

# 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 60 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

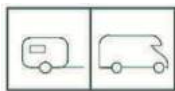
Temperatura máxima del agua: Aprox. 72°C

**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

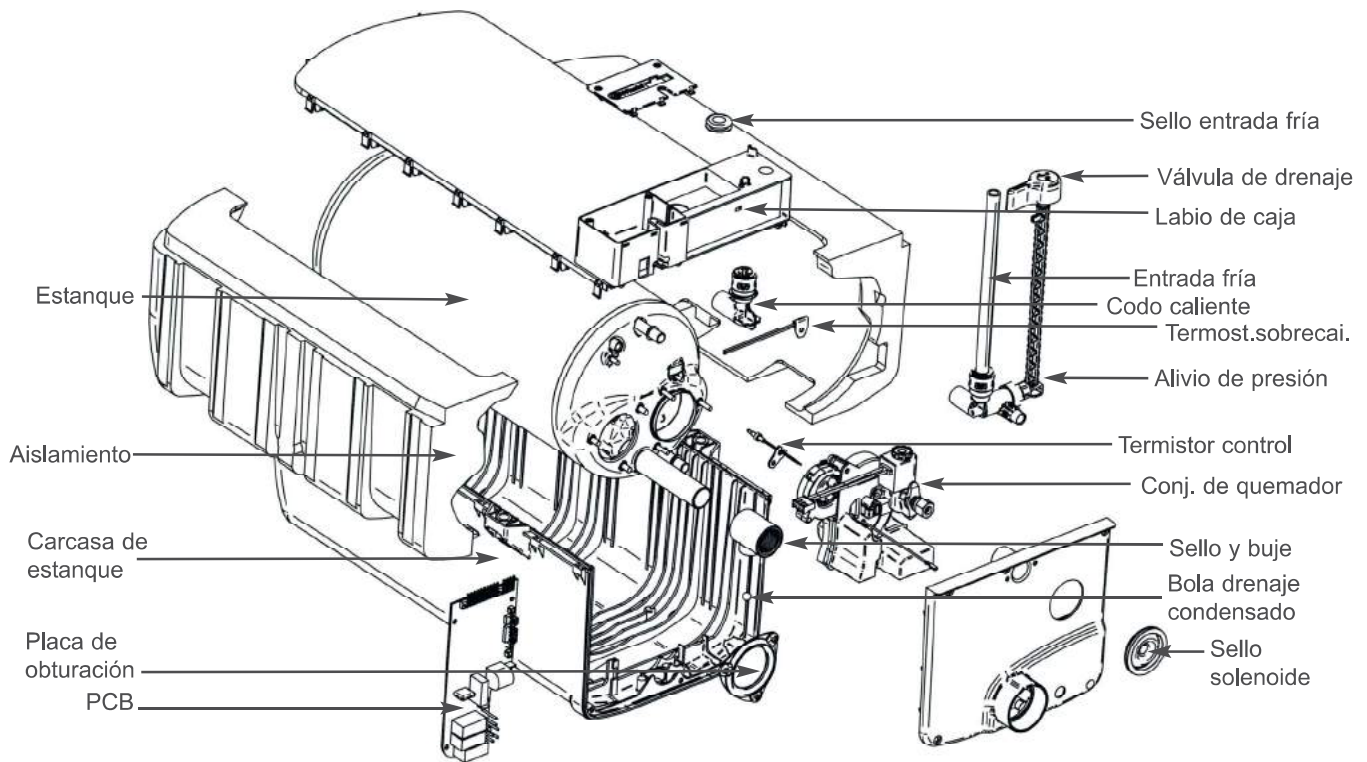


Fig.1 Plano de componentes

## 6. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Para el instalador:



ADVERTENCIA

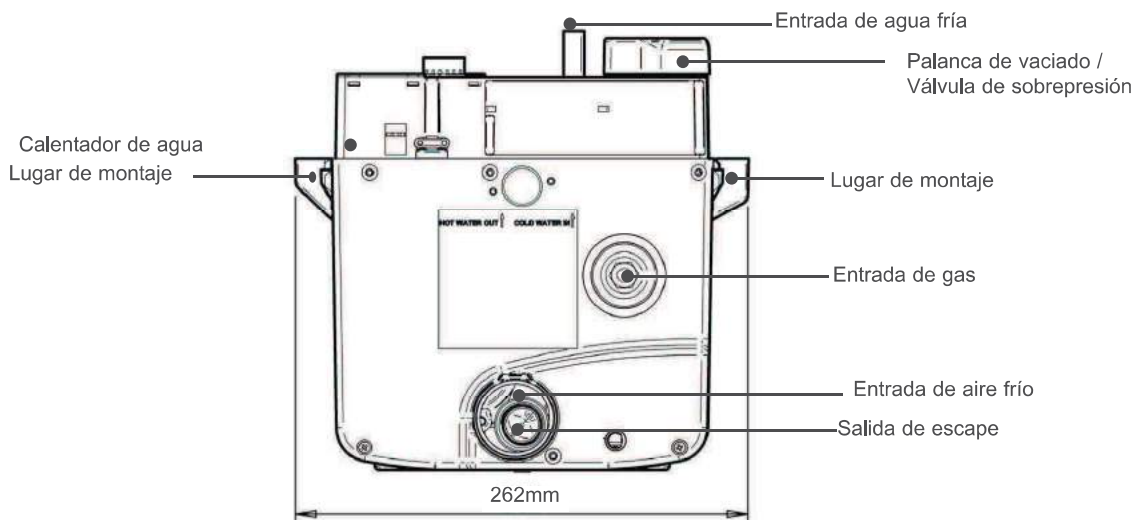
La instalación y el mantenimiento del equipo **deben ser** realizados solo por personas competentes registradas en el Gas Safe Register (GB) o la correspondiente organización nacional, siguiendo las regulaciones correspondientes y los requerimientos de seguridad.

**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.**

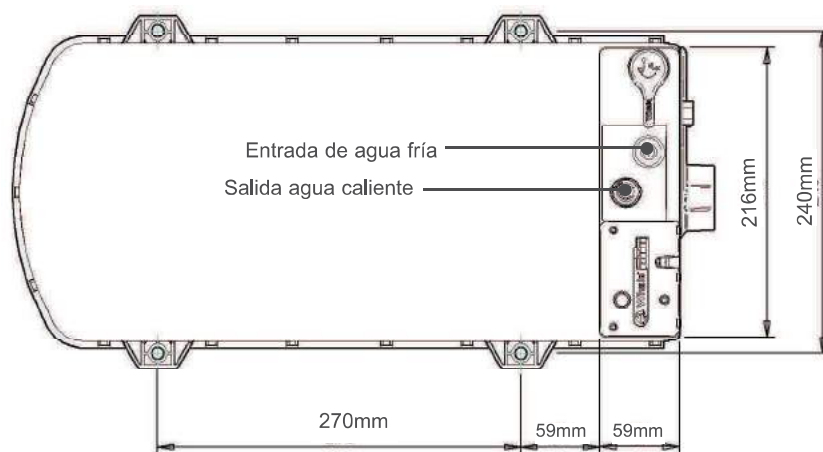
El equipo **debe ser instalado** por personal competente siguiendo las correspondientes instrucciones de instalación. Este equipo debe ser usado con LPG (ver placa de datos del equipo). El instalador **debe verificar** que el producto es adecuado para el equipo previsto. En particular, el instalador **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".

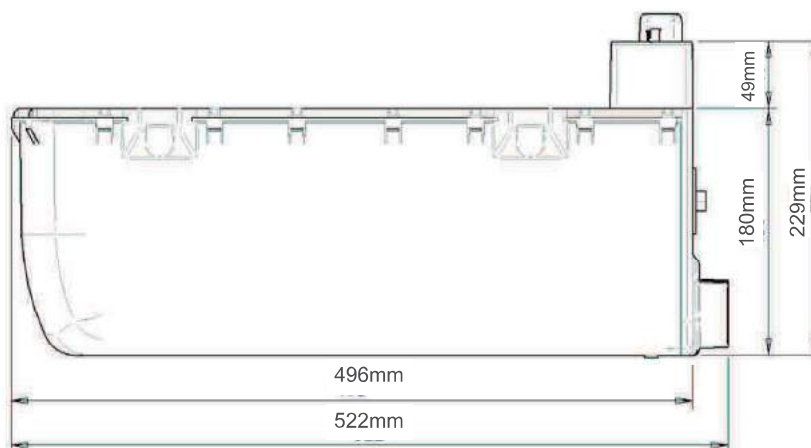
**DIMENSIONES**  
**Modelos de piso**  
**Número de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)**



*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))

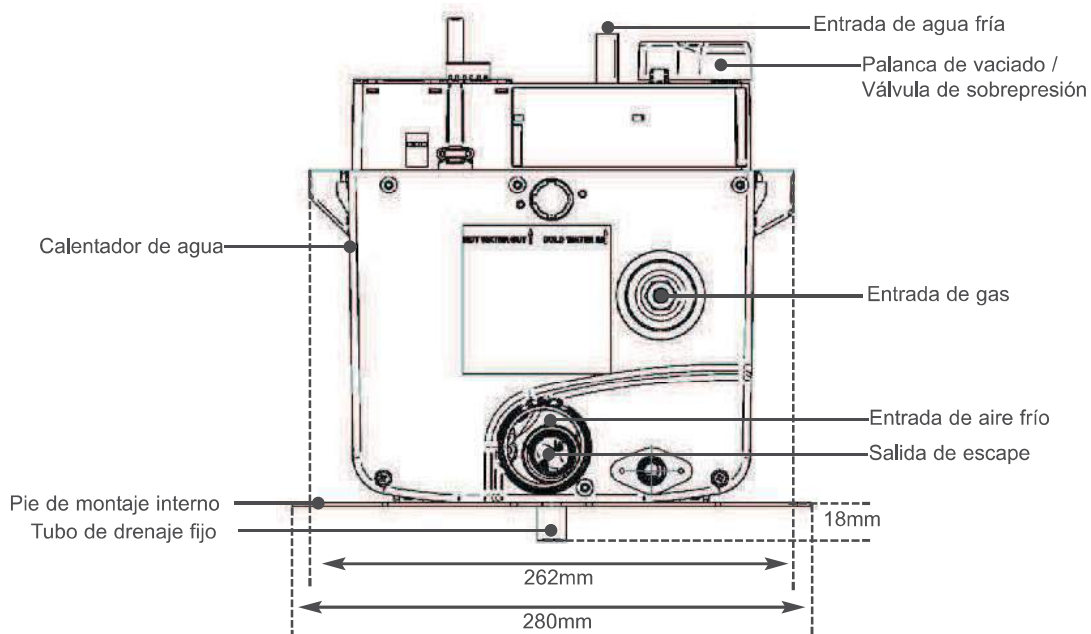


Fig. 5 Dimensiones – Vista frontal

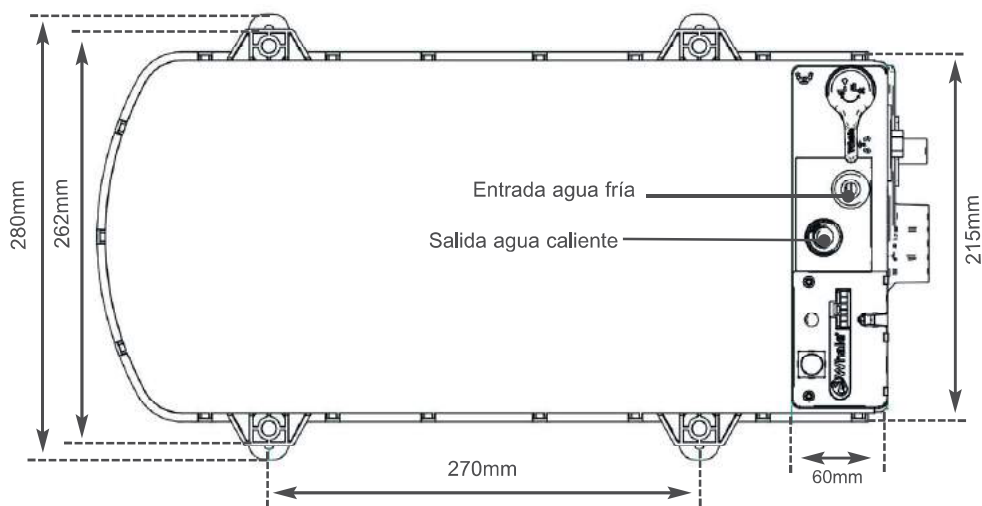


Fig. 6 Dimensiones – Vista general

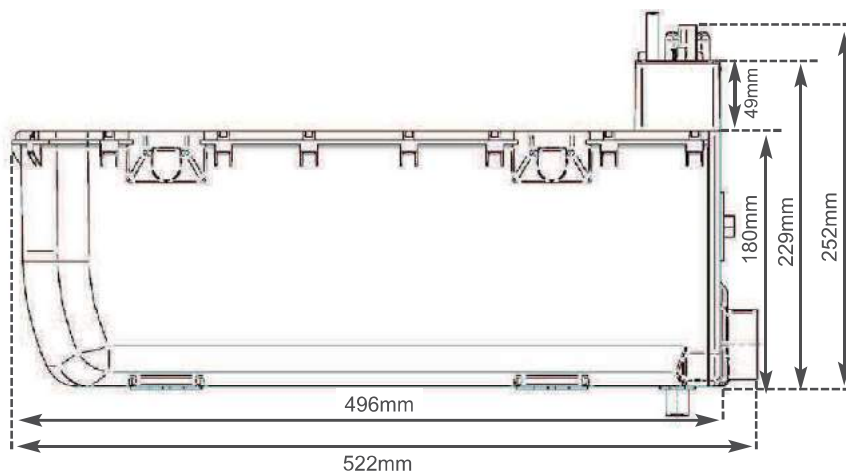


Fig. 7 Dimensiones – Vista lateral

## 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.

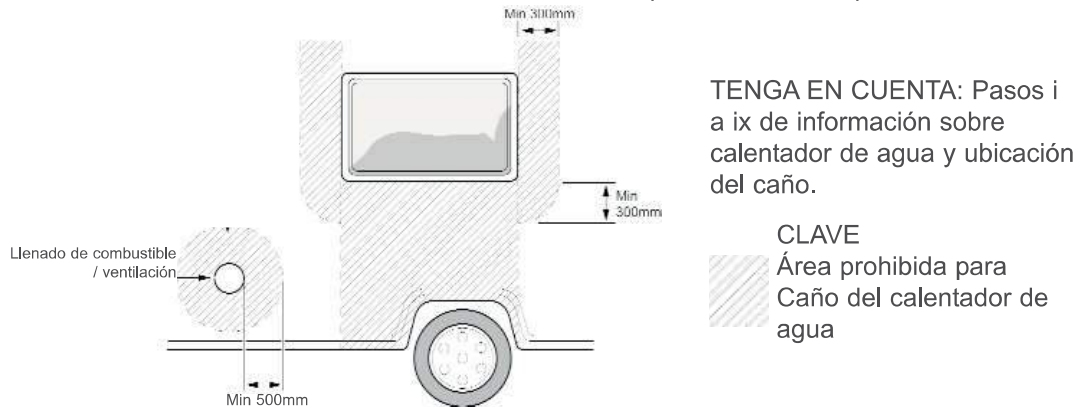


Fig. 8 Diagrama de localización instalación - Instalación bajo piso

### 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**.

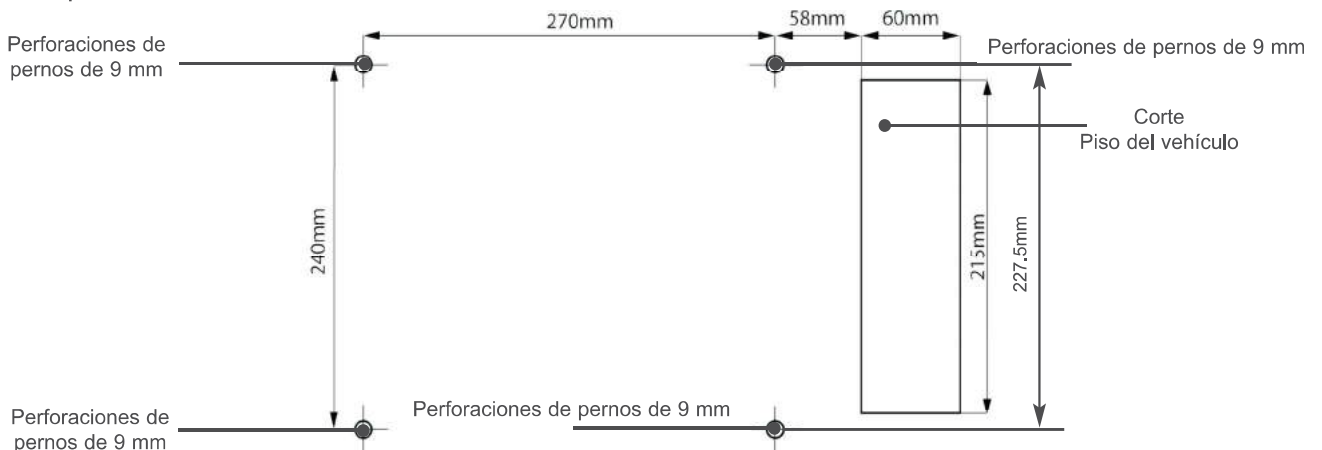


Fig. 9 Recorte de hueco en el piso

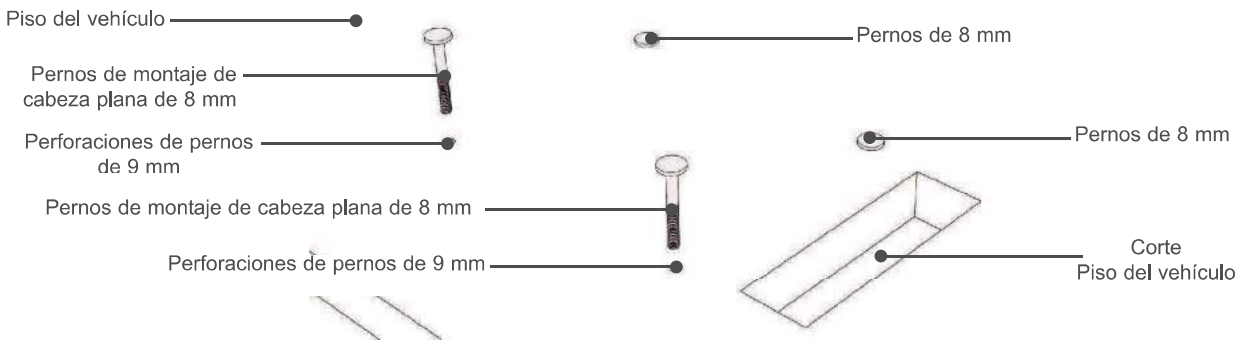


**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS DE PISO**  
**Números de pieza Whale: WW0821U (Sufijo: B o R o C)**

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.

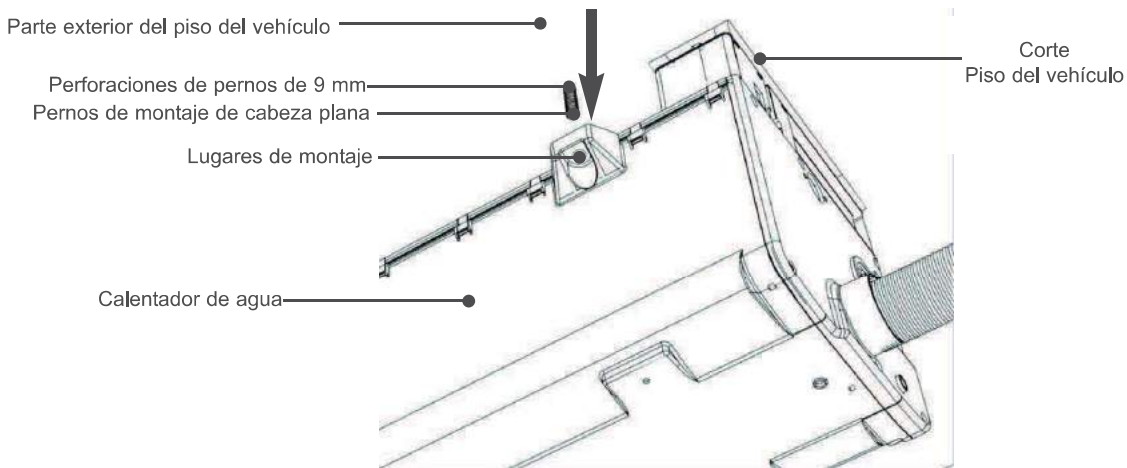
**Paso 3 Instalación del calentador de agua en el piso**

- 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).



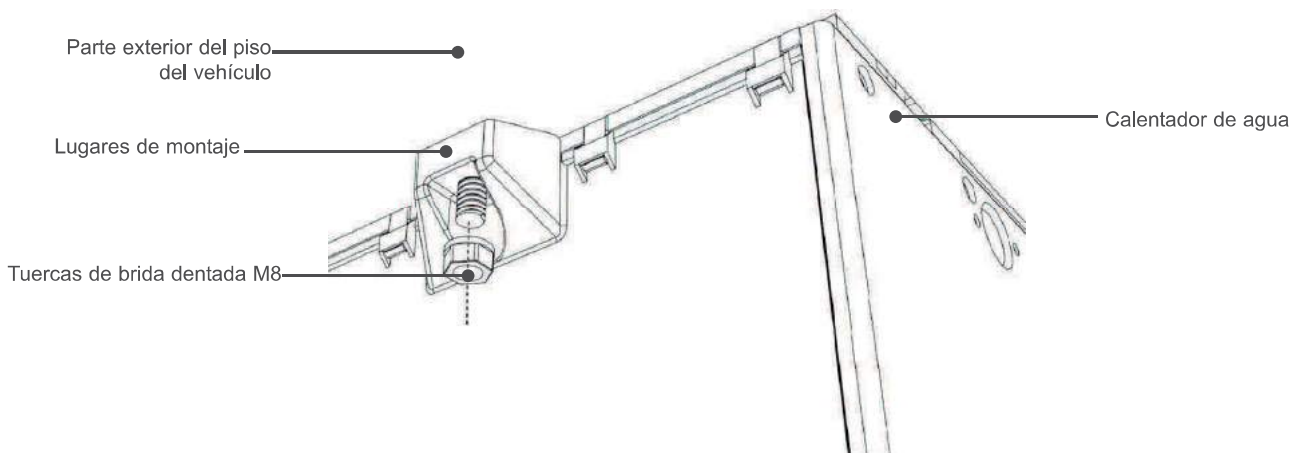
*Fig. 10 Fijar pernos de montaje*

- 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)**

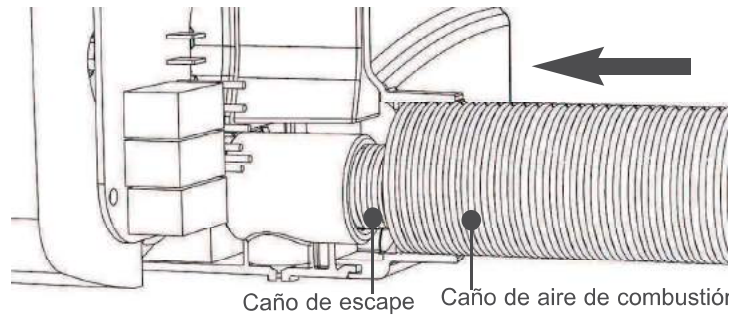
**Paso 4 Conectar el calentador de agua a los caños**

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.

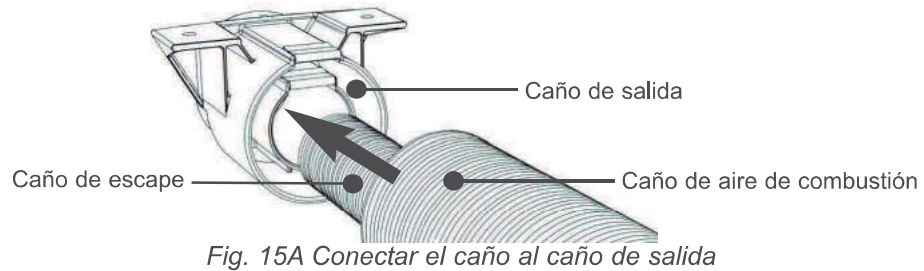
- i. Conectar el caño de escape al calentador de agua, presionando el extremo del caño en el calentador de agua. El caño se insertará 20 mm en el casquillo de sellado rojo. Girar hacia la derecha hasta que el cierre se bloquee detrás de la cubierta plástica del calentador de agua. Verificar que el caño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



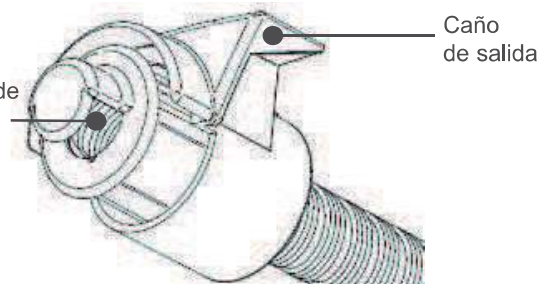
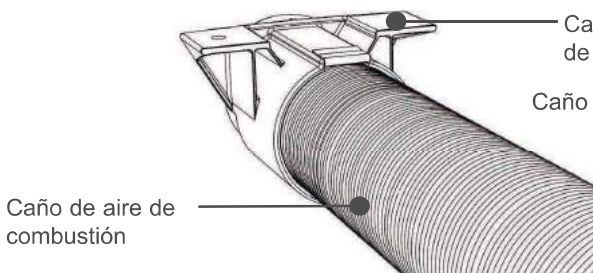
- ii. Colocar el caño del aire de combustión en el calentador de agua deslizándolo sobre el caño de escape y conectarlo a continuación al calentador de agua (como se muestra en la Fig. 14).



- 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.



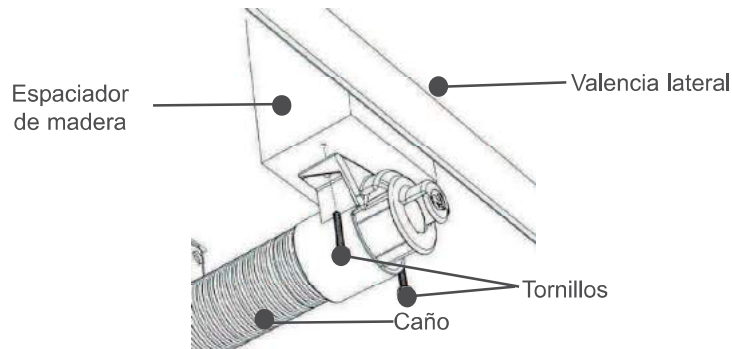
- iv. Inserte la entrada del caño en la parte posterior del caño de salida (fijado al piso del vehículo). **Insertar caño hasta el fondo.** Favor, ver Fig. 16. El caño **debe poder** verse en el caño de salida.



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

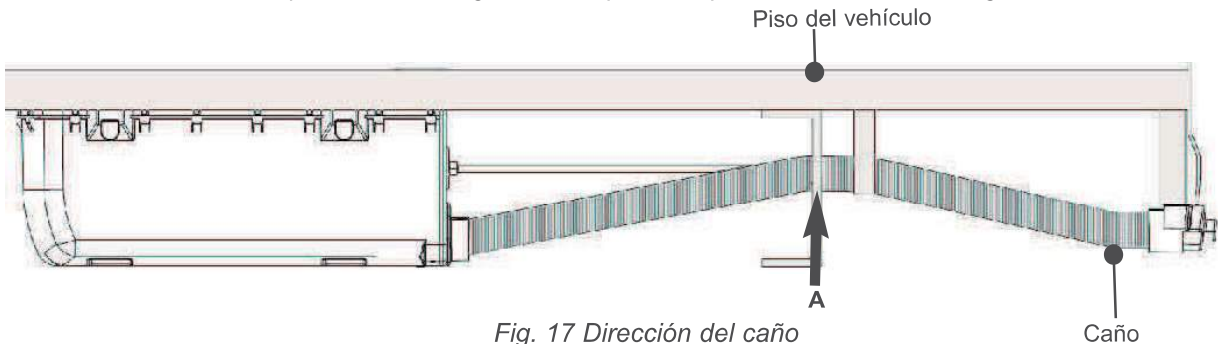
**Paso 5 Conectar el caño de salida al vehículo**

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.



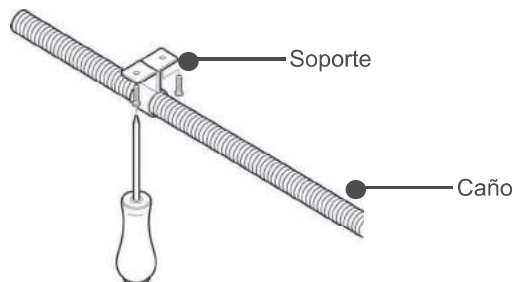
*Fig. 16 Conectar la salida del caño al vehículo*

**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.

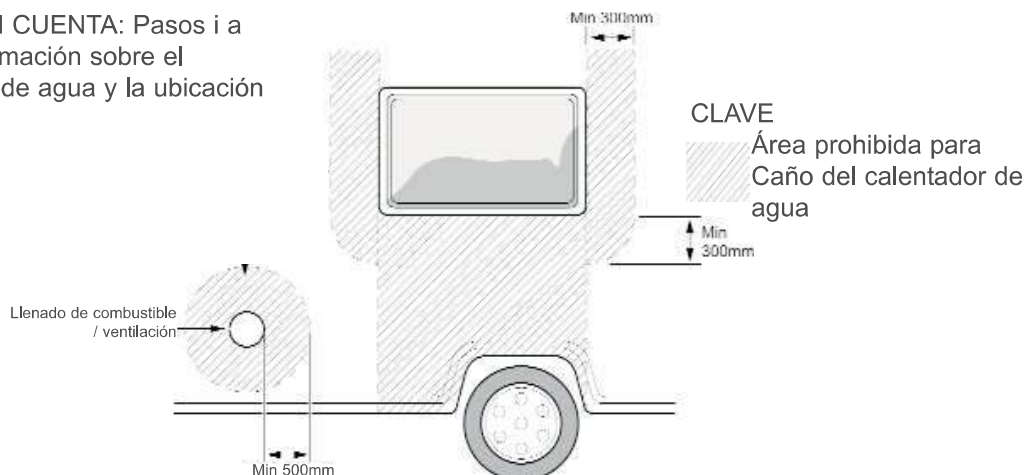
**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - MODELOS INTERIORES**  
**Números de pieza Whale: WW0821O (Sufijo: B o R o C)**

**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.

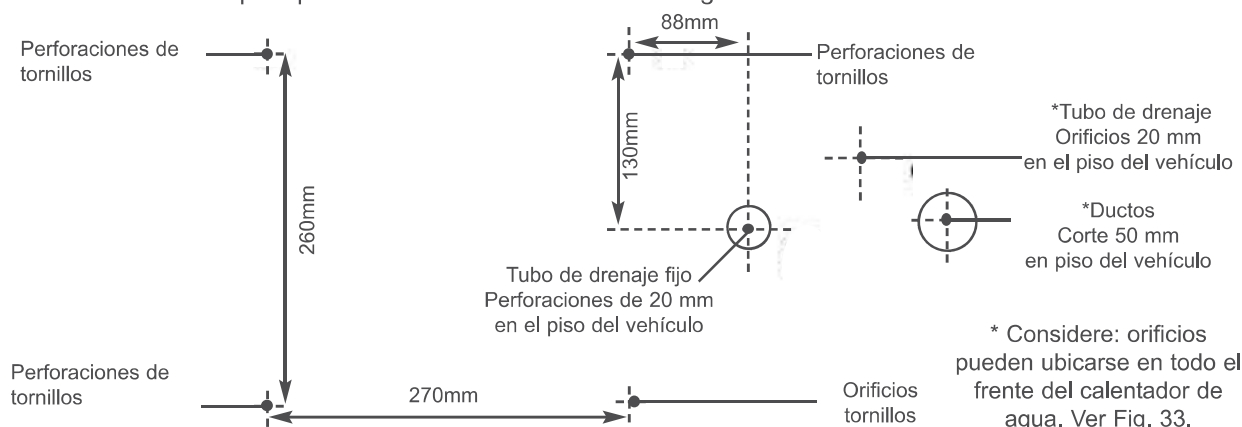
TENGA EN CUENTA: Pasos i a viii de información sobre el calentador de agua y la ubicación del caño.



*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.

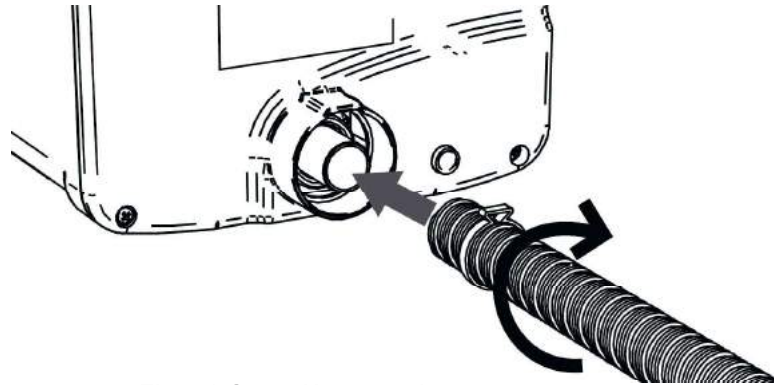


*Fig. 20 Corte en piso*

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

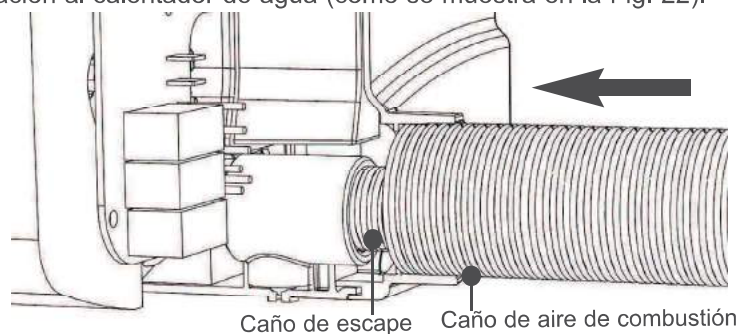
**Paso 3 Conectar el calentador de agua al caño**

- 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.



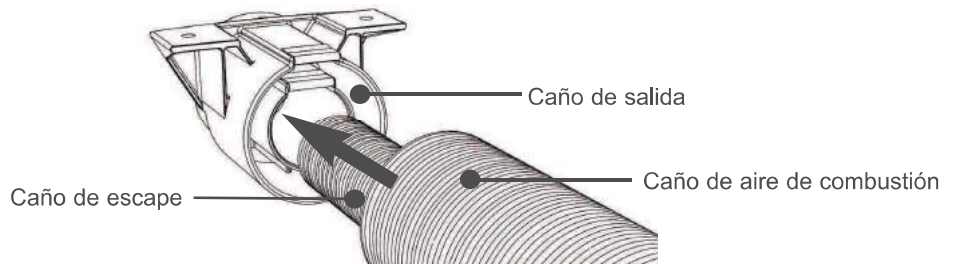
*Fig. 21 Conexión caño de escape*

- 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*

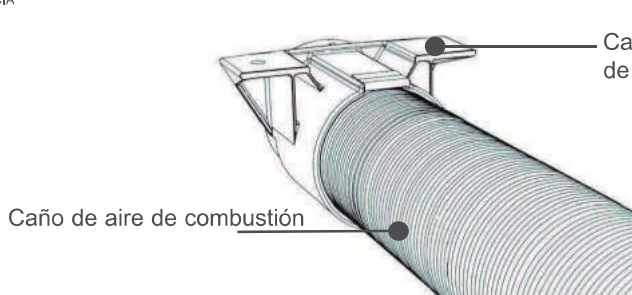
- iii. Insertar el caño de escape en la parte posterior del caño de salida (fijado al piso del vehículo) hasta el fondo (aprox. 50 mm). El caño **debe** insertarse hasta el fondo. Favor, vea Fig. 23A, B y C.



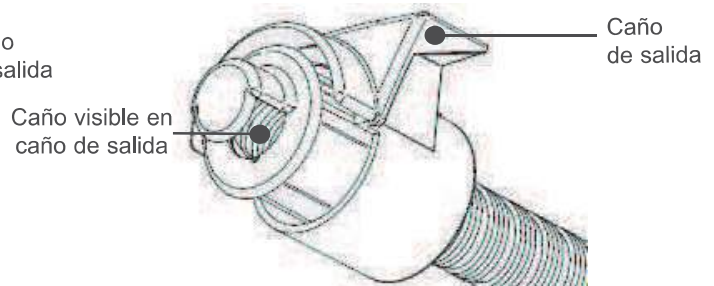
*Fig. 23A Conectar el caño a la salida del caño*



- 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.



*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.

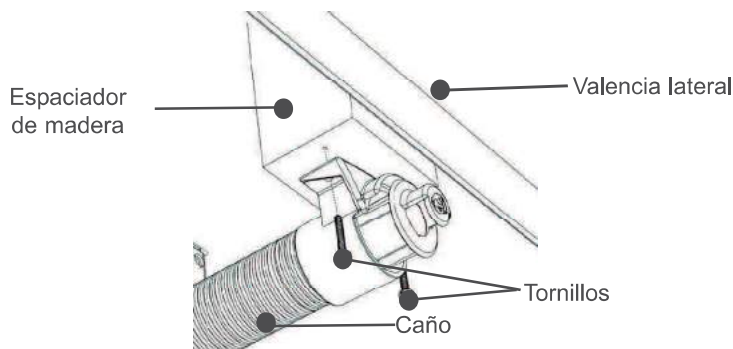


Fig. 24 Conectar la salida del caño al vehículo

**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.

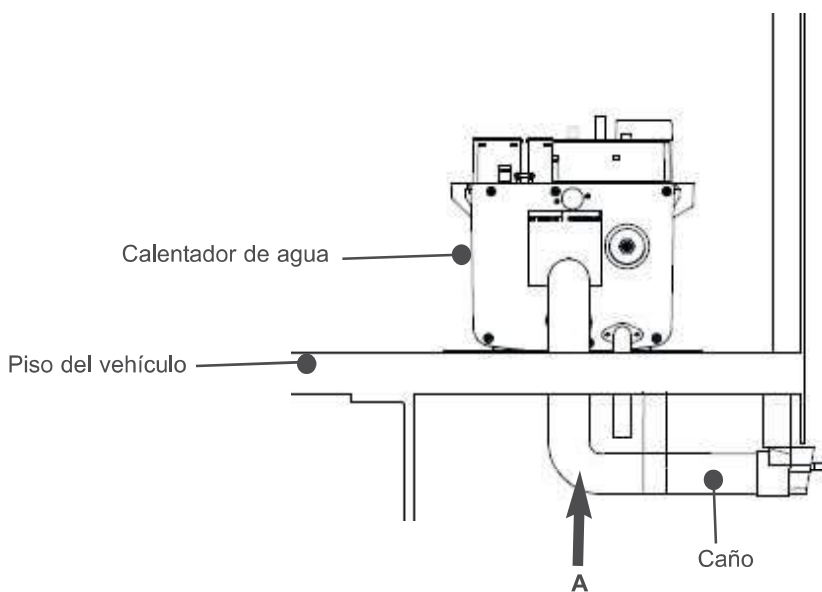


Fig. 25 Dirección del caño

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.

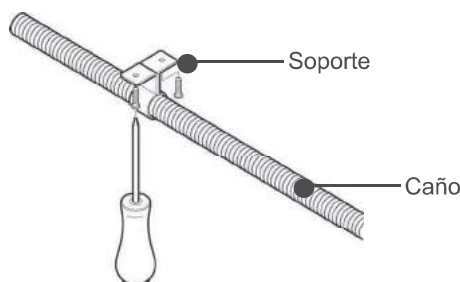
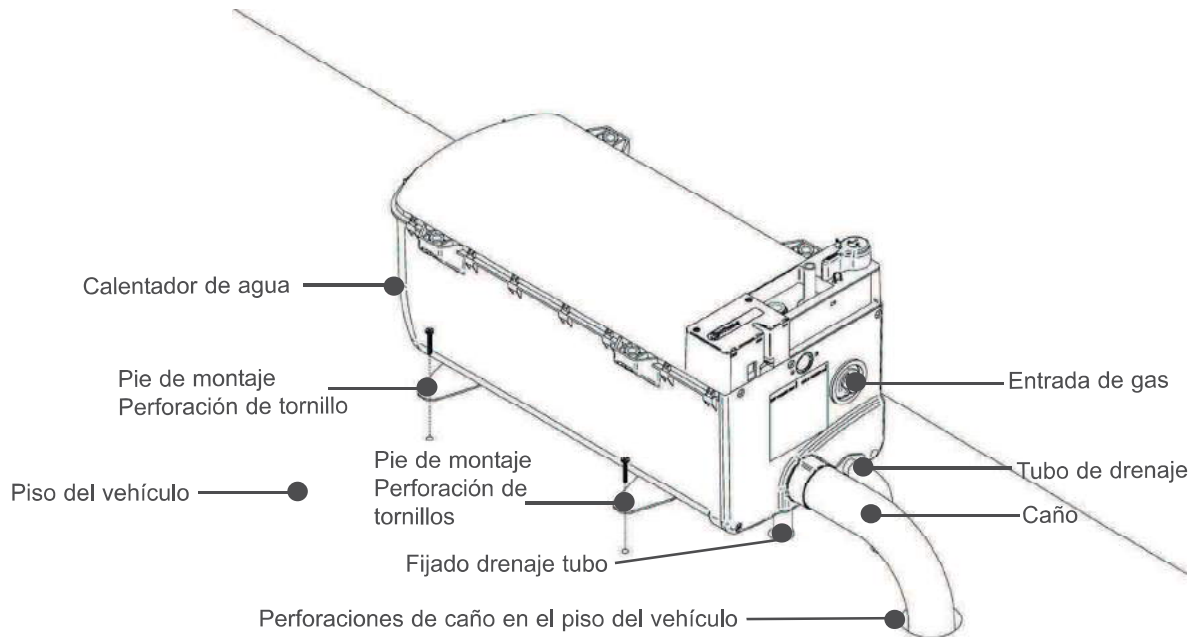


Fig. 26 Conexión de las abrazaderas al caño

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

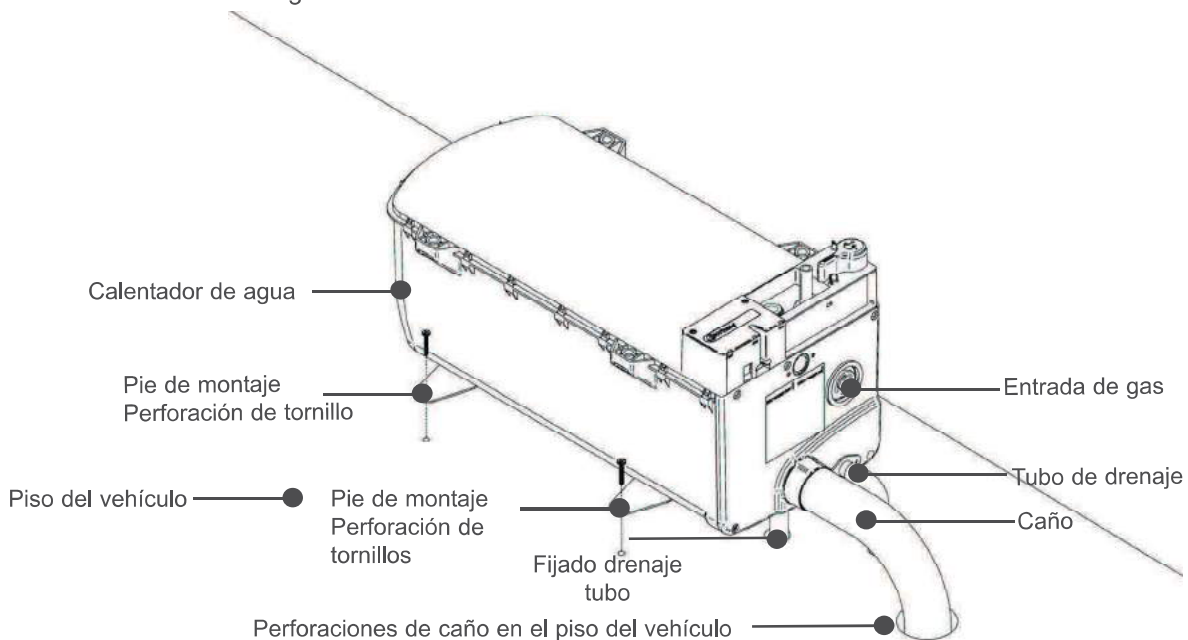
**Paso 5 Instalación del calentador de agua en el piso**

- 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.

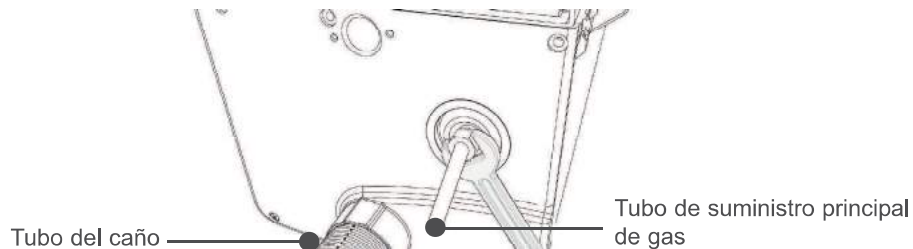


Fig. 29 Conexión del suministro de gas

### 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.

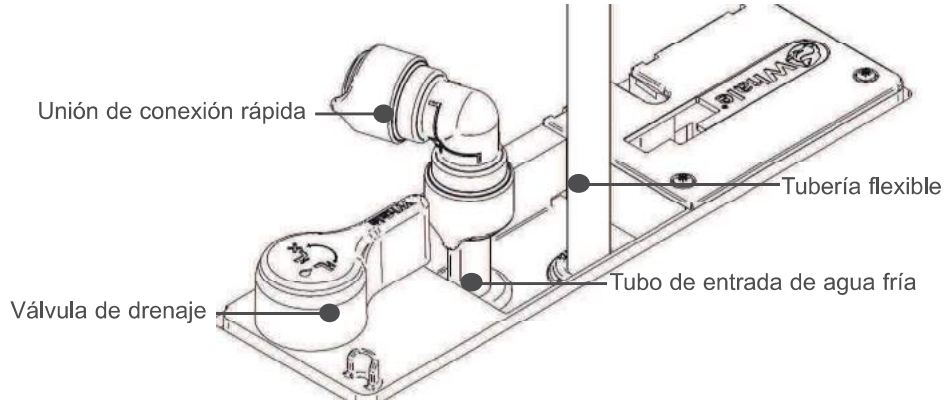


Fig. 30 Conexión al suministro de agua fría

### 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.

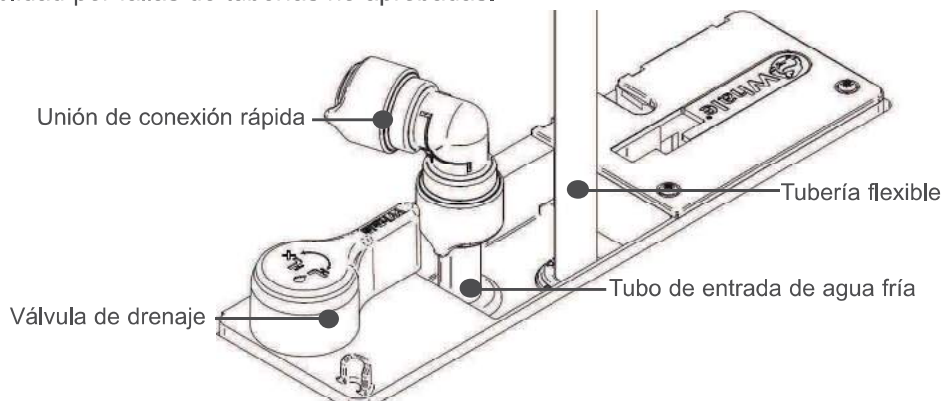


Fig. 31 Conexión al suministro de agua caliente

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.

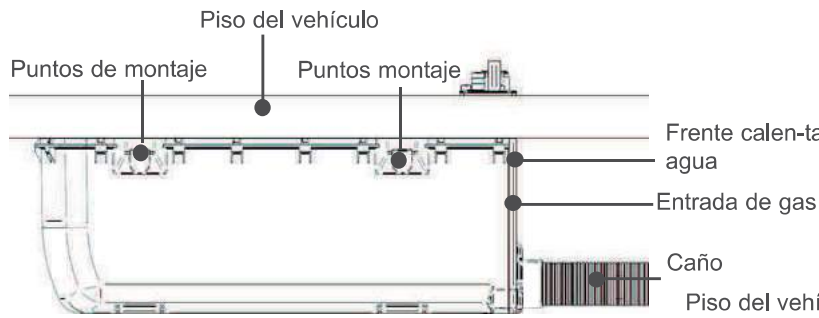


Fig. 32 Instalación finalizada - Modelos de piso



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®

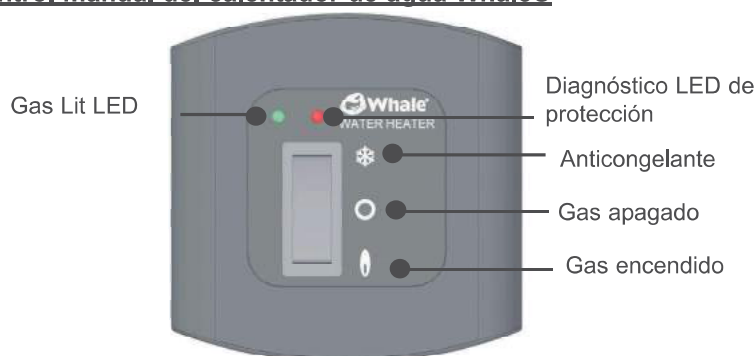


Fig. 34 Panel de control del calentador de agua Whale®

**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.

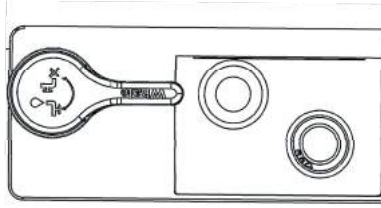


Fig. 35A Válvula de drenaje - Posición cerrada

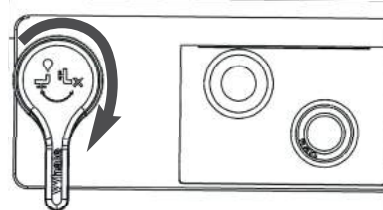


Fig. 35B Válvula de drenaje - Posición abierta

## 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 de 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



**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 2018 - 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