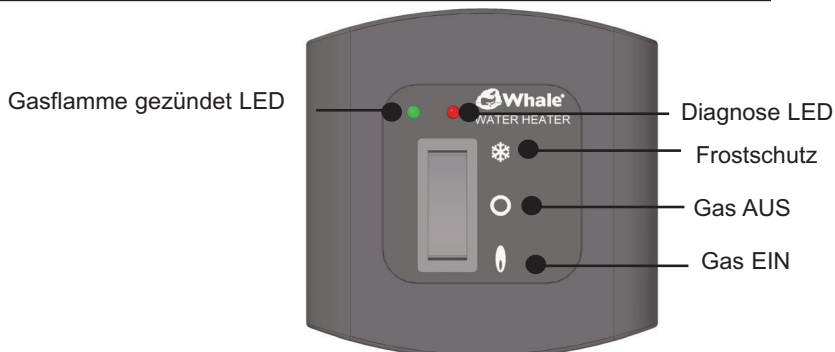


Abb. 34 Bedienfeld des Whale® Warmwasserbereiters

**Gasbetrieb.** Stellen Sie den Schalter auf die Position „Gas EIN“. Eine etwa 20 Sekunden dauernde Vorspülung wird aktiviert, um unverbranntes Gas aus den Leitungen zu entfernen. Eine erfolgreiche Zündung der Flamme wird durch eine grüne LED angezeigt. Befindet sich Luft in der Gasversorgungsleitung, sind eventuell mehrere Versuche nötig, bis sich das Gas entzündet. Um eine Blockierung der Gaszufuhr aufzuheben siehe Abschnitt 9. Wenn keine Zündung erfolgt, blinkt die rote LED – weitere Informationen finden Sie im Leitfaden zur Störungsbehebung (siehe Abschnitt 9).

**Gerät ausschalten.** Stellen Sie den Schalter auf die Position „Gas AUS“ (O). Wenn der Warmwasserbereiter länger als 3 Tage nicht verwendet wird, schalten Sie die Gaszufuhr ab, indem Sie das Gas-Absperrventil schließen und die Hauptgasversorgung abschalten. Bei Frostgefahr **muss** der Warmwasserbereiter komplett entleert werden (es sei denn, die Frostschutzeinstellung ist aktiviert). **Bitte beachten Sie:** Bei Verwendung der Frostschutzeinstellung muss der Nutzer für den gesamten Anwendungszeitraum sicherstellen, dass der Frostschutz eingeschaltet und aktiviert ist und in Betrieb bleibt. Dieser Zeitraum **darf nicht** länger als drei Tage sein. Frostschäden werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Tabelle 3: Bedienfeld-Funktionen des Whale® Warmwasserbereiters

Symbol	Einstellung	Beschreibung
	AUS	Der Warmwasserbereiter ist ausgeschaltet.
	Gas	Der Warmwasserbereiter wird mit Gas betrieben. Vor der Zündung wird eine etwa 20 Sekunden dauernde Vorspülung aktiviert. Wenn das Gas gezündet wurde, leuchtet die grüne LED. Wenn der Warmwasserbereiter aus irgendeinem Grund nicht zündet, blinkt die rote LED. Siehe den Leitfaden zur Störungsbehebung (Abschnitt 9).
	Frostschutz	Der Warmwasserbereiter wird automatisch mit Gas betrieben. Durch die Frostschutzfunktion wird das Wasser so aufgewärmt, dass es bei niedrigen Temperaturen nicht gefriert. Die Frostschutzfunktion wird nur aktiviert, wenn eine Gasquelle angeschlossen und eingeschaltet ist. Die Frostschutzfunktion <b>darf nicht</b> länger als drei Tage verwendet werden.

**Bitte beachten Sie:** Beim Aufheizen tropft Wasser aus dem Ablaufrohr des Überdruckventils. Das Überdruckventil **muss** regelmäßig (mindestens zweimal pro Jahr) betätigt werden, indem Sie den gelben Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe Abb. 36B), um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass es nicht blockiert ist. Wenn es blockiert ist, wenden Sie sich bitte für weitere Informationen **an den Webasto Kundendienst**.

**Allgemeine Sicherheitshinweise:** Der Betriebsdruck der Gasversorgung zum Warmwasserbereiter **muss** 28 bis 30 mbar, Butan oder Propan, betragen.

**Bitte beachten Sie:** Bei niedrigen Temperaturen kann das Wasser in der Zuleitung einfrieren und das Füllen verhindern.

## BEDIENUNGSANLEITUNG – Ablassventil

Der Warmwasserbereiter **muss**, wenn er länger als drei Tage nicht verwendet wird oder bei Frostgefahr (es sei denn, die Frostschutzeinstellung ist aktiviert) komplett entleert werden. Das Ablassventil befindet sich an der Oberseite des Warmwasserbereiters, neben dem Kalt- und Warmwassereinlass. Zur Betätigung des Ablassventils drehen Sie den gelben Hebel 90 Grad im Uhrzeigersinn.

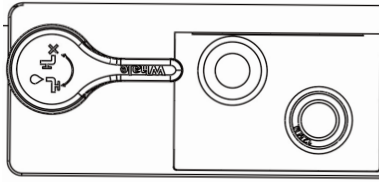


Abb. 35A Ablassventil – Geschlossen

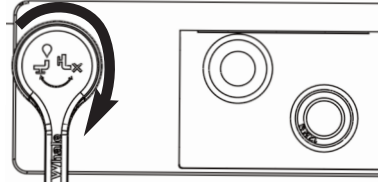


Abb. 35B Ablassventil – Geöffnet

## 8. WARTUNG

Der Warmwasserbereiter **muss** mindestens einmal pro Jahr vollständig sterilisiert werden. Wenn das Wassersystem 7 Tage oder länger nicht benutzt wurde, **müssen** Sie es vollständig entleeren und vor dem Wiederbefüllen gründlich durchspülen. Verwenden Sie zum Reinigen und Sterilisieren des Warmwasserbereiters und des kompletten Wassersystems nach der Benutzung verdünnte Sterilisationsflüssigkeit (gemäß den Empfehlungen des Herstellers). Öffnen Sie alle Wasserhähne im Fahrzeug, um sicherzustellen, dass sich keine Luft mehr im System befindet. Wenn die gesamte Luft entwichen ist, schließen Sie die Wasserhähne und belassen Sie die Sterilisationsflüssigkeit ein bis zwei Stunden in dem System. Anschließend müssen Sie das System entleeren und vollständig mit frischem Trinkwasser durchspülen. Das System kann nun wieder wie gewöhnlich verwendet werden.

Von außen ist in der Regel keine Reinigung des Gerätes erforderlich. Wenn doch, schalten Sie die Stromversorgung aus und wischen das Gerät nur mit einem weichen, feuchten Tuch ab. Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel. Lassen Sie das Gerät vollständig trocknen, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten. Verwenden Sie zum Entkalken dieses Gerätes einen flüssigen haushaltsüblichen Entkalker und spülen Sie es danach vollständig mit klarem Wasser durch. Die Reinigung und Wartung **darf nicht** von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

**Bitte beachten Sie:** Beim Aufheizen tropft Wasser aus dem Ablaufrohr des Überdruckventils. Das Überdruckventil **muss** regelmäßig (mindestens zweimal pro Jahr) betätigt werden, indem Sie den gelben Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe Abb. 35B), um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass es nicht blockiert ist.

Der Whale-Warmwasserbereiter **muss** in regelmäßigen Abständen, mindestens einmal im Jahr, von einem durch Whale autorisierten Servicecenter/Techniker oder einer entsprechend qualifizierten Person überprüft werden. Diese Überprüfung **muss** gemäß den jeweiligen Verfahren des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, und in Übereinstimmung mit den Anweisungen von Whale durchgeführt werden. Whale empfiehlt, die Gasdichtigkeit und Brennerfunktion einmal pro Jahr von einem anerkannten Flüssiggasfachmann überprüfen zu lassen. Das Gerät enthält ESD-empfindliche Bauteile und darf daher **nur** von einem durch Whale autorisierten Servicecenter/Techniker geöffnet werden. Den **Webasto-Kundendienst** erreichen Sie unter der Telefonnummer.

**WHALE® WARMWASSERBEREITER MIT MANUELLEM BEDIENFELD**

Der Warmwasserbereiter ist mit einem elektronischen Diagnosesystem ausgestattet, das Störungen, von einer schlechten Gas-oder Stromversorgung bis hin zu internen Fehlfunktionen des Warmwasserbereiters, automatisch erkennt. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass eine solche Störung auftritt, blinkt die rote LED auf dem Bedienfeld einige Male, geht aus und wiederholt diese Blinkfolge dann so lange, bis sie ausgeschaltet wird. Zählen Sie die Anzahl der Blinksignale und vergleichen Sie diese Anzahl mit der unten aufgeführten Tabelle.

Anzahl der Blinksignale	Störung	Korrekturmaßnahme
1	Keine Flamme erkannt	Kontrollieren Sie die Gasversorgung und stellen Sie sicher, dass Gas in der Gasflasche und die Gasleitung nicht verstopft ist. Achten Sie darauf, dass bei Temperaturen unter + 5°C Propangas eingesetzt wird. Heben Sie eine Blockierung der Gaszufuhr wie unten beschrieben auf.
2	Überhitzt	Kontrollieren Sie, dass das Gerät mit Wasser gefüllt ist. Whale empfiehlt, mindestens 5 bis 10 Minuten zu warten, bis sich der Warmwasserbereiter abgekühlt hat, bevor Sie eine Blockierung der Gaszufuhr wie unten beschrieben aufheben.
3	Zu niedrige / hohe Versorgungsspannung	Die minimale/maximale Betriebsspannung, am Warmwasserbereiter gemessen, beträgt 10 V bzw. 15 V. Überprüfen Sie die Batteriespannung. Wenn sie zwischen 10 V und 15 V liegt, überprüfen Sie die Verbindungen zwischen dem Warmwasserbereiter und der Batterie. Überprüfen Sie die Lichtmaschine und kontrollieren Sie, dass die Fahrzeugbatterie geladen wird. Heben Sie eine Blockierung der Gaszufuhr wie beschrieben auf.
4	Verbrennungsluft störung	Kontrollieren Sie die Verbrennungsluftzuleitung und das Abgasrohr auf Verstopfungen. Heben Sie eine Blockierung der Gaszufuhr wie unten beschrieben auf.
5+	Sonstige / interne Störung	Versuchen Sie, eine Blockierung der Gaszufuhr wie unten beschrieben aufzuheben. Wenn dies nicht funktioniert, wenden Sie sich an einen von <b>Webasto</b> .

**Blockierungen der Gaszufuhr**

Blockierungen der Gaszufuhr **müssen** aufgehoben werden, indem Sie den Gasschalter von der „EIN“ Stellung in die „AUS“ Stellung und dann wieder zurück in die „EIN“ Stellung bewegen. Die gesamte Abfolge der Schalterbewegungen **muss** innerhalb von 2,5 Sekunden abgeschlossen werden, um eine Blockierung der Gaszufuhr erfolgreich aufzuheben. Befindet sich Luft in der Gasleitung, z. B. nachdem die Gasflasche gewechselt wurde, sind eventuell mehrere Versuche nötig, bis sich das Gas entzündet. Wenn Sie den Warmwasserbereiter auch im Winter benutzen, kontrollieren Sie, dass der Lufteinlass nicht durch Schnee oder Laub blockiert ist.

**Bitte beachten Sie:** Wenn die Frostschutzfunktion ausgewählt ist, **muss** eine Gasquelle angeschlossen und eingeschaltet sein. Wenn keine Gasversorgung vorhanden und die Frostschutzfunktion aktiviert ist, meldet der Warmwasserbereiter eine Blockierung der Gaszufuhr. Eine solche Blockierung muss wie unten beschrieben aufgehoben werden. **Bitte beachten Sie:** Bei einer Blockierung der Gaszufuhr ist die Frostschutzfunktion nicht aktiv und der Warmwasserbereiter somit **nicht** vor Einfrieren geschützt.

Wenn Sie eine Störung nicht durch Anwendung einer der oben beschriebenen Anweisungen beseitigen können, wenden Sie sich an den **Webasto-Kundendienst** und geben Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Störungsnummer an.

## 10. ÜBERWINTERUNG / ENTLEREN / REISEN



Sie **müssen sicherstellen**, dass der Warmwasserbereiter entleert ist (es sei denn, die Frostschutzfunktion ist eingeschaltet und aktiv. Bitte beachten Sie: Die Frostschutzeinstellung **darf nicht** länger als 3 Tage verwendet werden). Dies ist besonders in den Wintermonaten als Vorsichtsmaßnahme gegen Einfrieren wichtig. Zum Entleeren schalten Sie die Wasserpumpe entweder am Pumpenschalter oder am Hauptschalter aus. Öffnen Sie alle Warmwasserhähne in dem Fahrzeug und betätigen Sie das Ablassventil an der Oberseite des Warmwasserbereiters. Das Ablassventil **muss** in der geöffneten Stellung bleiben, damit das gesamte Wasser herausfließen kann (Siehe Abb. 35B).

**Bitte beachten Sie:** Der Nutzer **muss** für den gesamten Zeitraum, der eine Länge von drei Tagen **nicht** überschreiten darf, sicherstellen, dass der Frostschutz eingeschaltet und aktiviert ist und in Betrieb bleibt. Frostschäden werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Wenn der Warmwasserbereiter auf der Reise mit Wasser gefüllt sein muss, kann er unmittelbar vor der Abreise befüllt werden. Wenn Sie mit einem gefüllten Warmwasserbereiter unterwegs sind, **müssen** Sie die folgenden Anweisungen einhalten.

Wenn auf der Reise Temperaturen von unter 0°C zu erwarten sind, **muss** der Warmwasserbereiter vor der Abreise so lange in Betrieb genommen werden, bis er seine volle Temperatur erreicht hat. Auf diese Weise wird ein Einfrieren verhindert.

## 11. KUNDENDIENST

Wenden Sie sich bei Fragen zur Installation/Wartung von Bauteilen bitte an den **Webasto Kundendienst**.

## 12. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Beschreibung des Gerätes: **Gasbetriebener Warmwasserbereiter mit Speichertank**

### Erklärung des Herstellers

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben bezeichnete Gerät den Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 (GAR) zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe.

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) 2004/108/EC zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Trinkwasserrichtlinie 98/83/EC zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

EC-Richtlinie Nr. 10.05 im Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit (gilt nur für die Modelle WW0821, außer Modelle IW0821).

Erstmalige Anbringung der CE-Kennzeichnung: 2015

### Grundlage, auf der die Konformität erklärt wird:

Das oben bezeichnete Gerät entspricht den Schutzanforderungen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) und den wesentlichen Elementen der Sicherheitsziele der Niederspannungsrichtlinie.

Wenn Sie weitere Einzelheiten benötigen, wenden Sie sich bitte an Whale®.

Richard Bovill  
Technischer Direktor

## 13. PATENTE UND WARENZEICHEN

Der Whale® Expanse™ Warmwasserbereiter ist durch die folgenden Patente und Geschmacksmuster geschützt: - Patentnummer: EP 2438364, WO 2010091836, WO 2010091836. Patente angemeldet für: 1414454.7, 1414462.0, 1414465.3

WHALE® ist ein eingetragene Marke und EXPANSE™ ist eine nicht eingetragene Marke von Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Nordirland, handelnd unter Whale®.

## 14. GARANTIE

Auf diesen Whale® Warmwasserbereiter gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren. Bitte füllen Sie die Garantiekarte aus und schicken Sie sie an Whale. Einzelheiten zur Garantie finden Sie in der beigefügten Garantieerklärung.

©Copyright Whale 2019 - Alle Rechte vorbehalten. Diese Erklärung darf ohne Genehmigung weder ganz noch teilweise vervielfältigt werden. Whale® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Munster Simms Engineering Ltd, in Bangor, Nordirland. Das Unternehmen handelt auch unter dem Namen Whale®. Whale verfolgt eine Politik der ständigen Verbesserung und wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern. Abbildungen dienen nur zur Orientierung.

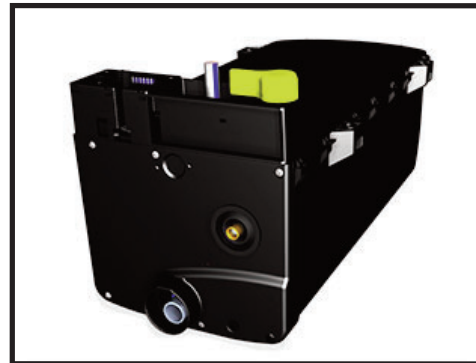
Weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der in dieser oder einer Produktliteratur enthaltenen Informationen werden vom Unternehmen garantiert und können nach eigenem Ermessen geändert werden.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, N. Ireland BT19 7TA  
Tel: +44 (0)28 9127 0531  
www.whalepumps.com  
E-Mail: info@whalepumps.com

## CONSIGNES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

### Chauffe-eau à gaz Whale® Expanse™

Plus de chaleur, plus de place, plus de contrôle\*



Numéro de modèle	Suffixe	Description
<b>Modèles à installation au sol</b>		
WW0821U	B ou R ou C	Chauffe-eau à gaz sous plancher (Installer avec un panneau de commande de chauffe-eau Whale®)
<b>Modèles à installation embarquée</b>		
WW0821O	B ou R ou C	Chauffe-eau à gaz embarqué (Installer avec un panneau de commande de chauffe-eau Whale®)



Suffixe	Description
B	Emballage en vrac
R	Emballage réutilisable
C	Emballage commercial



Merci d'avoir acheté ce produit Whale®. Depuis plus de 70 ans, Whale a été pionnière dans la conception et la fabrication de systèmes de traitement des eaux et des déchets tels que : la plomberie, les robinets, les douches et les pompes pour les applications à basse tension. La société et ses produits se sont forgé une réputation de qualité, de fiabilité et d'innovation soutenue par un excellent service clients.

Pour plus d'informations sur notre gamme complète de produits, rendez-vous à l'adresse :

[www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

\* Plus de chaleur, plus de place et plus de contrôle par rapport aux modèles précédents de systèmes de chauffage Whale

  Tous les produits au gaz Whale doivent être installés par un **ingénieur gazier qualifié** conformément aux instructions d'installation et à la norme EN 1949-2011.

  Tous les travaux doivent être effectués par une personne compétente tel que défini dans les réglementations locales en vigueur.

 **Veillez noter qu'il existe un risque d'électrocution en cas d'installation incorrecte.**

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Principes de fonctionnement
2.	Spécification
3.	Application
4.	Avertissements
5.	Liste des pièces
6.	Consignes d'installation
7.	Consignes d'utilisation
8.	Maintenance
9.	Dépannage
10.	Hivernage, drainage et déplacement
11.	Informations sur l'aide à l'entretien
12.	Déclaration de conformité UE
13.	Brevets et marques commerciales
14.	Garantie

## LISTE DES IMAGES

Fig. 1	Schéma des composants
Fig. 2	Dimensions – Vue avant des modèles sous plancher
Fig. 3	Dimensions – Vue en plan des modèles sous plancher
Fig. 4	Dimensions – Vue latérale des modèles sous plancher
Fig. 5	Dimensions – Vue avant des modèles embarqués
Fig. 6	Dimensions – Vue en plan des modèles embarqués
Fig. 7	Dimensions – Vue latérale des modèles embarqués
Fig. 8	Schéma de localisation de l'installation – Installation sous le plancher
Fig. 9	Découpe de trou dans le plancher – Installation sous le plancher
Fig. 10	Fixation des boulons de montage – Installation sous le plancher
Fig. 11	Installation du chauffe-eau – Installation sous le plancher
Fig. 12	Installation des boulons de montage – Installation sous le plancher
Fig. 13	Rattachement de la conduite d'évacuation – Installation sous le plancher
Fig. 14	Rattachement de la conduite d'air de combustion – Installation sous le plancher
Fig. 15A	Rattachement de la conduite à la borne de conduite – Étape 1
Fig. 15B	Rattachement de la conduite à la borne de conduite – Étape 2
Fig. 15C	Rattachement de la conduite à la borne de conduite – Étape 3
Fig. 16	Rattachement de la borne de conduite au véhicule – Installation sous le plancher
Fig. 17	Orientation de la conduite – Installation sous le plancher
Fig. 18	Rattachement des fixations de conduite – Installation sous le plancher
Fig. 19	Schéma de localisation de l'installation – Installation embarquée
Fig. 20	Découpe de trou dans le plancher – Installation embarquée
Fig. 21	Rattachement de la conduite d'évacuation – Installation embarquée
Fig. 22	Rattachement de la conduite d'air de combustion d'air – Installation embarquée
Fig. 23A	Rattachement de la conduite à la borne de conduite – Étape 1
Fig. 23B	Rattachement de la conduite à la borne de conduite – Étape 2
Fig. 23C	Rattachement de la conduite à la borne de conduite – Étape 3
Fig. 24	Rattachement de la borne de conduite au véhicule – Installation embarquée
Fig. 25	Orientation de la conduite – Installation embarquée
Fig. 26	Rattachement des fixations de conduite – Installation embarquée
Fig. 27	Positionnement du chauffe-eau sur le plancher – Installation embarquée
Fig. 28	Fixation du chauffe-eau sur le plancher – Installation embarquée
Fig. 29	Raccordement à l'arrivée de gaz
Fig. 30	Connexion à l'arrivée d'eau froide
Fig. 31	Connexion à l'arrivée d'eau chaude
Fig. 32	Installation terminée – modèles sous plancher
Fig. 33	Installation terminée – modèles embarqués
Fig. 34	Panneau de commande du chauffe-eau Whale®
Fig. 35	Fonctionnement du clapet de vidange



## 1. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Le chauffe-eau Whale® Expanse™ est un chauffe-eau à accumulation à gaz. Le modèle Expanse™ peut être installé à bord d'un véhicule ou à l'extérieur d'un véhicule. Sa conception unique offre un réservoir d'eau chaude d'une capacité de 8 litres comprenant des commandes polyvalentes afin de délivrer un courant faible ou des paramètres de chauffage rapide. Avec son isolation robuste et son recouvrement de conduite non amovible, le chauffe-eau Whale® Expanse™ requiert une maintenance minimale.

**Veillez lire attentivement ce qui suit avant l'installation.**

## 2. SPÉCIFICATION

Modèle : WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)/WW0821O (Suffixe : B ou R ou C)

### **WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)**

Dimensions maximales à l'intérieur du véhicule :

Hauteur : 180 mm (sous le plancher), Largeur : 262 mm, Longueur : 522 mm, Poids sec : 4,5 kg

### **WW0821O (Suffixe : B ou R ou C)**

Dimensions maximales à l'intérieur du véhicule :

Hauteur : 252 mm, Largeur : 280mm, Longueur : 522 mm, Poids sec : 4,5 kg

Capacité nominale en eau de 8 litres

Gaz : Butane/Propane 30 mbar – CAT I<sub>3</sub>B/P (30)

Classification de chauffe-eau à accumulation : Type : C<sub>13</sub>

Débit calorifique nominal : Gaz 1,35 kW

Consommation de gaz en veille : Gaz 43W

Tension nominale : 12V c.c. (9,9 Volt c.c. min. à 15,1 Volt c.c. max.)

Courant maximal c.a. : 0,48 ampères (0,03 ampères en veille)

Pression d'alimentation en eau maximale : 190 kPa (1,9 Bar)

Pression nominale : 300 kPa (3,0 Bar)

Réglage de la soupape de sûreté : 300 kPa (3,0 Bar)

Épaisseur maximale de plancher de caravane : 47 mm

Indice de Protection : IP45

**Note** : En cas de raccordement à l'arrivée d'eau, vous **devez** connecter un régulateur de pression d'eau adapté afin de vous assurer que la pression d'alimentation d'eau maximale ne dépasse pas 190 kPa (1,9 Bar).

Température de stockage à sec : -20°C à 70°C

Température d'eau maximale : environ 72°C

**Temps de préchauffage type de 15°C à 70°C** : environ 26 minutes.

La politique de Whale consiste à constamment s'améliorer et nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans préavis.

### 3. APPLICATION

Le chauffe-eau Whale® Expanse a été conçu pour les caravanes, les camping-cars, les applications mobiles, et il convient aux véhicules de loisirs de taille petite à moyenne uniquement. Il est uniquement destiné à être utilisé dans des véhicules de loisirs, c.-à-d., des caravanes et des camping-cars, mais il n'est pas adapté aux caravanes de loisirs telles que les mobil-homes et les caravanes fixes. Le réservoir compact et léger de 8 litres offre des temps de préchauffage rapides et peut être installé sous le plancher ou à l'intérieur.



Ce symbole indique que ce produit peut être utilisé dans des véhicules de loisirs.



Ce symbole indique que ce produit ne peut **pas** être utilisé dans des bateaux.

### 4. AVERTISSEMENTS

Respectez tous les avertissements.

Dans le cas peu probable de fuites dans le système de gaz, ou si vous constatez une odeur de gaz :

- éteignez toutes les flammes nues
- éteignez tous les appareils et n'actionnez aucun interrupteur électrique
- coupez tous les appareils au gaz
- ouvrez les fenêtres et les portes pour ventiler
- ne fumez pas
- coupez le raccordement au gaz

Assurez-vous que le système est entièrement contrôlé par un Centre de services Whale® agréé ou par un membre du réseau de techniciens Whale® agréé.

N'utilisez **pas** le chauffe-eau dans les situations suivantes :

- lors du ravitaillement en carburant du véhicule ou du ravitaillement en carburant du véhicule remorquant la caravane ou tout autre dispositif.
- lorsque le véhicule dans lequel le chauffe-eau est installé se trouve dans un espace confiné (comme un garage).

Ce dispositif peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles ont été supervisées ou si elles ont reçu des instructions concernant l'utilisation sûre du dispositif et si elles comprennent les risques encourus. Les enfants **ne doivent pas** jouer avec le dispositif. Le nettoyage et la maintenance utilisateur **ne doivent pas** être réalisés par des enfants sans supervision.

**Avant le fonctionnement** : Assurez-vous que le système d'eau de la caravane, y compris le chauffe-eau, est rempli d'eau, et que le véhicule est à l'horizontale avant d'utiliser le chauffe-eau. Ce dispositif **doit être** entièrement vidangé en cas de risque de gel. Il est inutile de drainer le chauffe-eau uniquement lorsque la fonction de Protection contre le gel est allumée et activée.

**Veillez noter** : la fonction de Protection contre le gel est uniquement recommandée pendant une période de 3 jours maximum. Si le véhicule ne sera pas utilisé pendant plus de 3 jours, vous **devez** vidanger entièrement le système d'eau.

**Veillez noter** : l'utilisateur **doit s'assurer** que la fonction de Protection contre le gel est allumée, activée et reste en marche pendant la durée d'utilisation. Les dommages causés par le gel ne seront pas couverts par la garantie.

La température de l'eau ne peut pas être ajustée. Elle est automatiquement réglée sur 70°C et contrôlée par la carte de circuit imprimé (CCI) pour empêcher le développement de bactéries. Pour éviter les brûlures, la température de l'eau chaude arrivant dans les robinets et les douches **doit être** contrôlée au niveau du robinet ou de la douche. Toute modification du dispositif, y compris la conduite et le couvercle de la conduite, l'utilisation de pièces de rechange/accessoires d'une marque autre que Whale® et le non-respect des consignes d'installation et d'utilisation entraîneront l'annulation de la garantie, l'exclusion des réclamations d'indemnisation, et une utilisation illégale du dispositif.

**Veillez noter** : une installation ou une utilisation incorrecte de pièces d'une marque autre que Whale® peuvent invalider la garantie. Il devient également illégal d'utiliser le dispositif s'il est mal installé, et dans certains pays, cela rend également illégale l'utilisation du véhicule.

## 5. LISTE DES PIÈCES

	Modèles embarqués	Modèles sous plancher
Chauffe-eau		1
Chauffe-eau avec pieds de montage	1	
Carte d'enregistrement de garantie	1	1
Mode d'emploi comprenant les modèles d'installation Modèles	1	1

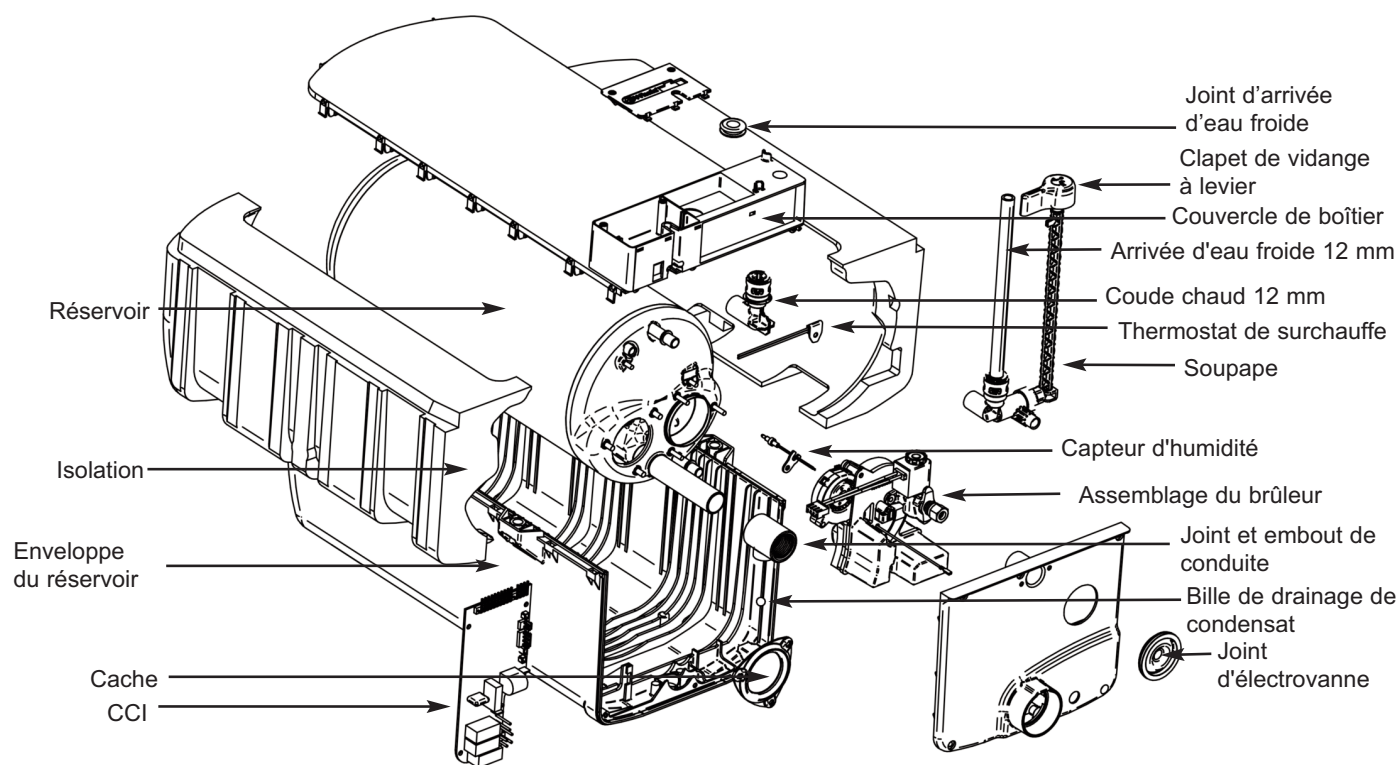


Fig.1 Schéma des composants

## 6. CONSIGNES D'INSTALLATION

### Vers le filtre :



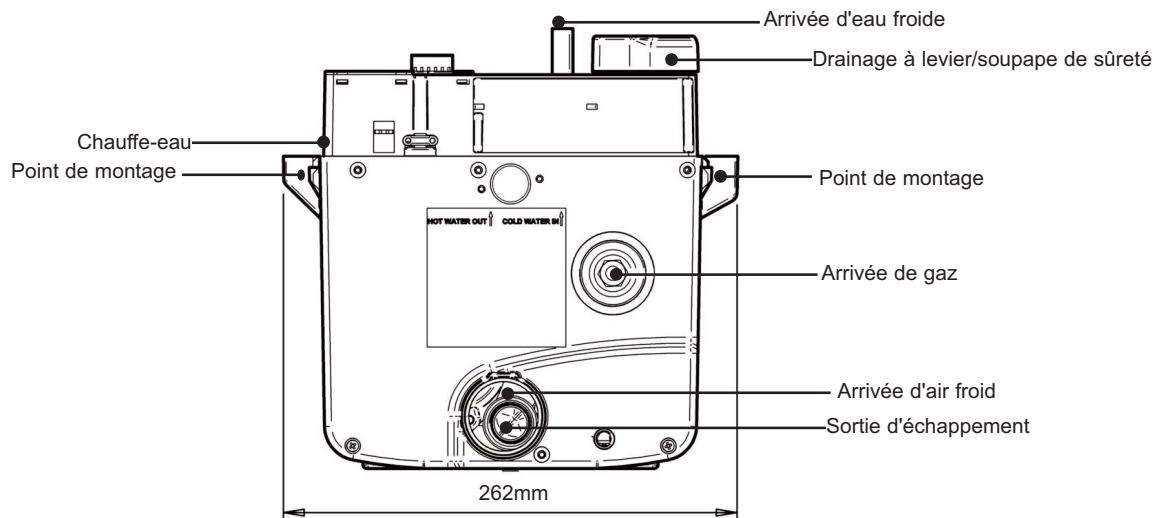
L'installation et l'entretien de ce dispositif **doivent uniquement** être réalisés par des personnes compétentes enregistrées auprès du Gas Safe Register (GB) ou de l'organisation nationale pertinente, conformément aux exigences requises en matière de réglementation et de sécurité.

**Avant l'installation, assurez-vous que le dispositif a été livré en bon état et s'il est endommagé, ne l'installez pas et contactez l'Assistance de Webasto.**

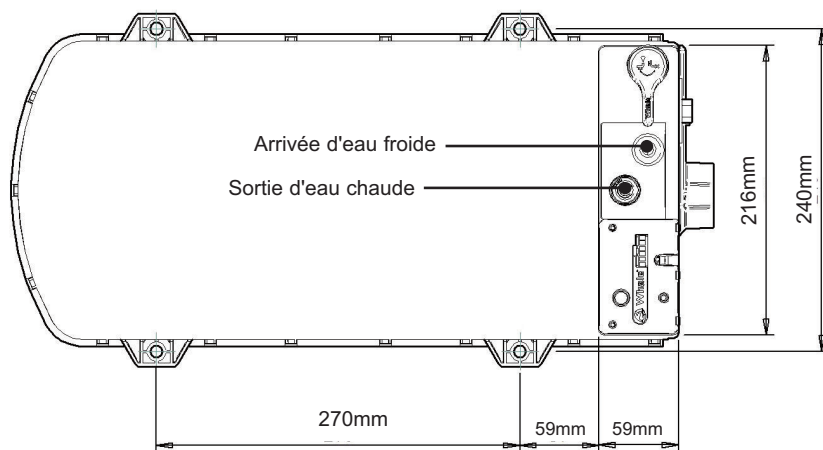
Le dispositif **doit être installé** par une personne compétente conformément aux consignes d'installation du dispositif. Ce dispositif doit être utilisé avec du GPL (voir la plaque signalétique du dispositif). Vous **devez vérifier** que le produit convient à l'usage prévu. En particulier, l'installateur **doit vérifier** que les informations de la plaque signalétique sont compatibles avec les exigences d'approvisionnement en GPL du véhicule. Suivez ces consignes d'installation et assurez-vous que tous les employés concernés lisent les points listés ci-dessous. Assurez-vous également que ces consignes d'utilisation sont transmises à l'utilisateur final.

**Veillez noter :** le dispositif **doit être** installé conformément aux réglementations pertinentes du pays dans lequel le dispositif est installé. Pour ce dispositif en Europe, la norme BS EN 1949:2011 « Spécifications pour l'installation de systèmes GPL pour les besoins domestiques dans les véhicules habitables de loisir et les autres véhicules routiers » s'applique.

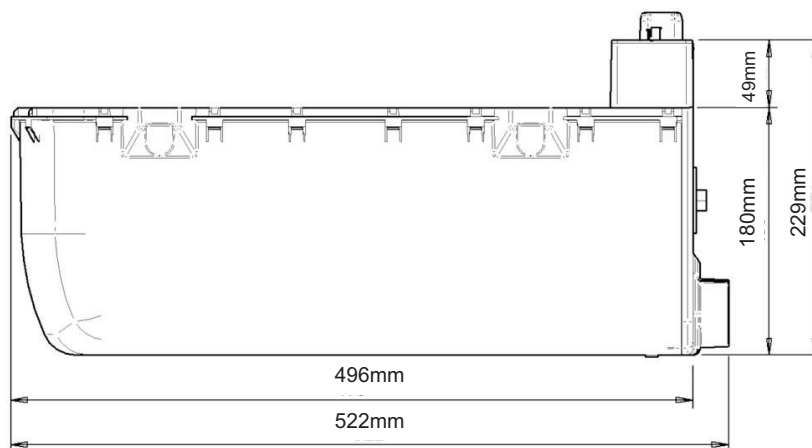
**DIMENSIONS**  
**Modèles sous plancher**  
**Numéro de pièces Whale : WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)**



*Fig. 2 Dimensions – Vue avant*

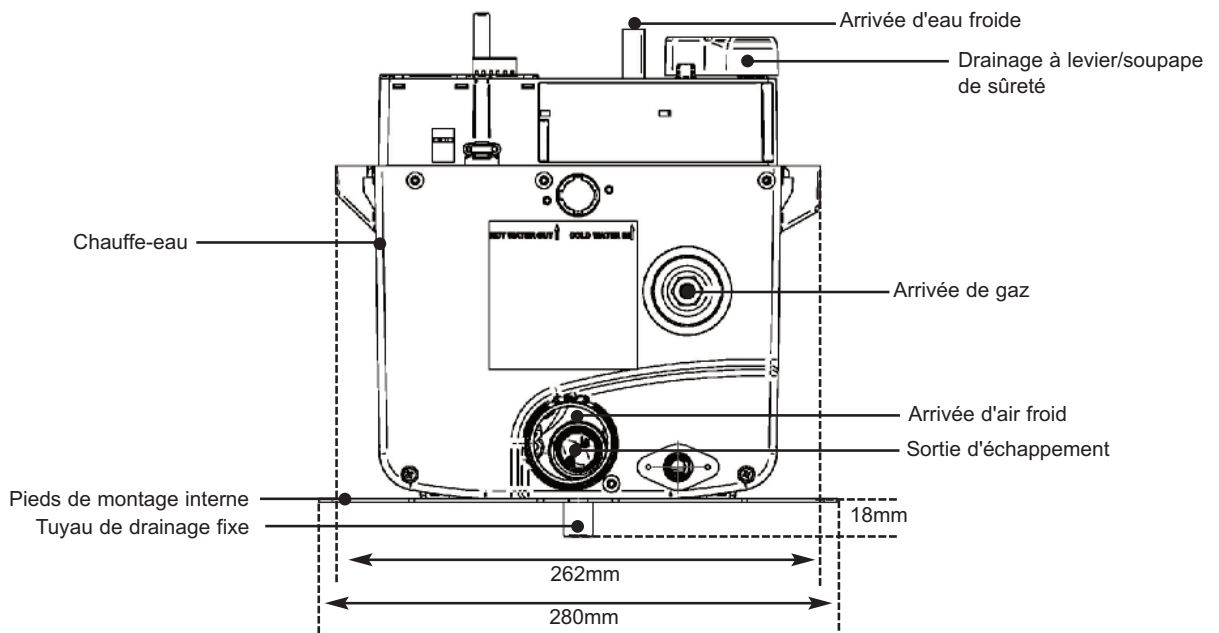


*Fig. 3 Dimensions – Vue en plan*

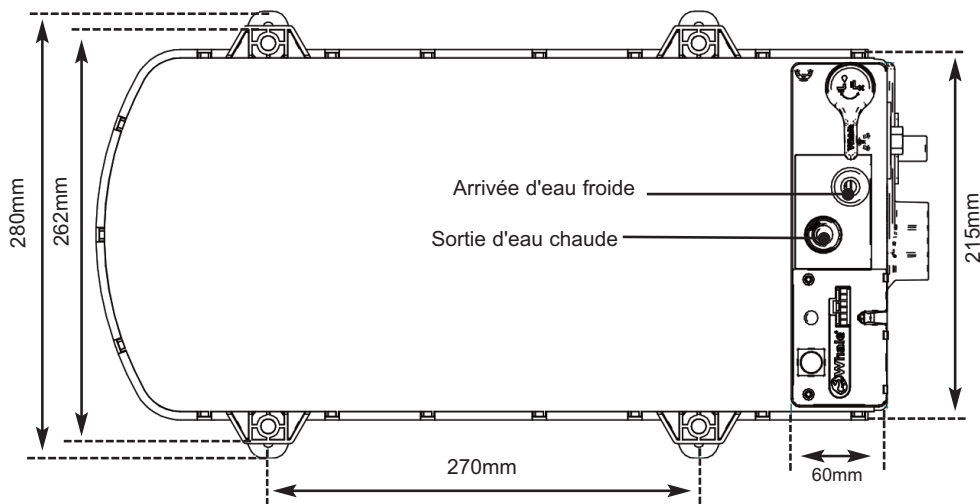


*Fig. 4 Dimensions – Vue en latérale*

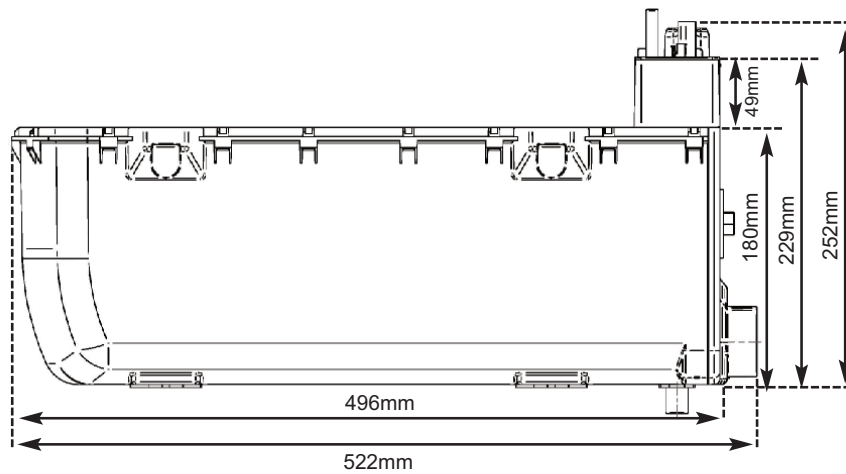
**DIMENSIONS**  
**Modèles embarqués**  
**Numéro de pièces Whale : WW08210 (Suffixe : B ou R ou C)**



*Fig. 5 Dimensions – Vue avant*



*Fig. 6 Dimensions – Vue en plan*



*Fig. 7 Dimensions – Vue latérale*

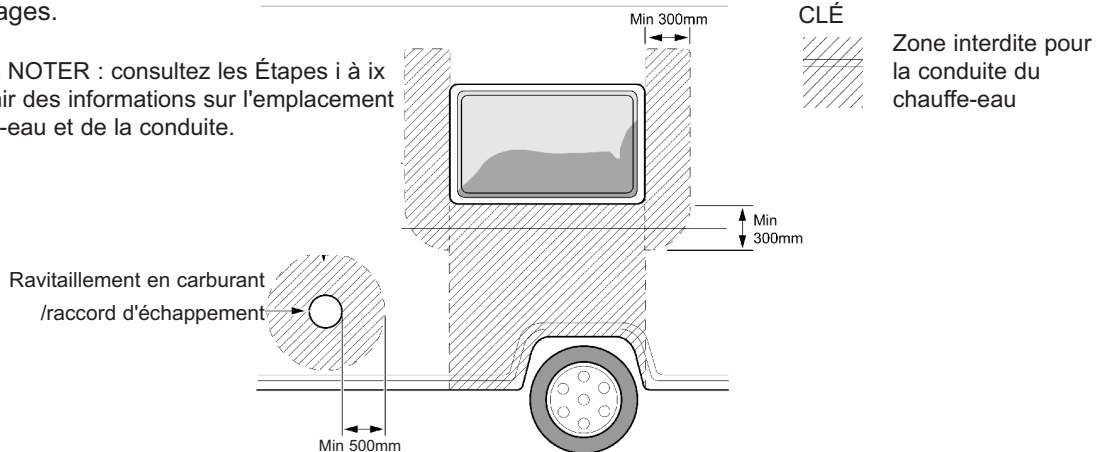
**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES SOUS PLANCHER**  
**Numéro de pièces Whale : WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)**

**Étape 1 Trouvez un emplacement adapté pour installer le chauffe-eau**

Prenez en compte les 8 points suivants :

- i. Afin de répartir le poids dans les caravanes, le chauffe-eau **doit être** positionné le plus près possible de l'essieu. L'installateur **doit** éviter de positionner le chauffe-eau tout à l'arrière ou tout à l'avant du véhicule.
- ii. Le chauffe-eau **doit être** positionné entre les longerons du châssis afin de le protéger contre le trottoir. L'emplacement choisi **doit faire** en sorte que le chauffe-eau soit protégé par les longerons du châssis qui **doivent être** au moins à 180 mm de profondeur.
- iii. Les surfaces en contact avec le chauffe-eau **doivent être** à une température nominale d'au moins 70°C.
- iv. L'emplacement doit permettre l'accès au chauffe-eau pour l'entretien.
- v. La borne de conduite **doit être** située sur le côté de la caravane. Les longueurs de conduite acceptables sont 0,75 mètres, 1,25 mètres et 2 mètres. Une conduite peut être raccourcie à une longueur minimale de 0.75 m, mais **ne doit pas être** plus courte. Les conduites **ne doivent pas être** rallongées.
- vi. La borne de conduite **doit être** positionnée sur le côté du véhicule, sur lequel un auvent **ne sera jamais** installé.
- vii. Seule la borne de conduite Whale (fournie avec le chauffe-eau) peut être utilisée en association avec ce chauffe-eau. Cette conduite **ne doit pas être** positionnée à moins de 500 mm d'un point de ravitaillement en carburant ou de la sortie du purgeur d'un réservoir de carburant ou d'un ventilateur du/des système(s) de carburant. La borne de conduite **ne doit pas être** installée à moins de 300 mm d'un ventilateur du lieu de vie ou d'une partie ouvrante d'une fenêtre.
- viii. La borne de conduite **doit uniquement** être positionnée à la verticale sous la partie ouvrante d'une fenêtre, si le dispositif est doté d'un système d'arrêt automatique pour empêcher son fonctionnement lorsque la fenêtre est ouverte. La borne de conduite **doit se** trouver au moins à 300 mm en-dessous de la fenêtre.
- ix. Si un bouton de réinitialisation est disponible, l'utilisateur doit pouvoir y accéder pour supprimer les verrouillages.

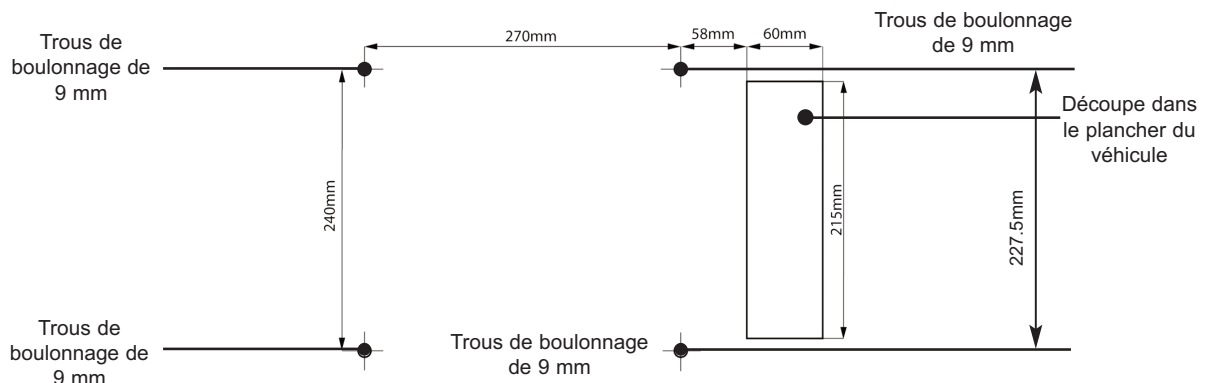
VEUILLEZ NOTER : consultez les Étapes i à ix pour obtenir des informations sur l'emplacement du chauffe-eau et de la conduite.



*Fig. 8 Schéma de localisation de l'installation – Installation sous le plancher*

**Étape 2 Découpez un trou pour le chauffe-eau sous le plancher**

Les emplacements de la découpe dans le plancher et du trou sont illustrés dans la Fig. 9. Un modèle de découpe est disponible sur demande en contactant **Webasto**.



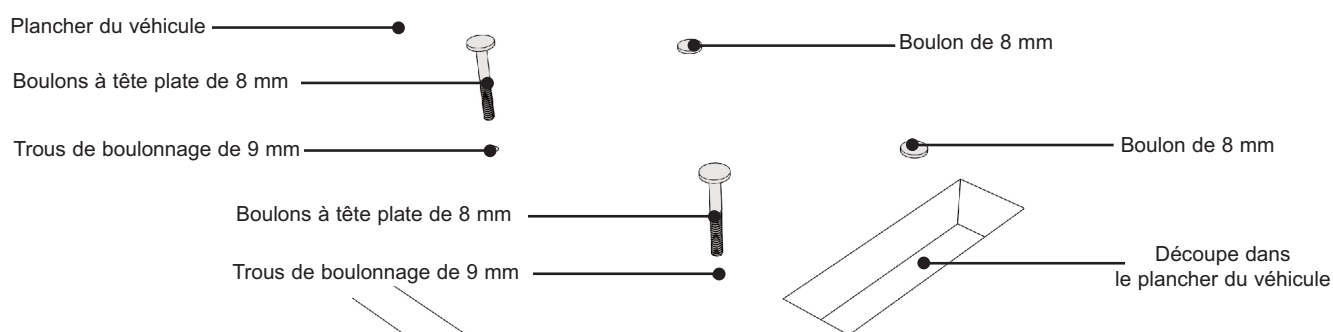
*Fig. 9 Découpe de trou dans le plancher*

**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES SOUS PLANCHER**  
**Numéro de pièces Whale : WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)**

La découpe dans le plancher du véhicule **doit être** renforcée avec des bâtons d'au moins 22 mm de large (non fournis) tout autour de la découpe dans le plancher du véhicule. Le plancher dans la zone des trous de boulons à tête plate **doit aussi** avoir des bâtons intégrés. Ce chauffe-eau **DOIT être** positionné avec un espace libre d'au moins 150 mm devant le cache avant. Ceci permet de retirer le cache avant pour la maintenance du chauffe-eau.

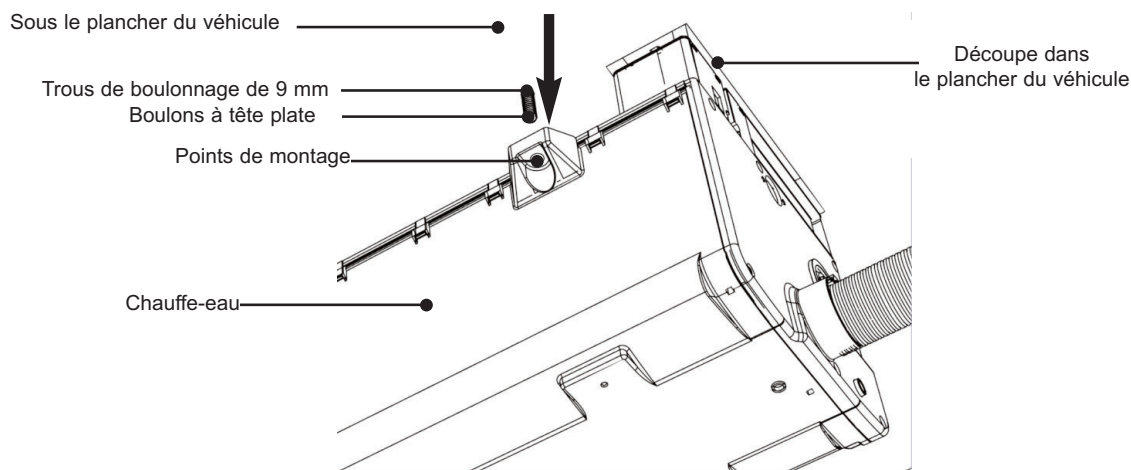
**Étape 3 Installez le chauffe-eau dans le plancher**

- i. Insérez les boulons à tête plate de 8 mm (non fournis) dans les trous de 9 mm dans le plancher à partir de l'intérieur (comme indiqué à la Fig. 10).



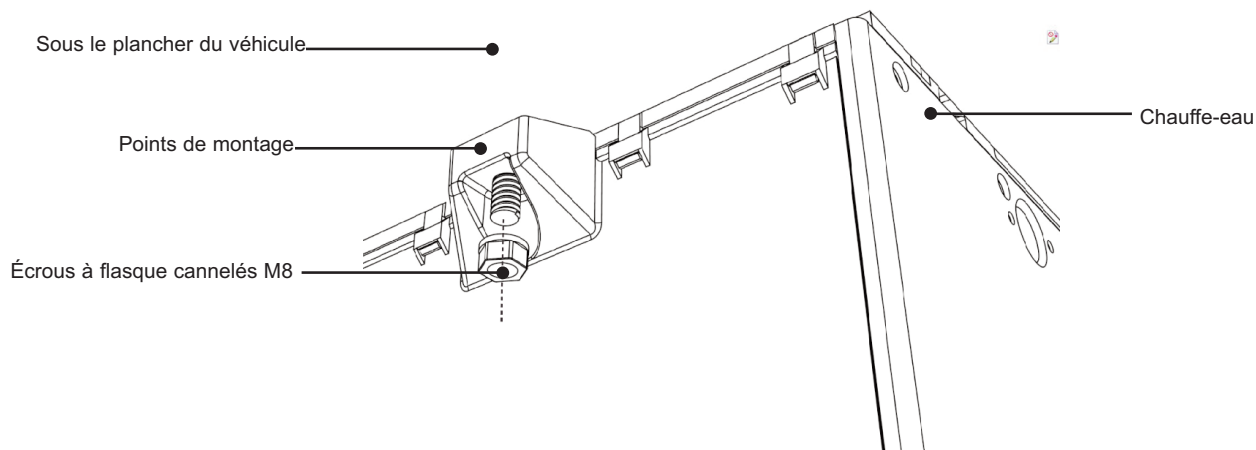
*Fig. 10 Installation des boulons de montage*

- ii. Positionnez le chauffe-eau sous le plancher du véhicule. Les boulons doivent traverser les pieds de montage, (comme indiqué à la Fig. 11).



*Fig. 11 Installation du chauffe-eau*

- iii. Fixez les boulons à l'aide d'écrous à flasque M8 cannelés (non fournis).



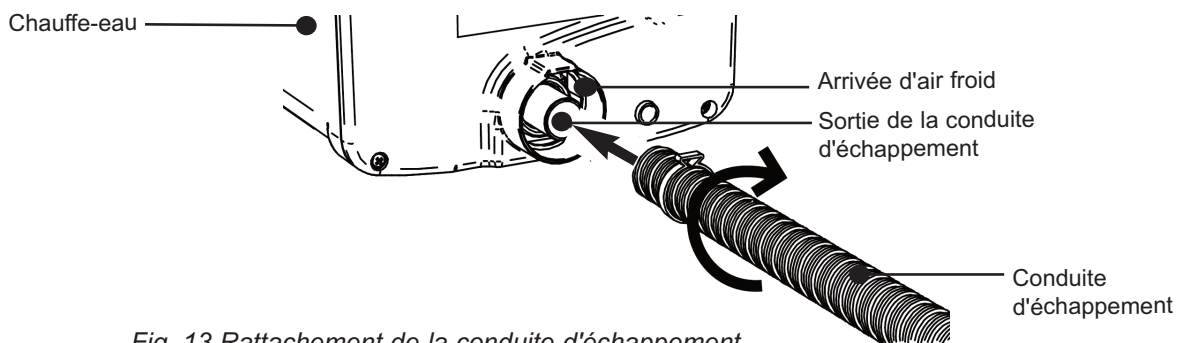
*Fig. 12 Fixation des boulons*

**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES SOUS PLANCHER**  
**Numéro de pièces Whale : WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)**

**Étape 4 Connexion du chauffe-eau aux conduites**

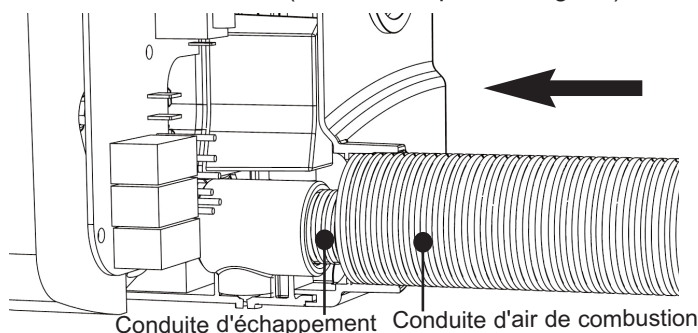
Le chauffe-eau peut être utilisé avec des longueurs de flexibles de 0,7, 1,25 et 2 m. Un flexible plus long peut être raccourci à l'une des deux longueurs plus courtes. Le flexible **ne doit pas** être raccourci à d'autres longueurs que celles indiquées ci-dessus.

- i. Rattachez la conduite d'échappement au chauffe-eau en poussant l'échappement de la conduite sur le chauffe-eau. La conduite s'enfoncera de 20 mm dans la douille d'étanchéité rouge. Faites tourner la conduite dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pince se verrouille en place derrière le capot en plastique du chauffe-eau. Vérifiez que la conduite est verrouillée en place en tirant doucement dessus. La conduite est verrouillée en place lorsqu'elle ne se détache pas du chauffe-eau lorsqu'on tire doucement dessus.



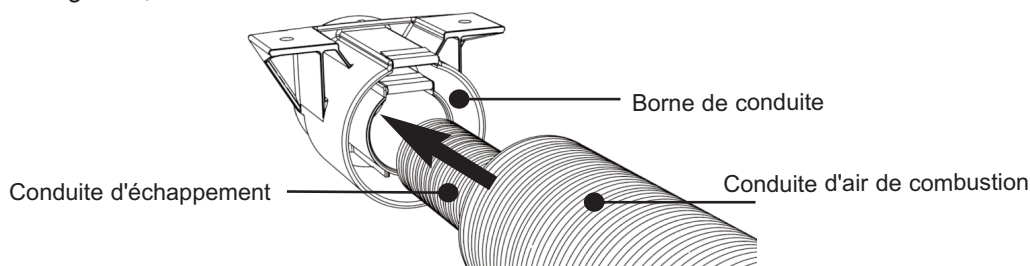
*Fig. 13 Rattachement de la conduite d'échappement*

- ii. Installez la conduite d'air de combustion sur le chauffe-eau en la faisant coulisser sur la conduite d'échappement puis raccordez-la au chauffe-eau (comme indiqué à la Fig. 14).




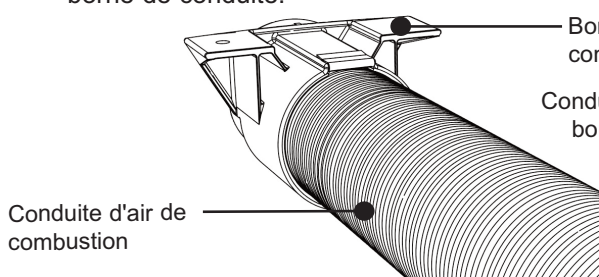
*Fig. 14 Rattachement de la conduite d'air de combustion*

- iii. Enfoncez la conduite d'échappement dans l'arrière de la borne de conduite (installée dans le plancher du véhicule) le plus profondément possible, (environ 50 mm). La conduite **doit être** enfoncée au maximum. Veuillez voir les Fig. 15A, B et C.

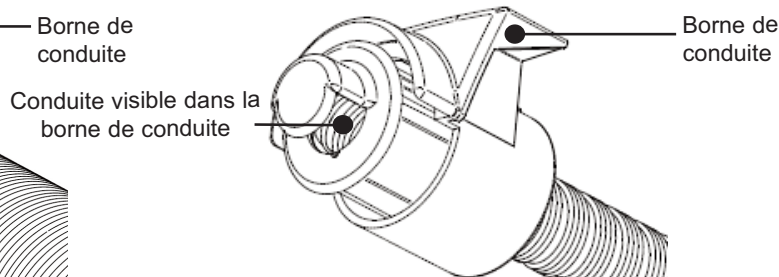


*Fig. 15A Raccordement de la conduite à la borne de conduite*

- iv.  Enfoncez la conduite d'arrivée dans l'arrière de la borne de conduite (installée dans le plancher du véhicule). La conduite doit être enfoncée au maximum. Veuillez voir la Fig. 16. La conduite **doit être** visible dans la borne de conduite.



*Fig. 15B Raccordement de la conduite à la borne de conduite*



*Fig. 15C Raccordement de la conduite à la borne de conduite*



## CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES SOUS PLANCHER

Numéro de pièces Whale : WW0821U (Suffixe : B ou R ou C)

### Étape 5 Raccordez la borne de conduite au véhicule

Une entretoise en bois peut être requise pour positionner la borne de conduite sous la valence latérale. Raccordez la borne de conduite à l'aide de 2 vis cruciformes N°8 x 3/4" (non fournies). La borne de conduite **doit être** positionnée sur le côté du véhicule, sur lequel un auvent **ne sera jamais** installé.

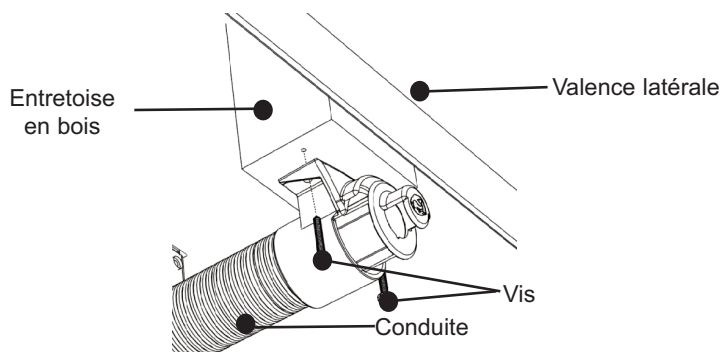


Fig. 16 Raccordement de la borne de conduite au véhicule

**Veillez noter :** La conduite du chauffe-eau à la borne **doit** présenter une élévation maximum. Comme indiqué par le point A à la Fig. 17. Cela permet à la condensation d'être évacuée du chauffe-eau.

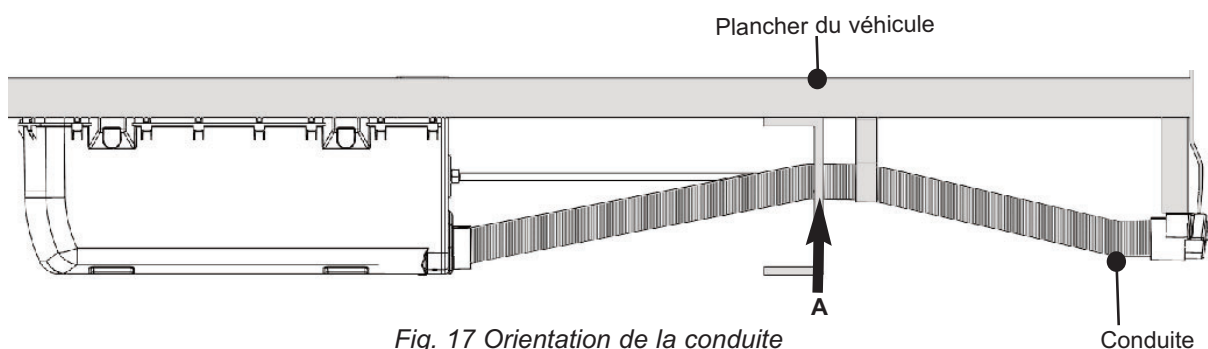


Fig. 17 Orientation de la conduite

La conduite **doit être** installée sous le plancher véhicule à l'aide des deux fixations fournies. Pincez la fixation autour de la conduite et utilisez deux vis (N°8 x 3/4") pour fixer chaque fixation sous le plancher du véhicule conformément à la Fig. 18.

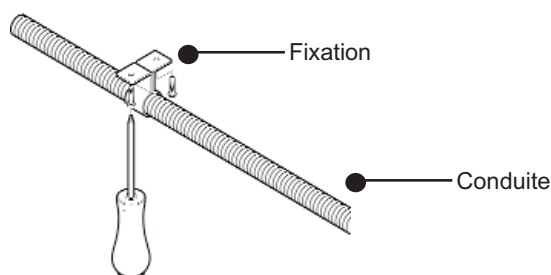


Fig. 18 Raccordement de la fixation de la conduite

Pour l'étape 6, allez à la page 62.

**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES EMBARGUÉS**  
**Numéro de pièces Whale : WW0821O (Suffixe : B ou R ou C)**

**Étape 1 Trouvez un emplacement adapté pour installer le chauffe-eau**

Prenez en compte les 7 points suivants :

- i. Afin de répartir le poids dans les caravanes, le chauffe-eau **doit être** positionné le plus près possible de l'essieu. L'installateur **doit éviter** de positionner le chauffe-eau tout à l'arrière ou tout à l'avant du véhicule.
- ii. Les surfaces en contact avec le chauffe-eau **doivent être** à une température nominale d'au moins 70°C.
- iii. L'emplacement **doit permettre** l'accès au chauffe-eau pour l'entretien.
- iv. La borne de conduite **doit être** située sur le côté de la caravane. Les longueurs de conduite acceptables sont 0,75 mètres, 1,25 mètres et 2 mètres. Une conduite peut être raccourcie à une longueur minimale de 0.75 m, mais **ne doit pas être** plus courte. Les conduites **ne doivent pas être** rallongées.
- v. La borne de conduite **doit être** positionnée sur le côté du véhicule, sur lequel un auvent **ne sera** jamais installé.
- vi. Seule la borne de conduite Whale (fournie avec ce chauffe-eau) peut être utilisée en association avec ce chauffe-eau. Cette conduite **ne doit pas être** positionnée à moins de 500 mm d'un point de ravitaillement en carburant ou de la sortie du purgeur d'un réservoir de carburant ou d'un ventilateur du/des système(s) de carburant. La borne de conduite **ne doit pas être** installée à moins de 300 mm d'un ventilateur du lieu de vie ou d'une partie ouvrante d'une fenêtre.
- vii. La borne de conduite **doit uniquement** être positionnée à la verticale sous la partie ouvrante d'une fenêtre, si le dispositif est doté d'un système d'arrêt automatique pour empêcher son fonctionnement lorsque la fenêtre est ouverte. La borne de conduite **doit** se trouver au moins à 300 mm en-dessous de la fenêtre.
- viii. Si un bouton de réinitialisation est disponible, l'utilisateur **doit** pouvoir y accéder pour supprimer les verrouillages.

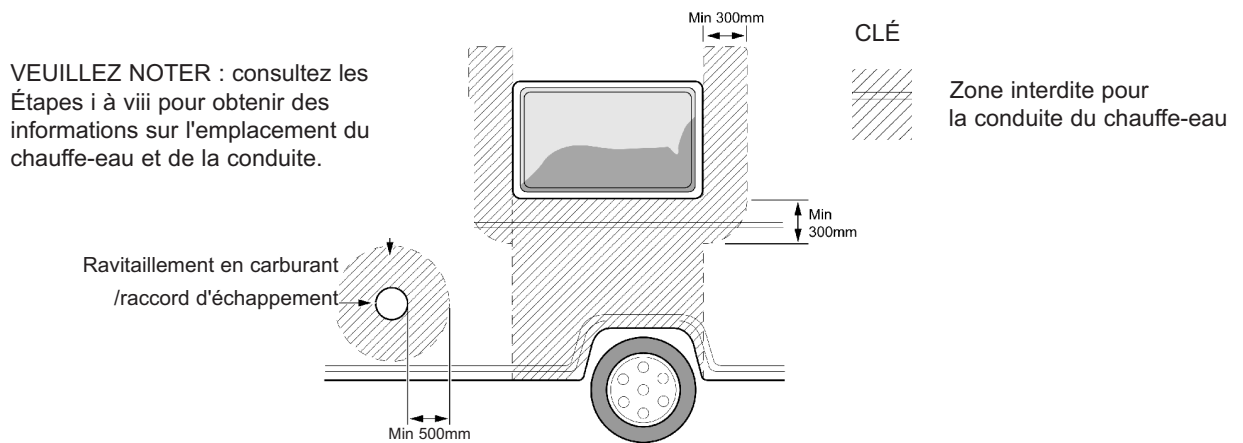


Fig. 19 Schéma de localisation de l'installation

**Étape 2 Découpez des trous pour installer le chauffe-eau interne**

Les emplacements des découpes dans le plancher et du trou sont illustrés dans la Fig. 20. \*Ces découpes peuvent être situées n'importe où à l'avant du chauffe-eau.

Un modèle de découpe est disponible sur demande en contactant **Webasto**.

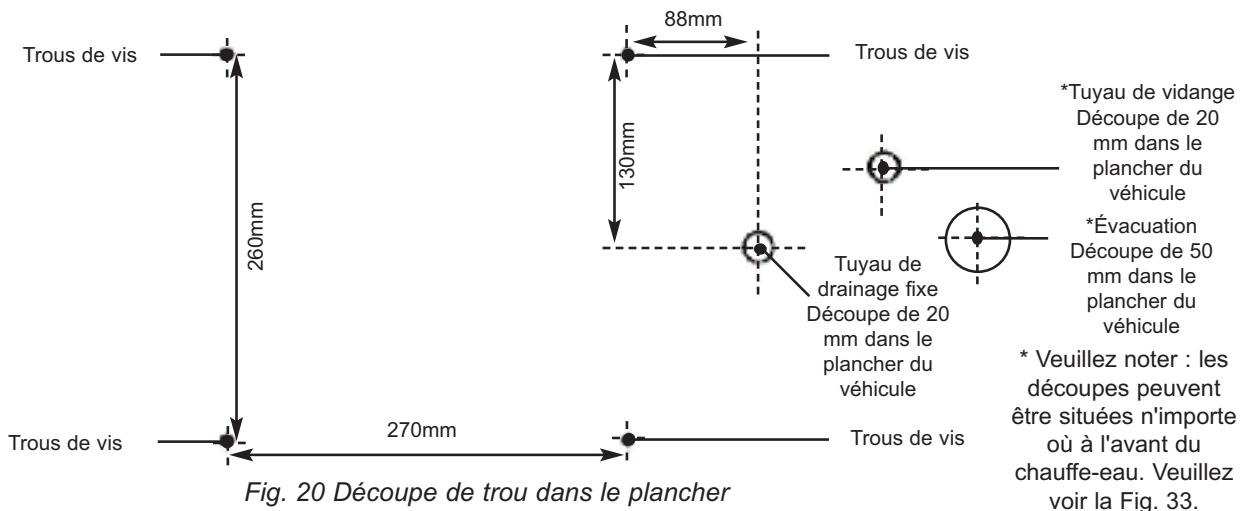


Fig. 20 Découpe de trou dans le plancher

**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES EMBARGUÉS**  
Numéro de pièces Whale : WW0821O (Suffixe : B ou R ou C)

**Étape 3 Connexion du chauffe-eau aux conduites**

- i. Rattachez la conduite d'échappement au chauffe-eau en poussant l'échappement de la conduite sur le chauffe-eau. La conduite s'enfoncera de 20 mm dans la douille d'étanchéité rouge. Faites tourner la conduite dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pince se verrouille en place derrière le capot en plastic du chauffe-eau. Vérifiez que la conduite est verrouillée en place en tirant doucement dessus. La conduite est verrouillée en place lorsqu'elle ne se détache pas du chauffe-eau lorsqu'on tire doucement dessus.

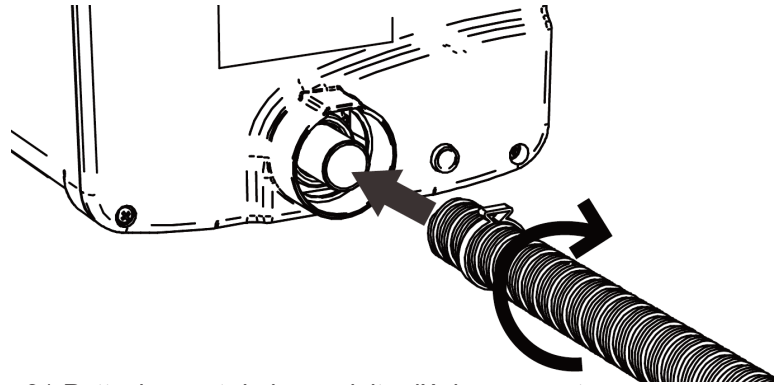


Fig. 21 Rattachement de la conduite d'échappement

- ii. Installez la conduite d'air de combustion sur le chauffe-eau en la faisant coulisser sur la conduite d'échappement puis raccordez-la au chauffe-eau, (comme indiqué à la Fig. 22).

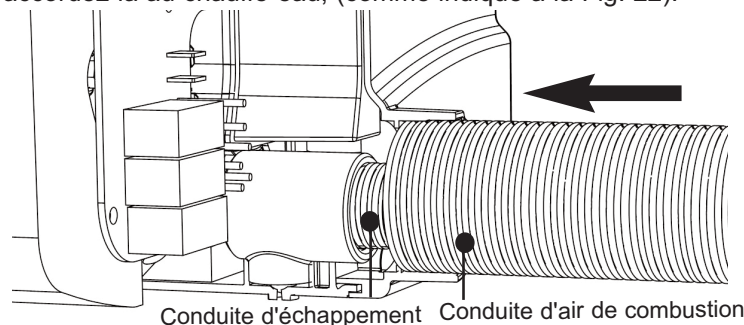


Fig. 22 Rattachement de la conduite d'air de combustion

- iii. Enfoncez la conduite d'échappement dans l'arrière de la borne de conduite (installée dans le plancher du véhicule) le plus profondément possible (environ 50 mm). La conduite **doit être** enfoncée au maximum. Veuillez voir les Fig. 23A, B et C.

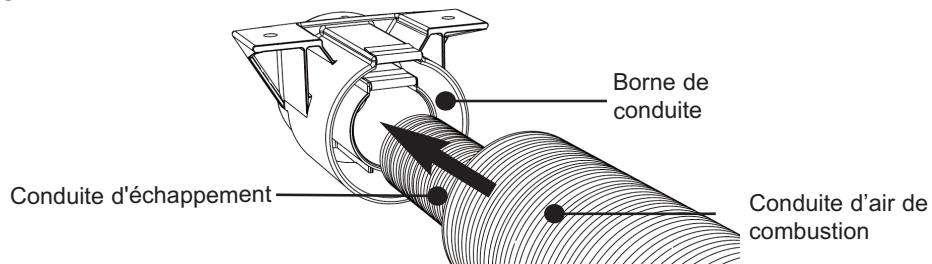


Fig. 23A Raccordement de la conduite à la borne

- iv. Enfoncez la conduite d'arrivée dans l'arrière de la borne de conduite (installée dans le plancher du véhicule). La conduite **doit être** enfoncée au maximum. Veuillez voir la Fig. 25. La conduite **doit être** visible dans la borne de conduite.

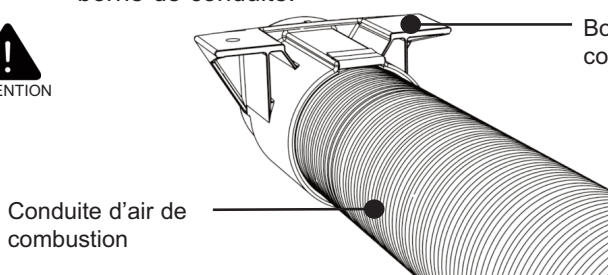


Fig. 23B Raccordement de la conduite à la borne de conduite

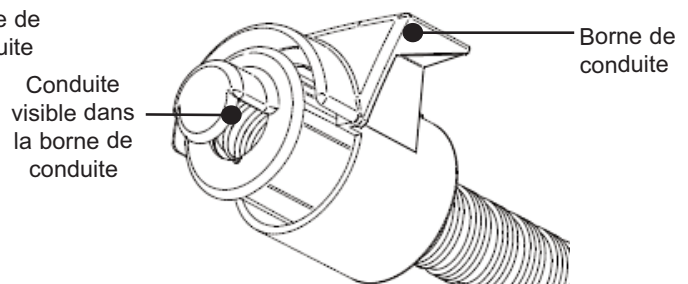
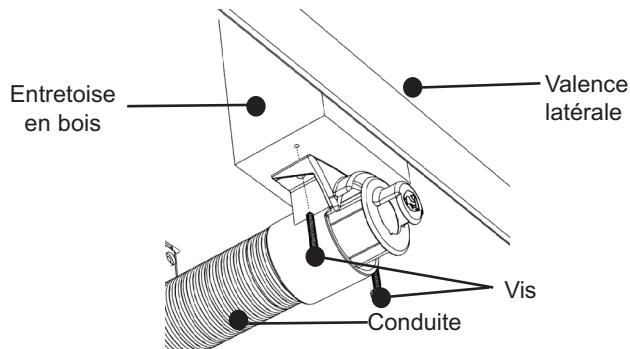


Fig. 23C Raccordement de la conduite à la borne de conduite

**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES EMBARQUÉS**  
**Numéro de pièces Whale : WW0821O (Suffixe : B ou R ou C)**

**Étape 4 Raccordez la borne de conduite au véhicule**

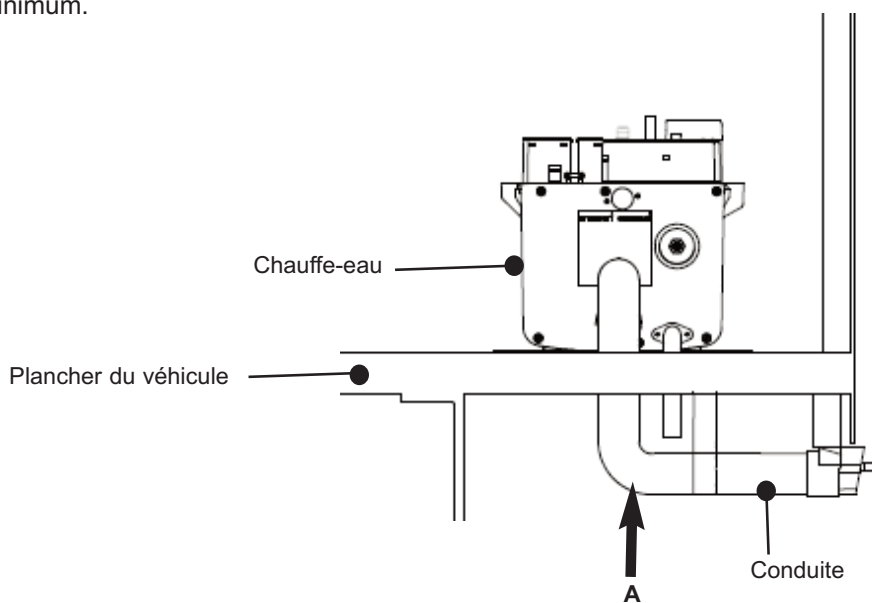
Une entretoise en bois peut être requise pour positionner la borne de conduite sous la valence latérale. Raccordez la borne de conduite à l'aide de 2 vis cruciformes N°8 x 3/4" (non fournies). La borne de conduite **doit être** positionnée sur le côté du véhicule, sur lequel un auvent **ne sera jamais** installé.



*Fig. 24 Raccordement de la borne de conduite au véhicule*

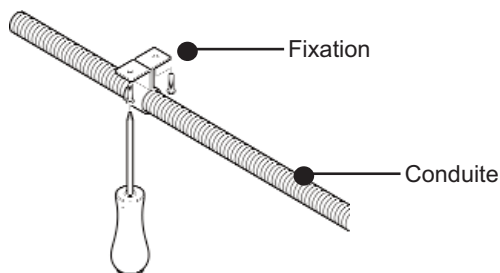
**Veillez noter :** La conduite du chauffe-eau à la borne **doit** présenter une élévation maximum. Comme indiqué par le point A à la Fig. 25. Cela permet au condensat d'être évacué du chauffe-eau.

**Veillez noter :** lors de l'installation des conduites, vous **devez** éviter de trop les plier et le nombre de plis **doit être** limité au minimum.



*Fig. 25 Orientation de la conduite*

La conduite **doit être** installée sous le plancher véhicule à l'aide des deux fixations fournies. Pincez la fixation autour de la conduite et utilisez deux vis (N°8 x 3/4") pour fixer chaque fixation sous le plancher du véhicule conformément à la Fig. 26. Une conduite peut être raccourcie à une longueur minimale de 0.75 m, mais **ne doit pas être** plus courte. Les conduites **ne doivent pas être** rallongées.

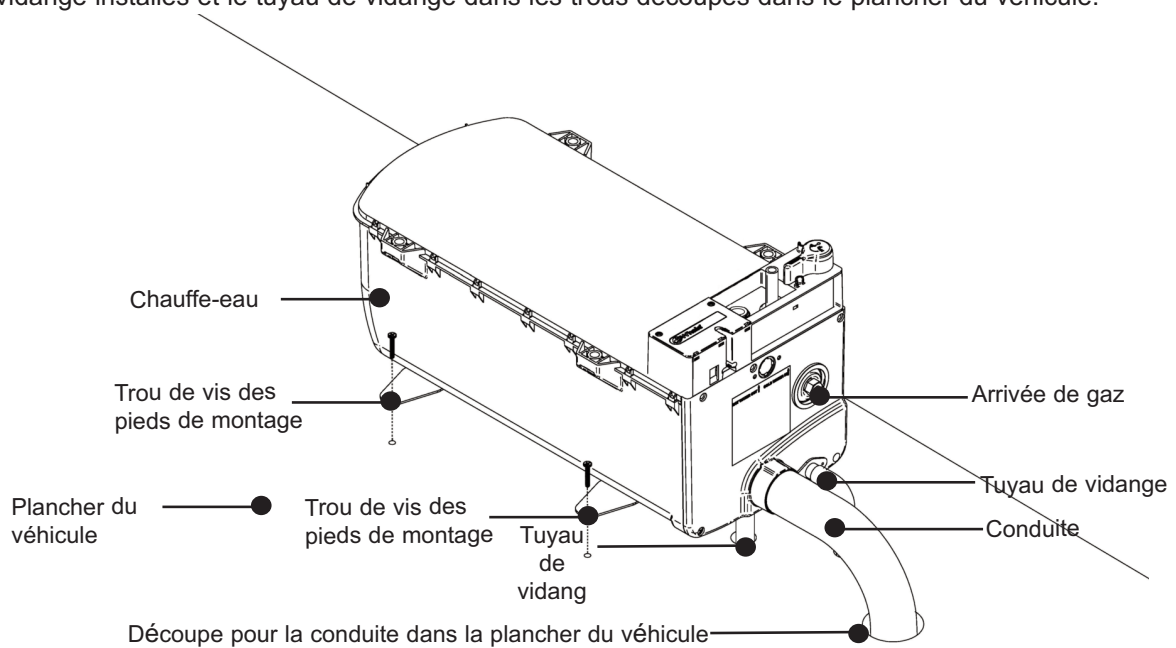


*Fig. 26 Raccordement de la fixation de la conduite*

**CONSIGNES D'INSTALLATION - MODÈLES EMBARGUÉS**  
Numéro de pièces Whale : WW0821O (Suffixe : B ou R ou C)

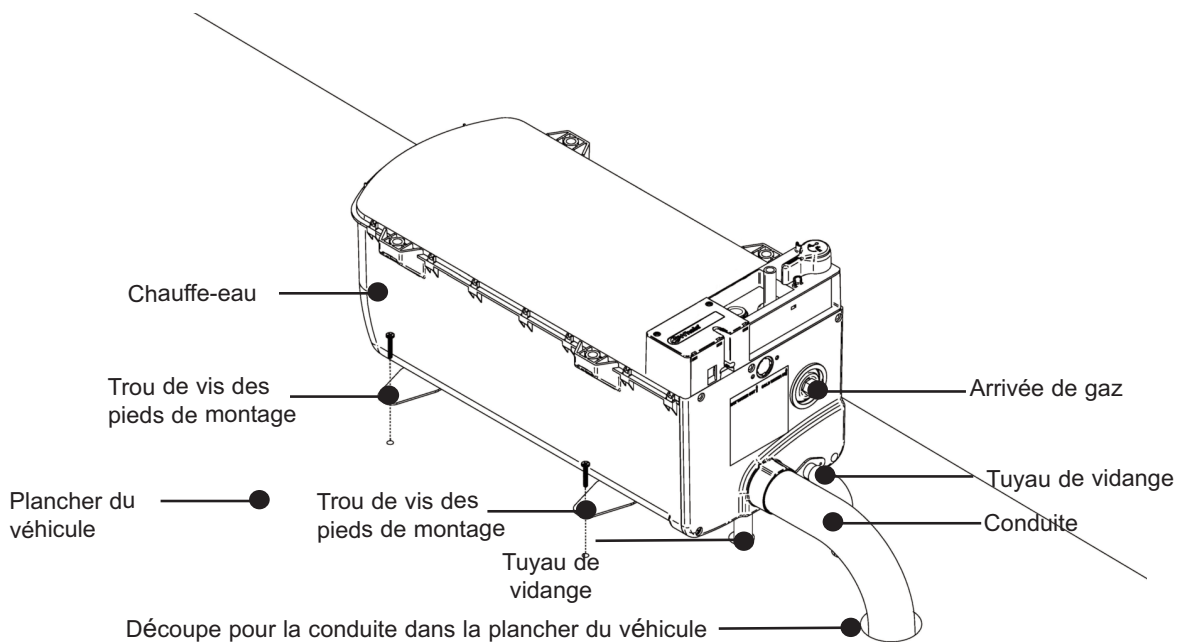
**Étape 5 Installez le chauffe-eau dans le plancher**

- i. Positionnez le chauffe-eau sur le plancher du véhicule, faites passer la conduite raccordée, les tuyaux de vidange installés et le tuyau de vidange dans les trous découpés dans le plancher du véhicule.



*Fig. 27 Installez le chauffe-eau sur le plancher*

- ii. Rattachez le chauffe-eau au plancher du véhicule. Les vis **doivent** traverser les pieds de montage, comme indiqué à la Fig. 28.



*Fig. 28 Fixation du chauffe-eau sur le plancher*

## CONSIGNES D'INSTALLATION - TOUS LES MODÈLES

### Étape 6 Raccordez à l'alimentation de gaz

**Veillez noter** : la ventilation **doit respecter** les exigences locales en vigueur, par ex. EN 721. Le robinet de gaz et les raccords doivent être fournis par l'installateur. Des aérations de gaz adéquates **doivent être** installées à proximité du raccordement de gaz.

Le dispositif **doit être** installé conformément aux consignes d'installation et **doit respecter** les réglementations pertinentes du pays dans lequel le dispositif est installé. Vérifiez le tuyau de gaz du chauffe-eau et le tuyau d'alimentation principale de gaz afin de vous assurer qu'ils ne comportent pas de saleté ou d'autres particules. Raccordez l'alimentation de gaz au détendeur sur le chauffe-eau. Le tuyau d'alimentation **doit être** positionné de sorte à s'assurer que le chauffe-eau peut être retiré afin d'être entretenu. Le tuyau d'alimentation **doit être** droit sur les premiers 100 mm après la sortie du raccord de gaz du chauffe-eau. Cela permet de retirer le cache avant pour la maintenance.

Si le chauffe-eau est utilisé sur un véhicule en mouvement, un robinet de gaz anticollision **doit être** installé. Le robinet de gaz **doit être** positionné le plus près possible du chauffe-eau à l'intérieur du véhicule et le nombre de raccords **doit être** limité au minimum.



**AVERTISSEMENT** : La pression de fonctionnement de l'alimentation de gaz **doit être** comprise entre 28 et 30 mbar pour le butane ou le propane.

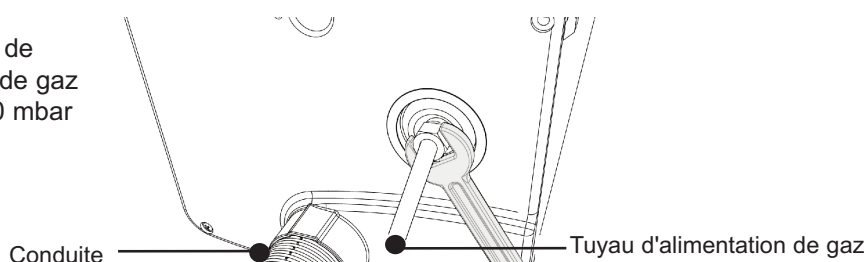


Fig. 29 Raccordement de l'alimentation de gaz

### Étape 7 Raccordements électriques 12V c.c.

**Raccordements électriques 12V c.c. lors de l'installation avec un panneau de commande manuel du chauffe-eau Whale®.**



**AVERTISSEMENT** : déconnectez toujours le dispositif de l'alimentation électrique avant de travailler sur des composants électriques. Le chauffe-eau est livré avec les connecteurs électriques installés. Le chauffe-eau Whale® et les panneaux de commande sont conçus pour être intégrés dans le faisceau de câblage de la caravane. Le chauffe-eau est fourni avec une prise de série JST VH à 10 voies. Il faut 7 fils pour connecter le chauffe-eau au panneau de commande, et une alimentation de 12V c.c. et de 0V c.a.

**Veillez noter** : un fusible de 5 Amp **doit être** installé au niveau de l'alimentation de 12V c.c.

### Étape 7 – Installation avec un panneau de commande manuel de chauffe-eau Whale®

Tableau 1 : Illustration des raccordements électriques lors de l'installation avec un panneau de commande manuel Whale®

Nombre de fils	Description
1	Alimentation 12v c.c.
2	Alimentation 0v c.c.
3	Interrupteur commun
4	Voyant de verrouillage
5	Voyant du brûleur
6	Interrupteur du brûleur
7	Vide
8	Vide
9	Vide
10	Interrupteur de protection contre le gel

## CONSIGNES D'INSTALLATION - TOUS LES MODÈLES

### Étape 8 Raccordez à l'alimentation d'eau froide (voir la Fig. 30)

Ce chauffe-eau est doté d'un tuyau semi-rigide Whale® de 12 mm sur l'arrivée d'eau froide. Un tube droit Whale® de 12 mm (numéro de pièce Whale : WU1203) ou un coude de 12 mm (numéro de pièce Whale : WU1204). Le raccord à connexion rapide **doit** servir au raccordement à l'alimentation d'eau froide des véhicules. Un adaptateur adéquat peut être requis en fonction du système de plomberie utilisé. **Veillez noter** : un clapet de non-retour (numéro de pièce Whale : FV1300) **doit être** installé sur l'alimentation d'eau froide.



ATTENTION

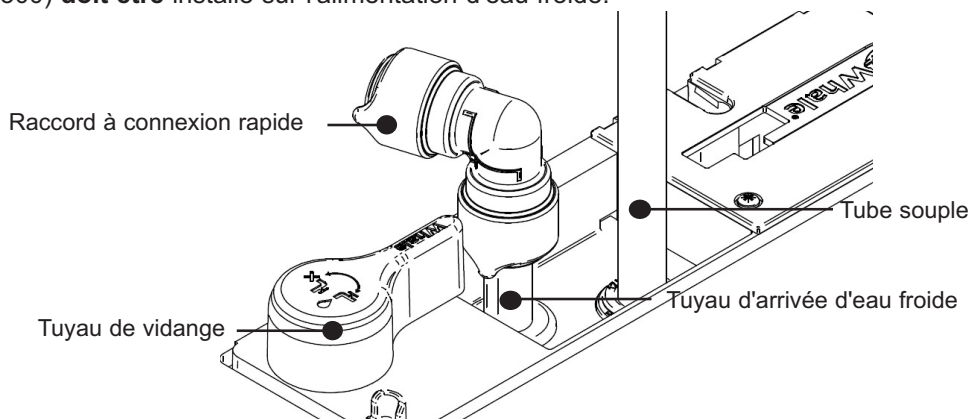


Fig. 30 Connexion à l'arrivée d'eau froide

### Étape 9 Raccordez à l'alimentation d'eau chaude (voir la Fig. 31).

Utilisez un tuyau semi-rigide homologué par Whale pour le raccordement à la sortie d'eau chaude. Les tuyaux non homologués par Whale pour cette application sont utilisés aux risques du client. Whale décline toute responsabilité pour les défaillances des tuyaux non homologués. Contactez Webasto pour plus de détails au sujet des tuyaux homologués.

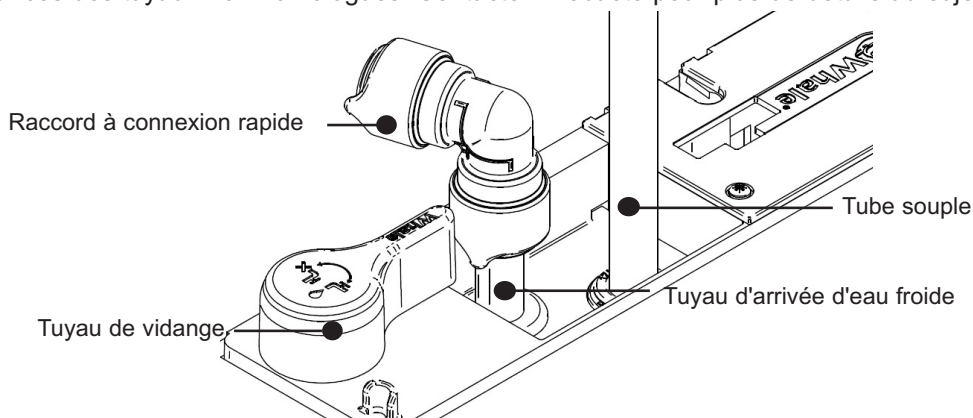


Fig. 31 Connexion à l'arrivée d'eau chaude

Si vous avez un autre système de plomberie, contactez l'équipe d'assistance de **Webasto** pour obtenir plus d'informations.

## Étape 11 Installation terminée

Ce dispositif **doit être** installé conformément aux consignes d'installation et aux réglementations pertinentes du pays dans lequel le dispositif est installé.

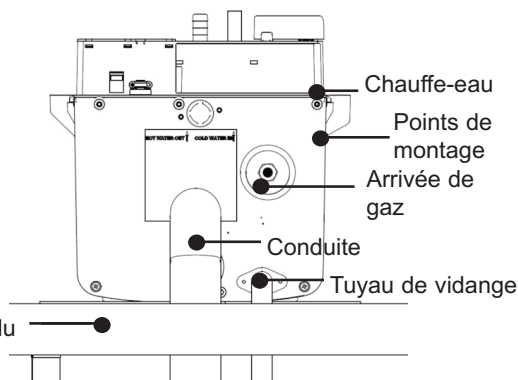
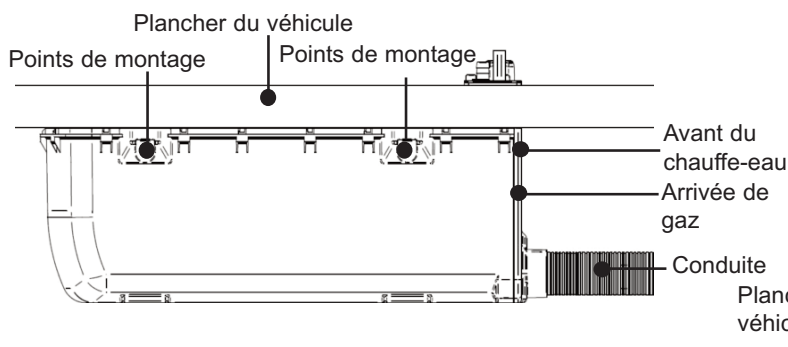


Fig. 32 Installation terminée – modèles sous plancher

Fig. 33 Installation terminée – modèles embarqués

Vérifiez le tuyau de gaz du chauffe-eau et le tuyau d'alimentation principale de gaz afin de vous assurer qu'ils ne comportent pas de saleté ou d'autres particules. Raccordez l'alimentation de gaz au tuyau en cuivre du chauffe-eau à l'aide d'un raccord à compression. Le tuyau d'alimentation **doit être** positionné de sorte à s'assurer que le chauffe-eau peut être retiré afin d'être entretenu.

Le robinet de gaz **doit être** positionné le plus près possible du chauffe-eau à l'intérieur du véhicule et le nombre de raccords **doivent être** limité au minimum.



**AVERTISSEMENT** : la pression de fonctionnement de l'alimentation de gaz **doit être** comprise entre 28 et 30 mBar pour le butane ou le propane.

**Veillez noter** : une fois l'installation terminée, une vérification complète du fonctionnement et du bon état de l'installation de gaz **doit être** réalisée afin de s'assurer que le dispositif a été correctement installé et fonctionne bien. La vérification du bon état de l'installation de gaz **doit être** réalisée par un spécialiste en gaz GPL agréé et un certificat de test du chauffe-eau **doit être** émis.

## 7. CONSIGNES D'UTILISATION

**Pour l'utilisateur** : Lisez attentivement les consignes suivantes.



**Respectez tous les avertissements.**

N'utilisez jamais le chauffe-eau s'il ne contient pas d'eau. Ce dispositif **ne doit pas** être raccordé directement à l'alimentation d'eau principale sans utiliser de régulateur de pression, ou avec une alimentation d'eau supérieure à 190 kPa (1,9 bar). Assurez-vous que le système d'eau de la caravane, y compris ce chauffe-eau, est rempli d'eau, et que le véhicule est à l'horizontale avant d'utiliser le chauffe-eau.

Si les températures risquent d'être inférieures à 0°C, **assurez-vous** de vidanger l'eau du chauffe-eau (à moins que la fonction de protection contre le gel ne soit activée).

**Veillez noter** : la fonction de Protection contre le gel est uniquement recommandée pendant une période de 3 jours maximum. Si le véhicule ne sera pas utilisé pendant plus de 3 jours, vous **devez** vidanger entièrement le système d'eau.

**Veillez noter** : lors de l'utilisation de la fonction de Protection contre le gel, l'utilisateur **doit s'assurer** que la fonction est allumée, activée et reste en marche pendant la durée d'utilisation. Les dommages causés par le gel ne seront pas couverts par la garantie.

Lors de l'utilisation des interrupteurs de fonctionnement fournis par l'installateur ou le fabricant du véhicule, ces derniers sont responsables de fournir les consignes d'utilisation et l'identification des symboles sur le panneau de commande.

Pour faire fonctionner ce chauffe-eau, vous **devez** toujours utiliser une alimentation de 12V c.c.



- Étape 1 :** Lors de la première utilisation ou pour remplir le système une fois qu'il a été vidangé, vérifiez que le clapet de vidange est fermé (voir la Fig. 35A) puis remplissez le système avec de l'eau propre et claire.
- Étape 2 :** Pour le remplissage, ouvrez un robinet d'eau chaude et mettez en marche la pompe à eau.
- Étape 3 :** Laissez le robinet ouvert pour permettre à l'air de s'échapper pendant que le chauffe-eau se remplit. Lorsque l'eau s'écoule normalement du robinet d'eau chaude, le chauffe-eau est rempli. Pour permettre à l'air restant de sortir du système, ouvrez chaque robinet d'eau chaude tout à tour jusqu'à ce que l'eau s'écoule normalement.

#### Utilisation avec un panneau de commande manuel de chauffe-eau Whale®






Fig. 34 Panneau de commande du chauffe-eau Whale®

**Utilisation du gaz.** Mettez l'interrupteur en « marche ». Il y aura un délai de pré-purge d'environ 20 secondes pour permettre au gaz non brûlé de sortir de la conduite. Un voyant vert s'allumera lors de l'allumage réussi de la flamme. S'il y a de l'air dans la conduite d'alimentation de gaz, il peut falloir quelques tentatives pour que le gaz s'allume. Consultez la Section 9 pour voir comment régler le verrouillage du gaz. Si l'allumage n'est pas satisfaisant, le voyant rouge clignotera – consultez le Guide de dépannage (voir la Section 9).

**Mise hors tension du dispositif.** Mettez l'interrupteur en position « arrêt » (O). Si vous n'allez pas utiliser le chauffe-eau pendant plus de 3 jours, coupez l'alimentation de gaz en vous assurant que le robinet de gaz est fermé et que l'alimentation principale de gaz est coupée. Le chauffe-eau **doit être** entièrement vidangé en cas de risque de gel (à moins que la Protection contre le gel ne soit activée). **Veillez noter** : lors de l'utilisation de la fonction de Protection contre le gel, l'utilisateur **doit s'assurer** que la fonction est allumée, activée et reste en marche pendant la durée d'utilisation. Cela ne **doit pas** dépasser 3 jours. Les dommages causés par le gel ne seront pas couverts par la garantie.

Tableau 3 : Fonctions du panneau de commande du chauffe-eau Whale

Symbole	Fonction	Description
	ARRÊT	Le chauffe-eau sera éteint.
	Gaz	Le chauffe-eau fonctionnera au gaz. Il y aura un délai de pré-purge d'environ 20 secondes avant l'allumage. Une fois le gaz allumé, le voyant vert s'allume. Si le chauffe-eau ne s'allume pas pour une quelconque raison, le voyant rouge clignotera. Consultez le Guide de dépannage (Section 9).
	Protection contre le gel	Le chauffe-eau fonctionnera automatiquement au gaz. La Protection contre le gel chauffera l'eau pour empêcher le gel à basses températures. La Protection contre le gel s'activera uniquement si une source de gaz est connectée et activée. La Protection contre le gel ne <b>doit pas</b> dépasser 3 jours consécutifs.

**Veillez noter** : de l'eau s'écoulera de la conduite d'évacuation de la soupape de surpression pendant le préchauffage. La soupape de surpression **doit être** actionnée régulièrement (au moins deux fois par an) en faisant tourner le levier jaune dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir la Fig. 35B) afin d'éliminer les dépôts calcaires et de vous assurer qu'elle n'est pas bloquée. Si elle est bloquée, veuillez contacter **Webasto** pour obtenir des conseils.

**Remarques générales de sécurité** : la pression de fonctionnement de l'alimentation de gaz au chauffe-eau **doit être** de 28 à 30 mbar avec du butane ou du propane.

**Veillez noter** : lorsque les températures sont basses, l'eau dans les conduites d'alimentation risque de geler et d'empêcher le remplissage.

## CONSIGNES D'UTILISATION – CLAPET DE VIDANGE

Vous **devez** vidanger le chauffe-eau avant de vous déplacer, s'il n'est pas utilisé pendant plus de 3 jours ou s'il risque de geler (à moins que la fonction de Protection contre le gel ne soit activée). Le clapet de vidange est situé en haut du chauffe-eau, à côté de l'arrivée d'eau froide et d'eau chaude. Pour utiliser le clapet de vidange, faites tourner le levier jaune dans le sens des aiguilles d'une montre à 90°.

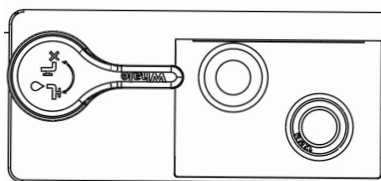


Abb. 35A Ablassventil – Geschlossen

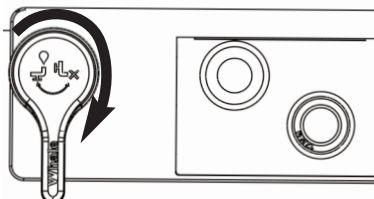


Abb. 35B Ablassventil – Geöffnet

## 8. MAINTENANCE

Vous **devez** entièrement stériliser le chauffe-eau au moins une fois par an. Si le système d'eau n'a pas été utilisé pendant une période de 7 jours ou plus, vous **devez** complètement vidanger le système d'eau et le rincer abondamment avant de le remplir à nouveau. Après utilisation, pour nettoyer et stériliser l'intérieur du chauffe-eau et la totalité du système d'eau, utilisez un fluide de stérilisation dilué (conformément aux recommandations du fabricant). Ouvrez tous les robinets dans le véhicule afin de vous assurer qu'il ne reste pas d'air dans le système. Une fois l'air évacué, fermez les robinets et laissez reposer la solution de stérilisation pendant 1 à 2 heures. Vous devez maintenant vidanger le système et le rincer complètement avec de l'eau potable. Vous pouvez maintenant utiliser le système normalement.

L'extérieur de l'appareil ne requiert normalement aucun nettoyage. Si vous devez le nettoyer, coupez l'alimentation électrique et essuyez-le uniquement avec un chiffon doux et humide. N'utilisez pas de nettoyant abrasifs. Laissez sécher complètement avant de remettre en marche l'alimentation électrique. S'il est nécessaire de détartrer ce dispositif, vous pouvez le faire à l'aide d'un liquide de détartrage domestique et en le rinçant complètement à l'eau propre ensuite. Le nettoyage et la maintenance utilisateur **ne doivent pas** être réalisés par des enfants sans supervision.

**Veillez noter** : de l'eau s'écoulera de la conduite d'évacuation de la soupape de surpression pendant le préchauffage. La soupape de surpression **doit être** actionnée régulièrement (au moins deux fois par an) en faisant tourner le levier jaune dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir la Fig. 35B) afin d'éliminer les dépôts calcaires et de vous assurer qu'elle n'est pas bloquée.

Vous **devez** faire vérifier régulièrement le chauffe-eau Whale par un Centre de services/Technicien Whale agréé, ou une personne compétente, au moins chaque année. Cela **doit être** réalisé conformément à la pratique en vigueur dans le pays dans lequel il est utilisé et conformément aux consignes de Whale. Whale recommande de faire tester annuellement la bonne qualité du gaz et la combustion par un spécialiste en gaz GPL agréé. Le dispositif contient des composants sensibles aux ESD et, par conséquent, **doit uniquement** être ouvert par un Centre de services/Technicien Whale agréé. Pour contacter l'assistance de **Webasto**.

## 9. DÉPANNAGE

### AVEC PANNEAU DE COMMANDE MANUEL DU CHAUFFE-EAU WHALE®

Le chauffe-eau est doté d'un système de diagnostic électronique qui détectera les défauts, qu'il s'agisse d'une mauvaise qualité de gaz ou d'alimentation en c.c. ou de dysfonctionnements internes du chauffe-eau. Dans le cas peu probable d'une défaillance, le voyant rouge du panneau de commande clignotera plusieurs fois, s'arrêtera et clignotera à nouveau jusqu'à la désactivation. Comptez le nombre de clignotements et consultez le tableau ci-dessous.

Nombre de clignotements	Erreur	Solution
1	Aucune flamme détectée	Vérifiez l'alimentation de gaz en vous assurant qu'il y a du gaz dans la bouteille et que la conduite de gaz n'est pas bloquée. Vérifiez l'absence de blocages dans les conduites d'admission d'air et d'échappement. Assurez-vous que le propane est utilisé à des températures inférieures à +5°C. Annulez le verrouillage comme indiqué ci-dessous.
2	Surchauffe	Vérifiez qu'il y a de l'eau dans le dispositif. Whale vous recommande d'attendre au moins 5 à 10 minutes pour permettre au chauffe-eau de refroidir avant d'annuler le verrouillage comme indiqué ci-dessous.
3	Tension d'alimentation faible/élevée	La tension de fonctionnement minimale est de 10V et la tension de fonctionnement maximale est de 15V lorsqu'elle est mesurée au niveau du chauffe-eau. Vérifiez la tension de la batterie. Si elle est comprise entre 10V et 15V, vérifiez les connexions entre le chauffe-eau et la batterie. Vérifiez la charge de l'alternateur ou de la batterie externe. Annulez le verrouillage comme indiqué.
4	Vérification de l'air	Vérifiez que la conduite d'arrivée d'air de combustion et la conduite d'échappement ne sont pas bloquées. Annulez le verrouillage comme indiqué ci-dessous.
5+	Autre/erreur interne	Essayez d'annuler le verrouillage comme indiqué ci-dessous. Si cela ne fonctionne pas, contactez <b>Webasto</b> .

#### **Verrouillages du gaz**

Pour annuler les verrouillages du gaz, vous **devez** déplacer l'interrupteur du gaz de la position « marche » à « arrêt », puis à nouveau sur la position « marche ». Vous **devez** réaliser la séquence complète de mouvements de l'interrupteur en 2,5 secondes pour annuler un verrouillage avec succès. S'il y a de l'air dans la conduite de gaz, par ex. après le changement d'une bouteille de gaz, le chauffe-eau peut nécessiter plusieurs tentatives avant de s'allumer. Lorsque vous utilisez le chauffe-eau en hiver, assurez-vous que la conduite n'est pas bloquée par la neige ou les feuilles mortes, etc.

**Veillez noter** : si vous avez sélectionné la Protection contre le gel, vous **devez** connecter et activer l'alimentation de gaz. Si aucune alimentation de gaz n'est disponible et que vous avez activé la Protection contre le gel, le chauffe-eau passera en mode Verrouillage du gaz. Pour l'annuler, vous **devez** procéder comme indiqué ci-dessous. **Veillez noter** : en mode Verrouillage du gaz, la Protection contre le gel n'est **pas** activée et le chauffe-eau n'est **pas** protégé contre le gel. Si vous n'arrivez pas à annuler un verrouillage en suivant la procédure ci-dessus, veuillez contacter l'Assistance chauffe-eau de **Webasto**.

## 10. HIVERNAGE/DRAINAGE/DÉPLACEMENT



Vous **devez vous** assurer que le chauffe-eau est vidangé (à moins que la Protection contre le gel ne soit allumée ou activée. **Veillez noter** : la fonction de Protection contre le gel **doit uniquement** être utilisée pendant 3 jours maximum). Cela est particulièrement important pendant les mois d'hiver comme précaution contre le gel. Pour vidanger, désactivez la pompe à eau au niveau de l'interrupteur de la pompe ou de l'interrupteur principal. Ouvrez tous les robinets d'eau chaude dans le véhicule et utilisez le clapet de vidange installé en haut du chauffe-eau. **Vous devez** laisser le clapet de vidange en position « ouvert » pour vous assurer que toute l'eau est évacuée (Voir la Fig. 35B).

**Veillez noter** : l'utilisateur **doit s'assurer** que la fonction de Protection contre le gel est allumée, activée et reste en marche pendant la durée d'utilisation qui **ne doit pas** dépasser 3 jours. Les dommages causés par le gel ne seront pas couverts par la garantie.

Si vous devez vous déplacer avec de l'eau dans le chauffe-eau, vous pouvez le remplir avant le départ. Si vous vous déplacez avec de l'eau dans le chauffe-eau, vous **devez** suivre les consignes ci-dessous.

Pour lutter contre le gel, si les températures réelles ou potentielles pendant le trajet sont inférieures à 0°C, vous devez utiliser le chauffe-eau pendant le trajet pour garder la température du chauffe-eau au-dessus de 0 °C.

## 11. INFORMATIONS SUR L'AIDE À L'ENTRETIEN

**Pour obtenir des conseils sur l'installation ou les pièces réparables, veuillez contacter le Service clients de Webasto.**

## 12. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Description de l'équipement : **Chauffe-eau au gaz à accumulation**

### Déclaration du fabricant

Par la présente, nous déclarons, sous notre entière responsabilité, que l'équipement ci-dessus respecte les dispositions des Directives CE suivantes :

Réglementation relative aux appareils à gaz (UE) 2016/426 (GAR) relative au rapprochement des législations des États-membres relatives aux appareils brûlant des combustibles gazeux ;  
la Directive Basse Tension 2006/95/CE en matière d'harmonisation des législations des États Membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension ;  
la Directive concernant la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE relative au rapprochement des législations des États Membres concernant la compatibilité électromagnétique ;  
la Directive sur l'eau potable 98/83/CE relative au rapprochement des législations des États Membres concernant la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

La réglementation ECE n° 10.05 concernant la compatibilité électromagnétique (modèles WW0821 uniquement, à l'exception des modèles IW0821).

Première apposition du marquage CE : 2015

### Base de déclaration de conformité

L'équipement ci-dessus satisfait les exigences de protection de la Directive CEM ainsi que les éléments principaux des objectifs en matière de sécurité de la Directive Basse Tension.

Pour plus d'informations, veuillez contacter Whale®.

Richard Bovill  
Directeur de l'ingénierie

### 13. BREVETS ET MARQUES COMMERCIALES

Le chauffe-eau Whale® Expanse est protégé par les enregistrements de brevets et de dessins suivants : - Numéro de brevet : EP 2438364, WO 2010091836, WO 2010091836. Brevets demandés pour : 1414454.7, 1414462.0, 1414465.3.

WHALE® est une marque commerciale déposée et EXPANSE™ est une marque non déposée de Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlande du Nord exerçant ses activités sous le nom Whale®.

### 14. GARANTIE

Le chauffe-eau Whale® est couvert par une garantie de 2 ans. Veuillez remplir la carte de garantie jointe et la retourner à Whale. Pour obtenir des informations sur la garantie, veuillez consulter la Déclaration de Garantie en pièce jointe.

© Copyright Whale® 2019 - Tous droits réservés. Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation est interdite.

WHALE® est une marque déposée enregistrée de Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlande du Nord, active sous le nom de Whale. La philosophie de Whale consiste à améliorer en permanence nos produits et nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans notification préalable. Les illustrations sont fournies à titre de référence uniquement.

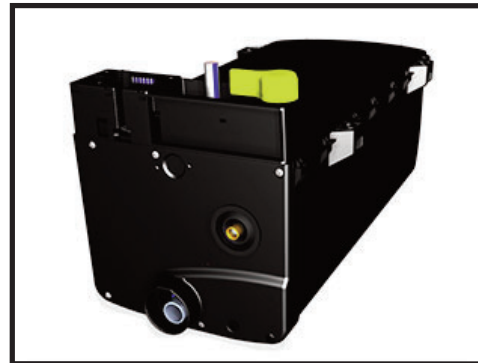
Aucune garantie n'est fournie par l'entreprise concernant l'exactitude ou l'exhaustivité des informations contenues dans ce document ou dans tout document produit et ces informations peuvent être soumises à des modifications à sa seule discrétion.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, N. Irlande BT19 7TA  
Tél. : +44 (0)28 9127 0531  
[www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)  
E-mail : [info@whalepumps.com](mailto:info@whalepumps.com)

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'UTENTE

### Whale® Expanse™ scaldacqua a gas

Più calore, più spazio, più controllo\*



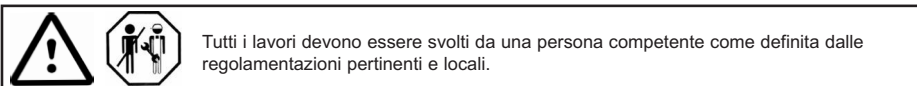
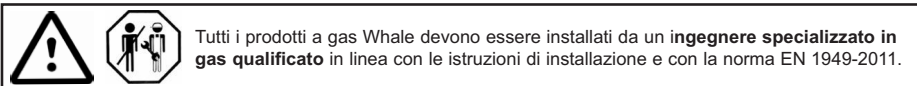
Numero modello	Suffisso	Descrizione
<b>Modelli installazione sotto il pavimento</b>		
WW0821U	B o R o C	Scaldacqua a gas sotto il pavimento (installare con il pannello di controllo del riscaldatore ad acqua Whale®)
<b>Modelli installazione di bordo</b>		
WW0821O	B o R o C	Scaldacqua di bordo (installare con il pannello di controllo dello scaldacqua Whale®)

Suffisso	Descrizione
B	Imballaggi collettivi
R	Imballaggi vuoto a rendere
C	Imballaggio commerciale

Grazie per aver acquistato questo prodotto Whale®. Da oltre 70 anni Whale è all'avanguardia per design e per il trattamento dei rifiuti compresi: Impianti idraulici, rubinetteria, docce e pompe per applicazioni a basso voltaggio. L'azienda e i suoi prodotti si sono creati una reputazione di qualità, affidabilità ed innovazione sostenuta da un eccellente servizio d'assistenza ai clienti.

Per informazioni o la nostra gamma intera di prodotti vedere il sito: [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

\* Più calore, più spazio e più controllo rispetto ai precedenti modelli d'impianti di riscaldamento Whale



**Nota bene: pericolo di cortocircuito in caso di installazione scorretta.**

## INDICE

1. Principi di funzionamento
2. Specificazione
3. Applicazione
4. Avvertenze
5. Elenco dei pezzi
6. Istruzioni per l'installazione
7. Istruzioni per l'uso
8. Manutenzione
9. Soluzione dei guasti
10. Preparazione per l'inverno, scolo e viaggio
11. Dati del servizio d'assistenza
12. Dichiarazione di conformità UE
13. Brevetti e marchi depositati
14. Garanzia

## ELENCO DELLE FIGURE

- Fig. 1 Disegno componenti
- Fig. 2 Dimensioni – Vista frontale modelli sotto il pavimento
- Fig. 3 Dimensioni – Vista in piano modelli sotto il pavimento
- Fig. 4 Dimensioni – Vista laterale modelli sotto il pavimento
- Fig. 5 Dimensioni – Vista frontale modelli di bordo
- Fig. 6 Dimensioni – Vista in piano modelli di bordo
- Fig. 7 Dimensioni – Vista laterale modelli di bordo
- Fig. 8 Diagramma sistemazione installazione – installazione sotto il pavimento
- Fig. 9 Taglio foro sul pavimento – installazione sotto il pavimento
- Fig. 10 Applicazione bulloni di montaggio – installazione sotto il pavimento
- Fig. 11 Adattamento scaldacqua – installazione sotto il pavimento
- Fig. 12 Bulloni di sicurezza – installazione sotto il pavimento
- Fig. 13 Collegamento condotta scarico – installazione sotto il pavimento
- Fig. 14 Collegamento condotta dell'aria – installazione sotto il pavimento
- Fig. 15A Collegamento condotta al relativo terminale – fase 1
- Fig. 15B Collegamento condotta al relativo terminale – fase 2
- Fig. 15C Collegamento condotta al relativo terminale – fase 3
- Fig. 16 Collegamento terminale condotta al veicolo – installazione sotto il pavimento
- Fig. 17 Direzione condotta – installazione sotto il pavimento
- Fig. 18 Collegamento staffa della condotta – installazione sotto il pavimento
- Fig. 19 Diagramma sede installazione – installazione di bordo
- Fig. 20 Tagli per i fori nel pavimento – installazione di bordo
- Fig. 21 Collegamento condotta scarico – installazione di bordo
- Fig. 22 Collegamento condotta aria di combustione – installazione di bordo
- Fig. 23A Collegamento condotta al terminale – fase 1
- Fig. 23B Collegamento condotta al terminale – fase 2
- Fig. 23C Collegamento condotta al terminale – fase 3
- Fig. 24 Collegamento del terminale condotta al veicolo – installazione di bordo
- Fig. 25 Direzione condotta – installazione di bordo
- Fig. 26 Collegamento staffe della condotta - installazione di bordo
- Fig. 27 Collocazione dello scaldacqua sul pavimento – installazione di bordo
- Fig. 28 Fissaggio dello scaldacqua al pavimento – installazione di bordo
- Fig. 29 Collegamento all'alimentazione del gas
- Fig. 30 Collegamento alimentazione acqua fredda
- Fig. 31 Collegamento alimentazione acqua calda
- Fig. 32 Installazione completata – modelli sotto il pavimento
- Fig. 33 Installazione completata – modelli di bordo
- Fig. 34 Pannello controllo scaldacqua Whale®
- Fig. 35 Funzionamento valvola di scolo

## 1. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Lo scaldacqua Whale® Expanse™ è uno scaldacqua funzionante a gas. Expanse™ può essere installato a bordo del veicolo o esternamente sotto il veicolo. Il suo design ha un serbatoio con una capacità di 8 litri d'acqua calda e comprende dei controlli versatili per ottenere un basso assorbimento elettrico o impostazioni rapide di riscaldamento. Con un robusto isolamento e senza copertura mobile per i gas di scarico lo scaldacqua Whale® Expanse™ richiede solo una minima manutenzione.

**Leggere le seguenti note accuratamente prima dell'installazione**

## 2. SPECIFICAZIONE

Modello: WW0821U (suffisso: B o R o C) / WW0821O (suffisso: B o R o C)

### **WW0821U (suffisso: B o R o C)**

Misure massime all'interno del veicolo:

Altezza: 180mm (sotto il pavimento), larghezza: 262mm, lunghezza: 522mm, peso a secco: 4.5kg

### **WW0821O (suffisso: B o R o C)**

Misure massime all'interno del veicolo:

Altezza: 252mm, larghezza: 280mm, lunghezza: 522mm, peso a secco: 4.5kg

Capacità nominale acqua 8 litri

Gas: butano/propano 30mbar - CAT I3B/P (30)

Classifica dello scaldacqua di stoccaggio: tipo C13

Alimentazione nominale calore: Gas 1.35kW

Consumo standby: Gas 43W

Voltaggio nominale: 12V d.c. (9.9 Volt d.c. min. a 15.1 Volt d.c. max.)

Corrente massima d.c: 0.48 Amp (0.03 Amp in standby)

Pressione massima alimentazione acqua: 190kPa (1.9 bar)

Pressione stimata: 300kPa (3.0 bar)

Impostazione valvola sfogo pressione: 300kPa (3.0 Bar)

Spessore massimo pavimento caravan: 47mm

Valutazione protezione ingresso: IP45

**Nota:** Se collegato all'alimentazione di rete **si deve** collegare un adeguato regolatore di pressione dell'acqua per assicurarsi che la pressione massima d'alimentazione non superi i 190kPa (1.9 bar).

Temperatura di stoccaggio a secco: da -20°C a 70°C

Temperatura massima dell'acqua: circa 72°C

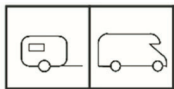
**Tempi tipici di riscaldamento da 15°C a 70°C:** circa 26 minuti.

Whale persegue un miglioramento continuo e ci riserviamo il diritto di cambiare le specificazione senza previo avviso.



### 3. APPLICAZIONE

Lo scaldacqua Whale® Expanse è stato progettato per i caravan, le case mobili e le applicazioni mobili ed è adatto solo a veicoli ricreativi di piccole e medie dimensioni ma non è adatto a case vacanza caravan cioè alle case mobili e caravan stanziali. Il serbatoio compatto e leggero da 8 lt reduce i tempi di riscaldamento e può essere montato sotto il pavimento o internamente.



Questo simbolo indica che l'apparecchio è adatto a veicoli per il soggiorno durante il tempo libero.



Questo simbolo indica che l'apparecchio **non** è adatto all'uso su barche.

### 4. AVVERTENZE



Osservare tutte le avvertenze.

Nell'improbabile evento di perdita nell'impianto a gas o in presenza di odore di gas:

- spegnere tutte le fiamme libere
- spegnere tutti gli apparecchi e non usare interruttori elettrici
- spegnere tutti gli apparecchi a gas
- aprire le finestre e le porte per la ventilazione
- non fumare
- chiudere il condotto del gas

Accertarsi che l'impianto sia stato completamente controllato da un centro d'assistenza accreditato Whale® o da un'impresa affiliata alla rete d'assistenza accreditata Whale®.

Lo scaldacqua **non deve essere** fatto funzionare nelle seguenti situazioni:

- durante il rifornimento di carburante o il rifornimento del veicolo che traina il caravan o qualsiasi altro apparecchio.
- se il veicolo in cui lo scaldacqua è installato è in uno spazio ristretto (come un garage).

Quest'apparecchio può essere utilizzato da bambini dall'età di otto anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o dalla mancanza d'esperienza e conoscenza sotto supervisione o istruzioni riguardo all'uso in sicurezza dell'apparecchiatura per la comprensione dei rischi previsti. I bambini **non devono** giocare con l'apparecchiatura. La pulizia e la manutenzione dell'operatore **non devono** essere effettuate da bambini se non sotto supervisione.

**Prima del funzionamento:** assicurarsi che l'impianto idraulico del caravan compreso lo scaldacqua sia pieno d'acqua e che il livello del veicolo sia a livello prima di far funzionare lo scaldacqua.

Quest'apparecchio **deve essere** completamente drenato in caso di rischio di gelo. Solo se l'impostazione antigelo è accesa ed attivata lo scaldacqua non deve essere drenato.

**Si prega di notare:** l'impostazione antigelo è consigliata solo per l'uso per un periodo di tre giorni o meno. Se il veicolo non resta in uso per un tempo superiore a tre giorni si **deve** svuotare completamente l'impianto idraulico.

**Si prega di notare:** l'operatore **deve accertarsi** che la protezione antigelo sia accesa, attiva e resti in funzione per la durata del suo periodo d'uso. Il danno da gelo non è coperto da garanzia.

La temperatura dell'acqua non può essere regolata. È fissata automaticamente a circa 70°C e controllata dal PCB per impedire la proliferazione di batteri. Per evitare scottature la temperatura dell'acqua calda erogata dai rubinetti e dalle docce **deve essere** controllata al rubinetto o nella doccia. Qualsiasi alterazione dell'apparecchio compresa il condotto di scarico e la sua copertura, l'uso di ricambi/accessori non-Whale® e il mancato rispetto delle istruzioni d'installazione e funzionamento annulla la garanzia e rende nulle le richieste di responsabilità rendendo illegale l'uso dell'apparecchiatura.

**Si prega di notare:** l'installazione o l'uso scorretto di pezzi non-originali Whale® può annullare la garanzia rendendo anche illegale l'uso dell'apparecchiatura se installata scorrettamente. In alcuni paesi può anche essere illegale utilizzare il veicolo.

## 5. ELENCO DEI PEZZI

	Modelli di bordo	Modelli sotto il pavimento
Scaldacqua		1
Scaldacqua con piedini di montaggio	1	
Scheda registrazione garanzia	1	1
Manuale d'istruzioni compresi modelli d'installazione	1	1

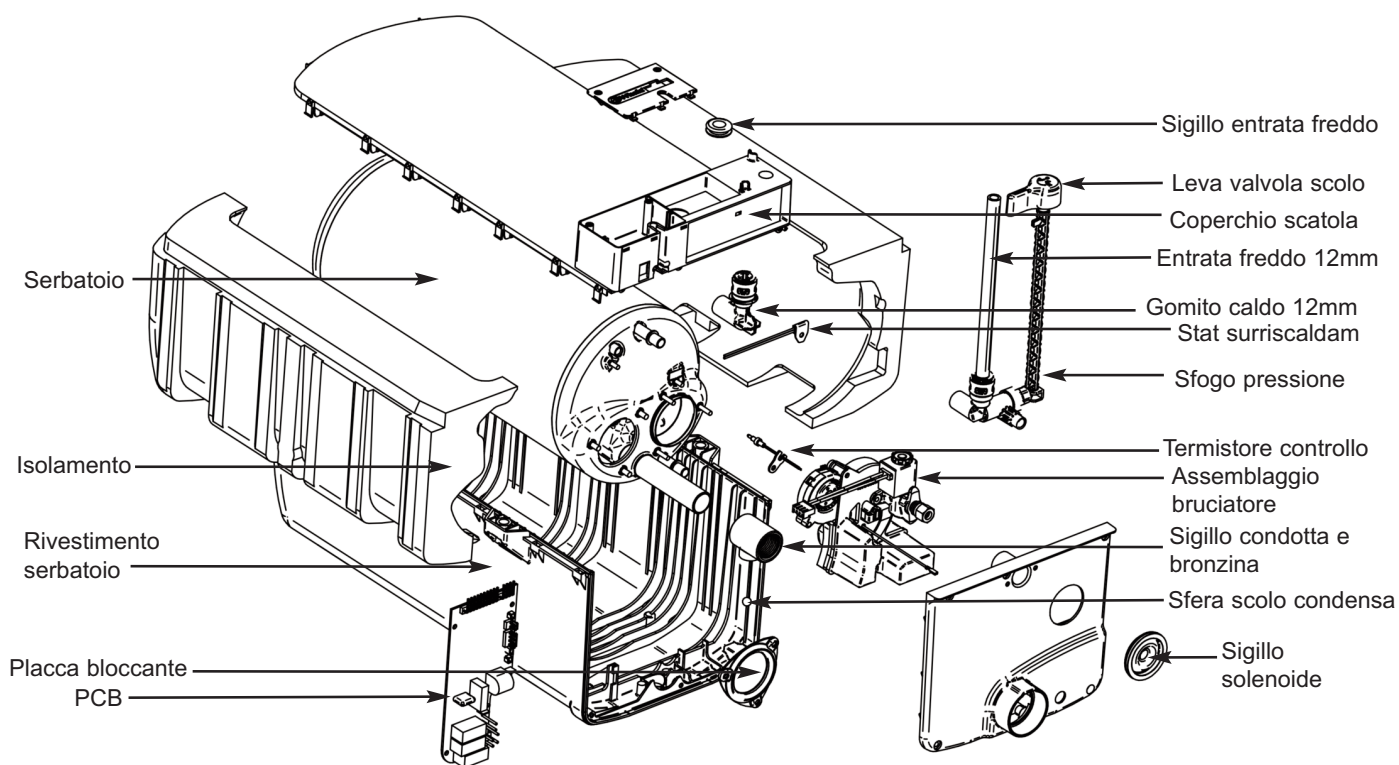


Fig.1 Disegno componenti

## 6. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Per l'installatore:

L'installazione e l'assistenza di quest'apparecchio deve essere svolta solo da persone competenti iscritte nel registro sicurezza gas (GB) o nell'ente nazionale competente, nel rispetto dei requisiti normativi e di sicurezza.



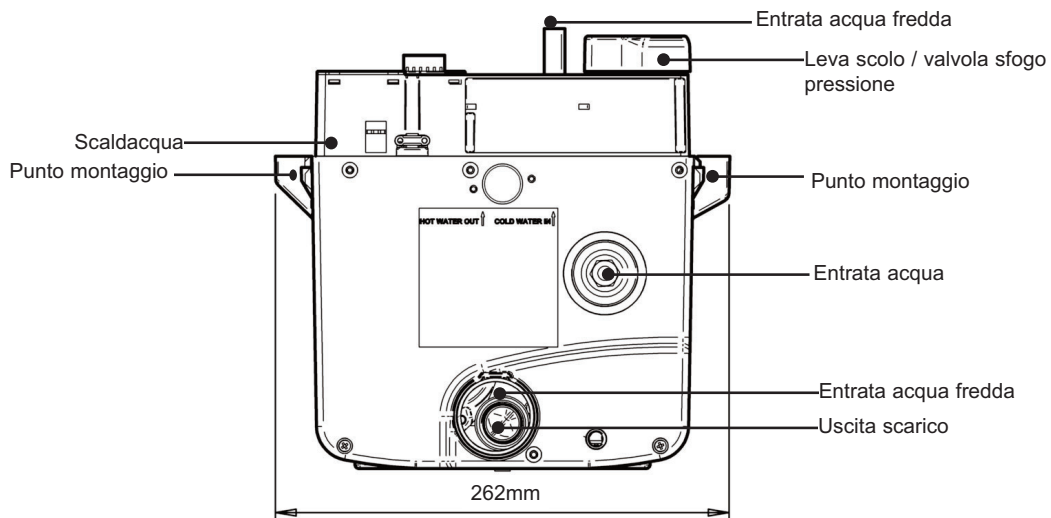
AVVERTIMENTO

**Prima dell'installazione accertarsi che l'apparecchio sia stato consegnato in buone condizioni e se danneggiato non installarlo e contattare l'assistenza Webasto.**

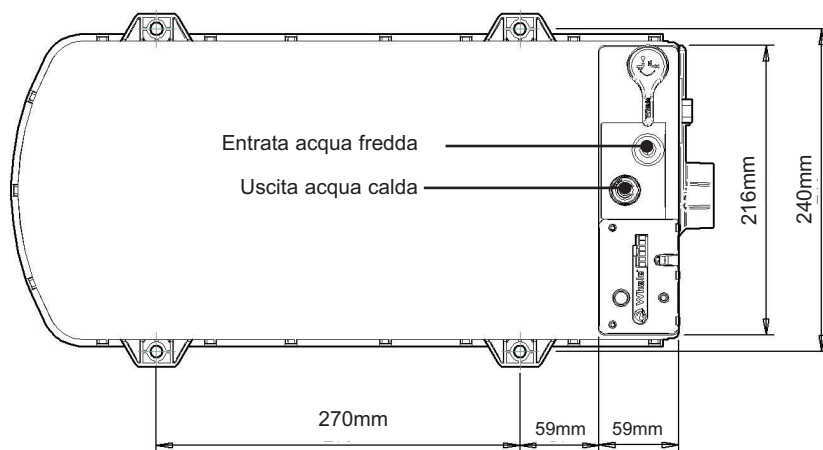
L'installazione dell'apparecchio **deve essere eseguita** da persona competente nel rispetto delle istruzioni d'installazione dell'apparecchio. Questo apparecchio va utilizzato con il GPL (vedere la targhetta con i dati dell'apparecchio). Si **deve controllare** che il prodotto sia adatto all'uso previsto, l'installatore **deve controllare** la compatibilità dei dati sulla targhetta con i requisiti d'alimentazione GPL del veicolo. Seguire queste istruzioni per l'installazione ed assicurarsi che il personale interessato legga i punti elencati sotto. Accertarsi inoltre che queste istruzioni operative arrivino anche all'utente finale.

**Pregasi di notare:** l'apparecchio **deve essere** installato nel rispetto di qualsiasi normativa in materia in vigore nel paese in cui viene installato. Per questo apparecchio in Europa lo standard è il BS EN 1949:2011 "Specifiche per l'installazione d'impianti a GPL per impiego domestico in veicoli abitativi da diporto e in altri veicoli".

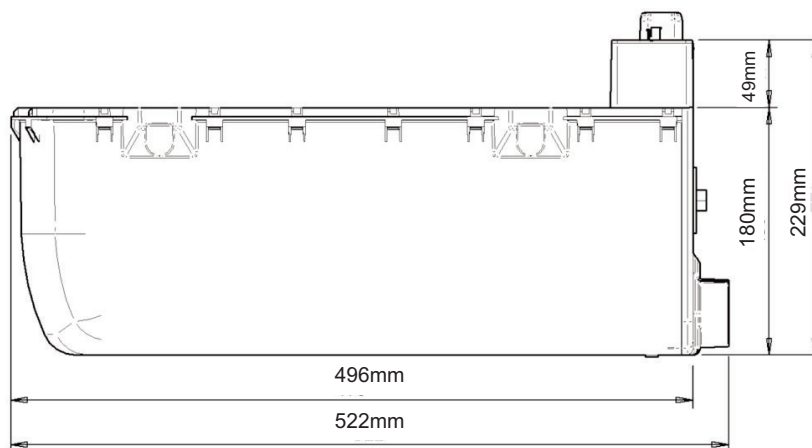
**DIMENSIONI**  
**Modelli sotto il pavimento**  
**Numero pezzi Whale: WW0821U (suffisso: B o R o C)**



*Fig. 2 Dimensioni – vista frontale*

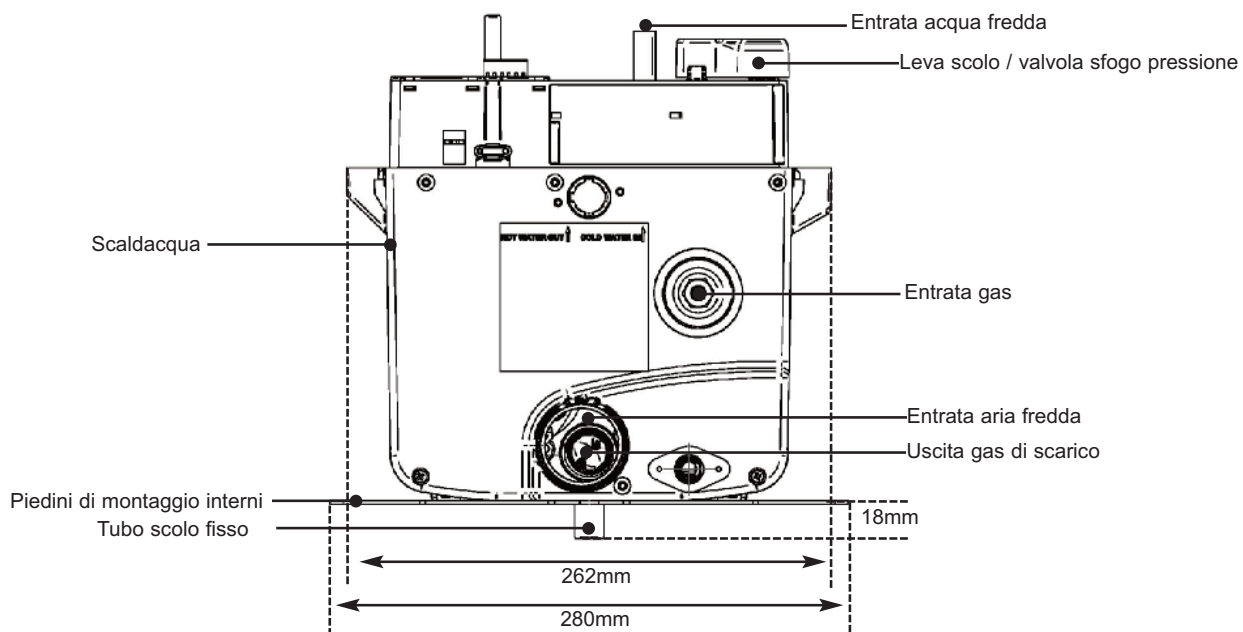


*Fig. 3 Dimensioni – vista in piano*

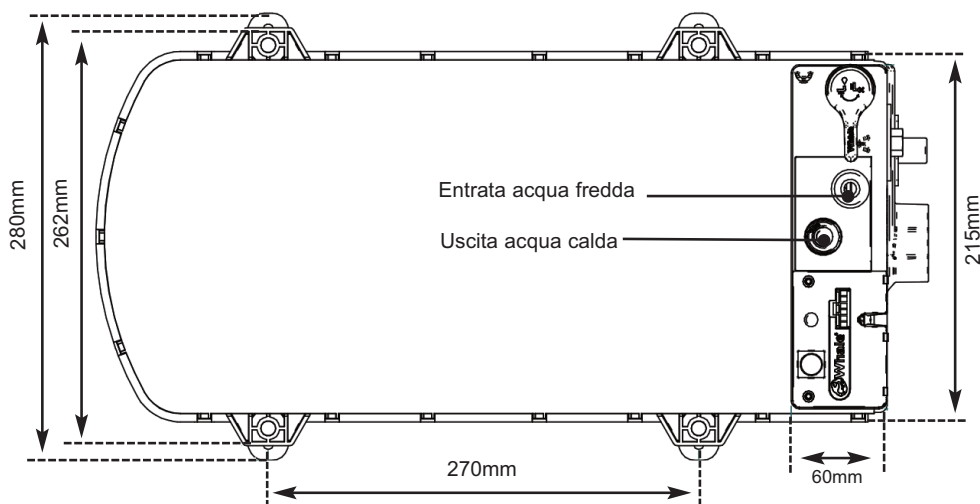


*Fig. 4 Dimensioni – vista laterale*

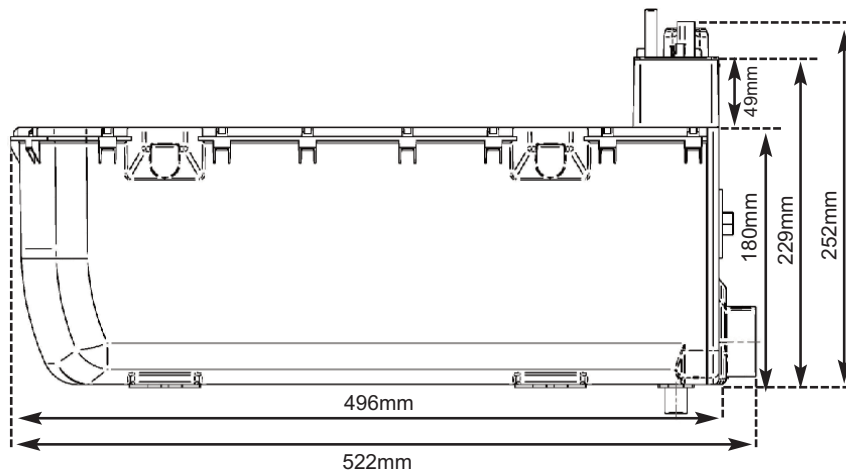
**DIMENSIONI**  
**Modelli di bordo**  
 (Numero pezzi Whale: WW08210 (suffisso: B o R o C))



*Fig. 5 Dimensioni – vista frontale*



*Fig. 6 Dimensioni – Vista in piano*



*Fig. 7 Dimensioni – vista laterale*

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI SOTTO ILPAVIMENTO

Numeri dei pezzi Whale: WW0821U (suffisso: B o R o C)

### Fase 1 Trovare una sede adatta all'installazione dello scaldacqua

#### Considerare i seguenti punti:

- i. Laddove possibile, per la distribuzione del peso nei caravan, lo scaldacqua **deve essere** posizionato il più vicino possibile all'assale. L'installatore **deve** evitare di collocare lo scaldacqua nella parte più posteriore e in quella più anteriore del veicolo.
- ii. Lo scaldacqua **deve essere** collocato tra gli elementi del telaio per proteggerlo dal cordolo dei marciapiedi. La sede scelta **deve assicurare** che lo scaldacqua sia protetto dagli elementi del telaio e **deve essere** profondo almeno 180mm.
- iii. Qualsiasi superficie in contatto con lo scaldacqua **deve essere** valutata per resistere ad una temperatura di almeno 70 C°.
- iv. La sede **deve offrire** l'accesso per l'assistenza allo scaldacqua. Lasciare almeno 200mm di spazio di fronte all'acqua. Ciò consentirà ad un tecnico dell'assistenza di togliere il pannello frontale.
- v. Il terminale della condotta **deve essere** posto sul fianco del caravan. Lunghezze accettabili della condotta sono 0.75 metri, 1.25 metri e 2 metri. La condotta viene fornita in lunghezze da 2.0m, 1.25m e 0,75m. Si può accorciare una condotta ad una lunghezza minima di 0.75m ma **non deve essere** tagliata più corta di tale misura. Alle condotte **non vanno** applicate delle prolunghe.
- vi. Il terminale della condotta **deve essere** posizionato sul fianco del veicolo in cui **non si agganci** mai nessuna tenda.
- vii. Solo il terminale della condotta Whale (rifornito con lo scaldacqua) è ammesso all'uso insieme allo scaldacqua. Questa condotta **non deve essere** posizionata entro 500mm da un punto di rifornimento di carburante o di una presa d'aria del serbatoio del carburante o qualsiasi ventilatore del sistema (dei sistemi) del carburante. Il terminale della condotta **non deve essere** montato entro 300mm rispetto ad un ventilatore di uno spazio abitabile o una parte di finestra che si apre.
- viii. Il terminale della condotta **deve essere posizionato** solo verticalmente sotto una parte di finestra che si apre, se l'apparecchio va montato con una chiusura automatica per impedire il funzionamento con la finestra aperta. La condotta del terminale **deve essere** come minimo di 300mm sotto la finestra.
- ix. Se è presente un tasto di reset l'utente deve essere in grado di accedervi per risolvere eventuali blocchi.

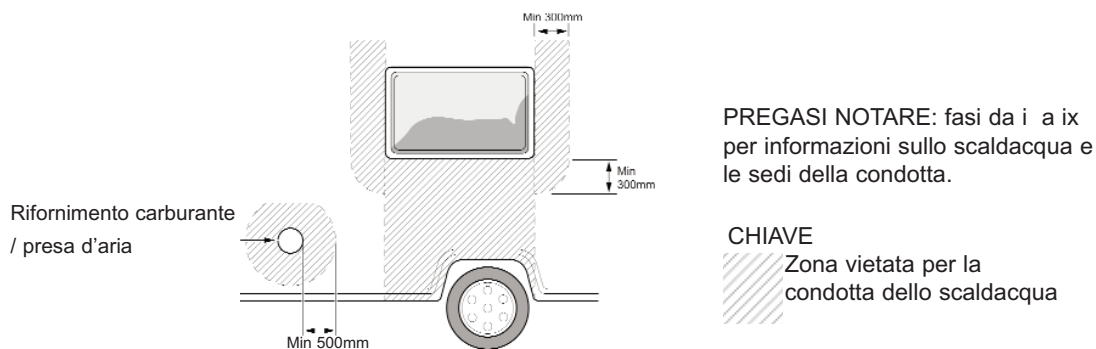


Fig. 8 Diagramma sistemazione installazione – installazione sotto il pavimento

### Fase 2 Taglio foro per scaldacqua sotto il pavimento

Il taglio del foro nel pavimento e la posizione di fori sono indicati nella Fig. 9.

Un modello di taglio è disponibile su richiesta contattando **Webasto**.

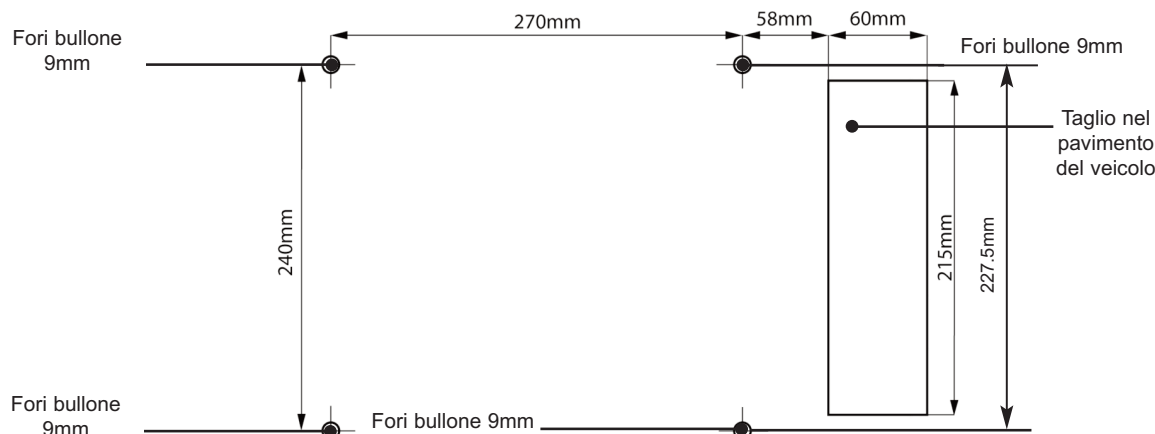


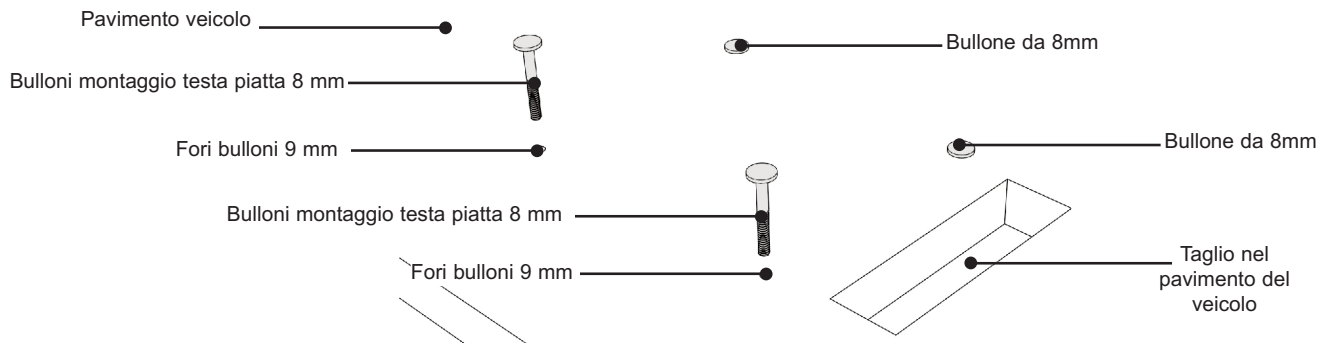
Fig. 9 Taglio foro sul pavimento

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI SOTTO IL PAVIMENTO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW0821U (suffisso: B o R o C)**

Il pavimento del veicolo **deve essere** rinforzato con bacchette in legno larghe almeno 22mm (non fornite) attorno al perimetro del taglio nel pavimento del veicolo. Il pavimento nel punto dei fori per i bulloni di montaggio a testa piatta **deve** anch'esso avere delle bacchette inserite. Questo scaldacqua **deve essere** posizionato mantenendo almeno 150mm di spazio libero davanti ad uno dei pannelli frontali. In tal modo sarà possibile togliere il pannello frontale per effettuare l'assistenza allo scaldacqua.

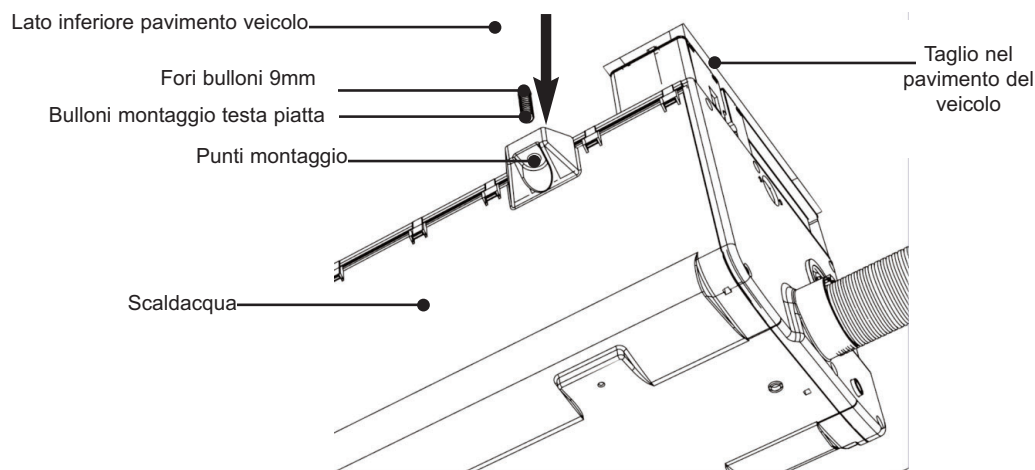
**Fase 3 Montare lo scaldacqua sul pavimento**

- i. Inserire i bulloni di montaggio a testa piatta da 8mm (non forniti) nei fori da 9mm sul pavimento dall'interno (vedere la Fig 10).



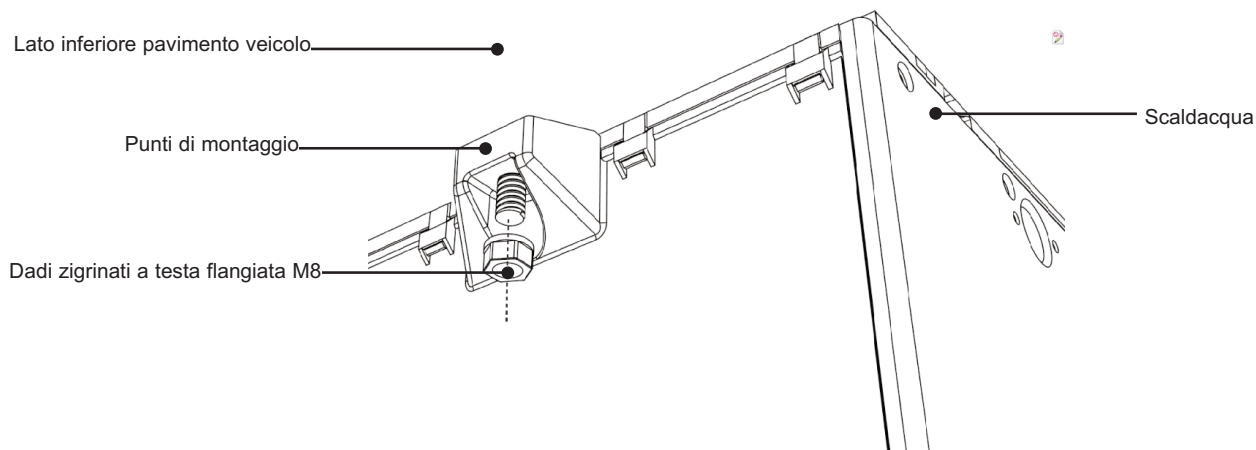
*Fig. 10 Applicazione bulloni di montaggio*

- ii. Mettere lo scaldacqua sul lato inferiore del pavimento del veicolo. I bulloni di montaggio **devono passare** attraverso i piedini (vedere la Fig. 11).



*Fig. 11 Adattamento scaldacqua*

- iii. Assicurare i bulloni di montaggio con dadi zigrinati a testa flangiata (non forniti).



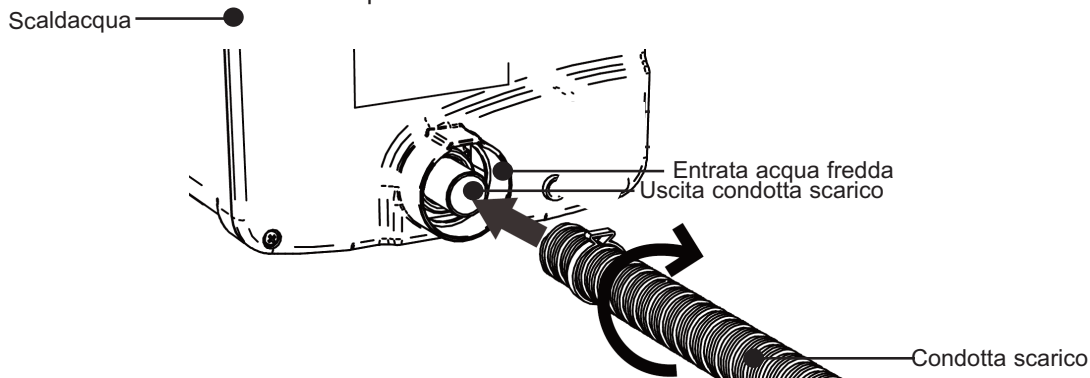
*Fig. 12 Bulloni di sicurezza*

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI SOTTO ILPAVIMENTO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW0821U (suffisso: B o R o C)**

**Fase 4 Collegare lo scaldacqua alle condotte**

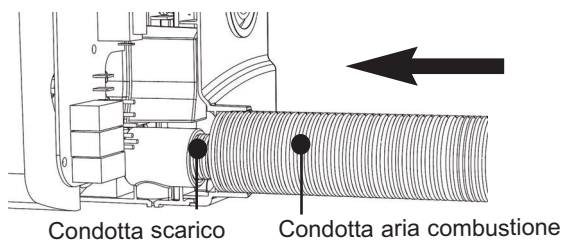
Lo scaldacqua può funzionare con condotte lunghe 0.7, 1.25 e 2m. Se la condotta è di una lunghezza superiore può essere accorciata ad una delle lunghezze certificate indicate sopra. La condotta **NON DEVE** essere tagliata in lunghezze diverse da quelle specificate sopra.

- i. Collegare la condotta di scarico allo scaldacqua premendo sull'uscita di scarico della condotta sullo scaldacqua. La condotta comprimerà la bronzina con il sigillo rosso per 20mm. Girare la condotta in senso orario finché la clip si aggancia in sede dietro la copertura in plastica dello scaldacqua. Controllare che la condotta sia agganciata in sede tirando dolcemente la condotta dallo scaldacqua. La condotta è in sede quando non si stacca dallo scaldacqua tirando dolcemente.



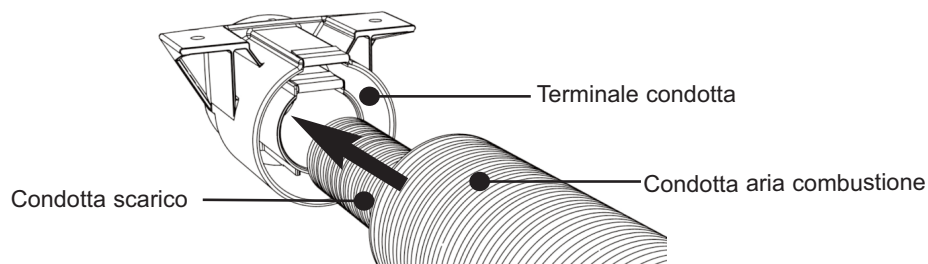
*Fig. 13 Collegamento condotta scarico*

- ii. Adattare la condotta dell'aria di combustione allo scaldacqua facendola scivolare sulla condotta di scarico e collegarla allo scaldacqua (vedere la Fig. 14).



*Fig. 14 Collegamento condotta dell'aria*

- iii. Spingere la condotta di scarico nella parte posteriore del terminale della condotta (montato nel pavimento del veicolo) finché non procede ulteriormente, (circa 50mm). La condotta **deve essere** spinta completamente in sede. Vedere la Fig. 15A, B e C.

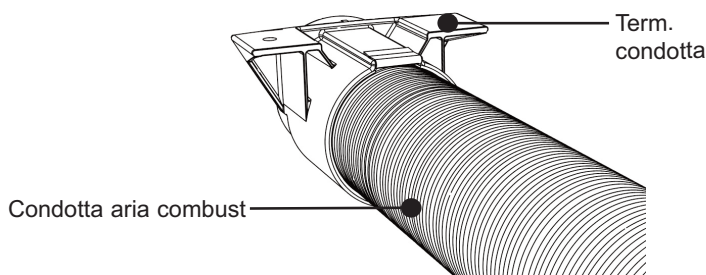


*Fig. 15A Collegamento della condotta al relativo terminale*

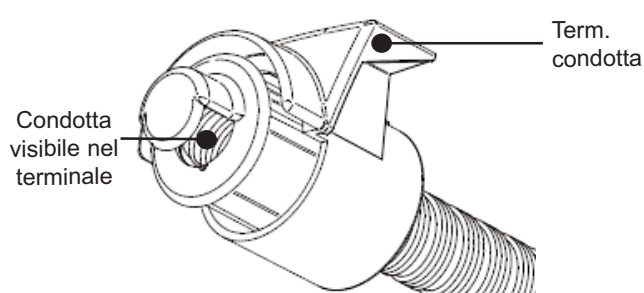
- iv. Spingere la condotta d'entrata nel terminale della condotta (montato nel pavimento del veicolo). La condotta **deve essere** spinta completamente in sede. Vedere la Fig. 16. La condotta **deve essere** visibile nel terminale della condotta.



AVVERTIMENTO



*Fig. 15B Collegamento condotta al terminale*

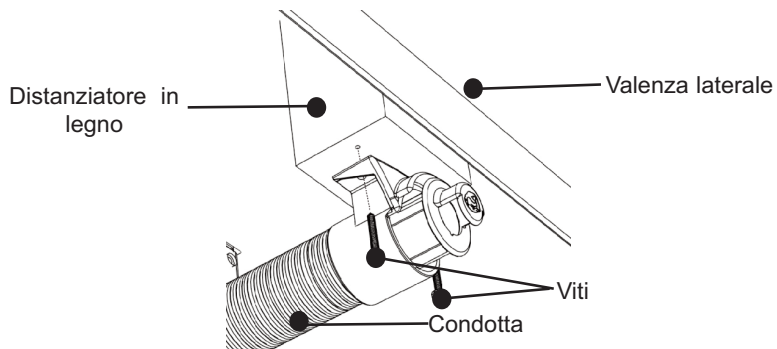


*Fig. 15C Collegamento condotta al terminale*

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI SOTTO ILPAVIMENTO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW0821U (suffisso: B o R o C)**

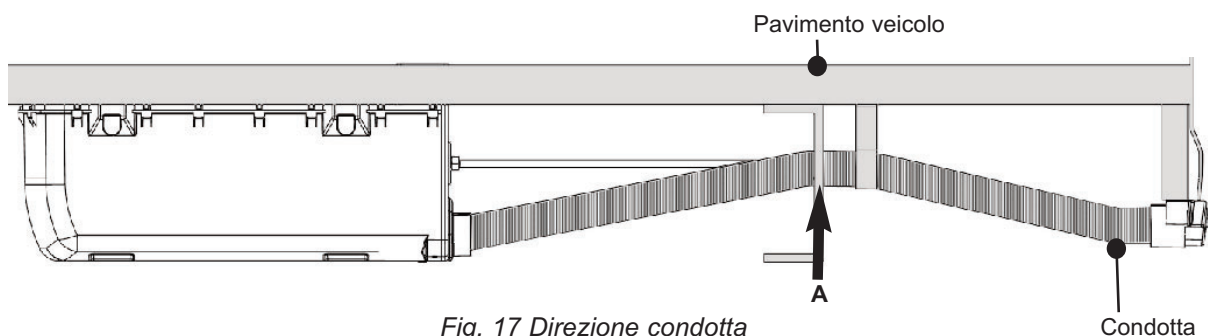
**Fase 5 Collegamento del terminale della condotta al veicolo**

Può essere necessario un distanziatore in legno per fissare il terminale della condotta sotto la valenza laterale. Collegare il terminale della condotta con 2 x No.8 x 3/4" viti con impronta pozi (non fornite). Il terminale della condotta **deve essere** al lato del veicolo in cui **non si monterà mai** una tenda.



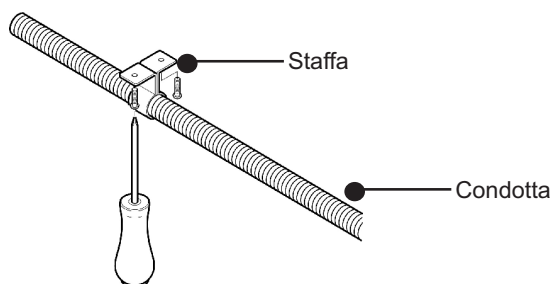
*Fig. 16 Collegamento del terminale della condotta al veicolo*

**Pregasi notare:** La condotta dall' scaldacqua al terminale **deve avere** al massimo un'inclinazione in alto, come indicato dal punto A nella Fig. 17. Ciò permette lo scolo della condensa dallo scaldacqua.



*Fig. 17 Direzione condotta*

La condotta **deve essere** collegata al lato inferiore del pavimento del veicolo con le due staffe. Agganciare la staffa attorno alla condotta es usare due viti (num.8 x 3/4") per assicurare ciascuna staffa al lato inferiore del pavimento del veicolo come nella Fig.18.



*Fig. 18 Collegamento della staffa della condotta*

**Per la fase 6 si prega di continuare a pagina 85.**

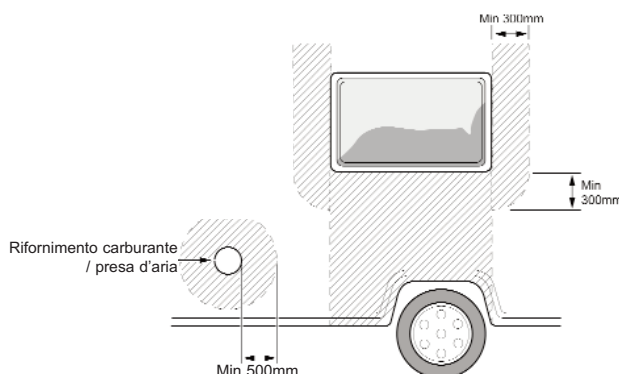


**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI DI BORDO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW08210 (suffisso: B o R o C)**

**Fase 1 Trovare una sede adatta all'installazione dello scaldacqua**

**Considerare i seguenti punti:**

- i. Per la distribuzione del peso nei caravan lo scaldacqua **deve essere** posizionato il più vicino possibile all'assale. L'installatore **deve evitare** di collocare lo scaldacqua troppo in fondo nella parte posteriore e troppo davanti nel veicolo.
- ii. Qualsiasi superficie in contatto con lo scaldacqua **deve essere** adatta ad una temperature di almeno 70 gradi C.
- iii. La sede **deve offrire** l'accesso per l'assistenza allo scaldacqua.
- iv. Il terminale della condotta **deve essere** posto sul fianco del caravan. Lunghezze accettabili della condotta sono 0.75 metri, 1.25 metri e 2 metri. La condotta viene fornita in lunghezze da 2.0m, 1.25m e 0,75m. Si può accorciare una condotta ad una lunghezza minima di 0.75m ma **non deve essere** tagliata più corta di tale misura. Alle condotte **non vanno** applicate delle prolunghie.
- v. Il terminale della condotta **deve essere** posizionato sul fianco del veicolo in cui **non si agganci mai** nessuna tenda.
- vi. Solo il terminale della condotta Whale (rifornito con lo scaldacqua) è ammesso all'uso insieme allo scaldacqua. Questa condotta **non deve essere** posizionata entro 500mm di un punto di rifornimento di carburante o di una presa d'aria del serbatoio del carburante o qualsiasi ventilatore del sistema (dei sistemi) del carburante. Il terminale della condotta **non deve** essere montato entro 300mm rispetto ad un ventilatore di uno spazio abitabile o una parte di finestra che si apre.
- vii. Il terminale della condotta **deve essere** posizionato solo verticalmente sotto una parte di finestra che si apre, se l'apparecchio va montato con una chiusura automatica per impedire il funzionamento con la finestra aperta. La condotta del terminale **deve essere** come minimo di 300mm sotto la finestra.
- viii. Se è presente un tasto di reset l'utente **deve essere** in grado di accedervi per risolvere eventuali blocchi.



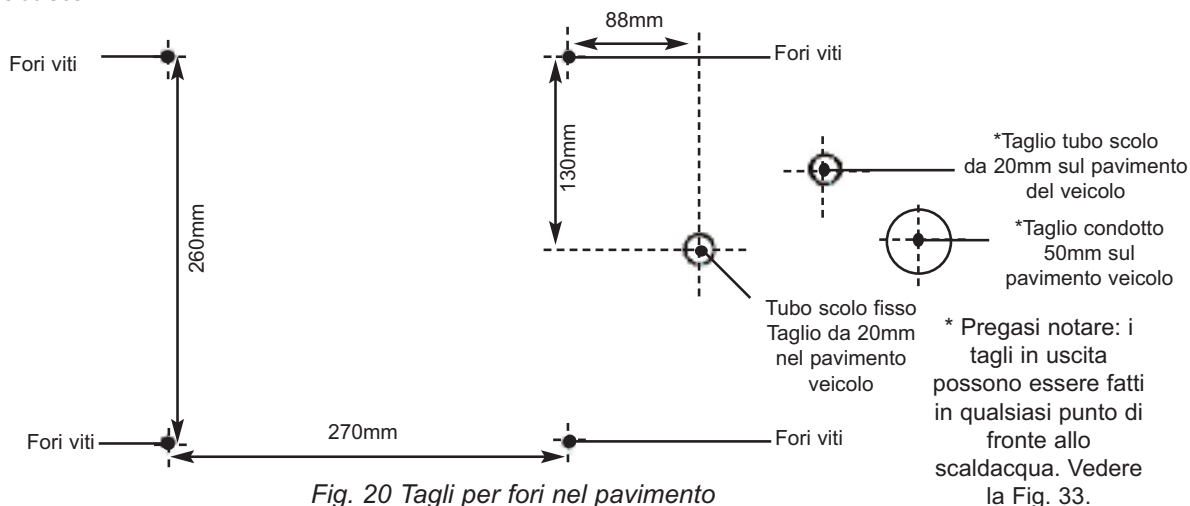
PREGASI NOTARE: fase da i a viii per informazioni sullo scaldacqua e le sedi della condotta.

**CHIAVE**  
 Zona vietata per la condotta dello scaldacqua

*Fig. 19 Diagramma sede installazione*

**Fase 2 Taglio fori per lo scaldacqua interno**

I tagli d'uscita sul pavimento del veicolo e le posizioni dei fori per i bulloni sono indicate nella Fig. 20. \*Questi tagli d'uscita possono essere fatti in qualsiasi punti di fronte allo scaldacqua. Un modello di taglio è disponibile su richiesta contattando **Webasto**.



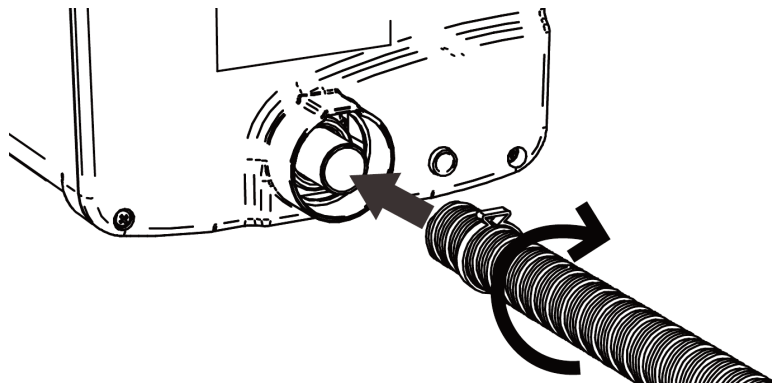
*Fig. 20 Tagli per fori nel pavimento*

\* Pregasi notare: i tagli in uscita possono essere fatti in qualsiasi punto di fronte allo scaldacqua. Vedere la Fig. 33.

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI DI BORDO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW0821O (suffisso: B o R o C)**

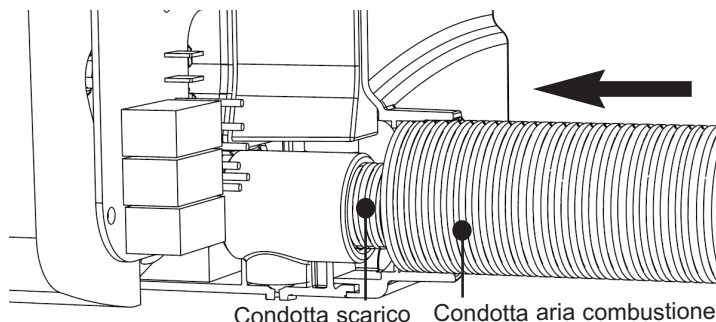
**Fase 3 Collegare lo scaldacqua alle condotte**

- i. Collegare la condotta di scarico allo scaldacqua premendo sull'uscita di scarico della condotta sullo scaldacqua. La condotta comprimerà la bronzina con il sigillo rosso per 20mm. Girare la condotta in senso orario finché la clip si aggancia in sede dietro la copertura in plastica dello scaldacqua. Controllare che la condotta sia agganciata in sede tirando dolcemente la condotta dallo scaldacqua.



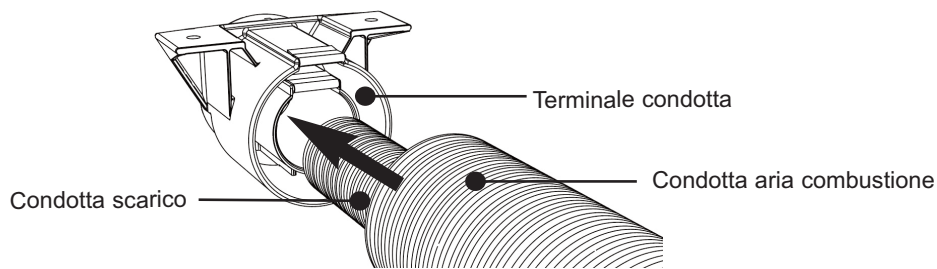
*Fig. 21 Collegamento condotta scarico*

- ii. Adattare la condotta dell'aria di combustione allo scaldacqua facendola scivolare sulla condotta di scarico e collegarla allo scaldacqua (vedere la Fig. 22).




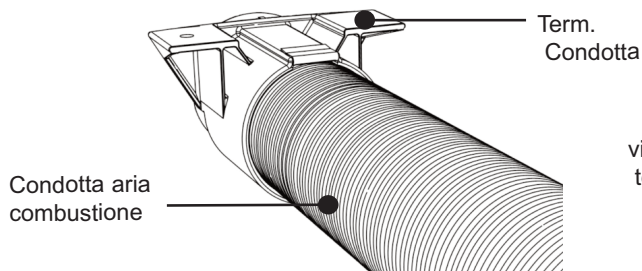
*Fig. 22 Collegamento aria combustione*

- iii. Spingere la condotta di scarico nella parte posteriore del terminale della condotta (montato nel pavimento del veicolo) finché non procede ulteriormente, (circa 50mm). La condotta **deve essere** spinta completamente in sede. Vedere la Fig. 23A, B e C.

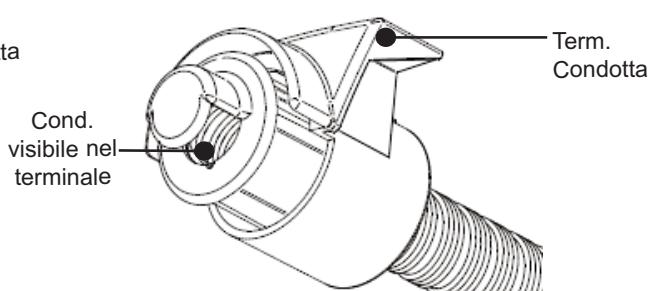


*Fig. 23A Collegamento condotta al terminale*

- iv.  Spingere la condotta d'entrata nel terminale della condotta (montato nel pavimento del veicolo). La condotta **deve essere** spinta completamente in sede. Vedere la Fig. 25. La condotta **deve essere** visibile nel terminale della condotta.



*Fig. 23B Collegam. condotta al terminale*

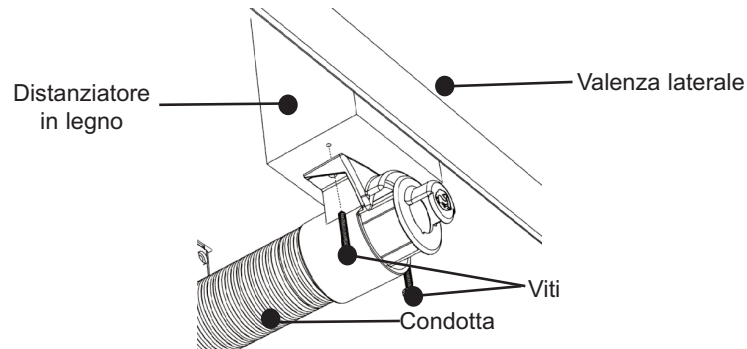


*Fig. 23C Collegam. condotta al terminale*

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI DI BORDO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW08210 (suffisso : B o R o C)**

**Fase 4 Collegare il terminale della condotta al veicolo**

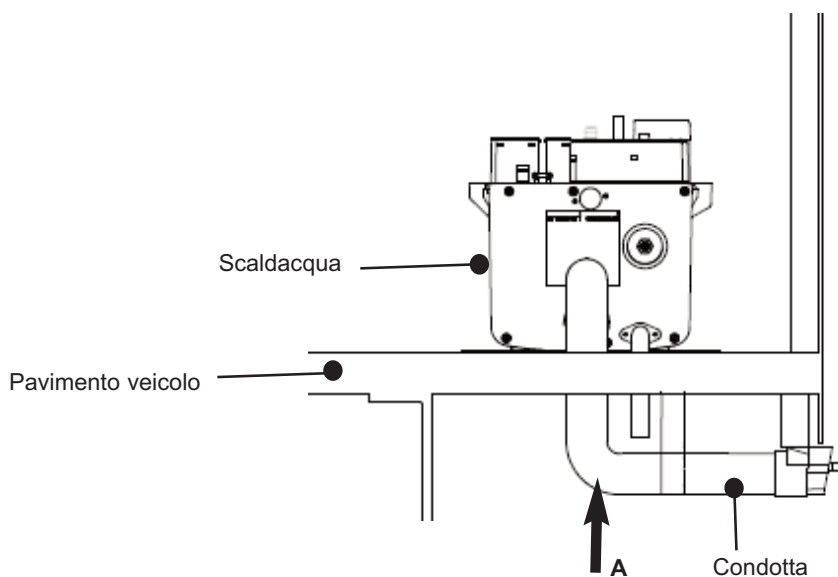
Può essere necessario un distanziatore in legno per fissare il terminale della condotta sotto la valenza laterale. Collegare il terminale della condotta con 2 x No.8 x 3/4" viti con impronta pozi (non fornite). Il terminale della condotta **deve essere** al lato del veicolo in cui **non si monterà mai** una tenda.



*Fig. 24 Collegamento del terminale condotta al veicolo*

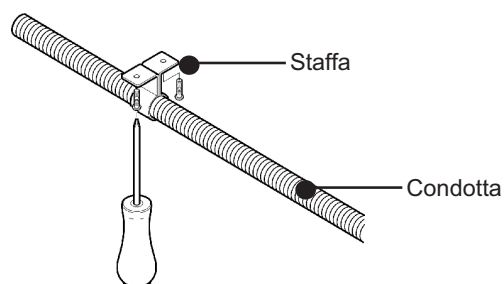
**Pregasi notare:** La condotta dallo scaldacqua al terminale **deve avere** al massimo un'inclinazione in alto, come indicato dal punto A nella Fig. 25. Ciò permette lo scolo della condensa dallo scaldacqua.

**Pregasi notare:** evitare d'installare anse strette di condotti e ridurre al minimo il numero di curve.



*Fig. 25 Direzione condotta*

La condotta **deve essere** collegata al lato inferiore del pavimento del veicolo con le due staffe. Agganciare la staffa attorno alla condotta e usare due viti (num.8 x 3/4") per assicurare ciascuna staffa al lato inferiore del pavimento del veicolo come nella Fig. 26. Si può accorciare una condotta ad una lunghezza minima di 0.75m ma **non deve essere** tagliata più corta di tale misura. Alle condotte **non vanno** applicate delle prolunghe.

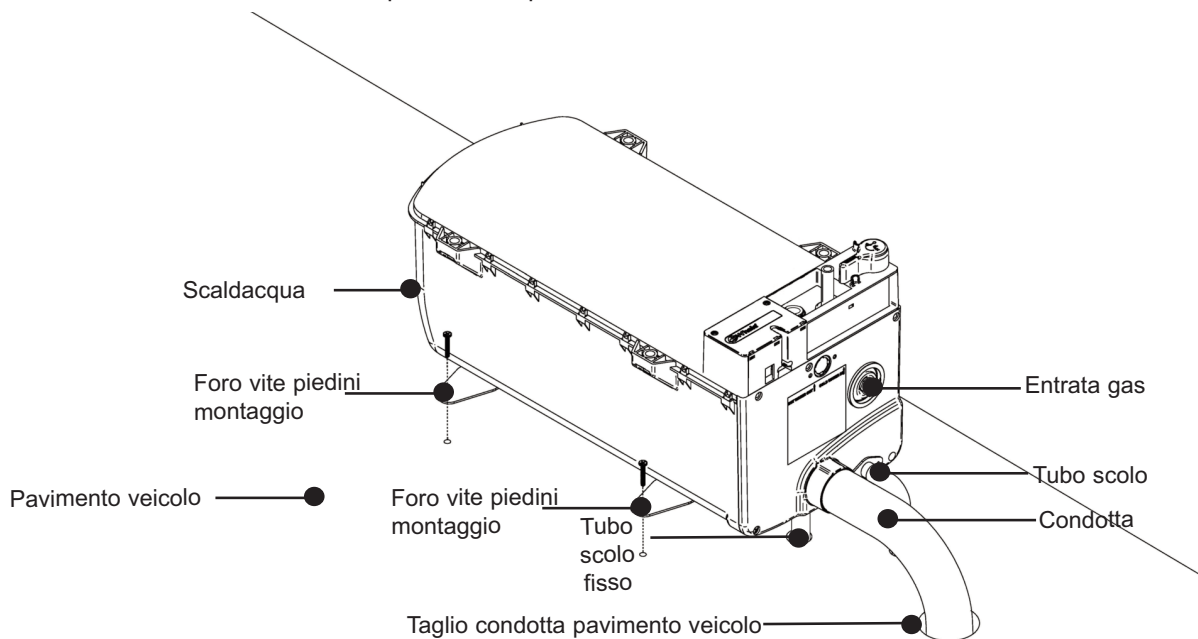


*Fig. 26 Collegamento delle staffe della condotta*

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – MODELLI DI BORDO**  
**Numeri dei pezzi Whale: WW0821O (suffisso: B o R o C)**

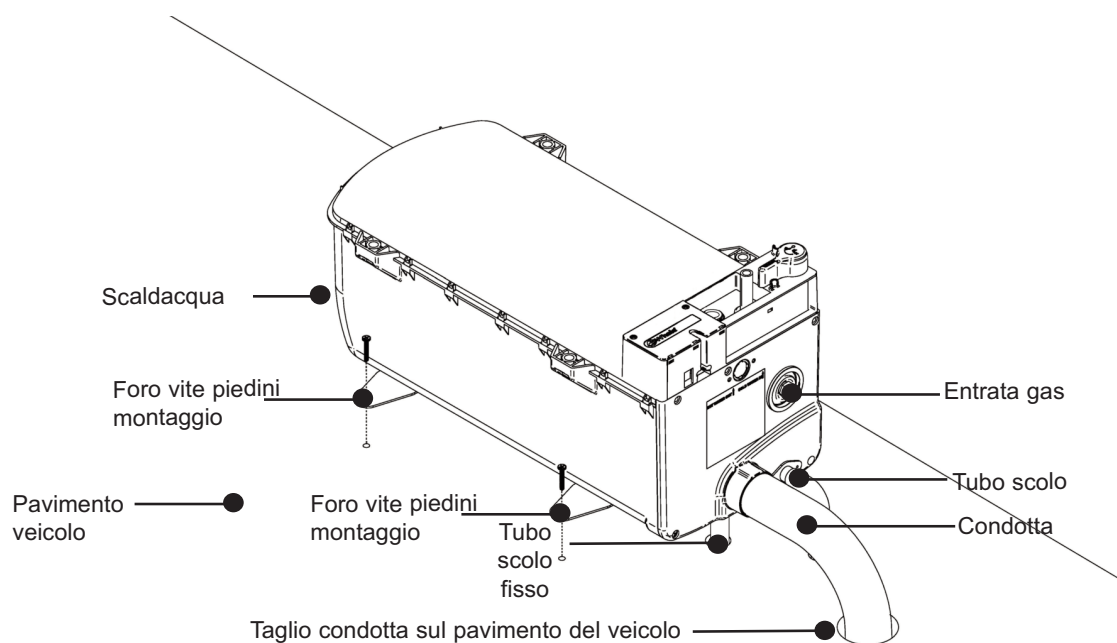
**Fase 5 Montare lo scaldacqua al pavimento**

- i. Porre lo scaldacqua sul pavimento del veicolo, alimentare il condotto collegato, il tubo di scolo fissato e il tubo di scolo attraverso i fori praticati sul pavimento del veicolo.



*Fig. 27 Collocazione dello scaldacqua sul pavimento*

- ii. Collegare lo scaldacqua al pavimento del veicolo. Le viti **devono** passare attraverso i piedini di montaggio. Vedere la Fig. 28.



*Fig. 28 Fissaggio dello scaldacqua al pavimento*

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – TUTTI I MODELLI

### Fase 6 Collegamento all'alimentazione del gas

**Pregasi notare:** la ventilazione **deve soddisfare** i requisiti locali, cioè la EN 721. La valvola del gas e i collegamenti devono essere forniti dall'installatore. In prossimità del collegamento del gas **è necessario** installare delle valvole con perdita di carico.

L'apparecchio **deve essere** installato in conformità alle istruzioni d'installazione e **deve** soddisfare tutte le norme in materia nel paese in cui l'apparecchio viene installato.

Controllare il tubo del gas dello scaldacqua e il tubo dell'alimentazione del gas di rete per verificare che non vi siano detriti o altre particelle. Montare l'alimentazione del gas al raccordo di compressione sullo scaldacqua. Il tubo d'alimentazione **deve essere** posizionato per assicurare che lo scaldacqua possa essere rimosso per l'assistenza.

Se lo scaldacqua va utilizzato con il veicolo in movimento **occorre** applicare una valvola di chiusura del gas attiva antiurto. La valvola di chiusura del gas **deve essere** posta il più possibile vicino allo scaldacqua all'interno del veicolo e tutti i collegamenti **devono essere** tenuti al numero minimo.

**AVVISO:** La pressione di funzionamento dell'alimentazione del gas **deve essere** tra i due valori di 28-30 mbar di butano o propano.

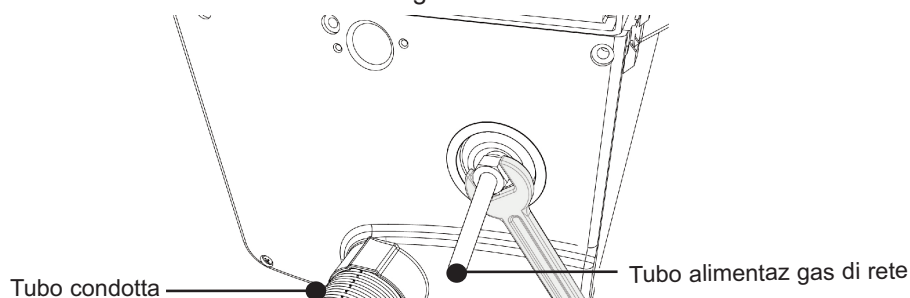


Fig. 29 Collegamento alimentazione gas

### Fase 7 Collegamenti elettrici 12V d.c.

**Collegamenti elettrici 12V d.c. se montati con il pannello di controllo manuale scaldacqua Whale®**

**AVVISO:** scollegare sempre l'apparecchio dall'alimentazione di corrente prima di lavorare alle parti elettriche. Lo scaldacqua è completo con i collegamenti elettrici montati.

Lo scaldacqua Whale® e i pannelli di controllo sono progettati per essere integrati nei cavi del caravan. Lo scaldacqua è fornito di presa a 10 vie della serie JST VH 7. Servono dei fili per collegare lo scaldacqua al pannello di controllo più 12V d.c. e 0V d.c. d'alimentazione di corrente.

**Pregasi notare:** si **deve** montare un fusibile a 5 Amp nell'alimentazione a 12V d.c.

### Fase 7 - installazione con il pannello di controllo manual scaldacqua Whale®

Tavola 1: Collegamenti elettrici montati nel pannello di controllo manuale Whale®

Numero fili	Descrizione
1	Alimentazione 12v d.c.
2	Alimentazione 0v d.c.
3	Interruttore comune
4	LED blocco
5	LED caldaia
6	Interruttore caldaia
7	Vuoto
8	Vuoto
9	Vuoto
10	Interruttore protezione antigelo

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – TUTTI I MODELLI

### Fase 8 Collegamento all'alimentazione d'acqua fredda (vedere la Fig. 30)

Questo scaldacqua è montato con un tubo semirigido Whale® da 12mm all'entrata dell'acqua fredda. Si **deve** utilizzare un gomito Whale® da 12mm dritto (numero pezzo Whale: WU1203) o un raccordo per collegamento rapido (numero pezzo Whale: WU1204) per collegare l'alimentazione d'acqua fredda del veicolo. Un adattatore adeguato può essere necessario in base all'impianto idraulico utilizzato.

**Pregasi notare:** si **deve** montare una valvola di non ritorno (numero pezzi Whale: FV1300) sull'alimentazione dell'acqua fredda.

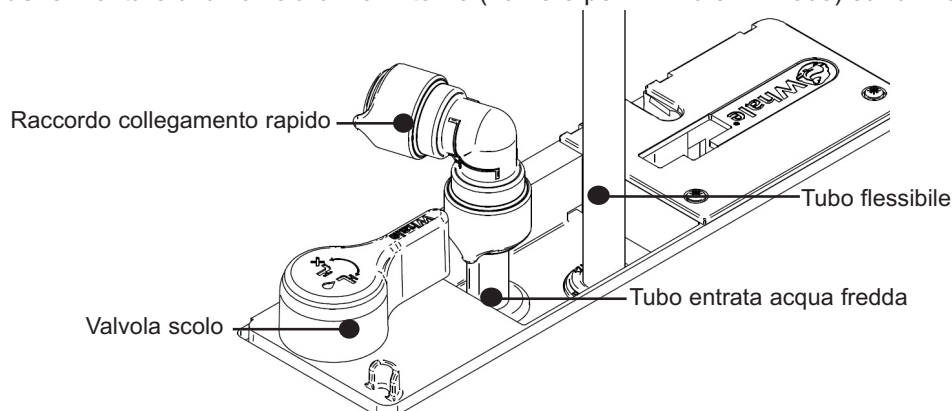


Fig. 30 Collegamento alimentazione acqua fredda

### Fase 9 Collegamento alimentazione acqua calda (vedere la Fig. 31).

Si deve utilizzare un tubo semirigido da 12mm approvato da Whale per collegare l'uscita lato caldo. qualsiasi tubazione non approvata da Whale per questa specifica sarà utilizzata a rischio e pericolo dell'installatore. Whale non risponderà di danni derivanti da tubazioni non approvate. Contattare Webasto per i dettagli sulle tubazioni autorizzate.

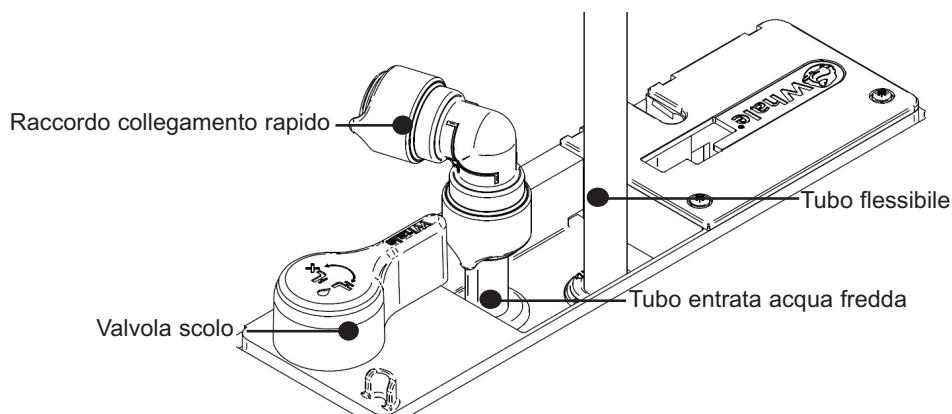


Fig. 31 Collegamento alimentazione acqua calda

Per eventuali altri impianti idraulici contattare il team dell'assistenza **Webasto** telefonando per ulteriori informazioni.

## Fase 11 Installazione completata

Quest'apparecchio **deve essere** installato in base alle istruzioni per l'installazione e in conformità alle norme in materia nel paese in cui l'apparecchio è installato.

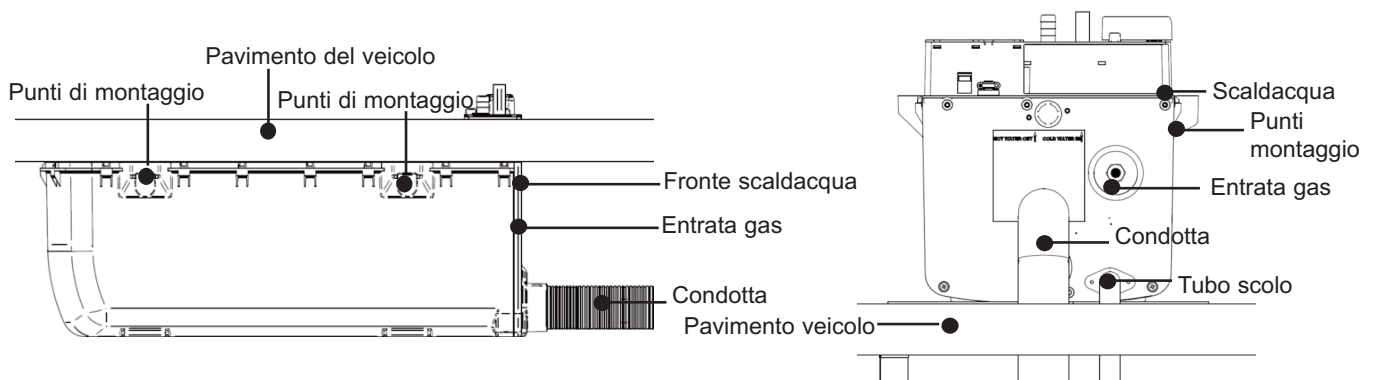


Fig. 32 Installazione completata – modelli sotto il pavimento Fig. 33 Installazione completata – modelli a bordo

Controllare il tubo del gas dello scaldacqua e il tubo dell'alimentazione del gas di rete per verificare che non vi siano detriti o altre particelle. Montare l'alimentazione del gas al tubo del gas in bronzo dello scaldacqua con un raccordo che eserciti una compressione. Il tubo d'alimentazione **deve essere** posizionato per assicurare che lo scaldacqua possa essere rimosso per l'assistenza.

La valvola di chiusura del gas **deve essere** posta il più possibile vicino allo scaldacqua e tutti i collegamenti **devono essere** tenuti al numero minimo.



**AVVISO:** La pressione di funzionamento dell'alimentazione del gas **deve essere** tra i due valori di 28-30mbar di butano o propano.

L'esame sulla qualità del gas va svolto da un tecnico del gas GPL accreditato e **deve essere** prodotto un certificato del test eseguito sullo scaldacqua.

## 7. ISTRUZIONI PER L'USO

Per l'utente: leggere le seguenti istruzioni con attenzione.



**Osservare tutti gli avvisi.**

Non fare mai funzionare lo scaldacqua senz'acqua. Quest'apparecchio **non deve essere** collegato direttamente all'alimentazione dell'acqua di rete senza un regolatore di pressione montato o ad un'alimentazione d'acqua superiore a 190 kPa (1.9 bar). Accertarsi che l'impianto idraulico del caravan, compreso questo scaldacqua sia pieno d'acqua e che il veicolo sia a livello prima della messa in funzione.

Se è probabile che le temperature scendano sotto zero gradi Celsius **ci si deve assicurare** di svuotare l'acqua dallo scaldacqua (a meno che l'impostazione della protezione antigelo sia attiva).

**Pregasi notare:** l'impostazione della protezione antigelo è consigliata solo per un periodo di tre giorni o meno. Se il veicolo non resta in uso per un tempo superiore a tre giorni l'impianto idraulico **deve essere** svuotato completamente.

**Pregasi notare:** se usa l'impostazione della protezione antigelo l'operatore **deve accertarsi** che la protezione antigelo sia accesa, attiva e rimanga in funzione per il periodo d'uso. Il danno da gelo non sarà coperto da alcuna garanzia.

Se si utilizzano gli interruttori di servizio forniti dall'installatore del produttore del veicolo questi sarà responsabile dell'aver fornito le istruzioni per l'operatore e l'identificazione dei simboli sul pannello di controllo.

Per il funzionamento di questo scaldacqua **deve essere** sempre collegata un'alimentazione da 12V d.c.

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE – TUTTI I MODELLI

- Fase uno:** Per il funzionamento iniziale o per riempire l'impianto dopo averlo scolato controllare che la valvola di scolo sia chiusa (vedere la Fig 35A), quindi riempire l'impianto con acqua pulita e fresca.
- Fase due:** Per il riempimento aprire un rubinetto d'acqua calda ed accendere la pompa dell'acqua.
- Fase tre:** Lasciare il rubinetto aperto per sfiatare l'aria mentre lo scaldacqua si riempie. Quando l'acqua scende regolarmente dal rubinetto dell'acqua calda lo scaldacqua è pieno. Per fare uscire l'aria residua dall'impianto aprire a turni ciascun rubinetto dell'acqua calda finché l'acqua scende regolarmente.

### Opzione 1 Funzionamento con il pannello di controllo manuale dello scaldacqua Whale®



Fig. 34 Pannello di controllo scaldacqua Whale®

**Funzionamento gas.** Mettere l'interruttore in posizione 'on'. Ci sarà una pausa di presurgimento di circa 20 secondi per consentire ad eventuale gas incombusto di uscire dalla condotta. Un LED verde indica che l'accensione della fiamma è avvenuta correttamente. Se c'è dell'aria nella linea d'alimentazione del gas si dovranno fare alcuni tentativi prima che il gas si accenda. Vedere la sezione 9 per la reimpostazione della chiusura del gas. Se l'accensione non è soddisfacente lampeggerà il LED rosso – vedere la guida alla soluzione dei guasti (vedere la sezione 9).

**Spegnimento dell'apparecchio.** Mettere l'interruttore nella posizione "off" in alto (O). Se lo scaldacqua non verrà utilizzato per più di tre giorni isolare l'alimentazione del gas accertandosi che la valvola di chiusura del gas sia chiusa e che l'alimentazione del gas di rete sia spenta. Lo scaldacqua **deve essere** completamente svuotato in caso di rischio di gelo (a mano che la protezione antigelo sia attiva). **Pregasi notare:** se si utilizzano le impostazioni della protezione antigelo l'utente **deve essere sicuro** che la protezione antigelo sia accesa, attiva e resti in funzione per la durata del suo utilizzo. Ciò **non deve** superare i tre giorni. Il danno da gelo non è coperto dalla garanzia.

Tavola 3: Funzioni pannello controllo scaldacqua Whale

Simbolo	Impostazioni	Descrizione
	OFF	Scaldacqua spento.
	Gas	Lo scaldacqua funziona a gas. Ci sarà un tempo di presurgimento di circa 20 secondi prima dell'accensione. Quando il gas brucia il LED verde è acceso. Se lo scaldacqua non si accende per qualsiasi motivo il LED rosso lampeggia. Vedere la guida per la soluzione dei guasti (sezione 9).
	Protezione antigelo	Lo scaldacqua funziona automaticamente con il gas. La protezione antigelo scalda l'acqua per prevenire il congelamento alle basse temperature. La protezione antigelo si attiva solo se una fonte d'alimentazione a gas è collegata ed accesa. L'uso della protezione antigelo <b>non deve</b> superare i tre giorni alla volta.

**Pregasi notare:** l'acqua gocciola dal tubo di scarico della valvola di sfogo della pressione durante il riscaldamento. La valvola di sfogo della pressione **deve essere** messa in funzione regolarmente (almeno due volte all'anno) girando la leva gialla in senso antiorario (vedere la Fig. 35B), per rimuovere depositi di calcare ed assicurarsi che non sia bloccata. Se è bloccata contattare **Webasto** per consigli.

**Note generali di sicurezza:** La pressione d'esercizio dell'alimentazione del gas allo scaldacqua **deve essere** di 28 - 30mbar butano o propano.

**Pregasi notare:** alle basse temperature l'acqua nelle tubazioni d'alimentazione può gelare ed impedire il riempimento.



## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO – VALVOLA DI SCOLO

Lo scaldacqua **deve essere** drenato prima della partenza o se si prevede di non utilizzarlo per un tempo superiore ai tre mesi o se c'è il rischio di gelo (a meno che la protezione antigelo sia attiva). La valvola di scolo si trova in alto sullo scaldacqua, vicino all'entrata dell'acqua fredda e calda. Per far funzionare la valvola di scolo girare la leva gialla in senso orario di 90 gradi.

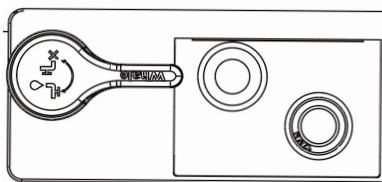


Fig. 35A Valvola scolo - posizione chiusa

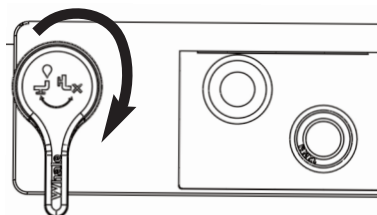


Fig. 35B Valvola scolo posizione aperta

## 8. MANUTENZIONE

Lo scaldacqua **deve essere** completamente sterilizzato almeno una volta all'anno. Se l'impianto idraulico non è stato usato per un tempo di sette o più giorni **si deve** svuotare completamente l'impianto idraulico e sciacquarlo accuratamente prima di riempirlo nuovamente. Dopo l'uso pulire e sterilizzare l'interno dello scaldacqua e tutto l'impianto idraulico usando liquido sterilizzante diluito (del tipo consigliato dal produttore). Aprire tutti i rubinetti del veicolo per accertarsi che non resti dell'aria nell'impianto. Eliminata l'aria chiudere i rubinetti e lasciare agire la soluzione sterilizzante per 1 - 2 ore. Si deve quindi svuotare l'impianto e sciacquarlo completamente con acqua fresca potabile. Ora l'impianto può essere utilizzato normalmente.

Normalmente non dovrebbe essere necessario pulire esternamente l'apparecchio. Se lo fosse isolare le prese elettriche e passare solo con un panno morbido umido. Non utilizzare detersivi abrasivi. Fare asciugare completamente prima di ricollegare le prese elettriche. Se si deve eliminare del calcare da quest'apparecchio utilizzare un prodotto liquido contro il calcare per uso domestico e sciacquare quindi completamente con acqua pulita. La pulizia e la manutenzione **non vanno** effettuate da bambini se non controllati.

**Pregasi notare:** l'acqua gocciola dal tubo di scarico di sfogo della pressione durante il riscaldamento. La valvola di sfogo della pressione **deve essere** fatta funzionare regolarmente (almeno due volte all'anno) girando la leva gialla in senso antiorario (vedere la Fig. 35B) per eliminare depositi di calcare e verificare che non sia bloccata.

Lo scaldacqua **deve essere** controllato regolarmente da un centro/tecnico accreditato per l'assistenza Webasto o da una persona competente, almeno una volta all'anno. Quest'operazione **deve essere** completata secondo la pratica del paese d'uso e secondo le istruzioni Whale. Whale consiglia il controllo annuale del buono stato del gas e della combustione da parte di un tecnico del gas GPL accreditato. L'apparecchio contiene componenti sensibili ESD, pertanto **deve essere** aperto solo da un centro/tecnico accreditato per l'assistenza Whale contattando l'assistenza **Webasto** per ulteriori informazioni e consigli.

## 9. SOLUZIONE DEI GUASTI

### MONTATO CON PANNELLO DI CONTROLLO MANUALE SCALDACQUA WHALE®

Lo scaldacqua è dotato d'impianto elettronico di diagnosi che individua i guasti dalla scarsità di gas o dall'alimentazione d.c. a malfunzionamenti interni dello scaldacqua. Nell'improbabile evento di guasto la luce rossa sul pannello di controllo lampeggia per un determinato numero di volte, si ferma e ripete la sequenza finché non viene spenta. Contare il numero di lampeggi e consultare la tabella sotto.

Num. lampeggi	Guasto	Soluzione
1	Fiamma assente	Controllare l'alimentazione del gas accertandosi che nella bombola vi sia del gas e non ci siano blocchi sulla linea del gas. A temperature inferiori ai 5° preferire l'uso del propano al butano. Eliminare i blocchi come descritto sopra.
2	Surriscaldamento	Controllare che vi sia acqua nell'apparecchio. Whale consiglia di attendere almeno da 5 a 10 minuti per permettere al riscaldatore di raffreddarsi prima di eliminare i guasti come descritto sotto.
3	Voltaggio alimentazione basso/alto	Il voltaggio minimo di funzionamento è 10V, il massimo è 15V, misurati nello scaldacqua. Controllare il voltaggio della batteria. Se è tra i 10V e i 15V controllare i collegamenti tra lo scaldacqua e la batteria. Controllare l'alternatore o la carica della batteria esterna. Eliminare i guasti come descritto.
4	Controllo aria	Controllare eventuali blocchi della condotta d'entrata dell'aria di combustione e della condotta di scarico. Eliminare i guasti come descritto sotto.
5+	Altro / guasto interno	Cercare di eliminare i guasti come descritto sotto. Se non è possibile contattare un tecnico autorizzato all'assistenza <b>Webasto</b> .

### Blocchi del gas

I blocchi del gas **devono essere** eliminati mettendo l'interruttore del gas dalla posizione 'on' a quella 'off' e quindi di nuovo su 'on'. La sequenza completa dei movimenti dell'interruttore **deve essere** completata entro 2.5 secondi per eliminare con successo un blocco. In presenza d'aria sulla linea del gas, cioè dopo una sostituzione della bombola del gas lo scaldacqua può aver bisogno di diversi tentativi prima di accendersi. Per l'uso dello scaldacqua in inverno assicurarsi che la condotta non sia bloccata da neve, foglie morte ecc.

**Pregasi notare:** selezionando la protezione antigelo **si deve** collegare ed attivare l'alimentazione del gas. Se non è disponibile l'alimentazione del gas ed è selezionata la protezione antigelo lo scaldacqua andrà in blocco del gas. Questo stato deve essere eliminato come descritto sopra. **Pregasi notare:** con il blocco gas la protezione antigelo non è attiva e lo scaldacqua **non** è protetto dal gelo.

Per qualsiasi impossibilità a risolvere un blocco seguendo le istruzioni riportate sopra si prega di contattare il servizio assistenza scaldacqua **Webasto**.

## 10. PREPARAZIONE PER L'INVERNO / SCOLO / VIAGGIO



AVVERTIMENTO

Si **deve essere** sicuri che lo scaldacqua sia stato svuotato (a meno che sia accesa ed attiva la protezione antigelo. Pregasi notare: l'impostazione per la protezione antigelo **deve essere usata solo** per un tempo massimo di tre giorni). Ciò è importante specialmente nei mesi invernali come precauzione contro il congelamento. Per lo svuotamento spegnere la pompa dell'acqua all'apposito interruttore o all'interruttore principale. Aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda nel veicolo e mettere in funzione la valvola di scolo in alto sullo scaldacqua. La valvola di scolo **deve essere tenuta** in posizione 'aperta' per garantire il deflusso di tutta l'acqua (vedere la Fig. 35B).

**Pregasi notare:** l'utente **deve assicurarsi** che la protezione antigelo sia accesa, attiva e resti in funzione per tutta la durata che **non deve** superare al massimo i tre giorni. I danni da gelo non sono coperti dalla garanzia.

Se è necessario viaggiare con l'acqua nello scaldacqua occorre riempirlo prima della partenza. Per il viaggio con lo scaldacqua riempito prima della partenza si devono seguire le istruzioni indicate sotto.

Per prevenire il congelamento se le temperature riscontrate durante il viaggio sono inferiori o ci si attende scendano sotto lo 0°C lo scaldacqua **deve essere** fatto funzionare durante il viaggio per mantenere lo scaldacqua sopra lo 0° C.

## 11. DATI DEL SERVIZIO D'ASSISTENZA

Per consigli sull'installazione o pezzi funzionali pregasi contattare il servizio d'assistenza clienti Webasto.

## 12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Descrizione dell'apparecchio: **scaldacqua a gas con accumulo**

### Dichiarazione del produttore

Con la presente dichiariamo, sotto la nostra unica responsabilità, che l'apparecchio indicato sopra è conforme alle norme delle seguenti direttive CE :

Direttiva sugli apparecchi a gas (UE) 2016/426 (DAG) sull'approssimazione delle leggi degli stati membri relativamente agli apparecchi di combustione di combustibili gassosi.

Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE sull'armonizzazione delle leggi degli stati membri sugli apparecchi elettrici progettati per l'uso entro certi limiti di tensione.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE sull'avvicinamento delle leggi degli stati membri sulla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva sull'acqua potabile 98/83/CE sull'avvicinamento delle leggi degli stati membri sulla qualità dell'acqua per uso potabile umano.

Normativa ECE num. 10.05 sulla compatibilità elettromagnetica (solo modelli WW0821, esclusi i modelli IW0821).

Prima affissione del marchio CE: 2015

### Fondamento per la dichiarazione di conformità

L'apparecchio indicato sopra è conforme ai requisiti di protezione della direttiva EMC e ai criteri fondamentali di sicurezza della direttiva per gli apparecchi a bassa tensione.

Per eventuali ulteriori dettagli si prega di contattare Whale®.

Richard Bovill  
Direttore tecnico

## 13. BREVETTI E MARCHI DEPOSITATI

Lo scaldacqua Whale® Expanse è protetto dai seguenti brevetti e progetti depositati: - numero brevetto: EP 2438364, WO 2010091836, WO 2010091836. Brevetti applicati a: 1414454.7, 1414462.0, 1414465.3  
WHALE® è un marchio registrato ed EXPANSE™ è un marchio non registrato della Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlanda del Nord, commercializzato come Whale®.

## 14. GARANZIA

Lo scaldacqua Whale® è coperto da una garanzia di due anni. Pregasi di compilare la cartolina di garanzia acclusa e di rispedirla a Whale. Per maggiori informazioni sulla garanzia vedere la dichiarazione di garanzia acclusa.

©Copyright Whale 2019 - Tutti i diritti riservati. La riproduzione totale o parziale è vietata senza il nostro consenso. WHALE® è un marchio registrato di Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Northern Ireland operante come Whale. La politica di Whale è quella di apportare continui miglioramenti e quindi ci riserviamo il diritto di modificare le specifiche senza previa comunicazione. Le immagini hanno scopo meramente orientativo.

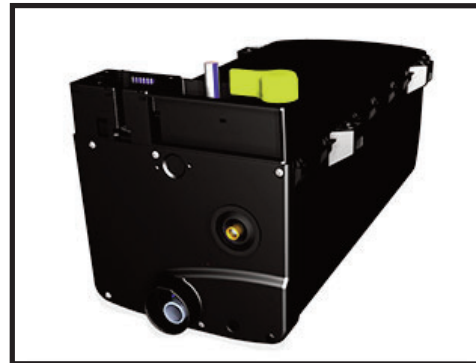
L'azienda non garantisce la precisione né la completezza delle informazioni contenute in questa o in altra documentazione del prodotto che possono essere soggette a cambiamenti a discrezione unica dell'azienda.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, Irlanda del Nord BT19 7TA  
Tel: +44 (0)28 9127 0531  
www.whalepumps.com  
Email: info@whalepumps.com

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO

## Whale® Expanse™ Calefactor de agua a gas

Más calor, más espacio, más control\*





Número de modelo	Sufijo	Descripción
<b>Modelos de instalación en piso</b>		
WW0821U	B o R o C	Calefactor de agua a gas de piso (Instalar con panel de control Whale® de agua y calefacción)
<b>Modelos de instalación en el interior</b>		
WW0821O	B o R o C	Calefactor de agua a gas de piso (Instalar con panel de control Whale® de agua y calefacción)

Sufijo	Descripción
B	Embalaje a granel
R	Embalaje retornable
C	Embalaje comercial



Gracias por escoger este producto Whale®. Desde hace más de 70 años, Whale es líder en el diseño y manufactura de sistemas de agua y desechos, incluyendo cañerías, llaves, duchas y bombas para aplicaciones de bajo voltaje. La empresa y sus productos son reconocidos por sus altos estándares de calidad, confiabilidad e innovación, respaldados por un servicio al cliente de excelencia.

Para conocer nuestra amplia oferta de productos, visite: [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

\* Más calor, más espacio y más control en comparación con los antiguos modelos de sistemas de calefacción Whale

Todos los productos de gas de Whale deben ser instalados por **un ingeniero de aplicaciones de gas cualificado**, de acuerdo con las instrucciones de instalación y la norma BS EN 1949-2011.

Todos los trabajos deben ser realizados por una persona competente según lo establecido en las regulaciones locales aplicables.



Tenga en cuenta que una instalación incorrecta supone un riesgo de electrocución.

## CONTENIDOS

1. Principios de funcionamiento
2. Especificaciones
3. Aplicación
4. Advertencias
5. Lista de piezas
6. Instrucciones de instalación
7. Instrucciones de uso
8. Mantenimiento
9. Localización y resolución de problemas
10. Invernaje, drenaje y viajes
11. Detalles del servicio de asistencia
12. Declaración de conformidad de la UE
13. Patentes y marcas registradas
14. Garantía

## LISTA DE IMÁGENES

- |          |  |
|----------|--|
| Fig. 1   | Plano de componentes   |
| Fig. 2   | Dimensiones – Modelos de piso Vista frontal                          |
| Fig. 3   | Dimensiones – Modelos de piso Vista plana                            |
| Fig. 4   | Dimensiones – Modelos de piso Vista lateral                          |
| Fig. 5   | Dimensiones – Modelos interiores Vista frontal                       |
| Fig. 6   | Dimensiones – Modelos interiores Vista plana                         |
| Fig. 7   | Dimensiones – Modelos interiores Vista lateral                       |
| Fig. 8   | Diagrama de localización de la instalación - Instalación en piso     |
| Fig. 9   | Cortar hoyo en el piso - Instalación en piso                         |
| Fig. 10  | Colocar pernos de montaje - Instalación en piso                      |
| Fig. 11  | Instalar el calentador de agua - Instalación en piso                 |
| Fig. 12  | Asegurar los pernos de montaje - Instalación en piso                 |
| Fig. 13  | Fijar caño de escape - Instalación en piso                           |
| Fig. 14  | Fijar caño de combustión de aire - Instalación en piso               |
| Fig. 15A | Fijar caño a la salida del caño - Paso 1                             |
| Fig. 15B | Fijar caño a la salida del caño - Paso 2                             |
| Fig. 15C | Fijar caño a la salida del caño - Paso 3                             |
| Fig. 16  | Fijar salida del caño al vehículo - Instalación de piso              |
| Fig. 17  | Dirección del caño - Instalación en piso                             |
| Fig. 18  | Fijar soportes del caño - Instalación en piso                        |
| Fig. 19  | Diagrama de localización de la instalación - Instalación en interior |
| Fig. 20  | Corte en el piso - Instalación en interior                           |
| Fig. 21  | Fijar caño de escape - Instalación interior                          |
| Fig. 22  | Fijar caño de combustión de aire - Instalación interior              |
| Fig. 23A | Fijar caño a la salida del caño - Paso 1                             |
| Fig. 23B | Fijar caño a la salida del caño - Paso 2                             |
| Fig. 23C | Fijar caño a la salida del caño - Paso 3                             |
| Fig. 24  | Fijar salida del caño al vehículo - Instalación en interior          |
| Fig. 25  | Dirección del caño - Instalación interior                            |
| Fig. 26  | Fijar abrazaderas del caño - Instalación interior                    |
| Fig. 27  | Pos.del calentador de agua en el piso - Instalación en interior      |
| Fig. 28  | Asegurar el calentador de agua al piso - Instalación en interior     |
| Fig. 29  | Conexión al suministro de gas  |
| Fig. 30  | Conexión al suministro de agua fría                                  |
| Fig. 31  | Conexión al suministro de agua caliente                              |
| Fig. 32  | Instalación finalizada - Modelos en piso                             |
| Fig. 33  | Instalación finalizada - Modelos en interior                         |
| Fig. 34  | Panel de control calentador de agua Whale®                           |
| Fig. 35  | Operación de válvula de drenaje                                      |

## 1. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El calentador de agua Whale® Expanse™ es un calentador de agua de almacenamiento operado a gas. Expanse™ puede ser instalado al interior del vehículo o debajo del mismo. El diseño único tiene un tanque de almacenaje de agua caliente de 8 litros de capacidad con controles ajustables incorporados para asegurar un bajo consumo de corriente o una configuración de calentamiento rápido. Gracias a su resistente aislamiento y cubierta de caño no removible, el calentador de agua Whale® Expanse™ requiere solo de un mantenimiento básico.

**Lea cuidadosamente la siguiente información antes de instalar el producto**

## 2. ESPECIFICACIONES

Modelo: WW0821U (Sufijo: B o R o C) / WW0821O (Sufijo: B o R o C)

### **WW0821U (Sufijo: B o R o C)**

Dimensiones máximas del interior del vehículo:

Altura: 180mm (piso), Ancho: 262mm, Largo: 522mm, Peso seco: 4,5kg

### **WW0821O (Sufijo: B o R o C)**

Dimensiones máximas del interior del vehículo:

Altura: 252mm, Ancho: 280mm, Largo: 522mm, Peso seco: 4,5kg

Capacidad nominal de agua de 8 litros

Gas: Butano/Propano 30mbar - CAT I3B/P (30)

Calentador de agua de almacenamiento: Tipo: C13

Aporte de calefacción nominal: Gas 1,35kW

Consumo standby: Gas 43W

Voltaje nominal: 12V CC (9,9 volt c.c. mín. hasta 15,1 volt c.c. máx.)

Corriente máxima c.c: 0,48 amps (0,03 amps en standby)

Presión máxima de suministro de agua: 190kPa (1,9 Bar)

Presión nominal: 300kPa (3,0 Bar)

Configuración de la válvula de alivio de presión: 300kPa (3,0 Bar)

Grosor máximo del piso de la casa rodante: 47mm

Clasificación de la protección de acceso: IP45

**Nota:** En conexiones al suministro central de agua, **se debe** instalar un regulador de presión de agua para asegurar que la presión máxima de agua no exceda los 190kPa (1,9 Bar).

Temperatura de almacenamiento en seco: - 20°C a 70°C

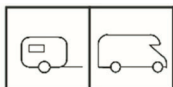
Temperatura máxima del agua: Aprox. 72°C

**Tiempo promedio de calentamiento de 15°C a 70°C:** Aprox. 26 minutos.

La política de Whale es la del mejoramiento continuo y nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones sin aviso previo.

### 3. APLICACIÓN

El calentador de agua Whale® Expanse ha sido diseñado para casas rodantes, remolques y aplicaciones móviles, y está concebido solo para vehículos de recreación pequeños y medianos. Su uso está pensado solo para vehículos de recreación del tipo casa rodante y autocaravana, pero no para bungalows móviles y caravanas estacionarias. Su tanque de 8 litros compacto y liviano facilita un rápido calentamiento y puede ser montado bajo el piso o en el interior del vehículo.



Este símbolo indica que el sistema puede utilizarse en vehículos de recreación aptos para el alojamiento.



Este símbolo indica que el sistema **no** es adecuado para su uso en embarcaciones náuticas.

### 4. ADVERTENCIAS



Siga todas las advertencias.

En el improbable caso que se produzca una fuga de gas o si se detectara olor a gas:

- Apagar todas las llamas
- Desconecte todos los equipos y no opere ningún interruptor eléctrico
- Apague todos los equipos de gas
- Abra ventanas y puertas para ventilar
- No fume
- Corte el gas

Asegúrese de que el sistema haya sido completamente revisado por un servicio técnico autorizado de Whale® o por un miembro certificado de la red de ingenieros de Whale®.

El calentador de agua **no debe** ser operado en las siguientes situaciones:

- Mientras la autocaravana o el vehículo que transporta la casa rodante u otro equipo carga bencina.
- Cuando el vehículo en el cual está instalado el calentador de agua está en un espacio cerrado (por ejemplo, un garaje).

Este equipo puede ser utilizado por niños a partir de los ocho años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia ni conocimientos previos, siempre y cuando hayan recibido las respectivas instrucciones relativas al empleo seguro del equipo y estén en condiciones de comprender los riesgos involucrados en su uso. Los niños **no deben** jugar con el equipo. La limpieza y el mantenimiento **no deben** ser realizados por niños sin supervisión.

**Antes del uso:** Antes de usar el calentador de agua, asegúrese de que los depósitos de agua de la casa rodante, incluyendo el calentador, estén llenos y que el vehículo esté nivelado.

En caso de riesgo de congelamiento, el equipo **debe** vaciarse por completo. No es necesario vaciar el calentador solo en caso de que la protección anti congelamiento está encendida y activada.

**Tenga en cuenta:** El uso de la protección anti congelamiento solo se recomienda en periodos no mayores a tres días. Si el vehículo no se va a utilizar por más de tres días, los depósitos de agua **deben** vaciarse por completo.

**Tenga en cuenta:** El usuario **debe asegurar** que la protección anti congelamiento está prendida, activada y operativa mientras dure su uso. Los daños producto de un congelamiento no serán cubiertos por la garantía.

La temperatura del agua no se puede ajustar. Se regula en forma automática a 70°C aproximadamente y es controlada con PCB para prevenir el desarrollo de bacterias. Para prevenir quemaduras, la temperatura del agua caliente que sale por las llaves y las duchas **debe ser** regulada en estos mismos dispositivos.

Cualquier alteración en el equipo, incluyendo el caño y el revestimiento del caño, el uso de repuestos o accesorios de alguna marca diferente a Whale® o el no cumplimiento de las instrucciones de instalación y uso implicarán la cancelación de la garantía, la exclusión de reclamos de responsabilidad y transforman el uso del equipo en un ilícito.

**Tenga en cuenta:** La instalación incorrecta o el uso de piezas no originales de la marca Whale® pueden invalidar la garantía. El uso de un equipo incorrectamente instalado es ilegal, y en algunos países, esto vuelve también ilegal el uso del vehículo en sí.



## 5. LISTA DE PIEZAS

	Modelos de interior	Modelos de piso
Calentador de agua		1
Calentador de agua con pie de montaje	1	
Tarjeta de registro de garantía	1	1
Manual de instrucciones, incluyendo plantillas de instalación	1	1

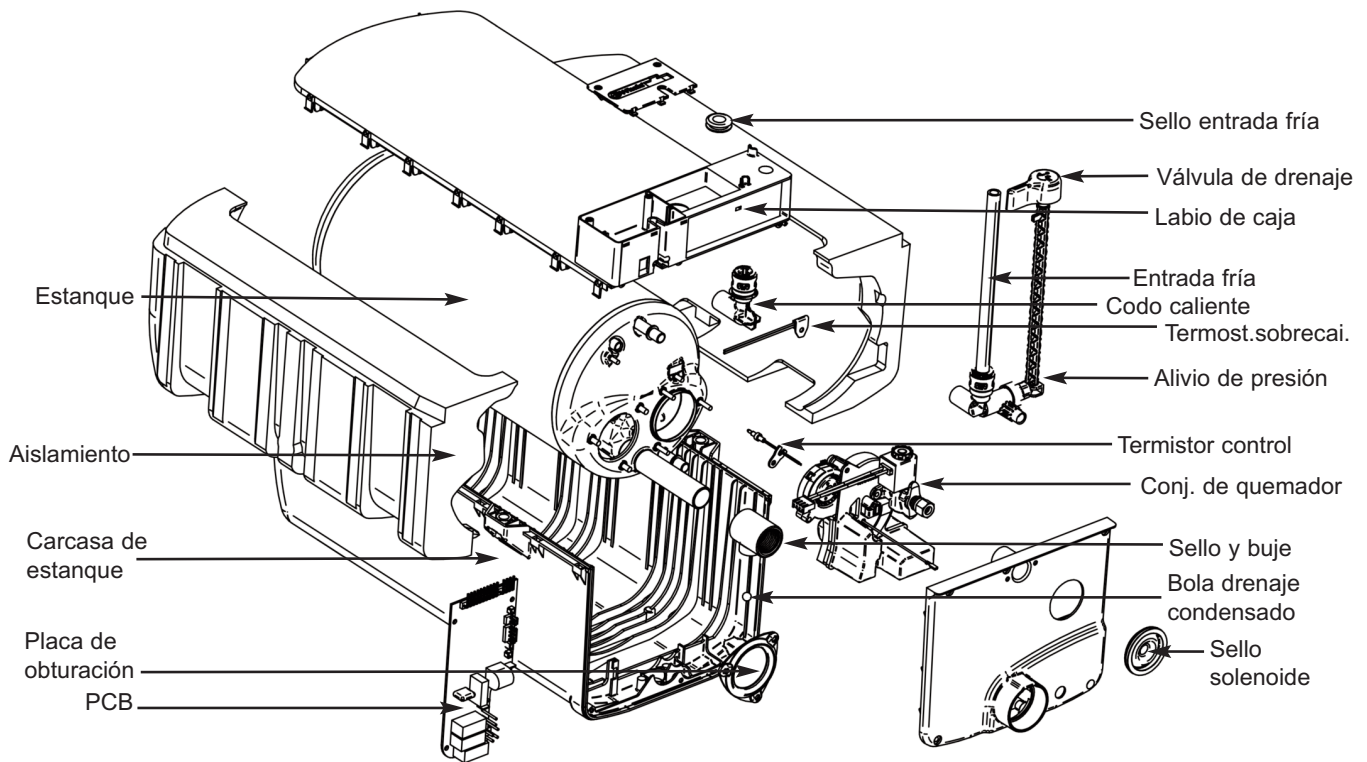


Fig.1 Plano de componentes

## 6. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Para el instalador:



ADVERTENCIA

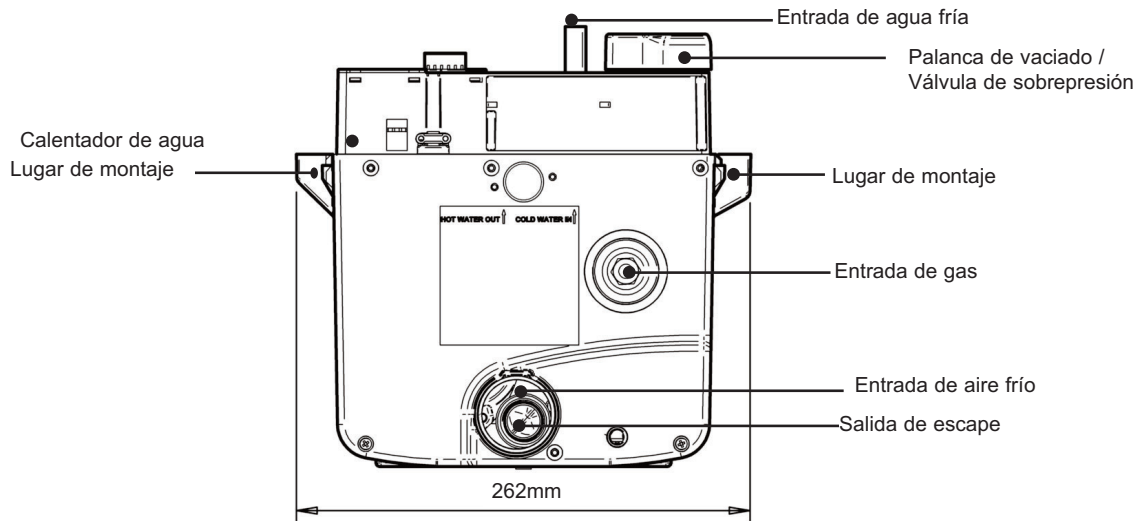
La instalación y el mantenimiento del equipo **deben ser** realizados solo por personas competentes registradas en el Gas Safe Register (GB) o la correspondiente organización nacional, siguiendo las regulaciones correspondientes y los requerimientos de seguridad.

**Antes de la instalación, asegúrese de que el equipo haya sido entregado en buenas condiciones. En caso de presentar daños, no instale el equipo y contacte a Webasto.**

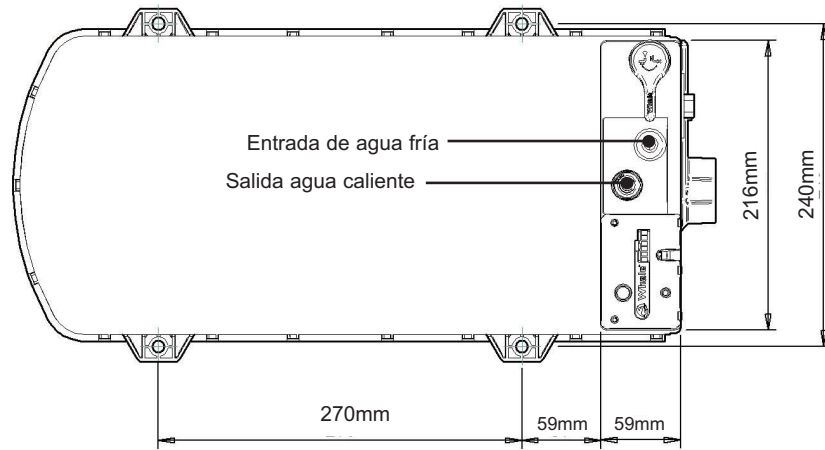
El equipo **debe ser instalado** por personal competente siguiendo las correspondientes instrucciones de instalación. Este equipo debe ser usado con LPG (ver placa de datos del equipo). El instalador **debe verificar** que el producto es adecuado para el equipo previsto. En particular, el instalador **debe verificar** la compatibilidad de la información de la placa de datos con los requerimientos de suministro LPG del vehículo. Siga las presentes instrucciones de seguridad y asegúrese de que todo el personal pertinente lea los puntos señalados a continuación. Asegúrese también de que las instrucciones de funcionamiento se transmitan al usuario final.

**Tenga en cuenta:** El equipo **debe ser** instalado cumpliendo con todas las regulaciones pertinentes del país en el que está siendo instalado. La regulación para este equipo en Europa es BS EN 1949:2011 "Especificaciones de las instalaciones de sistemas de GLP para usos domésticos en los vehículos habitables de recreo y para alojamiento en otros vehículos".

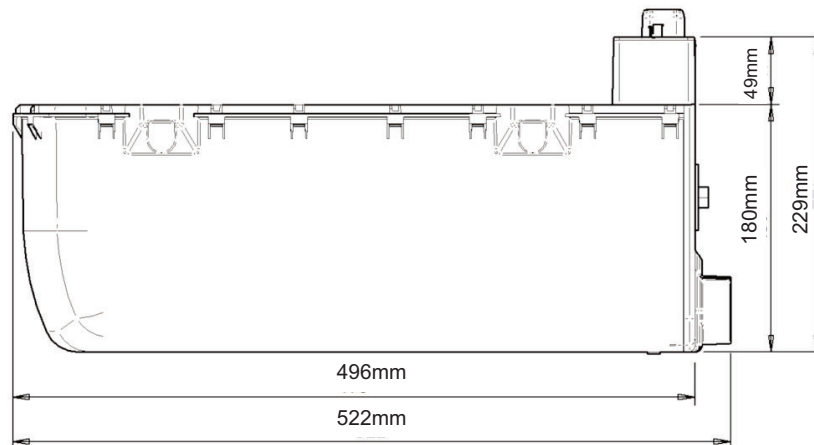
**DIMENSIONES**  
**Modelos de piso**  
**Número de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)**



*Fig. 2 Dimensiones – Vista frontal*

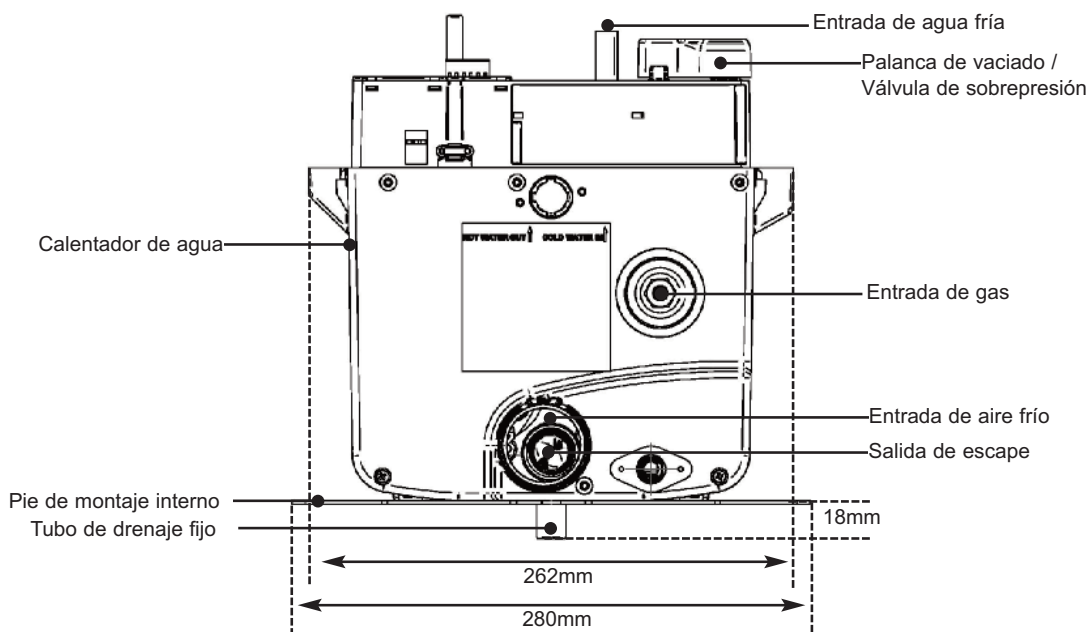


*Fig. 3 Dimensiones – Vista general*

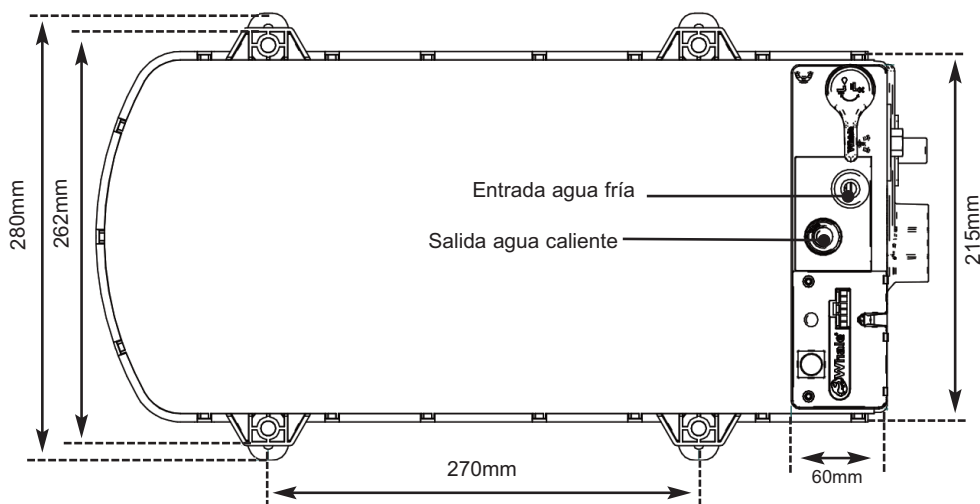


*Fig. 4 Dimensiones – Vista lateral*

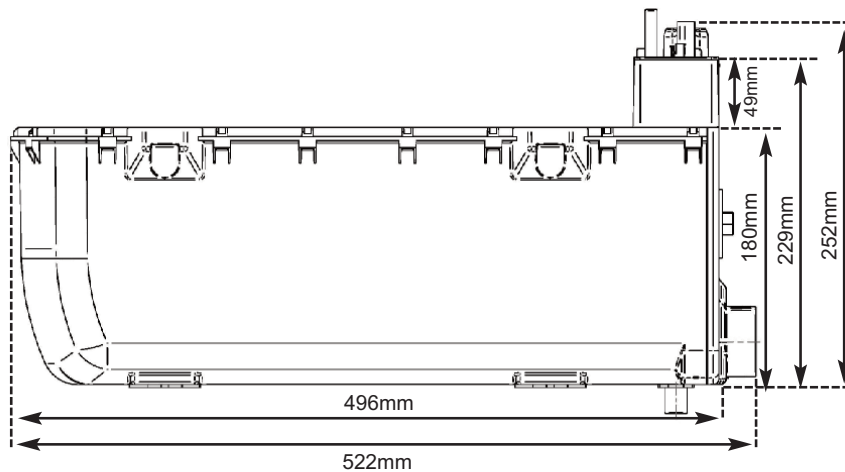
**DIMENSIONES**  
**Modelo interior**  
 (Número de pieza Whale: WW08210 (Sufijo: B o R o C))



*Fig. 5 Dimensiones – Vista frontal*



*Fig. 6 Dimensiones – Vista general*



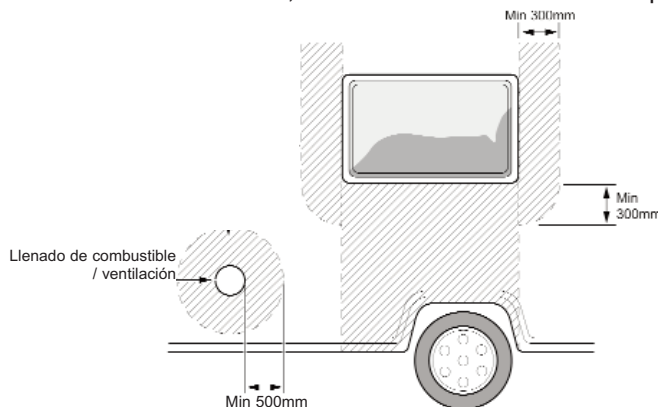
*Fig. 7 Dimensiones – Vista lateral*

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS DE PISO**  
**Números de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)**

**Paso 1 Encontrar ubicación adecuada para la instalación del calentador de agua**

**Considerar los siguientes ocho puntos:**

- i. Para la distribución del peso en las casas rodantes, el calentador de agua **debe** colocarse lo más cerca posible del eje. El instalador **no debe** colocar el calentador de agua muy adelante o atrás del vehículo.
- ii. El calentador de agua **debe** estar ubicado entre los miembros del chasis para protegerlo de las cunetas. La ubicación escogida **debe asegurar** que el calentador de agua esté protegido por los componentes del chasis que **deben tener** al menos una profundidad de 180 mm.
- iii. Toda superficie en contacto con el calentador de agua **debe estar** certificado para al menos 70° C.
- iv. La ubicación **debe permitir** el acceso al calentador para efectos de mantenimiento.
- v. El caño de salida **debe estar** ubicado a un costado de la casa rodante. Los largos de caño aceptados son 0,75 metros, 1,25 metros y 2 metros. El caño se puede acortar a un largo mínimo de 0,75 mm, pero **no debe** quedar más corto que eso. Los caños **no se deben** alargar.
- vi. **Debe asegurarse** que en el costado del vehículo en el que colocará el caño **nunca** se instalará un toldo.
- vii. Para la instalación de este calentador de agua, solo está permitido utilizar un caño de salida Whale (incluido en el suministro). El caño **no debe ser colocado** a menos de 500 mm de un punto de llenado o de una salida de ventilación del tanque de gasolina o cualquier otra ventilación del/los sistema(s) de combustible. El caño de salida no debe estar colocado a menos de 300 mm de ningún ventilador del espacio de estar de la casa rodante ni de ninguna ventana que pueda abrirse.
- viii. El caño de salida **solo puede** ser colocado verticalmente por debajo de una ventana que se abra, si el equipo está equipado con un dispositivo de detención para evitar su funcionamiento mientras la ventana esté abierta. El caño de salida **debe estar** por lo menos a 300 mm por debajo de la ventana.
- ix. Si se suministra con un botón de reseteo, el usuario debe tener acceso para abrir los bloqueos.



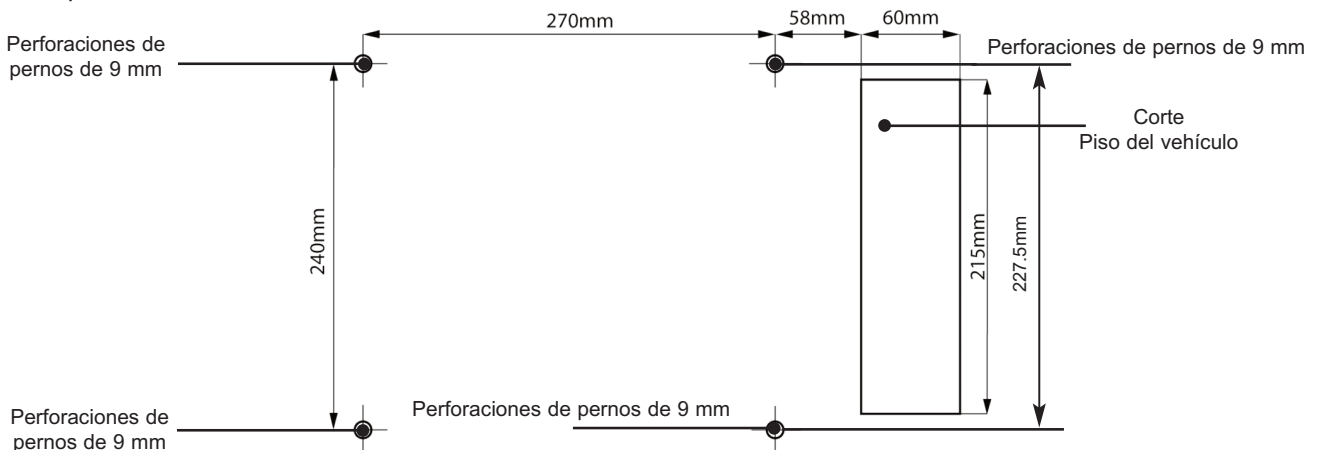
**TENGA EN CUENTA:** Pasos i a ix de información sobre calentador de agua y ubicación del caño.

**CLAVE**  
 Área prohibida para Caño del calentador de agua

*Fig. 8 Diagrama de localización instalación - Instalación bajo piso*

**Paso 2 Recortar hueco para calentador de agua bajo piso**

La figura 9 muestra el corte en el piso y las posiciones del hueco. Las plantillas de corte están disponibles a pedido. Contactar para estos efectos a **Webasto**.



*Fig. 9 Recorte de hueco en el piso*

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS DE PISO Números de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)

El piso del vehículo **debe ser** reforzado con listones de madera de al menos 22 mm de espesor alrededor del borde del corte. Los listones no están incluidos en el paquete del calentador. El piso en el sector de las perforaciones para los pernos de montaje de cabeza plana **también debe** estar reforzado con listones de madera. Este calentador se **debe** posicionar por lo menos a una distancia libre de 150 mm de la cubierta delantera. Esto permite retirar la cubierta delantera para realizar trabajos de servicio del calentador.

### Paso 3 Instalación del calentador de agua en el piso

- i. Insertar pernos de cabeza plana de 8 mm (no incluidos en el paquete del calentador) desde el interior en los agujeros de 9 mm del piso (como se muestra en la figura 10).

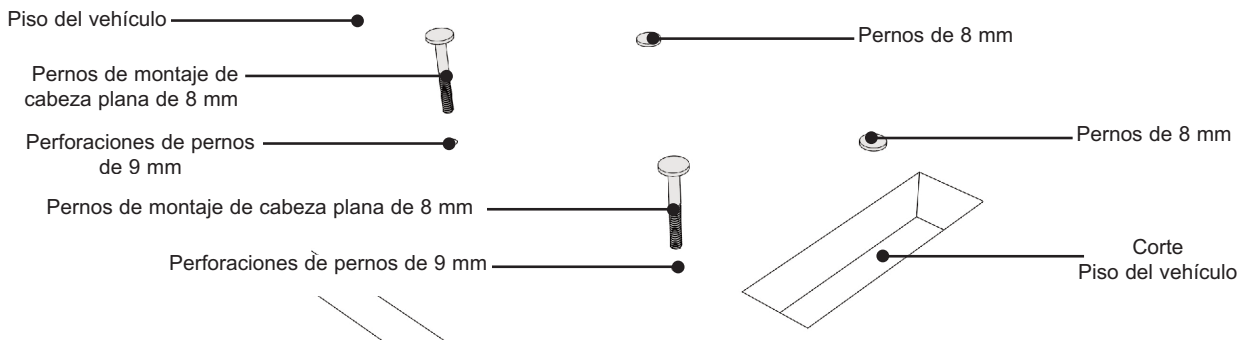


Fig. 10 Fijar pernos de montaje

- ii. Colocar el calentador de agua por debajo del piso del vehículo. Los pernos de fijación **deben atravesar** el pie de montaje (como se muestra en la Fig. 11)

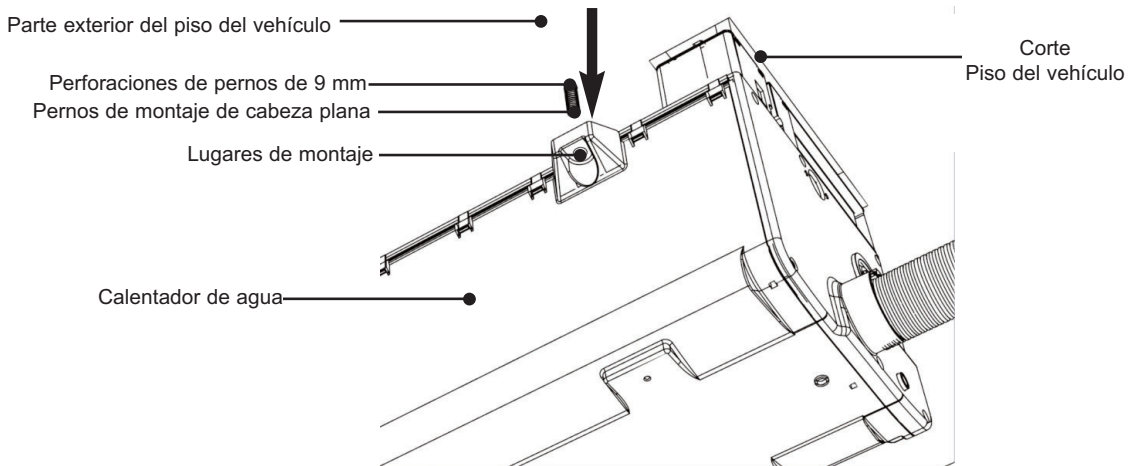


Fig. 11 Fijar calentador de agua

- iii. Fijar los pernos de montaje con tuercas M8 de brida dentada (no incluidas en el paquete del calentador).

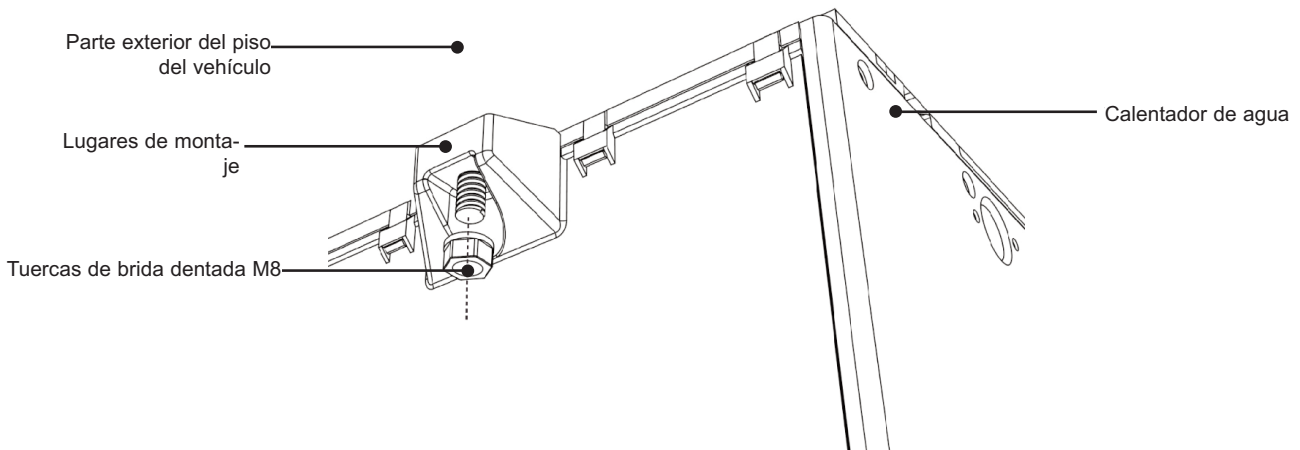


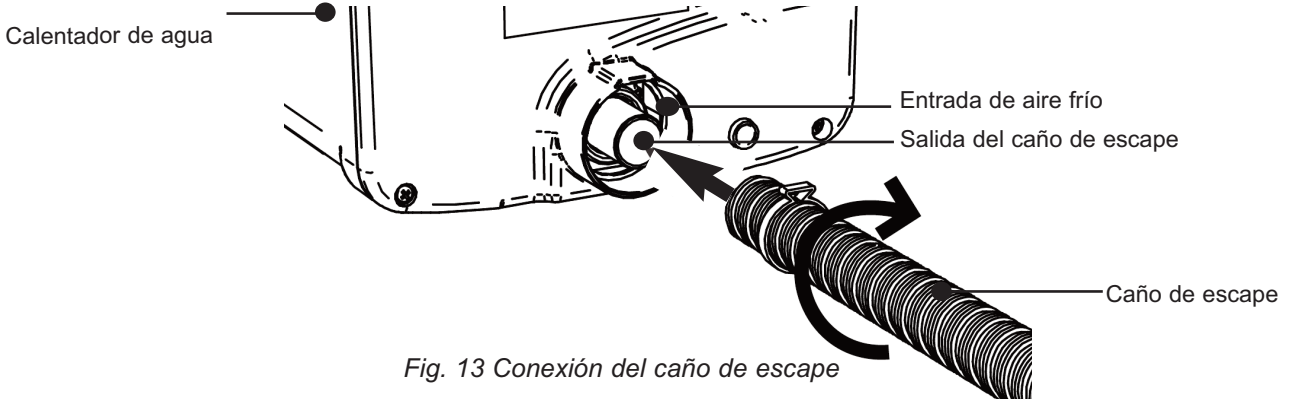
Fig. 12 Pernos de seguridad

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS DE PISO**  
**Números de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)**

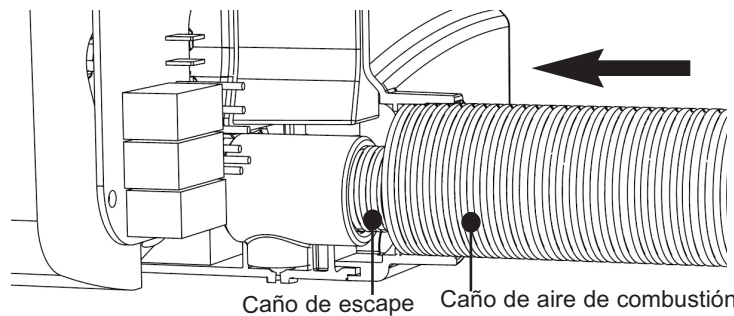
**Paso 4 Conectar el calentador de agua a los caños**

El calentador de agua se puede operar con longitudes de caño de 0,7, 1,25 y 2 metros. Mayores longitudes se pueden acortar a dos de los largos indicados en la frase anterior. El caño **no se debe** cortar a otros largos que los arriba especificados.

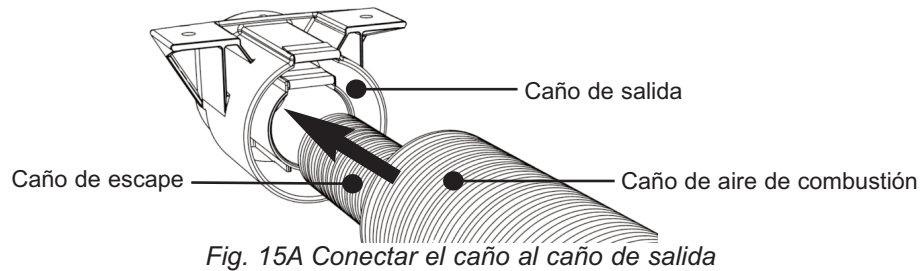
- i. Conectar el caño de escape al calentador de agua, presionando el extremo del caño en el calentador de agua. El caño se insertará 20 mm en el casquillo de sellado rojo. Girar hacia la derecha hasta que el cierre se bloquee detrás de la cubierta plástica del calentador de agua. Verificar que el caño esté bloqueado, tirando suavemente del mismo. El caño está convenientemente bloqueado cuando no se sale del calentador de agua al ser tirado con suavidad.




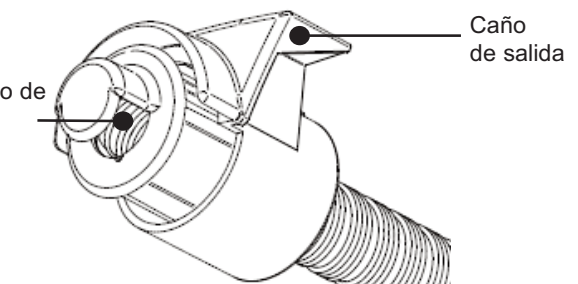
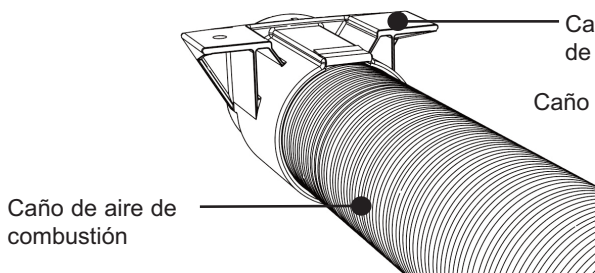
- ii. Colocar el caño del aire de combustión en el calentador de agua deslizándolo sobre el caño de escape y conectarlo a continuación al calentador de agua (como se muestra en la Fig. 14).



- iii. Insertar el caño de escape en la parte posterior del caño de salida (fijado al piso del vehículo) hasta que ya no entre más, (aprox. 50 mm). **Insertar caño hasta el fondo.** Favor, ver Fig. 15A, B y C.



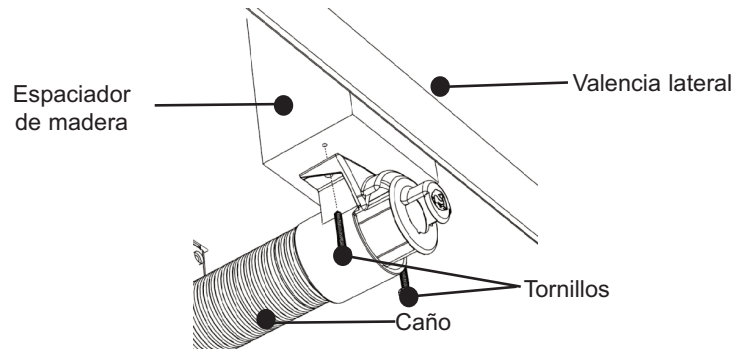
-  **ADVERTENCIA** iv. Inserte la entrada del caño en la parte posterior del caño de salida (fijado al piso del vehículo). **Insertar caño hasta el fondo.** Favor, ver Fig. 16. El caño **debe poder** verse en el caño de salida.



**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS DE PISO**  
**Números de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)**

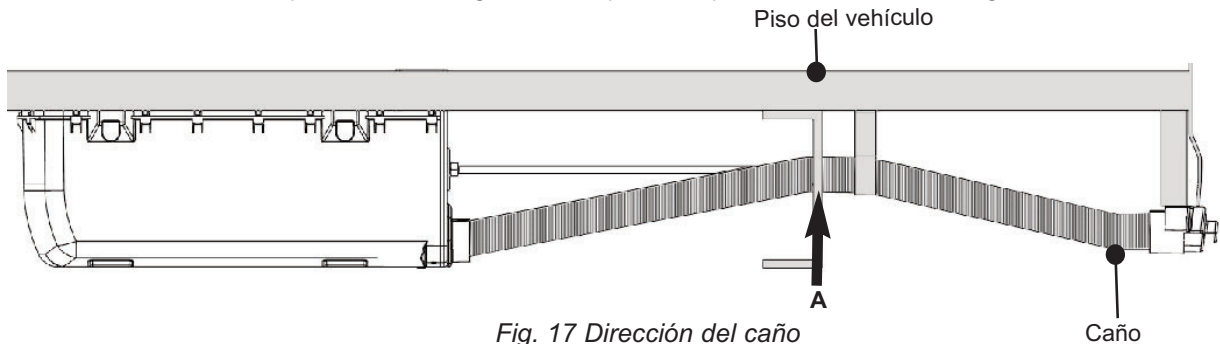
**Paso 5 Conectar el caño de salida al vehículo**

Para colocar el caño de salida por debajo de la valencia lateral podría ser necesario el uso de un espaciador de madera. Conectar la salida del caño con 2 x N° 8 x 3/4" tornillos pozi (no incluidos en el suministro). El caño terminal **debe estar** ubicado a un costado del vehículo en el que **nunca** se coloque un toldo.



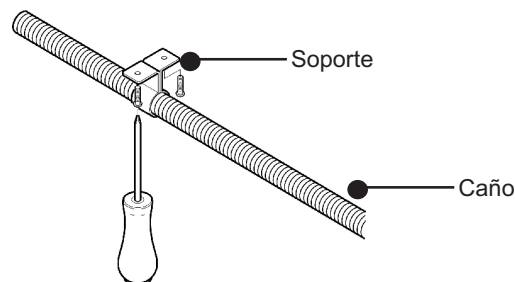
*Fig. 16 Conectar la salida del caño al vehículo*

**Tenga en cuenta:** El ducto del caño desde el calentador de agua a la salida **debe tener** máximo un tramo de subida. Como se muestra en el punto A de la Fig. 17. Esto permite que la condensación salga del calentador de agua.



*Fig. 17 Dirección del caño*

El caño **debe ser** conectado a la parte exterior del piso del vehículo con las dos abrazaderas incluidas en el suministro. Colocar las abrazaderas alrededor del caño y fijar cada abrazadera por la parte exterior del piso del vehículo con dos tornillos (N° 8 x 3/4") como se muestra en la Fig. 18.



*Fig. 18 Conexión de las abrazaderas del caño*

**Para el paso 6, dirigirse por favor a la página 108.**

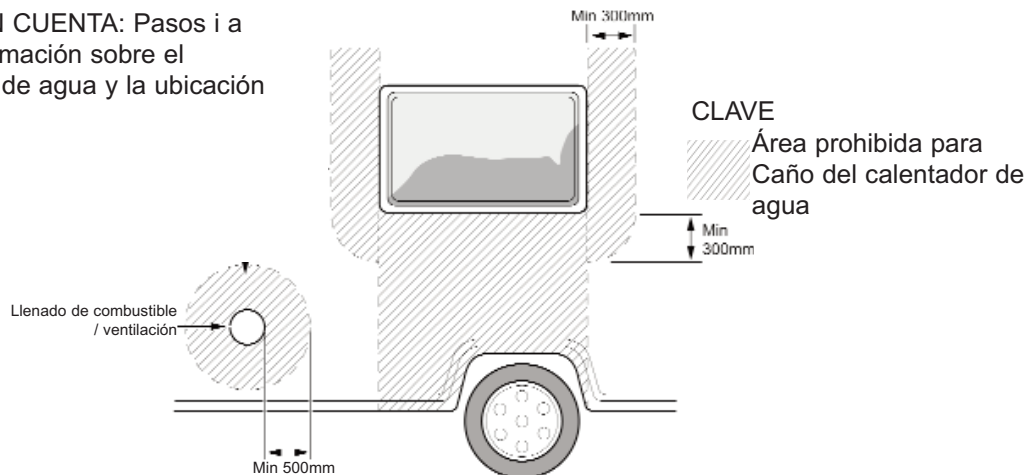
**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS INTERIORES**  
**Números de pieza Whale: WW0821O (Sufijo: B o R o C)**

**Paso 1 Encontrar ubicación adecuada para la instalación del calentador de agua**

**Considerar los siguientes siete puntos:**

- i. Para efectos de la distribución del peso en las casas rodantes, el calentador de agua **debe** colocarse lo más cerca posible del eje. El instalador **debe** evitar colocar el calentador de agua muy adelante o muy atrás del vehículo.
- ii. Todas las superficies que estén en contacto con el calentador de agua **deben ser** resistentes a temperaturas de al menos 70° C.
- iii. La ubicación **debe permitir** el acceso al calentador para efectos de mantenimiento.
- iv. La salida del caño **debe estar** ubicada a un costado de la casa rodante. Los largos de caño aceptados son 0,75 metros, 1,25 metros y 2 metros. El caño se puede acortar a un largo mínimo de 0,75 mm, pero **no debe** quedar más corto que eso. Los caños **no se deben** alargar.
- v. La salida del caño **se debe** posicionar al lado del vehículo; nunca se debe **fixar** un toldo.
- vi. En la instalación de este calentador de agua, solo está permitido utilizar una salida de caño Whale (incluido en el suministro). El caño **no debe** ser colocado a menos de 500 mm de un punto de llenado o de una salida de ventilación del tanque de gasolina o cualquier otra ventilación del/los sistema(s) de combustible. El caño de salida **no debe estar colocado** a menos de 300 mm de ningún ventilador del espacio de estar de la casa rodante ni de ninguna ventana que pueda abrirse.
- vii. El caño de salida **solo puede** ser colocado verticalmente por debajo de una ventana que se abra, si el equipo está equipado con un dispositivo de detención para evitar su funcionamiento mientras la ventana esté abierta. El caño de salida **debe** estar por lo menos a 300 mm por debajo de la ventana.
- viii. Si se suministra con un botón de reseteo, el usuario **debe** tener acceso para abrir los bloqueos.

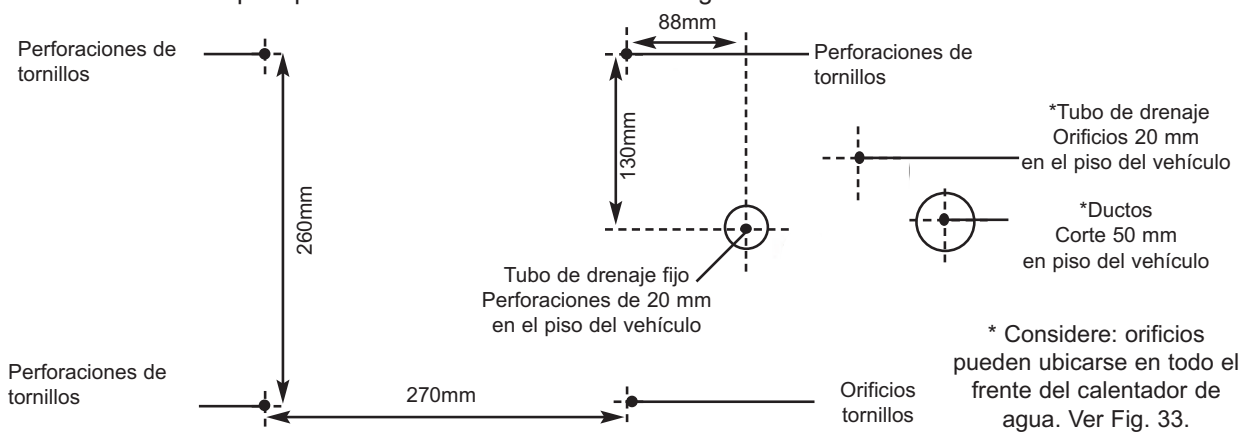
TENGA EN CUENTA: Pasos i a viii de información sobre el calentador de agua y la ubicación del caño.



*Fig. 19 Diagrama de localización de instalación*

**Paso 2 Hacer perforaciones para calentador de agua en interior**

La figura 20 muestra el corte en el piso y la posición de las perforaciones para los pernos. \*Las perforaciones pueden ubicarse en cualquier parte de frente del calentador de agua.



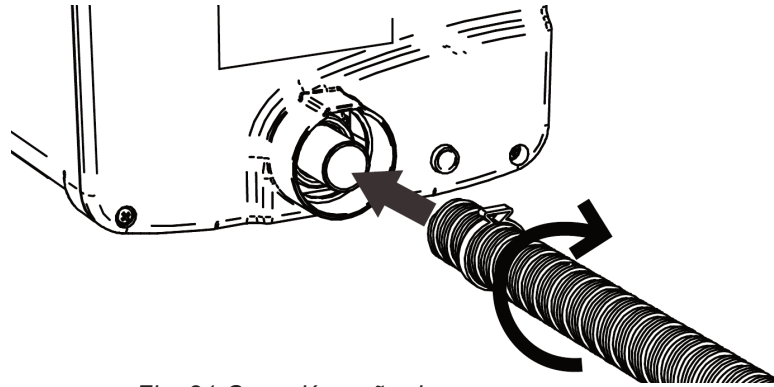
*Fig. 20 Corte en piso*



**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS INTERIORES**  
**Números de pieza Whale: WW08210 (Sufijo: B o R o C)**

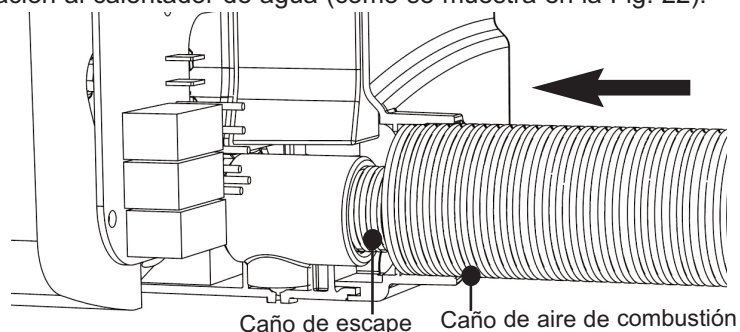
**Paso 3 Conectar el calentador de agua al caño**

- i. Conectar el caño de escape al calentador de agua presionando la salida del caño en el calentador de agua. El caño se insertará 20 mm en el casquillo de sellado rojo. Girar el caño hacia la derecha hasta que se bloquee detrás de la cubierta de plástico del calentador de agua. Verificar que el caño esté bloqueado, tirando suavemente del mismo. El caño está convenientemente bloqueado cuando no se sale del calentador de agua al ser tirado con suavidad.



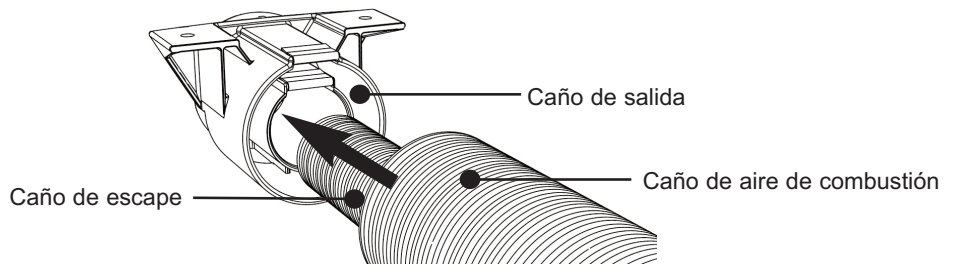
*Fig. 21 Conexión caño de escape*

- ii. Colocar el caño del aire de combustión en el calentador de agua deslizándolo sobre el caño de escape y conectarlo a continuación al calentador de agua (como se muestra en la Fig. 22).



*Fig. 22 Conexión del caño de aire de combustión*

- iii. Insertar el caño de escape en la parte posterior del caño de salida (fijado al piso del vehículo) hasta el fondo (aprox. 50 mm). El caño **debe** insertarse hasta el fondo. Favor, vea Fig. 23A, B y C.

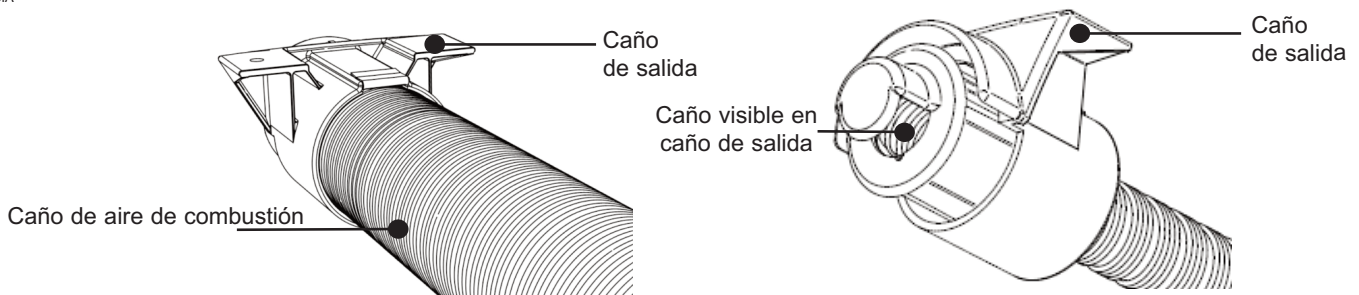


*Fig. 23A Conectar el caño a la salida del caño*

- iv. Insertar entrada del caño en la parte posterior del caño de salida (fijado al piso del vehículo). **Insertar caño hasta el fondo.** Favor, ver Fig. 25. El caño **debe poder** verse en el caño de salida.



ADVERTENCIA



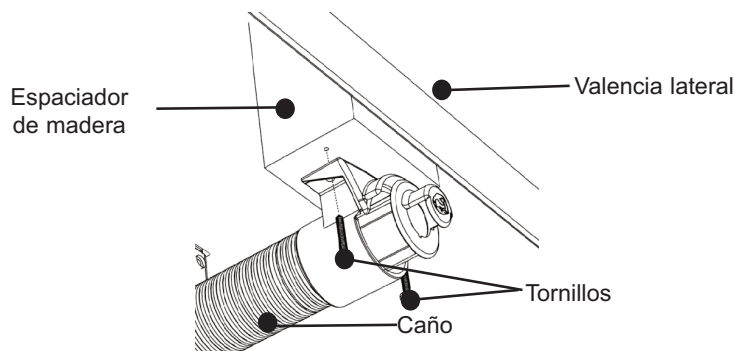
*Fig. 23B Conectar el caño a la salida del caño*

*Fig. 23C Conectar el caño a la salida del caño*

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS INTERIORES**  
**Números de pieza Whale: WW08210 (Sufijo: B o R o C)**

**Paso 4 Conectar el caño de salida al vehículo**

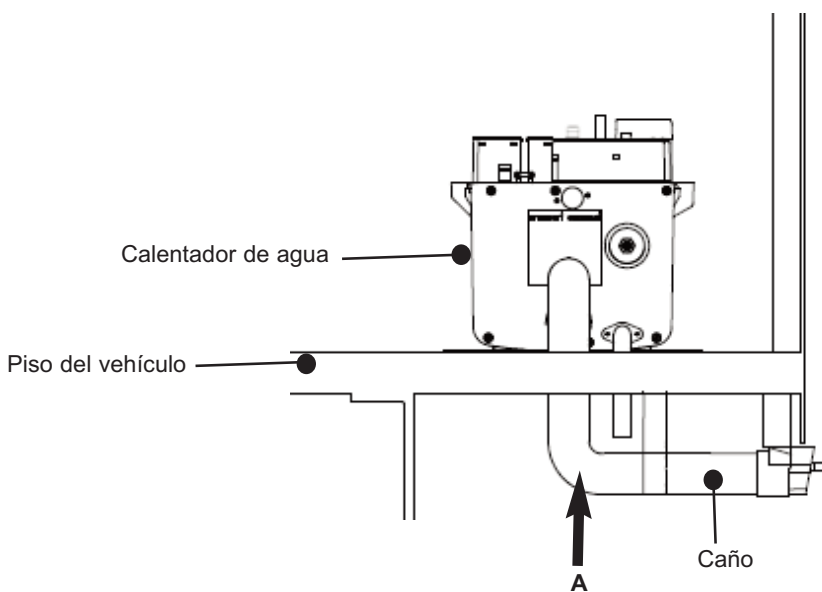
Para colocar el caño de salida por debajo de la valencia lateral podría ser necesario el uso de un espaciador de madera. Conectar la salida del caño con 2 x N° 8 x 3/4" tornillos pozi (no incluidos en el suministro). El caño terminal **debe estar** ubicado a un costado del vehículo en el que **nunca** se coloque un toldo.



*Fig. 24 Conectar la salida del caño al vehículo*

**Tenga en cuenta:** El ducto del caño desde el calentador de agua a la salida del caño **solo puede** tener un tramo de subida. Como se muestra en el punto A de la Fig. 25. Esto permite que la condensación salga del calentador de agua.

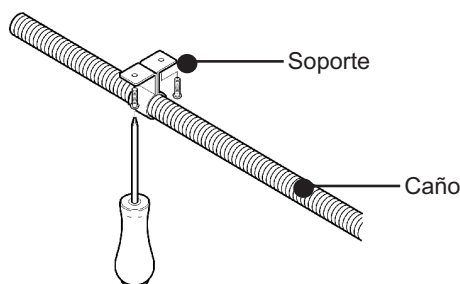
**Tenga en cuenta:** En la instalación de los caños **se deben** evitar torsiones fuertes y se debe **minimizar la cantidad** de codos.



*Fig. 25 Dirección del caño*

El caño **debe** conectarse a la parte exterior del piso del vehículo con las dos abrazaderas contenidas en el paquete del calentador de agua. Colocar las abrazaderas alrededor del caño y fijar cada abrazadera por la parte exterior del piso del vehículo con dos tornillos (N° 8 x 3/4") como se muestra en la Fig. 26.

El caño se puede acortar a un largo mínimo de 0,75 mm, pero **no debe** quedar más corto que eso. Los caños **no se deben** alargar.

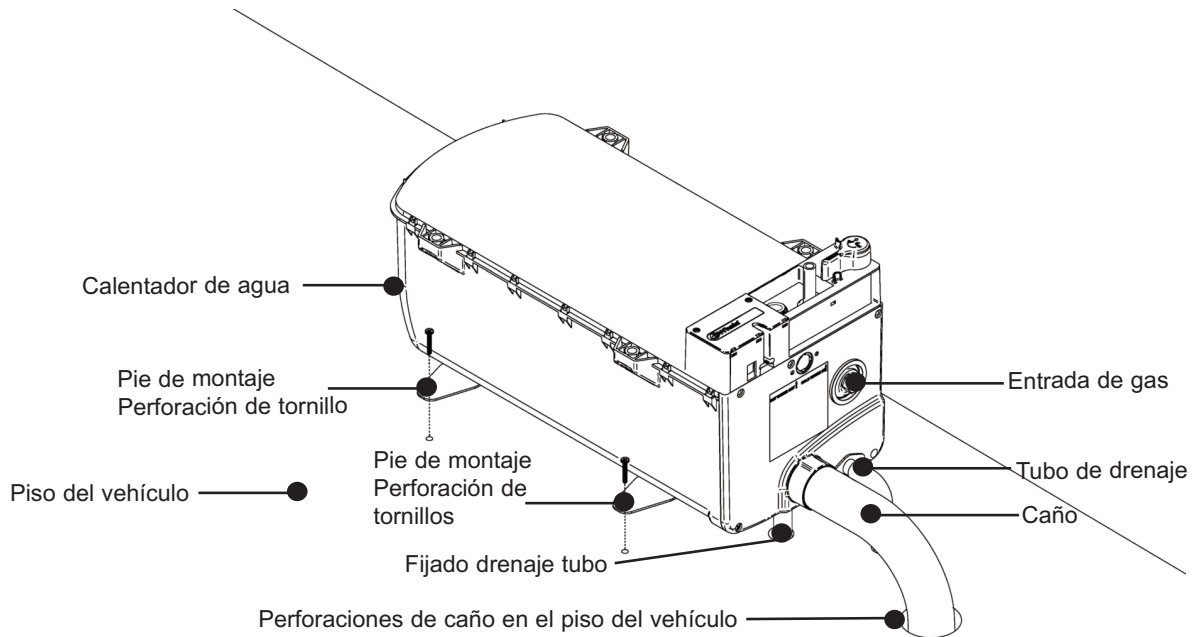


*Fig. 26 Conexión de las abrazaderas al caño*

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS INTERIORES**  
**Números de pieza Whale: WW08210 (Sufijo: B o R o C)**

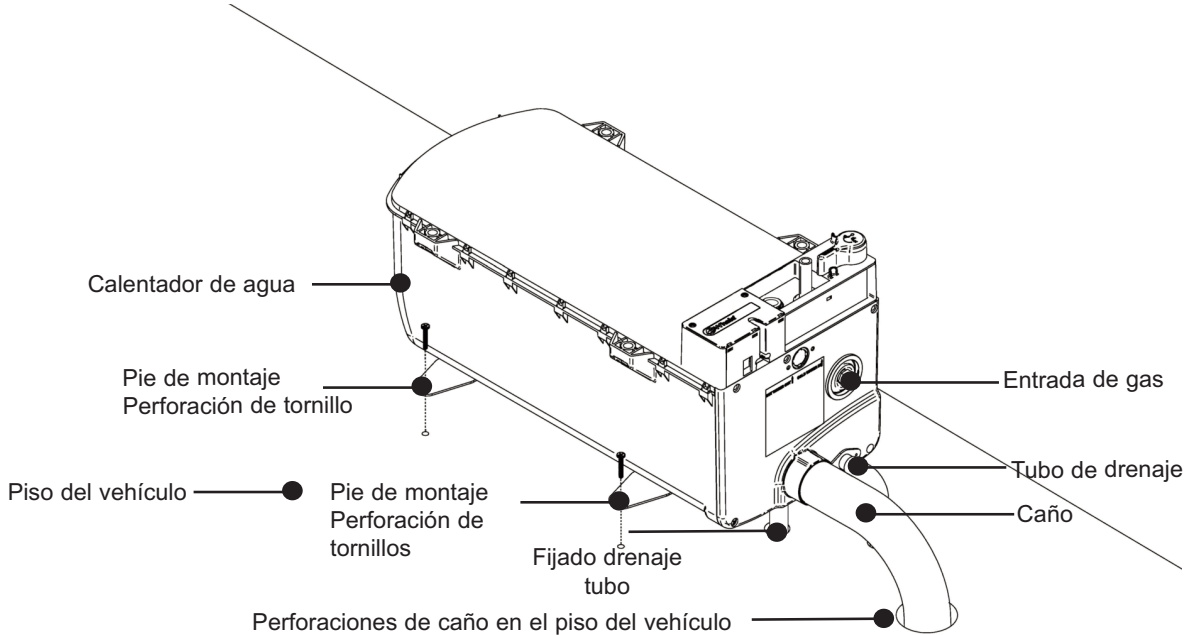
**Paso 5 Instalación del calentador de agua en el piso**

- i. Colocar el calentador de agua en el piso, conecte el caño, fije el tubo de drenaje y pase el tubo de drenaje por las perforaciones en el piso del vehículo.



*Fig. 27 Ubicar el tanque de agua en el piso*

- ii. Conectar el calentador de agua al piso del vehículo. Los tornillos **deben** atravesar el pie de montaje, como se muestra en la Fig. 28.



*Fig. 28 Asegurar el tanque de agua al piso*

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - TODOS

### Paso 6 Conectar suministro de gas

**Tenga en cuenta:** La ventilación **debe cumplir** con los requerimientos locales pertinentes, por ejemplo: EN 721. Las válvulas de gas y las conexiones deben ser suministradas por el instalador. Las ventilaciones para la salida del gas **deben** instalarse cerca de la conexión del gas.

El equipo **debe ser** instalado siguiendo las instrucciones de instalación **y cumpliendo** con todas las regulaciones pertinentes del país en el que está siendo instalado.

Revisar el tubo de gas del calentador de agua y de la red central de gas para asegurarse que están limpios de suciedades u otras partículas. Instalar el suministro de gas para la instalación de la compresión en el calentador de agua. El tubo de suministro **debe colocarse**, asegurándose que el calentador de agua pueda ser removido para su mantenimiento. El tubo de suministro debe ser recto en los primeros 100 mm que salen de la conexión de gas del calentador. Esto permite retirar la cubierta delantera para realizar trabajos de mantenimiento.

Si el calentador de agua se usa mientras el vehículo se está desplazando, **se debe** colocar una válvula de cierre que se activa en caso de una colisión. La válvula de cierre de gas se posiciona lo más cerca posible del calentador de agua al interior del vehículo y todas las conexiones **se deben** mantener a un mínimo.



**ADVERTENCIA:** La presión operativa del suministro de gas **debe ser** de 28-30m bar, ya sea de gas butano o propano.

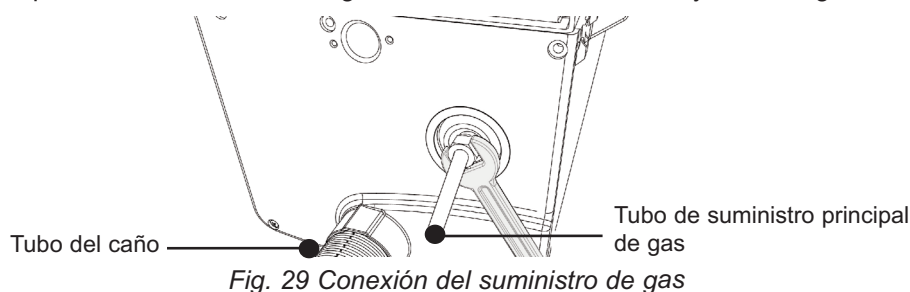


Fig. 29 Conexión del suministro de gas

### Paso 7 Conexiones eléctricas 12V CC

#### Conexiones eléctricas 12V CC instaladas con panel de control manual del calentador de agua Whale®



**ADVERTENCIA:** Cada vez que se trabaje en componentes eléctricos, se debe desconectar el equipo del suministro de corriente. El calentador de agua viene completo con los conectores eléctricos instalados.

El calentador de agua Whale® y los paneles de control están diseñados para ser integrados a la red de cableado de la casa rodante. El calentador de agua está equipado con un enchufe JST serie VH de diez conexiones. Se requiere siete cables para conectar el calentador de agua al panel de control más 12V CC y 0V CC de suministro de poder.

**Tenga en cuenta:** **Debe** colocarse un fusible de 5 Amp en el suministro de 12V CC.

#### Paso 7 - Instalación con panel de control manual del calentador de agua Whale®

Tabla1: Mostrar conexiones eléctricas instaladas con panel de control manual Whale®

N° de cable	Descripción
1	Suministro de 12v CC
2	Suministro de 0v CC
3	Interruptor común
4	Bloqueo LED
5	Quemador LED
6	Interruptor de quemador
7	En blanco
8	En blanco
9	En blanco
10	Interruptor prot. anticongelante

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - TODOS

### Paso 8 Conexión al suministro de agua fría (ver Fig. 30)

Este calentador de agua está equipado con un tubo semi rígido de 12 mm Whale® en la entrada de agua fría. Un tubo recto de 12 mm Whale® 12mm (Pieza Whale número: WU1203) o un codo de 12 mm (Pieza Whale número: WU1204) para conectarse al suministro de agua fría del vehículo **se debe** usar una unión de conexión rápida. Dependiendo del sistema de bomba que se utilice, puede requerirse un adaptador determinado. **Tenga en cuenta:** Una válvula de no retorno (Pieza Whale número: FV1300) **se debe** instalar en el suministro de agua fría.



ADVERTENCIA

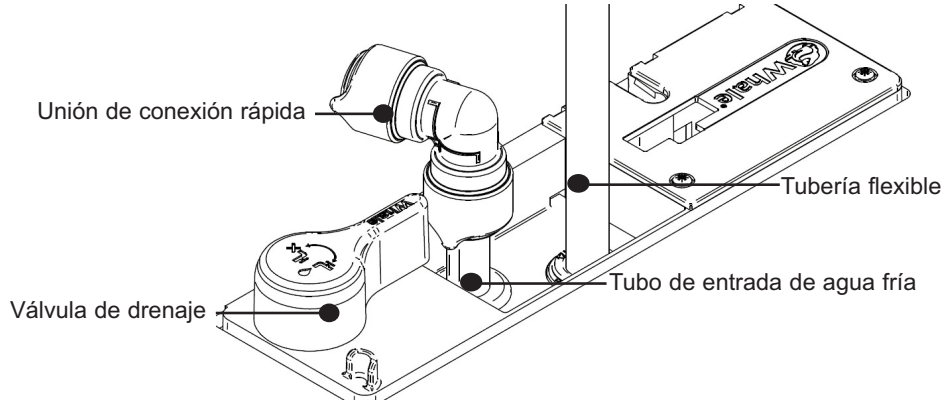


Fig. 30 Conexión al suministro de agua fría

### Paso 9 Conexión al suministro de agua caliente (ver Fig. 31)

Se debe usar un tubo semi rígido de 12 mm aprobado por Whale para conectar la salida de agua caliente. El usuario se responsabiliza por el riesgo de la instalación de cualquier tubería no aprobada por Whale. Whale no acepta ninguna responsabilidad por fallas de tuberías no aprobadas.

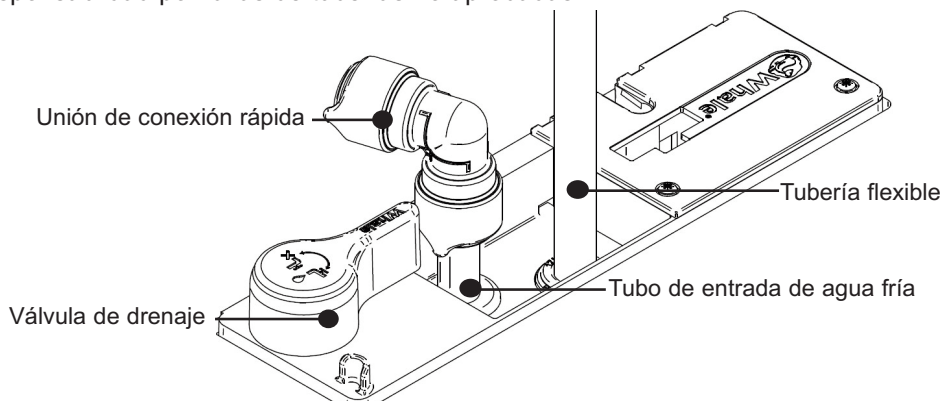


Fig. 31 Conexión al suministro de agua caliente

Si tiene un sistema de tubería diferente, contáctese con el servicio técnico de **Webasto** para mayor información.

## Paso 11 Instalación finalizada

El equipo **debe ser** instalado siguiendo las instrucciones de instalación y cumpliendo con todas las regulaciones pertinentes del país en el que está siendo instalado.

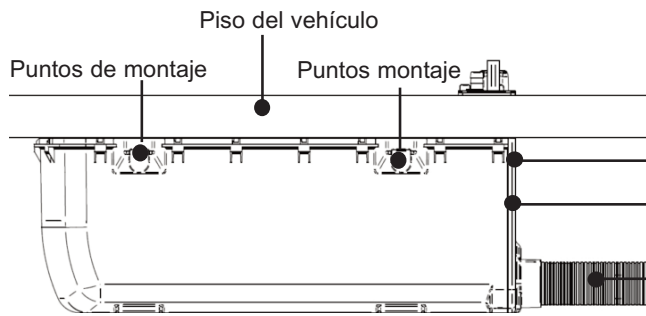


Fig. 32 Instalación finalizada - Modelos de piso



Fig. 33 Instalación finalizada - Modelos de interior

Revisar el tubo de gas del calentador de agua y de la red central de gas para asegurarse que están limpios de suciedades u otras partículas. Conectar el suministro de gas al tubo de gas de cobre del calentador de agua con una unión de compresión. El tubo de suministro **debe** colocarse, asegurándose que el calentador de agua pueda ser removido para su mantenimiento.

La válvula de cierre del gas debe colocarse tan cerca como sea posible del calentador de agua y se deben limitar al mínimo las conexiones.



**ADVERTENCIA:** La presión operativa del suministro de gas **debe ser** de 28-30m bar, ya sea de gas butano o propano.

**Tenga en cuenta:** Una vez completada la instalación **debe realizarse** un control de funcionamiento general de funcionamiento para asegurarse de que el equipo ha sido adecuadamente instalado y funciona de manera correcta. El control de la calidad del gas **debe ser** realizado por un ingeniero de gas LPG acreditado y una vez finalizado, **se debe** emitir un certificado de revisión del calentador de agua.

## 7. INSTRUCCIONES DE USO

**Para el usuario:** Leer cuidadosamente las siguientes instrucciones.



**Siga todas las advertencias.**

Nunca utilice el calentador de agua si no tiene agua. Este equipo **no debe** conectarse directamente a la red central de agua si no se dispone de un regulador de presión, ni tampoco a otra red de agua mayor a los 190 kPa (1.9 bar). Antes de usar el calentador de agua, asegúrese de que los depósitos de agua de la casa rodante, incluyendo el calentador, estén llenos y que el vehículo esté nivelado.

Si es probable que las temperaturas descieran de los cero grados celsius, **hay que asegurarse** de vaciar el calentador de agua (excepto en los casos en que se disponga de un dispositivo de protección anticongelante).

**Tenga en cuenta:** El uso de la protección anticongelante solo es recomendable por un periodo de tres días o menos. Si el vehículo no se va a utilizar por más de tres días, los depósitos de agua **deben** vaciarse por completo.

**Tenga en cuenta:** Cuando se utiliza un dispositivo de protección anticongelante, el usuario **debe asegurarse** e que el dispositivo esté encendido y activado y que se mantenga operativo durante todo el tiempo que se lo use. Los daños producto de un congelamiento no serán cubiertos por la garantía.

Al usar interruptores operacionales suministrados por el instalador o el fabricante del vehículo, ellos serán los responsables por la entrega de instrucciones para el usuario y la identificación de los símbolos en el panel de control.

Para la operación de este calentador de agua, siempre **debe** estar conectado un suministro de 12V CC.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN - TODOS LOS MODELOS

- Paso 1:** Antes de su puesta en uso o de volver a llenarlo tras haber sido vaciado, revisar que la válvula de drenaje esté cerrada (ver Fig. 35A) y llenar el sistema con agua limpia y fresca.
- Paso 2:** Para llenar, abrir la llave del agua caliente y prender la bomba de agua.
- Paso 3:** Dejar la llave abierta para permitir la salida del aire mientras el calentador de agua se está llenando. Cuando salga agua fluidamente por la llave de agua caliente, el calentador de agua estará lleno. Para que salga el aire restante del sistema, abrir nuevamente la llave de agua caliente y dejarla abierta hasta que el agua salga de manera fluida.

### Instalación con panel de control manual del calentador de agua Whale®

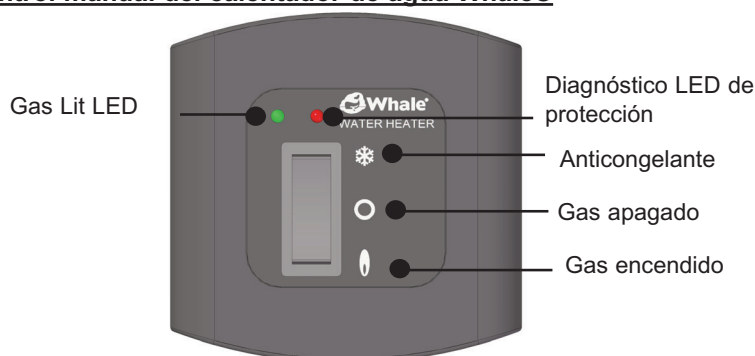


Fig. 34 Panel de control del calentador de agua Whale®

**Uso del gas.** Poner el interruptor en la posición "encendido". Se producirá un intervalo de pre-purga de aprox. 20 segundos para permitir que salgan del caño eventuales restos de gas sin quemar. Cuando la llama se haya encendido, se prenderá una luz LED verde. Si hubiera aire en la cañería de gas, podrían requerirse varios intentos antes de que el gas se encienda. Ver sección 9 para la reconfiguración del bloqueo de gas. Si el calentador no se ha encendido correctamente, se prenderá la luz LED roja. Consultar guía de resolución de problemas (ver sección 9).

**Apagar el equipo.** Poner el interruptor en la posición "apagado" (O). Si el calentador de agua no se va a usar por más de tres días, se debe cortar el suministro de gas, asegurándose para ello que la válvula de cierre de gas esté cerrada, lo mismo que la llave de la cañería de alimentación central. Si existe riesgo de congelamiento, el calentador de agua **debe ser** completamente vaciado (excepto que la protección anticongelante esté activada).

**Tenga en cuenta:** Cuando se utiliza un dispositivo de protección anticongelante, el usuario **debe asegurarse** de que el dispositivo esté encendido y activado y que se mantenga operativo durante todo el tiempo que se lo use. Este periodo no puede exceder los tres días. Los daños producto de un congelamiento no serán cubiertos por la garantía.

Tabla 3: Funciones del panel de control del calentador de agua Whale

Símbolo	Configuración	Descripción
	Apagado	El calentador de agua se apagará.
	Gas	El calentador de agua funcionará con gas. Antes del encendido, habrá una fase de pre purga de aproximadamente 20 segundos. Cuando el gas esté prendido, se encenderá la luz LED verde. Si por alguna razón fallara el encendido del calentador de agua, se parpadeará la luz LED roja. Consultar guía de resolución de problemas (Sección 9).
	Protección anticongelante	El calentador de agua funcionará automáticamente con gas. La protección anticongelante calentará el agua para prevenir su congelamiento a bajas temperaturas. La protección anticongelante solo se activará si el equipo está conectado al gas y la llave de paso está abierta. La protección anticongelante <b>no debe</b> usarse por periodos que excedan los tres días.

**Tenga en cuenta:** Durante el calentamiento goteará agua desde el tubo de descarga de la válvula liberadora de presión. La válvula liberadora de presión **debe** accionarse regularmente (al menos dos veces al año), girando la palanca amarilla en el sentido contrario a los punteros del reloj (ver Fig. 36B), para remover sedimentos de cal y asegurarse de que no esté bloqueada.

Si la válvula estuviera bloqueada, por favor contactar a **Webasto**.

**Notas generales de seguridad:** La presión operativa del suministro de gas del calentador de agua **debe ser** de 28 - 30 mbar de gas butano o propano. **Tenga en cuenta:** A temperaturas bajas, el agua del tubo de alimentación podría congelarse e impedir el llenado.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN - VÁLVULA DE DRENAJE

El calentador de agua **debe ser** vaciado antes del inicio de un viaje, si no va a ser utilizado por más de tres días o si existe el peligro de congelamiento (excepto que la protección anticongelante esté activada). La válvula de drenaje está ubicada en la parte superior del calentador de agua, a un lado de las entradas de agua caliente y fría. Para accionar la válvula de drenaje, gire la palanca en 90 grados hacia la derecha.

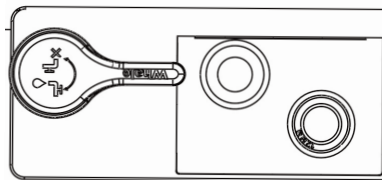


Fig. 35A Válvula de drenaje - Posición cerrada

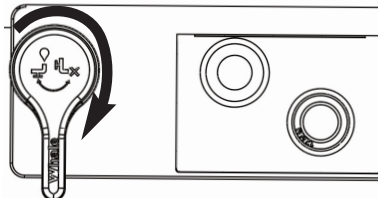


Fig. 35B Válvula de drenaje - Posición abierta

## 8. MANTENIMIENTO

El calentador de agua **debe ser** completamente esterilizado al menos una vez al año. Si el sistema de agua no ha sido utilizado por un periodo de siete días o más, **se debe** vaciar por completo y limpiar cuidadosamente antes de volver a llenarlo. Después de usarlo, para limpiar y esterilizar por dentro el calentador de agua y todo el sistema de agua, utilice un líquido de esterilización diluido (según las recomendaciones del fabricante). Abrir todas las llaves del vehículo para asegurarse que no queda aire en la red de agua. Una vez que todo el aire haya salido, cerrar las llaves y dejar actuar la solución esterilizadora por 1 a 2 horas. Luego la red de agua debe vaciarse y limpiarse cuidadosamente con agua potable fresca. Tras esta operación, el sistema puede usarse normalmente.

Normalmente no es necesario limpiar la parte exterior del aparato. Pero si fuera necesario, debe desconectarse todo el suministro eléctrico antes de limpiar el equipo con un suave paño húmedo. No use limpiadores abrasivos. Deje que el calentador se seque completamente antes de reconectar el suministro eléctrico. Si fuera necesario desincrustar el equipo, esto puede hacerse usando un desincrustante doméstico líquido. Tras la aplicación, enjuagar acuciosamente con agua limpia. La limpieza y el mantenimiento **no deben** ser realizados por niños sin supervisión.

**Tenga en cuenta:** Durante el calentamiento goteará agua desde el tubo de descarga de la válvula liberadora de presión. La válvula liberadora de presión **debe** accionarse regularmente (al menos dos veces al año), girando la palanca amarilla en el sentido contrario a los punteros del reloj (ver Fig. 35B), para remover sedimentos de cal y asegurarse de que no esté bloqueada.

El calentador de agua Whale **debe ser** inspeccionado periódicamente, al menos una vez al año, por un servicio técnico / técnico autorizado o una persona correspondientemente calificada. La inspección **debe** realizarse respetando la normativa del país en el que se utiliza el calentador y las instrucciones de Whale. Whale recomienda realizar pruebas anuales de la calidad del gas y combustión con un ingeniero de gas LPG acreditado. El equipo contiene componentes ESD sensitivos y por lo mismo **solo debe** ser abierto por un servicio técnico/ técnico Whale autorizado. Para contactar al Servicio Técnico de **Webasto**.



## 9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### INSTALADO CON EL PANEL DE CONTROL MANUAL EL CALENTADOR DE AGUA WHALE®

El calentador de agua está equipado con un sistema de diagnóstico electrónico que detecta fallas desde gas de mala calidad o el suministro de corriente continua, hasta problemas de funcionamiento interno del calentador de agua. En el improbable evento de una falla, se encenderá un número determinado de veces la luz roja en el panel de control, tras una pausa, volverá a encenderse hasta que se desconecte el equipo. Se debe contar el número de veces que se enciende la luz y consultar la tabla a continuación.

N° parpadeos	Falla	Solución
1	No hay llama	Revisar el suministro de gas, verificando que haya gas en el balón y que la manguera no esté bloqueada. Revisar si hay bloqueos en el caño de entrada de aire. Verificar que a una temperatura menor a +5°C se use propano en vez de butano. Desbloquear como se señala a continuación.
2	Sobrecalentamiento	Verificar que el equipo tenga agua. Whale recomienda esperar al menos entre 5 a 10 minutos para que el calentador se enfríe, antes de realizar el desbloqueo descrito a continuación.
3	Voltaje de suministro bajo/alto	El voltaje mín. de operación medido en el calentador de agua es de 10 V y el máx. de 15 V. Revisar voltaje de la batería. Si el voltaje se ubica entre 10-15 V, revisar las conexiones entre el calentador de agua y la batería. Revisar el alternador o la carga de la batería externa. Desbloquear de la manera descrita.
4	Revisión del aire	Revisar que no haya obstrucciones en el caño de entrada del aire de combustión o en el caño de escape. Desbloquear como se describe a continuación.
5+	Otras / fallas internas	Intentar desbloquear como se muestra a continuación. Si el bloqueo no resultara, contactar al servicio técnico autorizado de <b>Webasto</b> .

#### **Bloqueos de gas**

Los bloqueos del gas **deben** despejarse accionando el interruptor de gas de la posición 'encendido' a la posición 'apagado' para volver luego a la posición 'encendido'. Para lograr desbloquear efectivamente el paso del gas, la secuencia completa de movimientos del interruptor **debe** realizarse dentro de un intervalo de tiempo de 2,5 segundos. Cuando hay aire en la conexión de gas, por ejemplo después de un cambio de balón, puede ser necesario realizar varios intentos antes de que el calentador de agua se encienda. Si usa el calentador de agua en invierno, asegúrese que el caño no esté bloqueado con nieve u hojas caídas.

**Tenga en cuenta:** Para seleccionar la protección anticongelante, el suministro de gas **debe estar** conectado y abierto. Si se selecciona la protección anticongelante sin contar con suministro efectivo de gas, el calentador de agua provocará un bloqueo de gas. En este caso, deberá desbloquearse como se describió anteriormente. **Tenga en cuenta:** Cuando se produce un bloqueo de gas, la protección anticongelante **no** puede activarse y el calentador de gas **no está** protegido contra congelamientos.

En cualquier situación en que no sea posible desbloquear el equipo siguiendo algunas de las instrucciones antes señaladas, por favor, comuníquese con **Webasto**.

## 10. INVERNAJE / DRENAJE / VIAJES



ADVERTENCIA

**Debe asegurarse** que el calentador de agua esté vacío (excepto en el caso de que la protección anticongelante esté prendida y activada. Tenga en cuenta: la función de protección anticongelante **solo debe** ser usada por un máximo de tres días). Esto es particularmente importante durante los meses de invierno como una precaución contra eventuales congelamientos. Para vaciar el calentador, apague la bomba de agua con el interruptor de la bomba o con el interruptor central. abra todas las llaves de agua caliente del vehículo y accione la válvula de drenaje ubicada en la parte superior del calentador de agua. La válvula de drenaje **se debe** dejar en posición 'abierta' para asegurarse que salga la totalidad del agua del sistema (Ver Fig. 35B).

**Tenga en cuenta:** El usuario **debe asegurarse** de que la protección anticongelante esté prendida y activada, y de que se mantenga operativa por un periodo que **no debe** exceder los tres días. Los daños producto de un congelamiento no serán cubiertos por la garantía.

Si fuera necesario viajar con agua en el calentador de agua, se lo deberá llenar antes de partir. Si va a viajar con agua en el calentador de agua, **deberá** las siguientes instrucciones.

Para prevenir el congelamiento, si las temperaturas durante el viaje bajan más allá de los 0°C o si se espera que eso pueda ocurrir, el calentador de agua **se debe** operar durante el viaje para mantener la temperatura del calentador encima de los 0°C.

## 11. DETALLES DEL SERVICIO DE ASISTENCIA

**Para obtener consejos sobre la instalación o piezas de recambio, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Webasto®.**

## 12. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE

Descripción del equipamiento: **Calentador de agua de almacenamiento de gas**

### Declaración de fabricación

Por la presente declaramos formalmente y bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el equipo arriba descrito cumple con las directrices de las siguientes normas de la CE:

Reglamento europeo de aparatos de gas 2016/426 (GAR) relativo a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre aparatos que queman combustibles gaseosos.

Directiva de bajo voltaje 2006/95/EC sobre la armonización de las leyes de los estados miembros en relación al equipamiento eléctrico diseñado para su uso dentro de ciertos límites de voltaje.

Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/EC sobre la aproximación de las leyes de los estados miembros referentes a la compatibilidad electromagnética.

Directiva de agua potable 98/83/EC sobre la aproximación de las leyes de los estados miembros referentes a la calidad del agua para el consumo humano.

Regulación de la EEC N° 10.05 sobre la compatibilidad electromagnética (Solo modelos WW0821, excluye los modelos IW0821).

Marca CE otorgado por primera vez en 2015.

### Base sobre la que se declara la conformidad

El equipo arriba descrito cumple con los requerimientos de protección de la directiva EMC y los elementos principales de los objetivos de seguridad de la directiva de bajo voltaje.

En caso de requerirse mayores detalles, por favor contactar a Whale®.

Richard Bovill  
Director de ingeniería

## 13. PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS

El calentador de agua Whale® Expanse está protegido por las siguientes patentes y registros de diseño: - Número de patente: EP 2438364, WO 2010091836, WO 2010091836. Patentes solicitadas por: 1414454.7, 1414462.0, 1414465.3 WHALE® es marca registrada y EXPANSE™ es una marca no registrada de Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlanda del Norte que opera bajo el nombre Whale®.

## 14. GARANTÍA

El calentador de agua Whale® tiene garantía por dos años. Favor llenar el formulario de garantía adjunto y enviar a Whale. Para detalles de la garantía, favor consultar la declaración de garantía adjunta.

©Copyright Whale 2019 - Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin permiso. WHALE® es una marca registrada de Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlanda del Norte comercializada como Whale. La política de Whale está en continua mejora, por lo que nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso. Las ilustraciones únicamente son orientativas.

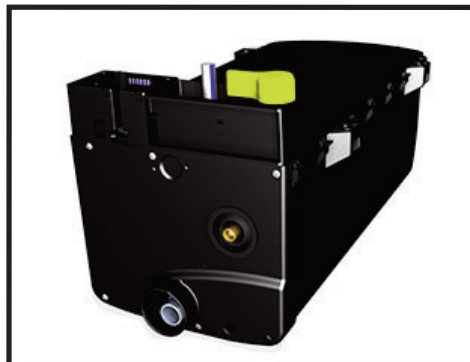
La compañía no garantiza la precisión ni la totalidad de la información recogida en esta o en cualquier otra documentación del producto y está sujeta a cambios a su discreción.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, N. Irlanda BT19 7TA  
Tel: +44 (0)28 9127 0531  
www.whalepumps.com  
Email: info@whalepumps.com

# INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

## Whale® Expanse™ Gasdriven varmvatten-beredare

Mer värme, mer plats, mer kontroll\*



Modellnummer	Suffix	Beskrivning
<b>Modeller för installation under golv</b>		
WW0821U	B eller R eller C	Under-golv-beredare, gasdriven (installeras med Whale® kontrollpanel till varmvattenberedare)
<b>Modeller för installation ombord</b>		
WW0821O	B eller R eller C	Ombord-beredare, gasdriven (Installeras med Whale® kontrollpanel till varmvattenberedare)



Suffix	Beskrivning
B	Bulkemballage
R	Återlämningsbart emballage
C	Kommersiellt emballage



Tack för att du väljer denna Whale®-produkt.

I mer än 70 år har Whale® varit ledande inom design och tillverkning av färskvatten- och avloppssystem, inkl.: pumpar, rör, kranar och duschar för lågspänningstillämpningar. Företaget och dess produkter har byggt upp ett rykte som baseras på kvalitet, tillförlitlighet och innovation, i kombination med utmärkt kundservice.

För information om hela vårt produktutbud, se [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

\* Mer värme, mer plats, mer kontroll jämfört med tidigare beredarmodeller från Whale

		Alla gasprodukter från Whale måste installeras av <b>kvalificerad gasingenjör</b> enligt installationsanvisningarna samt BS EN 1949-2011.
---	---	---

		Allt arbete måste utföras av kompetent person enligt definitionerna i relevanta lokala föreskrifter.
---	---	--



Vid felaktig installation uppstår risk för dödsfall p.g.a. elektricitet.

## INNEHÅLL

1.	Funktionssätt
2.	Specifikation
3.	Tillämpning
4.	Varningar
5.	Komponentlista
6.	Installationsinstruktioner
7.	Användningsinstruktioner
8.	Underhåll
9.	Problemlösning
10.	Vinterförberedelser, avtappning, färd
11.	Service- och supportinformation
12.	Försäkran om överensstämmelse
13.	Patent och varumärken
14.	Garanti

## BILDFÖRTECKNING

Bild 1	Komponentritning
Bild 2	Dimensioner – under-golv-modeller vy framifrån
Bild 3	Dimensioner – under-golv-modeller planritning
Bild 4	Dimensioner – under-golv-modeller sidovy
Bild 5	Dimensioner – ombord-modeller vy framifrån
Bild 6	Dimensioner – ombord-modeller planritning
Bild 7	Dimensioner – ombord-modeller sidovy
Bild 8	Installationsplatsdiagram - under-golv-installation
Bild 9	Håltagning i golvet - under-golv-installation
Bild 10	Anslutning monteringsbultar - under-golv-installation
Bild 11	Anslutning av varmvattenberedare - under-golv-installation
Bild 12	Säkring av monteringsbultar - under-golv-installation
Bild 13	Montering av rökkanal - under-golv-installation
Bild 14	Montering förbränningsluftsrokkanal - under-golv-installation
Bild 15A	Montering av rökkanal till rökkanalterminal - steg ett
Bild 15B	Montering av rökkanal till rökkanalterminal - steg två
Bild 15C	Montering av rökkanal till rökkanalterminal - steg tre
Bild 16	Montering av rökkanalterminal till fordon - under-golv-installation
Bild 17	Rökkanalsriktning - under-golv-installation
Bild 18	Montering av rökkanalfästen - under-golv-installation
Bild 19	Installationsplatsdiagram - ombord-installation
Bild 20	Uttag i golv - ombord-installation
Bild 21	Montering av rökkanal - ombord-installation
Bild 22	Montering förbränningsluftsrokkanal - ombord-installation
Bild 23A	Montering av rökkanal till rökkanalterminal - steg ett
Bild 23B	Montering av rökkanal till rökkanalterminal - steg två
Bild 23C	Montering av rökkanal till rökkanalterminal - steg tre
Bild 24	Montering av rökkanalterminal till fordon - ombord-installation
Bild 25	Rökkanalsriktning - ombord-installation
Bild 26	Montering av rökkanalfästen - ombord-installation
Bild 27	Placering av varmvattenberedaren på golvet - ombord-installation
Bild 28	Säkring av varmvattenberedaren till golvet - ombord-installation
Bild 29	Anslutning till gasförsörjning
Bild 30	Anslutning av kallvattenförsörjning
Bild 31	Anslutning av varmvattenförsörjning
Bild 32	Slutförd installation - under-golv-modeller
Bild 33	Slutförd installation - ombord-modeller
Bild 34	Whale® varmvattenberedare kontrollpanel
Bild 35	Dräneringsventil, drift

## 1. FUNKTIONSSÄTT

Whale® Expanse™ är en gasdriven varmvattenberedare. Expanse™ kan installeras ombord på fordonet eller under det. Den unika designen har en 8 l varmvattentank och har mångsidiga kontroller för låg strömförbrukning eller inställningar för snabb uppvärmning. Med robust isolering och ingen borttagbar rökgaskåpa kräver Whale® varmvattenberedare endast ett minimum av underhåll.

Läs noggrant följande information före installation

## 2. SPECIFIKATION

Modell: WW0821U (suffix: B eller R eller C) / WW0821O (suffix: B eller R eller C)

### **WW0821U (suffix: B eller R eller C)**

Max. dimensioner invändigt i fordonet:

Höjd: 180mm (under-golv), bredd: 262mm, längd: 522mm, torrvtikt: 4.5kg

### **WW0821O (suffix: B eller R eller C)**

Max. dimensioner invändigt i fordonet:

Höjd: 252mm, bredd: 280mm, längd: 522mm, torrvtikt: 4.5kg

Nominell vattenkapacitet 8 liter

Gas: butan/propan 30mbar - CAT I3B/P (30)

Klassificering av varmvattenberedare: typ: C13

Nominell värmeförsel: gas 1.35kW

Standby-förbrukning: gas 43W

Nominell spänning: 12V DC (9.9 volt DC min. till 15.1 volt DC max.)

Max. ström DC: 0.48 amp. (0.03 amp. vid standby)

Max. vattenförsörjningstryck: 190kPa (1.9 bar)

Nominellt tryck: 300kPa (3.0 bar)

Övertrycksventil, inställning: 300kPa (3.0 bar)

Max. sidoväggstjocklek för husvagn: 47mm

Ingående skyddsklassning: IP45

**OBS:** vid anslutning till huvudvattenförsörjning **måste** en lämplig vattentrycksregulator anslutas för att säkerställa att det max. försörjningsvattentrycket inte överskrider 190kPa (1.9 bar).

Torrlagringstemperatur: -20°C till 70°C

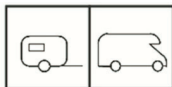
Max. vattentemperatur: ca 72°C

**Typiska uppvärmningstider från 15°C till 70°C:** ca 26 minuter.

Whale strävar efter kontinuerliga förbättringar och vi förbehåller oss rätten att ändra specifikationerna utan föregående varsel.

### 3. TILLÄMPNING

Whale® Expanse varmvattenberedare har utformats för användning i husvagn, husbil och mobil tillämpning, och är lämplig att använda endast till små och medelstora fritidsfordon. Beredaren lämpar sig endast för användning i fritidsfordon, d.v.s. husvagnar och husbilar, men ej för långtidsuppställda semesterhusvagnar, t.ex. "mobile homes" och villavagnar. Tanken på 8 l har korta uppvärmningstider och kan monteras under golvet eller invändigt



Denna symbol anger att denna apparat lämpar sig för användning i fritidsfordon.



Denna symbol anger att denna apparat **inte** får användas i båtar.

### 4. VARNINGAR



Observera alla varningar.

Om det osannolika skulle inträffa, att gassystemet läcker, eller om det luktar gas:

- Släck alla öppna lågor
- Stäng av alla apparater och använd inga elströmbrytare
- Stäng av alla gasapparater
- Öppna fönster och dörrar för ventilation
- Rök inte
- Stäng av gasanslutningen

Se till att systemet kontrolleras noggrant av en behörig gastekniker vid ett auktoriserat Whale®-servicecenter eller av en medlem av Whale®:s serviceteknikernätverk.

Varmvattenberedaren **får inte** användas i följande situationer:

- Vid tankning av fordonet eller vid tankning av det fordon som drar husvagnen eller annan enhet.
- När det fordon, i vilket varmvattenberedaren är installerad, befinner sig i ett slutet utrymme (t.ex. ett garage).

Denna apparat får användas av barn från 8 års ålder samt personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller brist på erfarenhet och kunskap, såvida de övervakas eller instrueras om användningen av apparaten på ett säkert sätt och förstår de faror som är förknippade härmed. ansvarig för deras säkerhet. Barn **får inte** tillåtas att leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll **får inte** utföras av barn utan överinseende.

**Före användning:** användaren måste säkerställa att husvagnens vattensystem inkl. varmvattenberedaren, är fyllt med vatten och att fordonet står plant för användning av varmvattenberedaren. Denna apparat **måste** dräneras fullständigt vid risk för frost. Det är endast om frostskyddsinställningen är påslagen och aktiverad som beredaren inte behöver dräneras.

**OBS:** användning av frostskyddsinställningen rekommendas endast för en tidsperiod om 3 dagar eller kortare. Om fordonet inte skall användas på en längre tid än 3 dagar **måste** vattensystemet tappas ur helt.

**OBS:** användaren **måste säkerställa** att frostskyddet är påslaget, aktiverat och i drift under hela användningsperioden. Frostskador täcks inte av garantin.

Vattentemperaturen kan inte justeras. Den är automatiskt inställd till ca 70°C och kontrollerad av PCB ör att förhindra bakterietillväxt. För undvikande av skällning **måste** man kontrollera temperaturen på det varmvatten som distribueras till kranar och duschar på själva kranen eller duschen.

Alla modifieringar av apparaten, inkl. rökkanalen och dess hölje, användning av icke-Whale® reservdelar/tillbehör, samt underlåtenhet att beakta installations- och driftsinstruktionerna medför att garantin upphör att gälla, inga garantianspråk kan ställas samt att användningen av apparaten blir olaglig.

**OBS:** felaktig installation eller användning av icke-original Whale® delar kan göra garantin ogiltig. Det blir också olagligt att använda apparaten om den är felaktigt installerad. I vissa länder kan det också bli olagligt att använda själva fordonet.

## 5. KOMPONENTLISTA

	Ombord-modeller	Under-golv-modeller
Varmvattenberedare		1
Varmvattenberedare med monteringsfötter	1	
Garantiregistreringskort	1	1
Instruktionsmanual inkl. installationsmallar	1	1

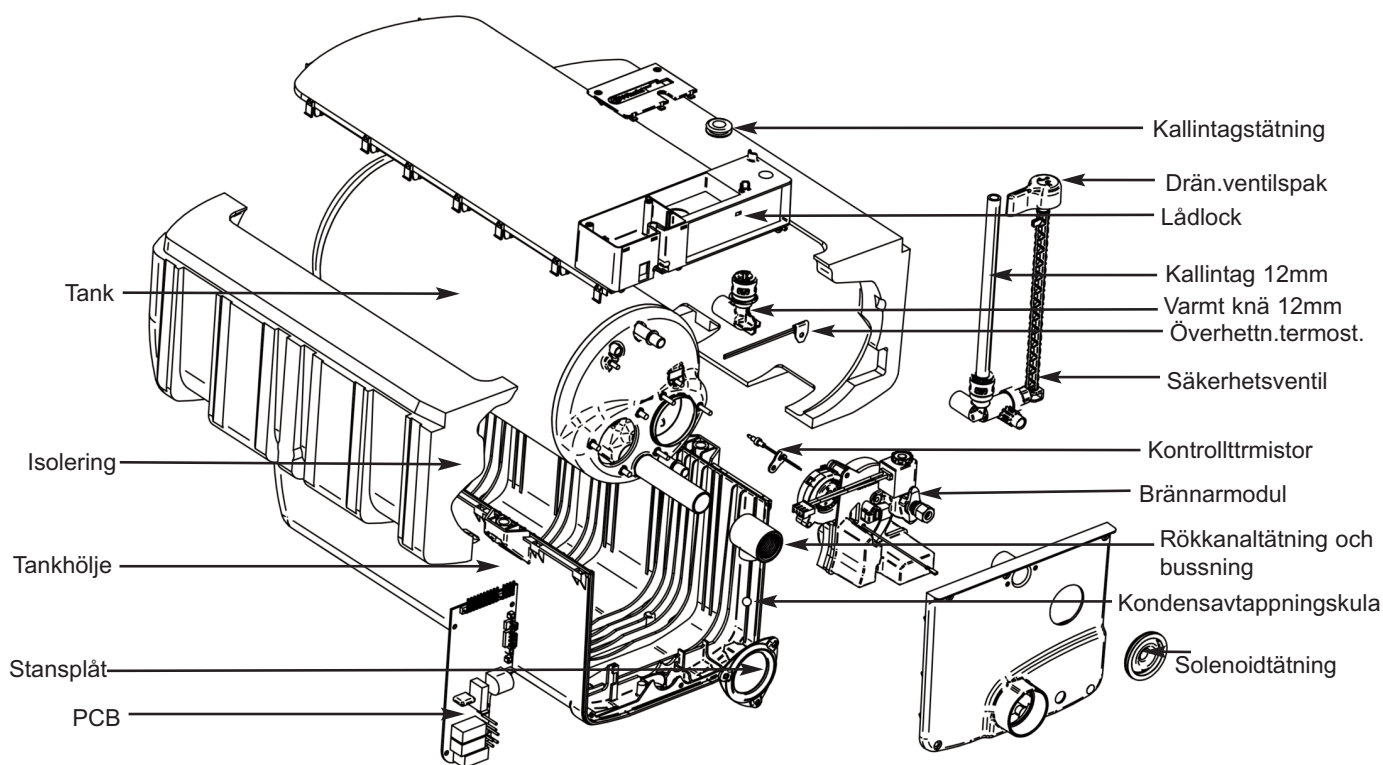


Fig.1 Komponentritning

## 6. INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

### Till installatören:

Installation och service av denna apparat **får endast** utföras av kompetenta personer som är registrerade hos Gas Safe Register (Storbritannien) eller relevant nationell organisation, i enlighet med relevanta lagkrav och säkerhetsföreskrifter.

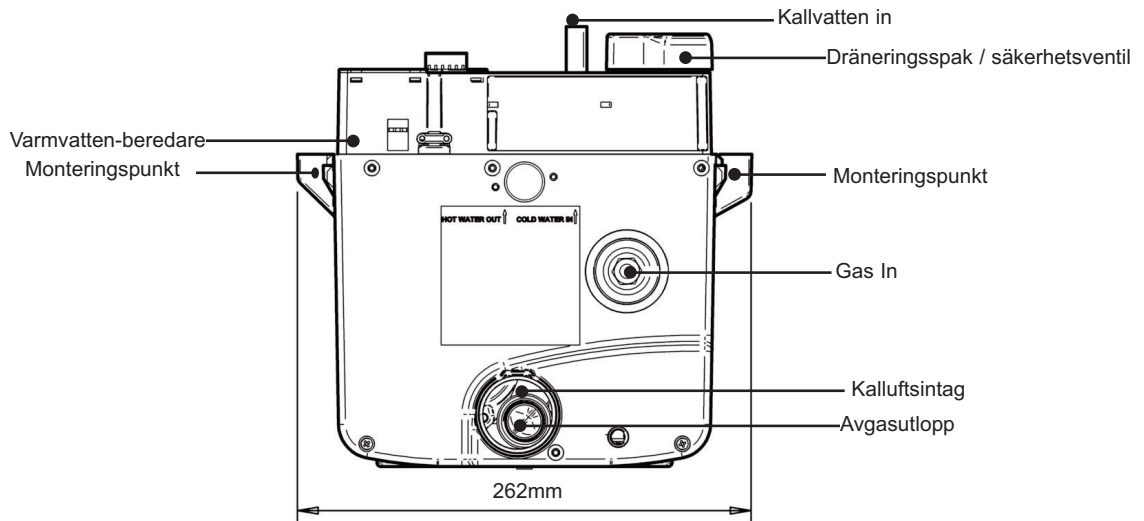
**Före installation måste man se till att apparaten har levererats i gott skick, och vid skador får den inte installeras. Kontakta Webasto.**

En kompetent person **måste** installera apparaten i enlighet med apparatens installationsanvisningar. Denna apparat är avsedd att användas med LPG (se typskylten) och nätelektricitet (230V AC). **Kontrollera** att produkten är lämplig för det avsedda ändamålet; installatören **måste** särskilt kontrollera kompatibiliteten enligt typskyltens information med LPG försörjningskraven för fordonet. Följ dessa installationsinstruktioner och se till att all relevant personal läser informationspunkterna nedan. Se också till att dessa driftsanvisningar lämnas vidare till slutanvändaren.

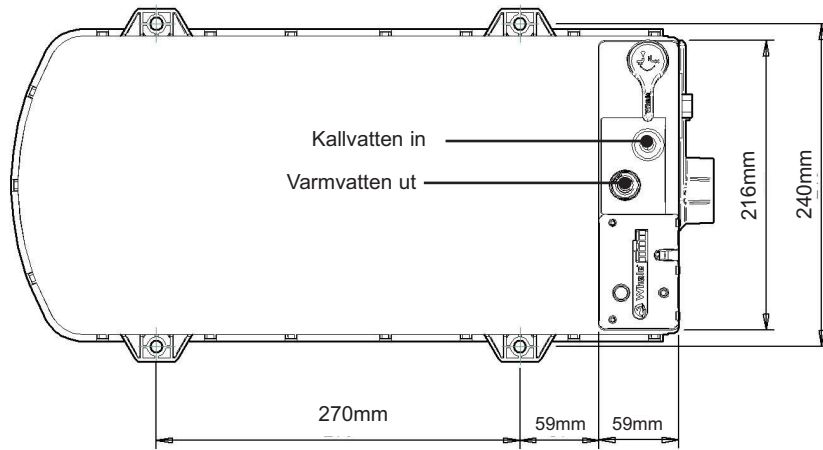
**OBS:** apparaten **måste** installeras i enlighet med alla relevanta föreskrifter i det land där apparaten installeras. För denna apparat i Europa är standarden BS EN 1949:2011 "Specifikation för installation av LPG system för boendeändamål i fritidsfordon och i andra trafikfordon".



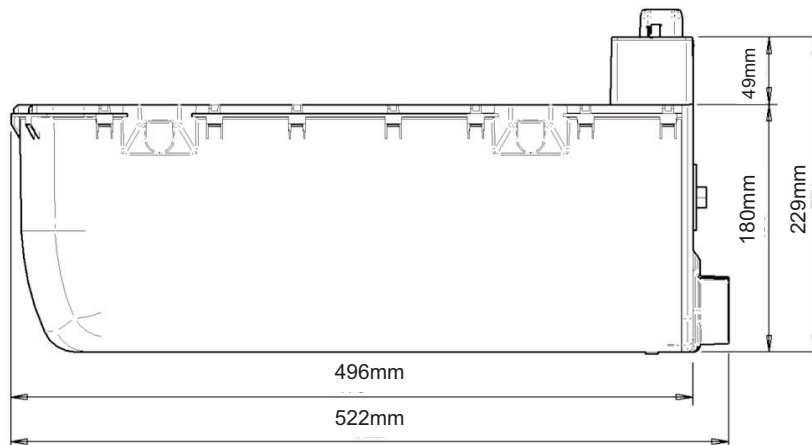
**DIMENSIONER**  
**Under-golv-modeller**  
**Whale komp.nr: WW0821U (suffix: B eller R eller C)**



*Bild 2 Dimensioner – vy framifrån*

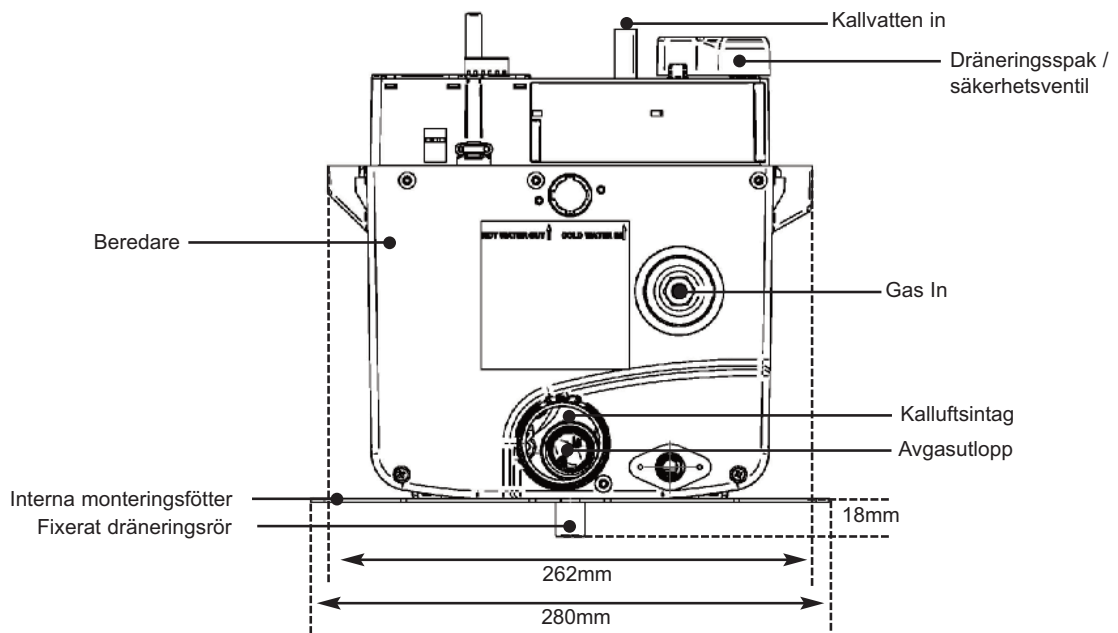


*Bild 3 Dimensioner – planritning*

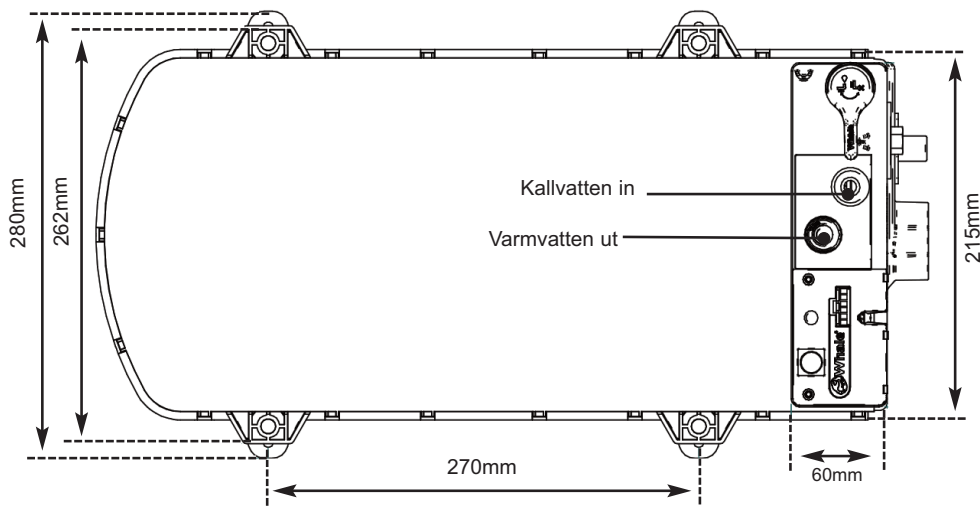


*Bild 3 Dimensioner – sidovy*

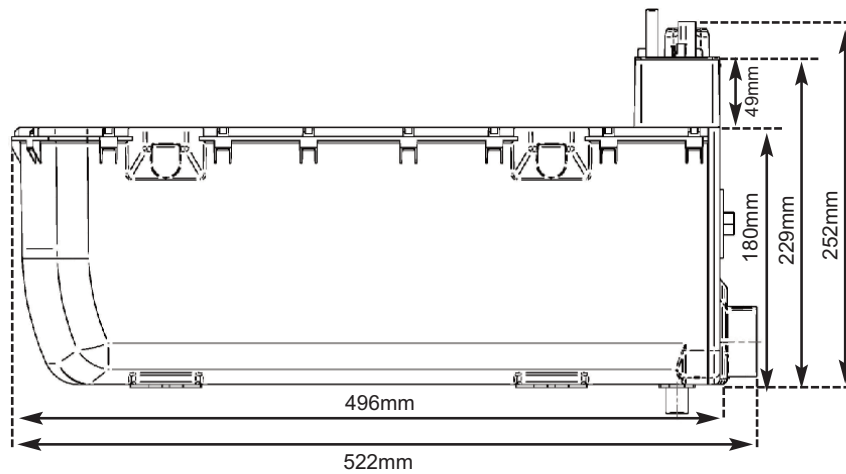
**DIMENSIONER**  
**Ombord-modeller**  
**(Whale komp.nr: WW08210 (suffix: B eller R eller C))**



*Bild 5 Dimensioner – vy framifrån*



*Bild 6 Dimensioner – planritning*



*Bild 7 Dimensioner – sidovy*

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - UNDER-GOLV MODELLER (Whale komp.nr: WW0821U (suffix: B eller R eller C))

### Steg 1 Lämplig plats för installation av varmvattenberedaren

#### Beakta följande 8 punkter:

- i. Där så är möjligt **måste** varmvattenberedaren placeras så nära axeln som möjligt, av hänsyn till viktfordelningen i husvagnar. Installatören **måste** undvika att placera varmvattenberedaren allra längst bak och allra längst fram i fordonet.
- ii. Varmvattenberedaren **måste** placeras mellan chassikomponenter som skydd mot kantstenar. Den valda platsen **måste** säkerställa att varmvattenberedaren skyddas av chassikomponenter vilka **måste** vara minst 180mm djupa.
- iii. Alla ytor som är i kontakt med varmvattenberedaren **måste** vara dimensionerade till minst 70 grader C.
- iv. Platsen **måste** ge utrymme för service av varmvattenberedaren.
- v. Rökkanalterminalen **måste** placeras på sidan av husvagnen. Tillåtna rökkanal längder är 0.75 meter, 1.25 meter och 2 meter. En rökkanal kan kortas till en minimilängd om 0,75m **men får** inte kapas kortare än så. Rökkanalet **får inte** förlängas.
- vi. Rökkanalterminalen **måste** placeras på den sida av fordonet som **aldrig** kommer att bli aktuell för ett soltak/markis.
- vii. Endast den medlevererade Whale rökkanalterminalen får användas i kombination med denna varmvattenberedare. Denna rökkanal **får inte** placeras inom 500mm från bränslepåfyllningsställe eller tankventilation eller fläkt från bränslesystemet (-systemen). Rökkanalterminalen **får inte** placeras inom 300mm från en fläkt för bostadsutrymme eller en öppningsbar del av ett fönster
- viii. Rökkanalterminalen **får endast** placeras vertikalt nedanför en öppningsbar del av ett fönster om apparaten är försedd med en automatisk avstängningsfunktion som hindrar drift när fönstret är öppet. Rökkanalterminalen **måste** ha ett minimiavstånd om 300mm nedanför fönstret.
- ix. Om det finns en återställningsknapp måste användaren kunna komma åt den för att åtgärda blockeringar.

**OBS:** Steg i till ix för information om beredaren och rökkanalplatser.

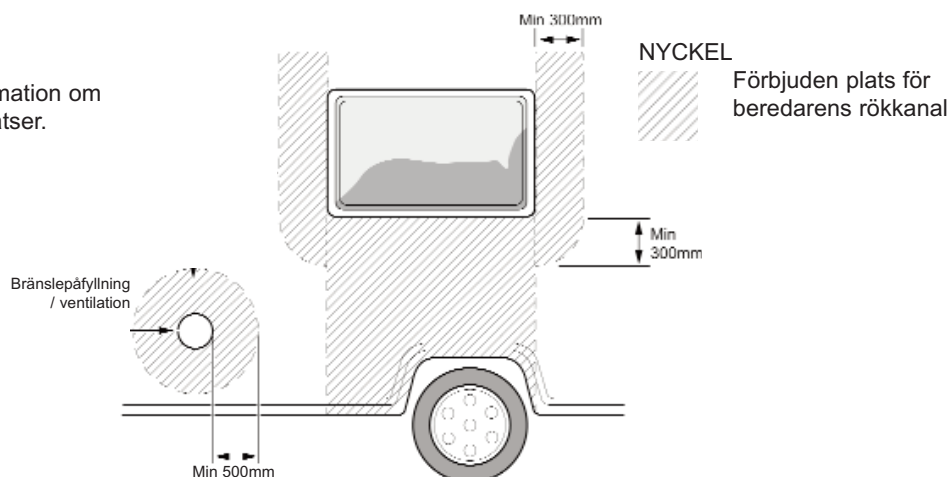


Bild 8 Installationsplatsdiagram - under-golv-installation

### Steg 2 Urtag för beredare under golv

Bild 9 visar urtaget i golvet samt hålpositionerna.

En urtagssmall kan levereras vid förfrågan, kontakta **Webasto**.

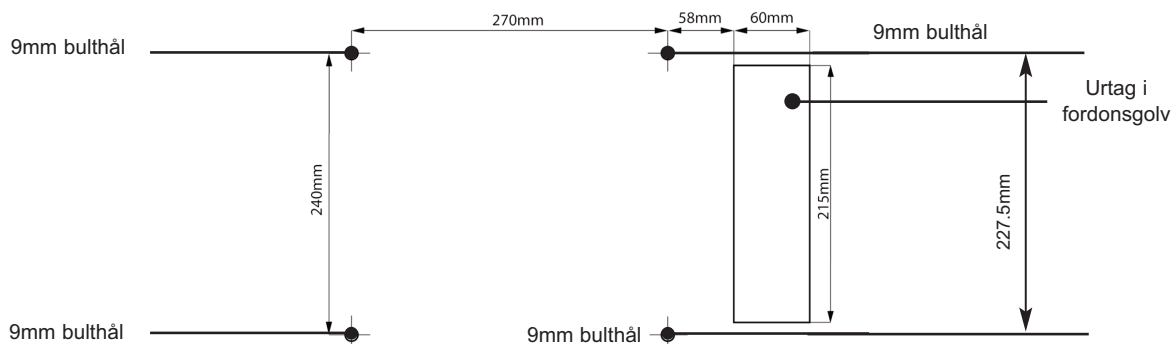


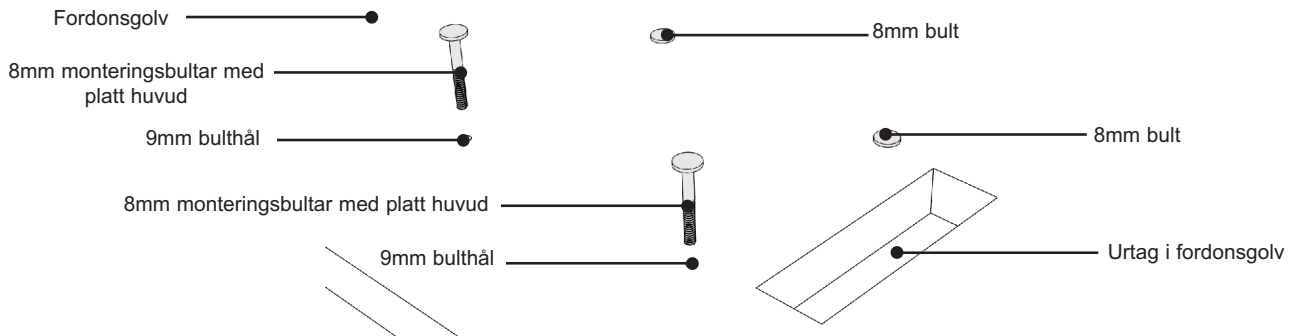
Bild 9 Urtag i golv

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - UNDER-GOLV MODELLER (Whale komp.nr: WW0821U (suffix: B eller R eller C))

Urtaget i fordonsgolvet **måste** förstärkas med trästavar, min. 22mm breda (ingår ej) runt kanten på urtaget i fordonsgolvet. Golvet invid hålen för de platta monteringsbultarna **måste också** ha inbyggda trästavar. Denna värmare **måste** placeras med minst 150mm fritt utrymme framför frontskyddet. Det gör det möjligt att avlägsna frontskyddet vid service.

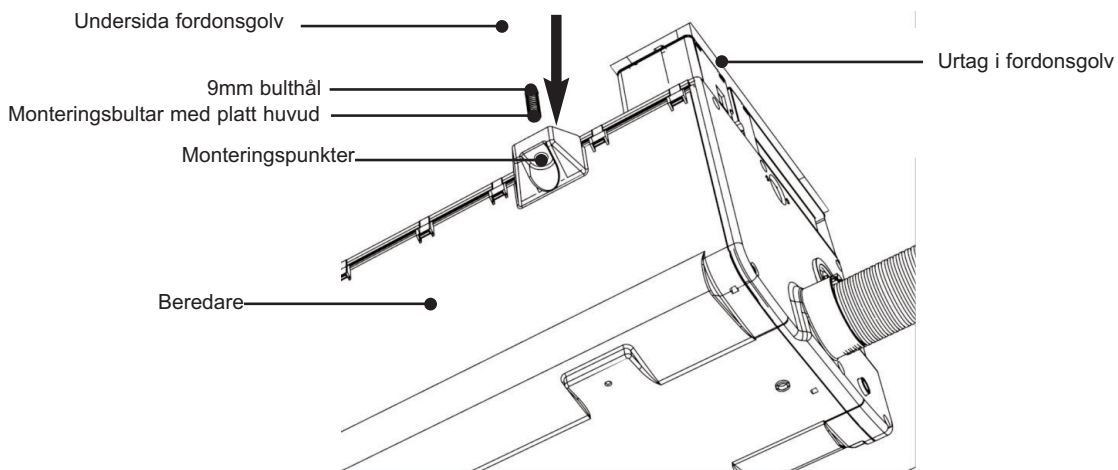
### Steg 3 Montering av beredaren till golvet

- i. Sätt i 8mm monteringsbultar med platt huvud (ingår ej) genom 9mm-hålen i golvet från insidan (se bild 10).



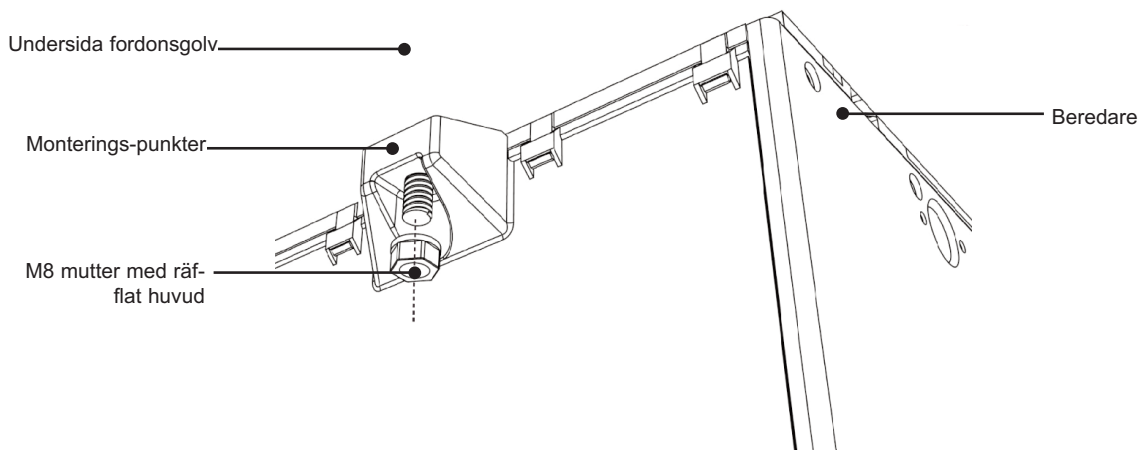
*Bild 10 Montering av monteringsbultar*

- ii. Placera beredaren på undersidan av fordonsgolvet. Monteringsbultarna **måste gå igenom** monteringsfötterna (se bild 11).



*Bild 11 Montering varmvattenberedare*

- iii. Säkra monteringsbultar med M8 muttrar med räfflat huvud (ingår ej).



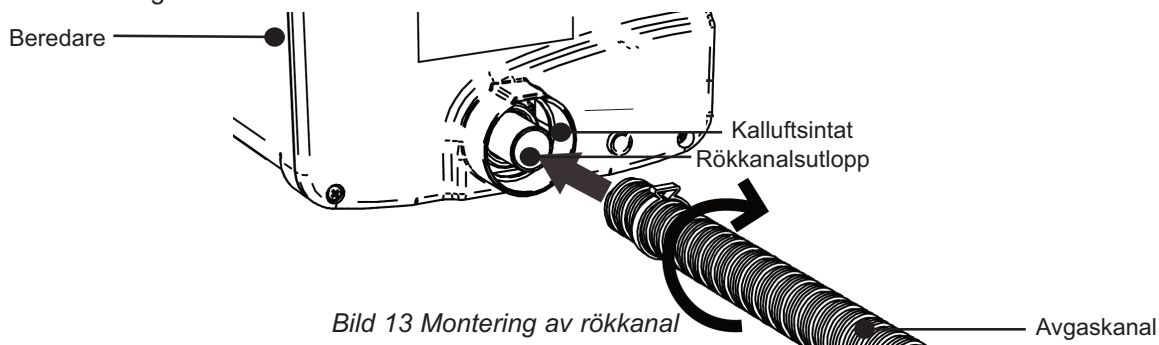
*Bild 12 Låsbultar*

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - UNDER-GOLV MODELLER (Whale komp.nr: WW0821U (suffix: B eller R eller C))

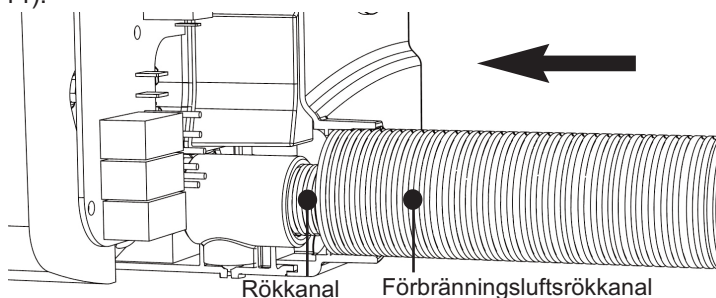
### Steg 4 Anslutning av varmvattenberedare till rökkanaler

Varmvattenberedaren får användas med rökkanalslängderna 0.7, 1.25 och 2m långa. En längre rökkanal får kortas av till någon av de två kortare längderna som är certifierade ovan. Rökkanalen **FÅR INTE** kapas till längder andra än de som anges ovan.

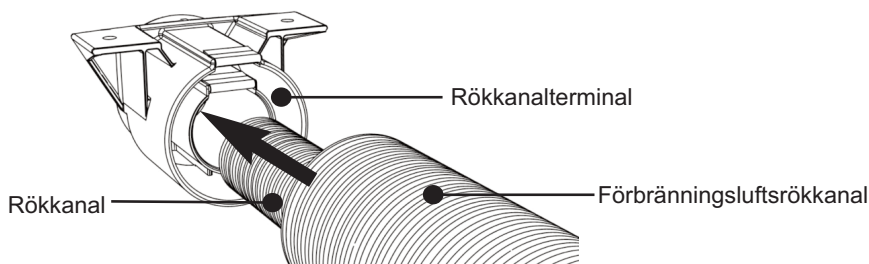
- i. Anslut rökkanalen till beredaren genom att trycka över rökkanalutloppet på beredaren. Rökkanalen trycks in i den röda tätningsbussningen 20mm. Vrid rökkanalen medsols tills att klipset låser fast på plats bakom beredarens plasthölje. Kontrollera att rökkanalen är låst på plats genom att försiktigt dra rökkanalen bort ifrån beredaren. Kanalen sitter på plats när den inte lossar från beredaren när man drar i den försiktigt.



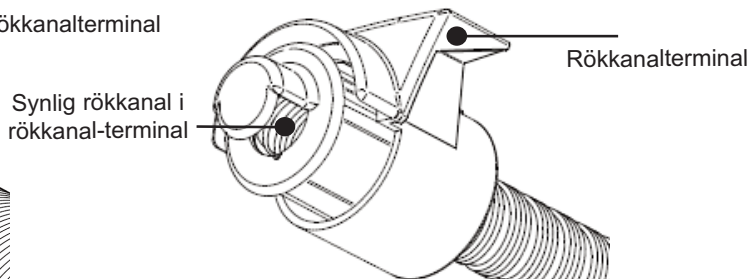
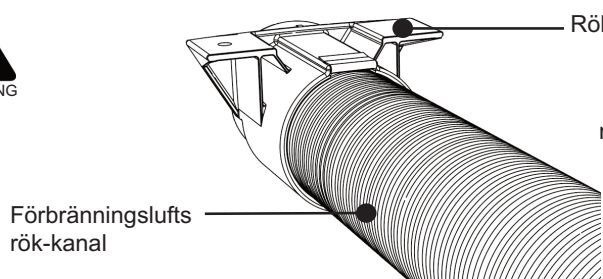
- ii. Montera förbränningslufts-rökkanalen på beredaren genom att dra den över rökkanalen och sedan ansluta den till beredaren (se bild 14).



- iii. Tryck på rökkanalen i den bakre änden av rökkanalterminalen (sitter på fordonsgolvet) tills att den inte tar sig längre (ca 50mm). Rökkanalen **måste** tryckas ända in. Se bild 15A, B och C.



- iv. Tryck på inlopps-rökkanalen i änden av rökkanalterminalen (sitter på fordonsgolvet). Rökkanalen **måste** tryckas ända in. Se bild 16. Rökkanalen **måste** vara synlig i rökkanalterminalen.



## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - UNDER-GOLV MODELLER (Whale komp.nr: WW0821U (suffix: B eller R eller C))

### Steg 5 Montering av röckanalterminal till fordonet

En träbricka kan bli nödvändig för att placera röckanalterminalen under sidokanten. Montera röckanalterminalen med 2 x nr 8 x  $\frac{3}{4}$ " pozi-skruvar (ingår ej). Röckanalterminalen **måste** sitta på den sida av fordonet som **aldrig** kommer att bli aktuell för ett soltak/markis.

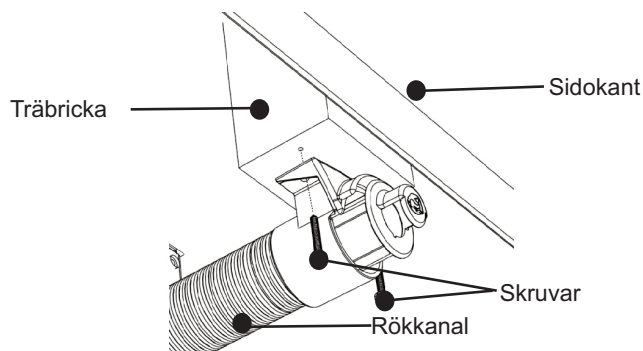


Bild 16 Montering av röckanalterminal till fordonet

**OBS:** röckanalen från beredaren till terminalen **måste ha** maximalt en stigning. Såsom framgår av punkten A i bild 17 gör detta att kondens kan rinna bort från beredaren.

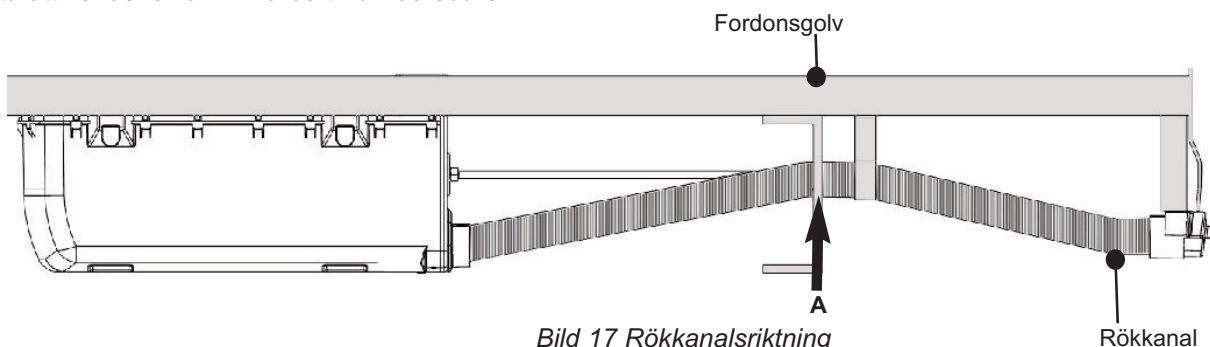


Bild 17 Röckanalsriktning

Röckanalen **måste** monteras på undersidan av fordonet med de två medlevererade fästena. Klipsa på fästet runt röckanalen och använd två skruvar (nr 8 x  $\frac{3}{4}$ ") för att säkra varje fäste på undersidan av fordonsgolvet, se bild 18.

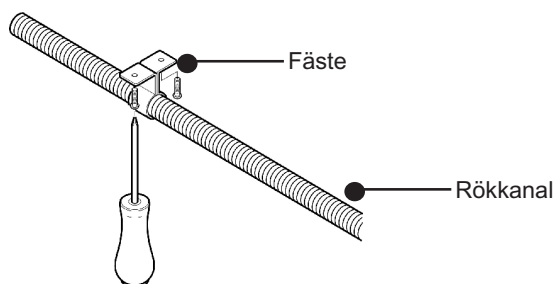


Bild 18 Montering av röckanalsfäste

För steg 6, fortsätt till sidan 131.

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - OMBOD-MODELLER (Whale komp.nr: WW0821O (suffix: B eller R eller C))

### Steg 1 Lämplig plats för installation av varmvattenberedaren

#### Beakta följande 7 punkter:

- För viktfordelningen i husvagnar **måste** varmvattenberedaren placeras så nära axeln som möjligt. Installatören **måste** undvika att placera varmvattenberedaren allra längst bak och allra längst fram i fordonet
- Alla ytor som är i kontakt med varmvattenberedaren **måste** vara dimensionerade till minst 70 grader C.
- Platsen **måste** ge utrymme för service av varmvattenberedaren.
- Rökkanalterminalen **måste** placeras på sidan av husvagnen. Tillåtna rökkanallängder är 0.75 meter, 1.25 meter och 2 meter. En rökkanal kan kortas till en minimilängd om 0,75m **men får** inte kapas kortare än så. Rökkanaler **får inte** förlängas.
- Rökkanalterminalen **måste** placeras på den sida av fordonet som **aldrig** kommer att bli aktuell för ett soltak/markis.
- Endast den medlevererade Whale rökkanalterminalen får användas i kombination med denna varmvattenberedare. Denna rökkanal **får inte** placeras inom 500mm från bränslepåfyllningsställe eller tankventilation eller fläkt från bränslesystemet (-systemen). Rökkanalterminalen **får inte** placeras inom 300mm från en fläkt för bostadsutrymme eller en öppningsbar del av ett fönster.
- Rökkanalterminalen **får endast** placeras vertikalt nedanför en öppningsbar del av ett fönster om apparaten är försedd med en automatisk avstängningsfunktion som hindrar drift när fönstret är öppet. Rökkanalterminalen **måste** ha ett minimiavstånd om 300mm nedanför fönstret.
- Om det finns en återställningsknapp måste användaren kunna komma åt den för att åtgärda blockeringar.

**OBS:** Steg i till viii för information om beredaren och rökkanalplatser.

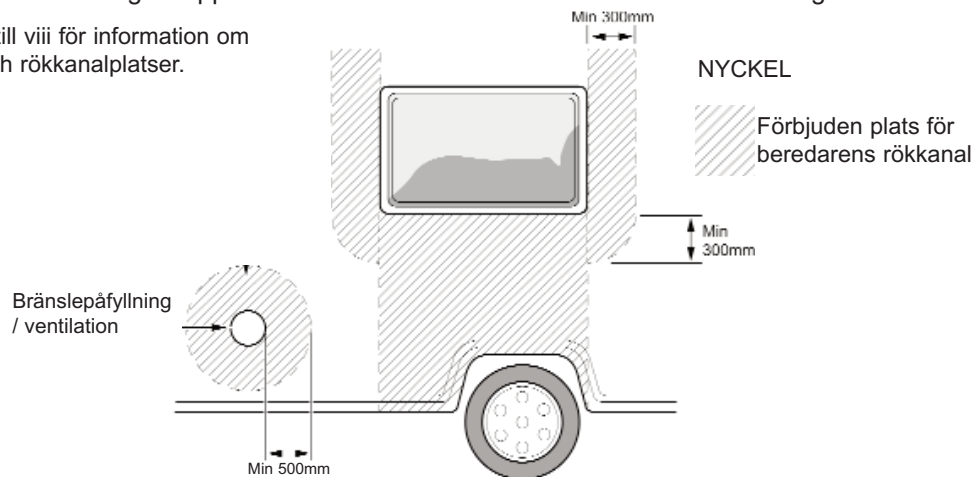


Bild 19 Installationsplatsdiagram

### Steg 2 Urtag för intern varmvattenberedare

Bild 20 visar urtagen i fordonsgolvet samt hålpositionerna. Urtagen kan placeras var som helst på framsidan av beredaren.

En urtagssmall kan levereras vid förfrågan, kontakta **Webasto**.

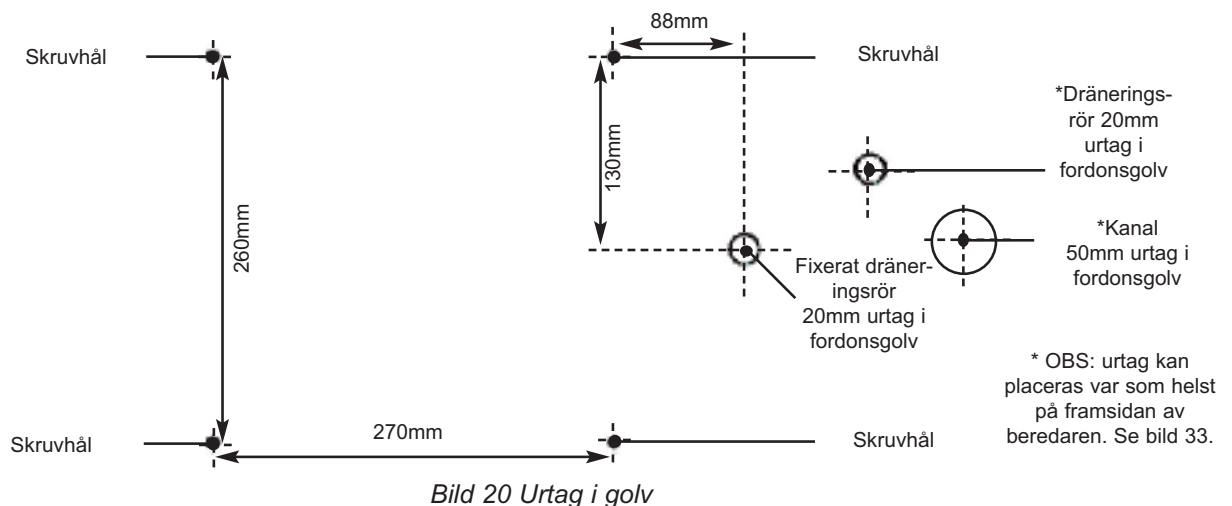


Bild 20 Urtag i golv

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - OMBOD-MODELLER (Whale komp.nr: WW0821O (suffix: B eller R eller C))

### Steg 3 Anslutning av varmvattenberedare till rökkanaler

- i. Anslut rökkanalen till beredaren genom att trycka över rökkanalutloppet på beredaren. Rökkanalen trycks in i den röda tätningsskivan 20mm. Vrid rökkanalen medsås tills att klipset låser fast på plats bakom beredarens plasthölje. Kontrollera att rökkanalen är låst på plats genom att försiktigt dra rökkanalen bort ifrån beredaren. Kanalen sitter på plats när den inte lossar från beredaren när man drar i den försiktigt.

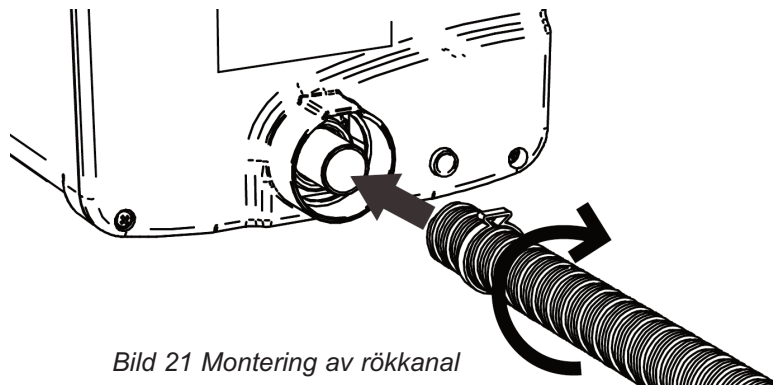


Bild 21 Montering av rökkanal

- ii. Montera förbränningslufts-rökkanalen på beredaren genom att dra den över rökkanalen och sedan ansluta den till beredaren (se bild 22).

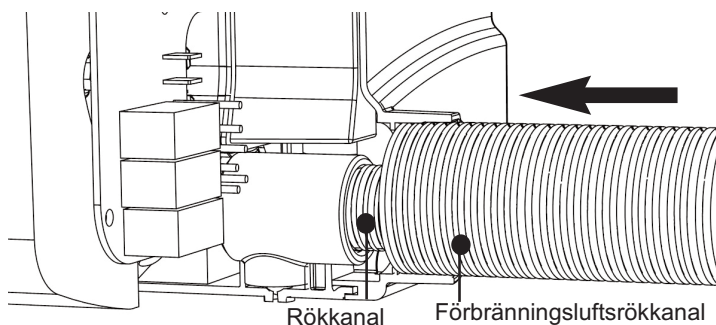


Bild 22 Montering av förbränningslufts-rökkanal

- iii. Tryck på rökkanalen i den bakre änden av rökkanalterminalen (sitter på fordonsgolvet) tills att den inte tar sig längre (ca 50mm). Rökkanalen **måste** tryckas ända in. Se bild 23A, B och C.

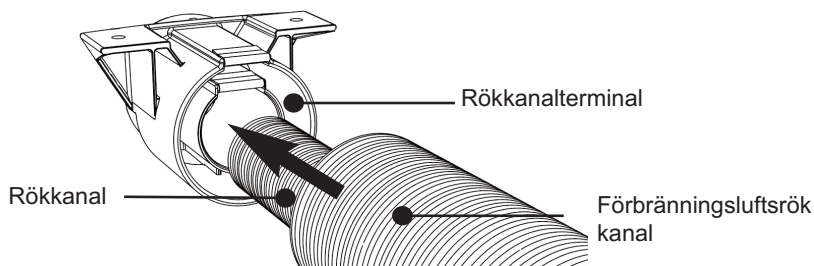


Bild 23A Montering av rökkanal till rökkanalterminal

- iv. Tryck på inlopps-rökkanalen i den bakre änden av rökkanalterminalen (sitter på fordonsgolvet). Rökkanalen **måste** tryckas ända in. Se bild 25. Rökkanalen **måste** vara synlig i rökkanalterminalen.

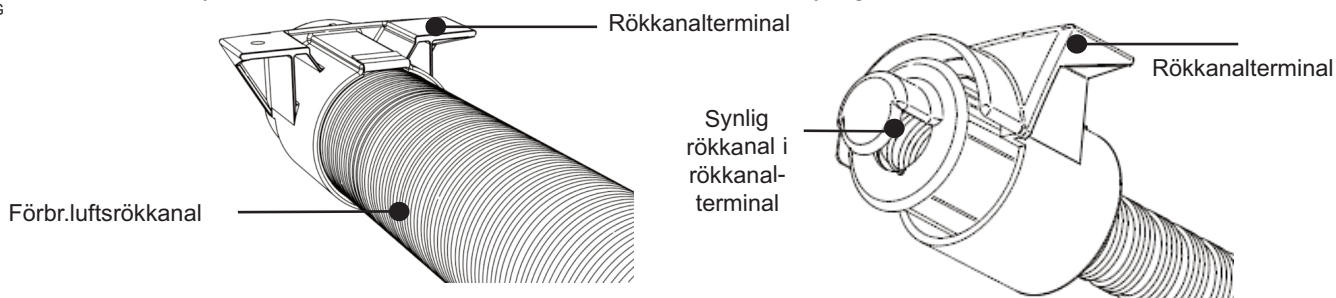


Bild 23B Montering av rökkanal till rökkanalterminal

Bild 23C Montering av rökkanal till rökkanalterminal



## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - OMBOD-MODELLER (Whale komp.nr: WW0821O (suffix: B eller R eller C))

### Steg 4 Montering av röckanalterminalen till fordonet

En träbricka kan bli nödvändig för att placera röckanalterminalen under sidokanten. Montera röckanalterminalen med 2 x nr 8 x 3/4" pozi-skruvar (ingår ej). Röckanalterminalen **måste** sitta på den sida av fordonet som **aldrig** kommer att bli aktuell för ett soltak/markis.

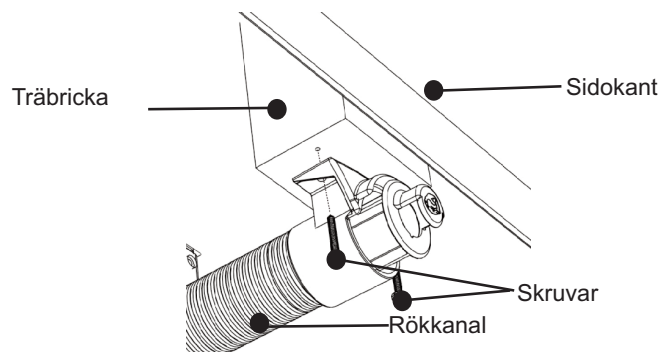


Bild 24 Montering av röckanalterminal till fordon

**OBS:** röckanalen från beredaren till terminalen **måste ha** maximalt en stigning. Såsom framgår av punkten A i bild 25 gör detta att kondens kan rinna bort från beredaren.

**OBS:** vid installation av röckanaler **måste** skarpa böjar undvikas och antalet krökar minimeras.

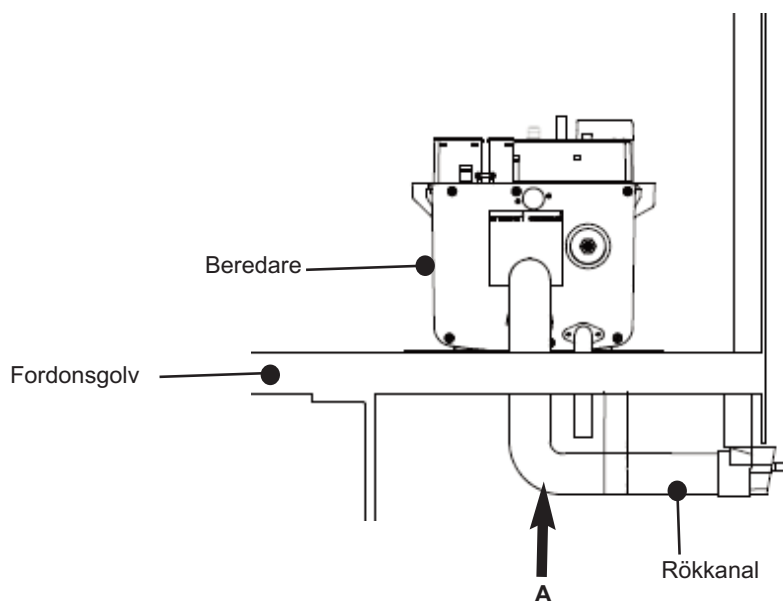


Bild 25 Röckanalsriktning

Röckanalen **måste** monteras på undersidan av fordonet med de två medlevererade fästena. Klipsa på fästet runt röckanalen och använd två skruvar (nr 8 x 3/4") för att säkra varje fäste på undersidan av fordonsgolvet, se bild 26.

En röckanal kan kortas till en minimilängd om 0,75m **men får inte** kapas kortare än så. Röckanaler **får inte** förlängas.

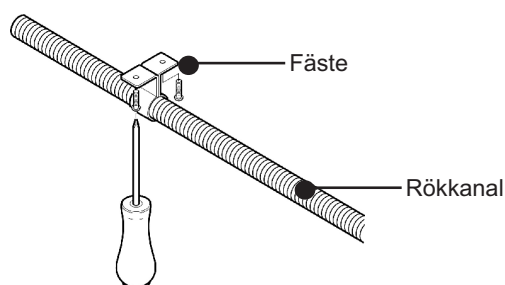
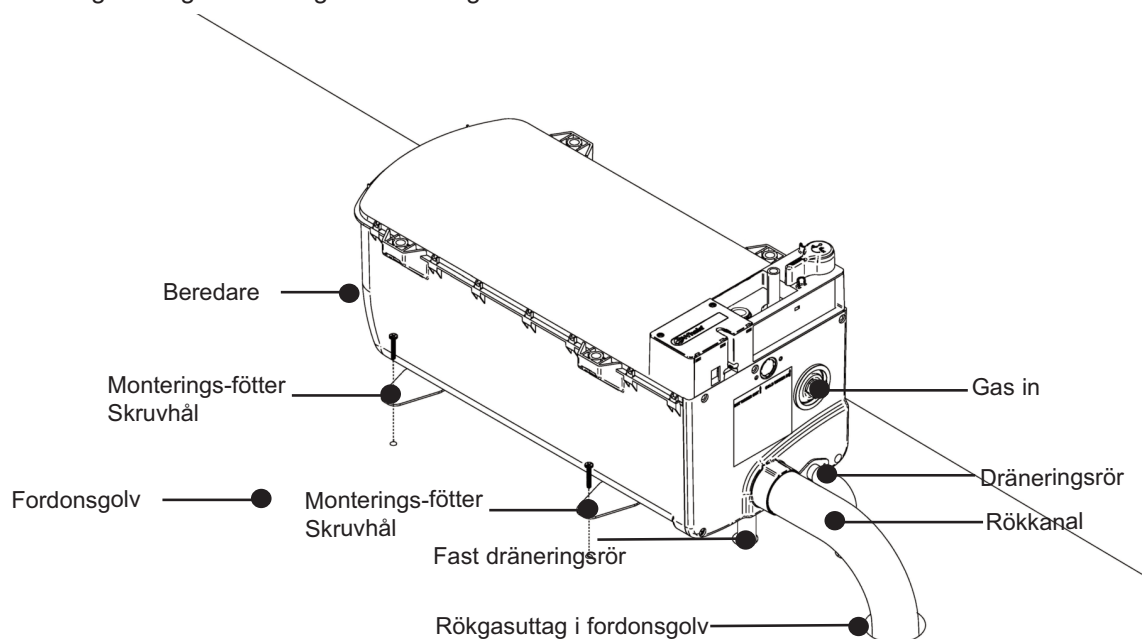


Bild 26 Montering av röckanalsfäste

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - OMBOD-MODELLER (Whale komp.nr: WW0821O (suffix: B eller R eller C))

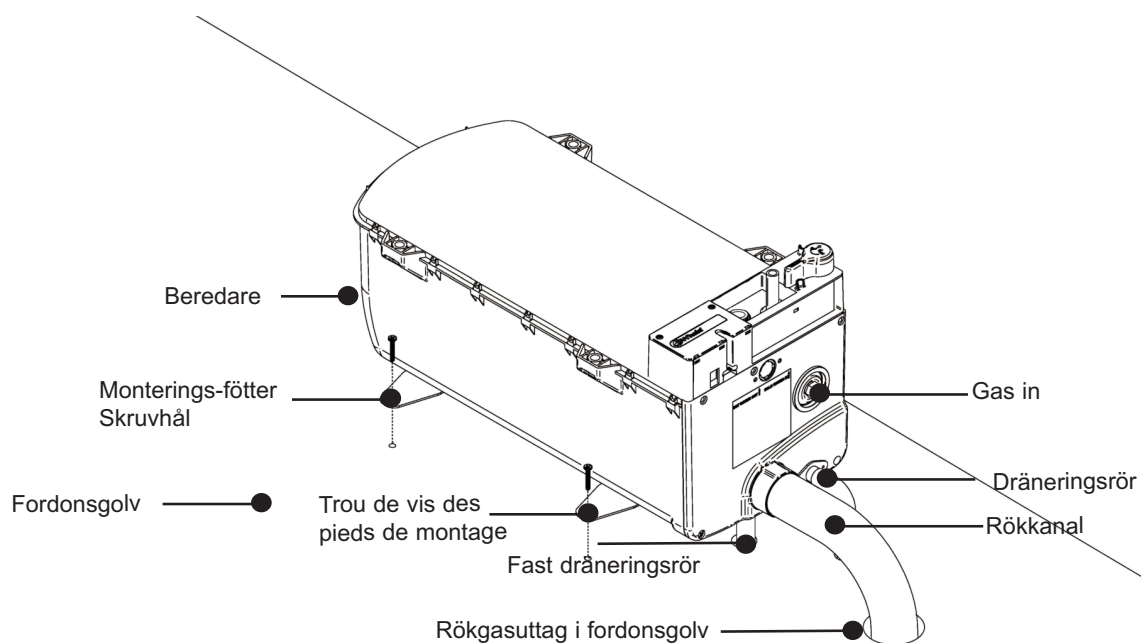
### Steg 5 Montering av varmvattenberedaren till golvet

- i. Placera beredaren på fordonsgolvet, mata fram den monterade rökkanalen, det fixerade dräneringsröret och dräneringsröret genom urtagen i fordonsgolvet.



*Bild 27 Placering av beredaren på golvet*

- ii. Montera beredaren på fordonsgolvet. Skruvarna **måste** gå igenom monteringsfötterna, se bild 28.



*Bild 28 Säkring av beredaren på golvet*

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - ALLA MODELLER

### Steg 6 Anslutning till gasförsörjning

**OBS:** Ventilationen **måste uppfylla** relevanta lokala krav, t.ex. EN 721. Gasventil och anslutningar måste levereras av installatören. Lämpliga gasbortfallsventiler **måste** installeras i närheten av gasanslutningen.

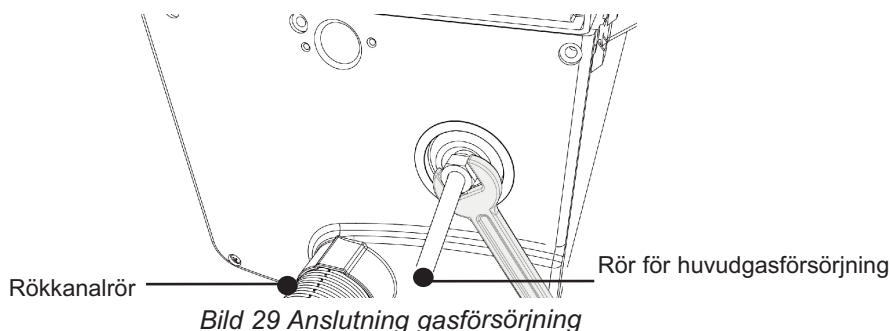
Apparaten **måste** installeras i enlighet med installationsinstruktionerna och **måste** uppfylla alla relevanta föreskrifter i det land där apparaten installeras.

Kontrollera gasröret för varmvattenberedaren och gasröret från huvudtillförseln så att det är fritt från smuts eller andra partiklar. Montera gasförsörjningen till kompressionsanslutningen på beredaren. Försörjningsröret **måste** dras så att beredaren kan avlägsnas för service. Försörjningsröret måste vara rakt de första 100mm ut från gasanslutningen på beredaren. Detta gör det möjligt att avlägsna frontskyddet vid service.

Om beredaren skall användas medan fordonet är i rörelse **måste** lämplig kollisionsaktiverad gasavstängningsventil monteras. Gasavstängningsventilen **måste** vara placerad så nära varmvattenberedaren som möjligt inuti fordonet och alla anslutningar måste hållas nere på ett minimum.



**WARNING:** driftstrycket för gasförsörjningen **måste** antingen vara 28-30m bar butan eller propan.



### Steg 7 Elektriska anslutningar 12V DC

#### Elektriska anslutningar 12V DC vid montering med Whale® varmvattenberedare med manuell kontrollpanel



**WARNING:** Frånskilj alltid apparaten från strömförsörjningen innan arbete utförs på elektriska komponenter. Varmvattenberedaren och kontrollpanelen levereras kompletta med monterade elkontaktidon.

Whale® varmvattenberedare och kontrollpaneler är utformade för inbyggnad i husvagnens kabelhylsa. Beredaren är försedd med ett JST VH serie 10-vägsuttag. 7 ledningar krävs för att ansluta beredaren till kontrollpanelen, plus 12V DC och 0V DC strömförsörjning.

**OBS:** En 5 amp. säkring **måste** monteras i 12V DC-försörjningen.

#### Steg 7 - installation med Whale® varmvattenberedare med manuell kontrollpanel

Tabell 1: Elektriska anslutningar vid montering med Whale® manuell kontrollpanel

Ledning nr	Beskrivning
1	12V DC försörjning
2	0V DC försörjning
3	Brytare allmän
4	Blockering LED
5	Brännare LED
6	IBrytare brännare
7	Blank
8	Blank
9	Blank
10	Frostskydds brytare

## INSTALLATIONSINSTRUKTIONER - ALLA MODELLER

### Steg 8 Anslutning till kallvattenstillförsel (se bild 30)

Denna varmvattenberedare är försedd med ett Whale® 12mm halvstyvt rör på kallvattenintaget. En Whale® Whale® 12mm rak (Whale komp.nr: WU1203) eller 12mm knä (Whale komp.nr: WU1204) snabbanslutning **måste** användas för anslutning till fordonets kallvattenförsörjning. En lämplig adapter kan komma att krävas beroende på det använda rörledningssystemet. **OBS:** en backventil (Whale komp.nr: FV1300) **måste** monteras på kallvattenförsörjningen.

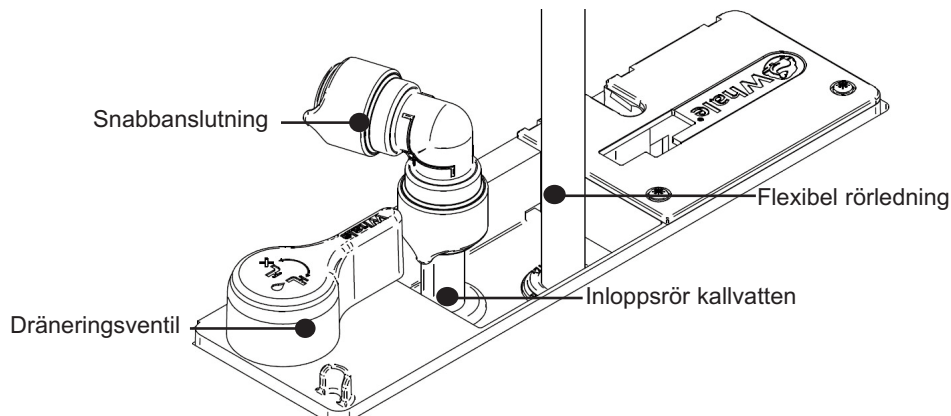


Bild 30 Anslutning kallvattenförsörjning



### Steg 9 Anslutning varmvattenförsörjning (se bild 31).

Ett av Whale godkänt 12mm halvstyvt rör måste användas för anslutning till varmvattenuttaget. Rörledningar ej godkända av Whale för denna specifikation används på installatörens egen risk. Whale ikläder sig inget ansvar för defekter i icke godkända rörledningar. Kontakta Webasto för information om godkända rörledningar.

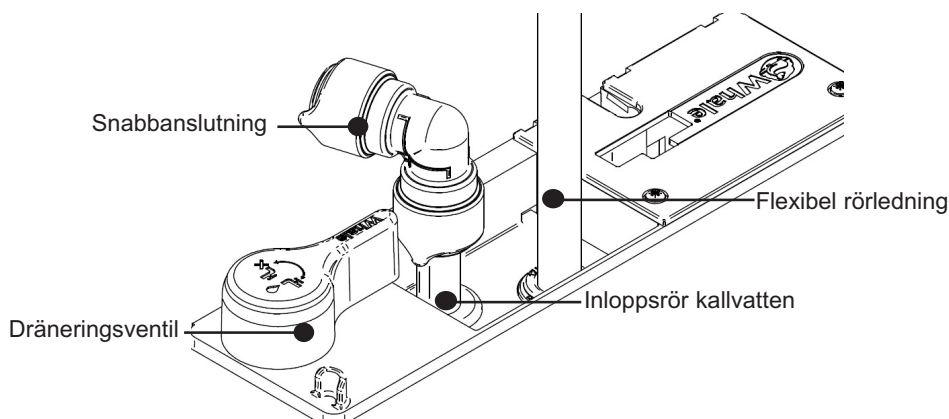


Bild 31 Anslutning varmvattenförsörjning

Om du har ett annat rörledningssystem, kontakta **Webasto** supportteam för mer information.

## Steg 11 Slutförd installation

Denna apparat **måste** installeras i enlighet med installationsinstruktionerna och alla relevanta föreskrifter i det land där apparaten installeras.

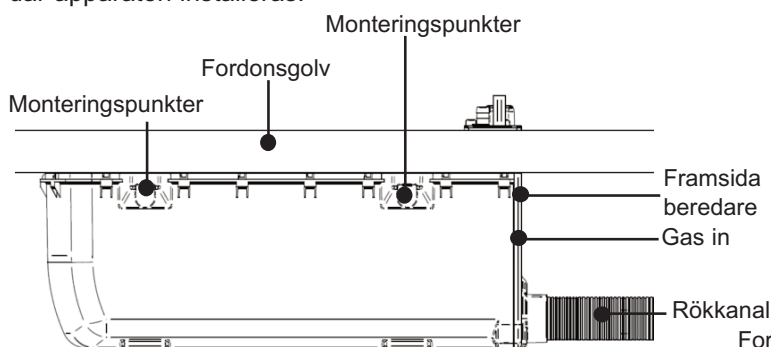


Bild 32 Slutförd installation - under-golv-modeller

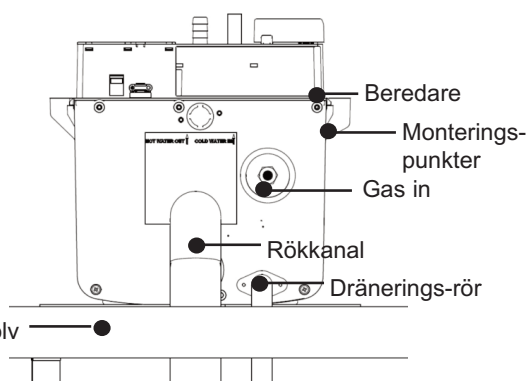


Bild 33 Slutförd installation - ombord-modeller

Kontrollera gasröret för varmvattenberedaren och röret från huvudtillförseln så att det är fritt från smuts eller andra partiklar. Montera gasförsörjningen till koppargasröret i beredaren med en kompressionsanslutning. Försörjningsröret **måste** dras så att beredaren kan avlägsnas för service.

Gasavstängningsventilen **måste** placeras så nära beredaren som möjligt och alla anslutningar **måste** hållas nere på ett minimum.



**WARNING:** driftstrycket för gasförsörjningen **måste** vara antingen 28-30m bar butan eller propan.

**OBS:** efter slutförd installation **måste** en komplett funktionskontroll inkl. gasbeständigheten utföras för att man skall försäkra sig om att apparaten har installerats korrekt, och fungerar som det skall. Gasbeständigheten **måste** utföras av behörig LPG gasingenjör och ett testcertifikat för varmvattenberedaren **måste** utfärdas.

## 7. ANVÄNDNINGSTRUKTIONER

Till användaren: läs följande instruktioner noggrant.



**Observera alla varningar.**

Använd aldrig beredaren utan att det finns vatten i den. Denna apparat **får inte** anslutas direkt till huvudvattenförsörjningen utan monterad tryckregulator, eller annan vattenförsörjning överstigande 190 kPa (1.9 bar). Se till att husvagnens vattensystem inkl. varmvattenberedaren är fullt med vatten och att fordonet står plant före användning.

Om temperaturen förväntas sjunka under noll grader Celsius, **måste** man säkerställa att vattnet tappas av från beredaren (såvida inte frostskyddsinställningen är i drift).

**OBS:** användning av frostskyddsinställningen rekommenderas endast för en tidsperiod om 3 dagar eller kortare. Om fordonet inte skall användas på en längre tid än 3 dagar **måste** vattensystemet tappas ur helt.

**OBS:** vid användning av frostskyddsinställningen **måste** användaren att frostskyddet är påslaget, aktiverat och kvar i drift för perioden. Frostsador täcks inte av garantin.

Vid användning av driftsokopplare som levereras av installatören eller fordonstillverkaren är det dessa parter som svarar för att tillhandahålla användarinstruktioner och symbolförklaringar för kontrollpanelen.

För driften av denna varmvattenberedare **måste** 12V DC-försörjning alltid vara ansluten.

## DRIFTSINSTRUKTIONER - ALLA MODELLER

- Steg ett:** Vid första användning, eller vid påfyllning när systemet har varit tomt, måste man kontrollera att avtappningsventilen är stängd (se bild 35A) Fyll sedan systemet med rent färskvatten.
- Steg två:** För påfyllningen öppnar man en varmvattenkran och knäpper på vattenpumpen.
- Steg tre:** Låt kranen vara öppen så att luften kan pysa ut medan beredaren fylls. När vattnet sedan rinner i en jämn ström ur varmvattenkranen, är beredaren fylld. För att låta kvarvarande luft pysa ut ur systemet öppnar man varje varmvattenkran i tur och ordning tills att vattnet rinner jämnt.

### Drift med Whale® manuell kontrollpanel till varmvattenberedaren

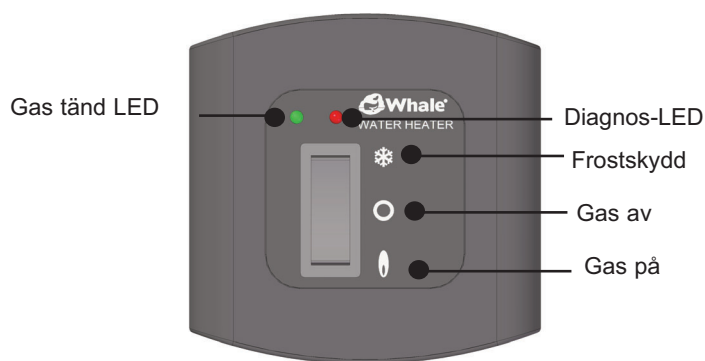





Bild 34 Whale® kontrollpanel till beredare

**Gasdrift:** ställ brytaren till On-position. Det uppstår en för-avluftningspaus på ca 20 sekunder för att ev. oförbränd gas skall lämna rökkanalen. En grön LED tänds när lågan har tänts utan fel. Om det finns luft i gasförsörjningsledningen kan det krävas några försök innan gasen tänds. Se avsn. 9 för återställning av gasblockering. Om tändningen inte är tillfyllest, blinkar den röda diagnos-LED - se Problemlösningsguiden (avsn. 9).

**Avstängning av apparaten:** ställ brytaren i översta Off-position (O). Om beredaren inte skall användas på mer än 3 dagar: isolera gasförsörjningen, genom att tillse att gasavstängningsventilen är stängd, och att huvudgasförsörjningen är frånslagen. Beredaren **måste** tappas av helt vid risk för frost (såvida inte frostskyddet är aktivt). **OBS:** vid användning av frostskyddsinställningen **måste** användaren **säkerställa** att frostskyddet är påslaget, aktiverat och kvar i drift för perioden, som **inte får** överskrida 3 dagar. Frostskador täcks inte av garantin.

Tabell 3: Whale kontrollpanelfunktioner, beredare

Symbol	Inställning	Beskrivning
	OFF	Beredaren avstängd.
	Gas	Beredaren drivs med gas. Det uppstår en för-avluftningspaus på ca 20 sekunder före tändning. En grön LED tänds när lågan har tänts. Om beredaren av någon orsak inte tänder, blinkar den röda LED-lampen. Se problemlösningsguiden (avsnitt 9).
	Frostskydd	Beredaren går automatiskt på gas. Frostskyddet värmer upp vattnet så att det inte skall frysa vid låga temperaturer. Frostskyddet aktiveras endast när en gaskraftkälla är ansluten och inkopplad. Frostskyddet får användas i <b>högst 3</b> dagar i följd.

**OBS:** vattnet kan droppa från tömningsröret i övertrycksventilen under uppvärmningen. Övertrycksventilen **måste** aktiveras regelbundet (minst två gånger per år) genom att man vrider den gula spaken motsols för att få bort kalkavlagringar och för att tillse att den inte är blockerad (se bild 35B). Vid blockering kontakta **Webasto**.

**Allmänna säkerhetshänvisningar:** driftstrycket för gasförsörjningen till beredaren **måste** antingen vara 28-30m bar butan eller propan.

**OBS:** I låga temperatureer kan vattnet i försörjningsrörledningarna frysa och förhindra påfyllning.

## DRIFTSINSTRUKTIONER - DRÄNERINGSVENTIL

Beredaren **måste** tappas av före färd eller om den inte skall användas på mer än 3 dagar, eller om det föreligger frostrisk (såvida inte frostskyddet är aktivt). Avtappningsventilen sitter upptill på beredaren, invid intaget för kall-och varmvatten. Vrid på den gula spaken medsols 90 grader.

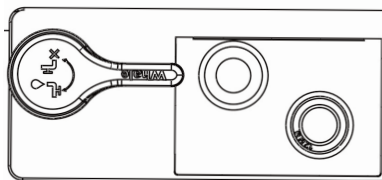


Bild 35A Dräneringsventil - stängd position

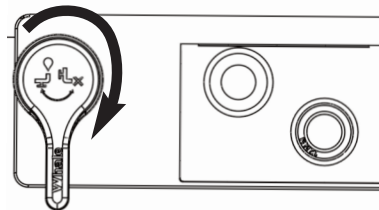


Bild 35B Dräneringsventil - öppen position

## 8. UNDERHÅLL

Varmvattenberedaren måste steriliseras helt minst en gång per år. Om vattensystemet inte har använts på en period om 7 dagar eller mer, måste man tappa ur vattensystemet helt, och spola igenom den noggrant före ny påfyllning. Efter användningen använder man utspädd steriliseringsvätska (enligt tillverkarens rekommendationer) för att rengöra och sterilisera invändigt i beredaren och hela vattensystemet. Öppna alla kranar i fordonet så att ingen luft ligger kvar i systemet. När luften har försvunnit: stäng kranarna och låt steriliseringslösningen verka i mellan 1 - 2 timmar. Nu måste man tappa ur systemet och spola igenom det helt med rent dricksvatten. Nu kan systemet användas som vanligt igen.

Utsidan av apparaten kräver normalt sett ingen rengöring, men om så skulle vara fallet, isolera de elektriska försörjningarna och torka av med endast en mjuk, fuktad trasa. Använd inte slipande rengöringsmedel. Låt torka helt innan de elektriska försörjningarna återansluts. Om avkalkning av beredaren behövs kan detta ske med ett flytande avkalkningsmedel för hushållsbruk, varefter man spolar igenom helt med rent vatten. Rengöring och underhåll genom användaren **får inte** utföras av barn som inte står under överinseende.

**OBS:** vattnet kan droppa från tömningsröret i övertrycksventilen under uppvärmningen. Övertrycksventilen **måste** aktiveras regelbundet (minst två gånger per år) genom att man vrider den gula spaken motsols för att få bort kalkavlagringar och för att tillse att den inte är blockerad (se bild 35B).

Whale® varmvattenberedare **måste** kontrolleras med jämna mellanrum av behörigt Whale® servicecenter/tekniker, eller kompetent person, minst varje år. Detta **måste** genomföras enligt praxis i det land där beredaren används och enligt Whale® instruktioner. Whale rekommenderar årlig provning av gasbeständigheten och förbränningen genom en ackrediterad LPG-gasingenjör. Beredaren har ESD-känsliga komponenter och **får därför endast** öppnas av behörig servicecenter/tekniker. Kontakta **Webasto**.

## 9. PROBLEMLÖSNINGSGUIDE

### UTRUSTNING MED WHALE® MANUELL KONTROLLPANEL TILL BEREDAREN

Beredaren är försedd med ett elektroniskt diagnosystem som upptäcker fel tillstånd, från låg gasnivå eller likströmsförsörjning, till felfunktioner internt i beredaren. I det osannolika fallet att ett fel skulle inträffa, blinkar den röda LED på kontrollpanelen ett antal gånger, pausar och upprepar tills att den slås ifrån. Räkna antalet blink och se tabellen nedan.

Antal blink	Fel	Åtgärd
1	Ingen låga upptäckt	Kontrollera gasförsörjningen och se till att det finns gas i flaskan och inga hinder i gasledningen. Kontrollera rökkanalen för förbränningsluftsintaget och rökkanalen avseende blockeringar. Se till att propan används vid temperaturer under +5°C. Åtgärda blockeringar enligt nedan.
2	Överhettning	Kontrollera att det finns vatten i beredaren. Whale rekommenderar att man väntar i minst 5 till 10 minuter så att värmaren får svalna innan man åtgärdar blockeringen enligt nedan.
3	Låg/hög försörjnings-spänning	Min. driftsspänning är 10V, max. är 15V, vid mätning på beredaren. Kontrollera batterispänningen. Om den är mellan 10V och 15V, kontrollera anslutningarna mellan beredare och batteri. Kontrollera omformaren eller extern batteriladdare. Åtgärda blockeringar enligt nedan.
4	Luftinneslutning	Kontrollera rökkanalen för förbränningsluftsintaget och rökkanalen avs. blockeringar. Åtgärda enligt nedan.
5+	Övrigt/internt fel	Försök åtgärda blockeringen enligt nedan. Om detta inte lyckas, kontakta <b>Webasto</b> .

#### Gasblockeringar

Gasblockeringar **måste** åtgärdas genom att man flyttar gasbrytaren från position 'on' till 'off' och sedan tillbaka till position 'on'. Hela sekvensen av brytarrörelser **måste** vara genomförd inom 2.5 sekunder för att en blockering skall kunna hävas. Om det finns luft i gasledningen, t.ex. efter flaskbyte, kan beredaren kräva ett flertal försök innan den tänder. Om varmvattenberedaren används på vintern måste man se till att rökkanalen inte blockeras av snö eller nedfallna löv etc.

**OBS:** Om man har valt frostskydd **måste** gasförsörjningen vara ansluten och påslagen. Om gasförsörjning saknas och frostskydd väljs, anger beredaren gasblockering. Detta **måste** åtgärdas enligt ovan. **OBS:** när beredaren är i gasblockering, är frostskyddet **inte** aktivt, och beredaren är **inte** skyddad mot frostsador.

Om det skulle inträffa att du inte kan åtgärda ett fel med ovanstående instruktioner, vänligen kontakta Webasto och ange det felnummer som visas på skärmen. Om något annat felmeddelande visas kontakta **Webasto**.



## 10. VINTERFÖRBEREDELSE/AVTAPPNING/FÄRD



Man **måste** tillse att beredaren tappas av (såvida inte frostskyddet är påslaget och aktivt. OBS: frostskyddsinställningen **får endast** användas i max. 3 dagar). Detta är särskilt viktigt under vintermånaderna som en skyddsåtgärd mot sönderfrysning. För att tappa av: stäng av vattenpumpen antingen på pumpbrytaren eller huvudbrytaren. Öppna alla varmvattenkranar i fordonet och aktivera avtappningsventilen som sitter överst på beredaren. Avtappningsventilen **måste** ligga kvar i position "öppen" så att det säkerställs att allt vatten tappas av (se bild 35B).

**OBS:** användaren **måste säkerställa** att frostskyddet är påslaget, aktiverat och kvar i drift för perioden, som **inte får** överskrida 3 dagar. Frostskador täcks inte av garantin.

Om man måste resa med vatten i beredaren, får den fyllas före avresa. När man reser med vatten i beredaren, **måste** instruktionerna nedan följas.

I syfte att förhindra frostskador, om de temperaturer som råder under resan ligger under eller förväntas ligga under 0°C, **måste** varmvattenberedaren vara i drift under resan så att beredaren hålls över 0 grader C.

## 11. SERVICE- OCH SUPPORTINFORMATION

För råd om installation eller delar som kan servas, kontakta gärna Webasto kundtjänst.

## 12. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Beskrivning av utrustningen: **Gasdriven varmvattenberedare**

### Tillverkarens försäkran

Vi försäkrar härmed på eget ansvar att ovannämnd utrustning uppfyller föreskrifterna i följande EU-direktiv:

EU:s förordning om gasanordningar 2016/426 avseende tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om anordningar för förbränning av gasformiga bränslen.

Lågspänningsdirektiv 2006/95/EC om harmonisering av lagstiftningen i medlemsstaterna avseende elektrisk utrustning avsedd att användas inom vissa spänningsgränser.

EMC-direktiv 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility Directive) om tillnärmelse av lagstiftning i medlemsstaterna avseende elektromagnetisk kompatibilitet.

Dricksvattendirektiv 98/83/EC om tillnärmelse av lagstiftningen i medlemsstaterna avseende kvaliteten på vatten avsedd för förbrukning genom människor.

ECE-föreskrift nr 10.05 avseende elektromagnetisk kompatibilitet (endast modellerna WW0821, exkl. modellerna IW0821).

Första CE-märkning: 2015

### Grund till försäkran om överensstämmelse

Ovanstående utrustning uppfyller skyddskraven i EMC-direktivet och huvuddragen i säkerhetsmålsättningarna i lågspänningsdirektivet.

Kontakta gärna Whale® om ytterligare information behövs.

Richard Bovill  
Teknisk chef

### 13. PATENT OCH VARUMÄRKEN

Whale® Expanse varmvattenberedare skyddas av följande patent och mönsterregistrering: patent nr: EP 2438364, WO 2010091836, WO 2010091836. Patent sökt för: 1414454.7, 1414462.0, 1414465.3  
WHALE® är ett registrerat varumärke och EXPANSE™ är ett oregistrerat varumärke tillhörande Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Nordirland, handelsnamn Whale®.

### 14. GARANTI

Whale® varmvattenberedare omfattas av 2 års garanti. Vänligen fyll i bifogat garantikort och skicka det till Whale. För garantiuppgifter, se bifogad garantiinformation.

©Copyright Whale 2019 - Med ensamrätt. Mångfaldigande, helt eller delvis, utan tillstånd är förbjudet.

WHALE®, är ett registrerat varumärke tillhörande Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Nordirland, handelsnamn Whale. Whale:s policy syftar mot fortlöpande förbättringar och vi förbehåller oss rätten att ändra specifikationerna utan föregående varsel. Illustrationerna är endast vägledande.

Företaget garanterar varken exaktheten eller fullständigheten hos informationen i någon produktbroschyr och den kan komma att ändras när som helst.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, N. Ireland BT19 7TA  
Tel: +44 (0)28 9127 0531  
www.whalepumps.com  
E-post: info@whalepumps.com