

MANTENIMIENTO DE LA AUTOCARAVANA

ARTÍCULO Nº1

La instalación de agua caliente

Elementos necesarios para su instalación, coste, requisitos de instalación, ...

Aún son muchos los usuarios caravanistas en España que no disponen de agua caliente sanitaria en sus vehículos. A medida que se acercan las estaciones más frías, muchos de ellos se plantean la posibilidad de disponer de este imprescindible servicio con el fin de contar con mayor autonomía a bordo y así obtener un mayor disfrute del vehículo en cualquier lugar y época del año.

En este artículo abordamos cómo realizar la instalación del sistema de agua caliente, los elementos y accesorios necesarios, su coste, etc.



¿Puedo disponer de agua caliente en todos los tipos de vehículos?

Cualquier tipo de vehículo, sea caravana, autocaravana o camper, puede disponer de agua caliente sanitaria sin limitaciones. Sin embargo, deben tenerse muy en cuenta los posibles aspectos legales, pues en caso de requerir aparatos de gas, la instalación debe ser legalizada, es decir revisada por un técnico autorizado y certificada. En caso de tratarse de un camper de nueva construcción deberá pasarse la correspondiente ITV. En cualquier caso, siempre recomendamos dejar la parte de la instalación relativa al gas en manos de profesionales autorizados, con el fin de garantizar la seguridad de la instalación y evitar así las posibles molestias que pudieran ocurrir. De este modo, nosotros nos centraríamos en el resto de la instalación, perfectamente abordable por cualquier aficionado al bricolaje.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que la instalación de agua caliente puede resultar relativamente sencilla si el vehículo ya dispone de agua fría y gas, o por el contrario puede resultar más laboriosa y costosa, si se parte de cero, pues además del propio sistema de agua caliente, sería necesario instalar el circuito de agua fría, los depósitos de aguas limpias y residuales, el gas, ...

Tipos básicos de calentadores del agua, cuál escoger.

Existen dos tipos principales de calentadores de agua: los eléctricos, a 12 ó 220v., y los de gas, a butano o a propano. Los eléctricos a 220v. son los más económicos y su rendimiento es óptimo, aunque requieren necesariamente la proximidad de una toma de corriente, es decir generalmente estacionar en un camping, lo que limita su autonomía. Los de 12 v. otorgan mayor autonomía aunque a costa de un alto consumo de batería (150 w.) y rendimiento más pobre. Son los calentadores a gas tipo "boiler" (con acumulador) los más empleados, pues aunque requieren una instalación más especializada y su coste es más elevado, su gran autonomía y óptimo rendimiento los convierten en los más apropiados para un disfrute total del vehículo de ocio en todas la épocas del año. Tanto es así, que prácticamente el 100% de las autocaravanas nuevas salen de fábrica con este tipo de calentador instalado.

La tabla adjunta recoge los principales tipos de calentadores de agua para caravana y autocaravana y sus características más importantes.

Los otros accesorios

Aunque el calentador de agua es sin duda el más importante y costoso de los elementos de la instalación, no debemos olvidar el resto de accesorios necesarios para un correcto funcionamiento de la instalación de agua caliente:

- Bomba de agua con suficiente caudal para el uso al que vaya destinada la instalación (ducha, fregadero, ...),
- Depósito de agua limpia con capacidad suficiente para el uso determinado y la autonomía requerida, y depósito de agua residual, obligatoria para recoger las aguas usadas.
- Vaso de expansión, necesario para proveer una presión constante al circuito de agua, válvula anti-retorno para evitar las pérdidas de presión en el circuito, y filtro antisuciedad.
- Grifería mezcladora imprescindible para regular la temperatura del agua en su salida, a instalar en fregadero, ducha, etc.
- Tubería rígida o flexible apantallada (reforzada) de PVC para la circulación del agua caliente, así como codos, racores de conexión de tuberías, bridas y abrazaderas.

Marcas, modelos y precios

Son varias las firmas fabricantes de calentadores de agua y demás elementos de la instalación presentes en nuestro país. Los modelos más relevantes son los siguientes:

Calentadores de agua

- Calentador a gas Truma-Boiler con acumulador de 10 ó 14 l. Temp. Máx. 80 °C. Termostato y mando a distancia y encendido electrónico. Permite incorporar sistema de aire impulsado, 49.500 PTA (el modelo de 10 l.)
- Calentador a gas Atwood Confort 3 con acumulador 10 l. Temp. Máx. 70 °C. Termostato y mando a distancia. Este modelo combina el calentador de agua con la calefacción por aire impulsado en un único aparato, 220.500 PTA.
- Calentador eléctrico 220 v. Mini-Boiler 400 watt., 8 litros. Temp. Máx. 40 °C. Depósito en acero esmaltado con aislante, 32.900 PTA.
- Calentador eléctrico 220 v. Truma-Therme con acumulador 5 litros. Este pequeño aparato permite aprovechar parte del calor generado por la calefacción del habitáculo del vehículo, combinándolo con el producido por su resistencia de 220 v. 220 w., 35.900 PTA.
- Calentador eléctrico 12 v. Elgena, 3 litros. Temp. Máx. 70 °C.

Grifería mezcladora

Existe una gran variedad de grifos para fregadero y grifos/flexos para ducha para circuitos de presión. A modo de ejemplo tenemos los siguientes modelos y precios:

- Grifo mezclador sencillo metálico para fregadero, 4.750 PTA.
- Grifo mezclador Prestige para cocina y baño con difusor para ahorro de agua, 7.320 PTA.
- Flexo-ducha escamoteable bajo encimera, metálico con mando integrado de cuidado diseño, 14.170 PTA.
- Flexo-ducha escamoteable con mando mezclador independiente, ideal para pequeños lavabos, 7.500 PTA.

Bombas de agua de presión

- Bomba Fiamma Superflow SF-126 6 litros/min., autoaspirante y automática, 1,3 bares. Ideal para pequeños vehículos, 16.750 PTA.
- Bomba Fiamma Superflow SF-126 10 litros/min., autoaspirante y automática, 1,3 bares. Apropia para vehículos con fregadero, aseo y ducha independientes, 18.600 PTA.

Otros elementos de la instalación

- Vaso de expansión de 6 bares, 5.500 PTA.
- Válvula anti-retorno con filtro, 3.200 PTA.

· Cajetín para ducha exterior. Se instala en cualquier lateral exterior del vehículo permitiendo duchas al aire libre, 12.975 PTA.

TIPOS BASICOS DE CALENTADORES DE AGUA				
Tipo de calentador	Funcionamiento	Usos principales	Ventajas	Inconvenientes
Eléctrico 220 v. por acumulación	Acumulador de agua con resistencia eléctrica y termostato integrados.	Caravanas principalmente y vehículos que estacionen en campings o lugares donde enganchar a 220v.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil instalación • Mantenimiento mínimo • Precio reducido • Se instala en cualquier lugar del vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> • Mínima autonomía, requiere conexión 220v.
Eléctrico 12 v. por acumulación	Acumulador de agua con resistencia eléctrica y termostato integrados.	Campers de pequeño tamaño que requieran un uso limitado de volumen de agua caliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil instalación • Mantenimiento mínimo • Precio reducido • Mayor autonomía • Se instala en cualquier lugar del vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja capacidad de calentamiento • Alto consumo de las baterías del vehículo, por lo que se requiere una 2ª batería
Eléctrico 12 v. por inmersión	Resistencia eléctrica que se instala en un depósito estándar ya existente.	Cualquier vehículo que requiera un volumen de agua caliente muy limitado. Se usa principalmente para evitar el congelamiento de agua en depósitos exteriores.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil instalación • Precio reducido • Sólo requiere alimentación a 12 v. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy baja capacidad de calentamiento • Consumo de baterías del vehículo medio-alto.
Gas por acumulación tipo "Boiler"	Acumulador de agua que se calienta por quemador integrado. Dispone de termostato y panel de control remoto.	Cualquier tipo de vehículo que requiera máxima autonomía y suministro ilimitado de agua caliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía total • Máxima capacidad de calentamiento • Buen rendimiento • Mayor seguridad: combustión oculta • Instalación en cualquier hueco a nivel de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Precio más elevado • Instalación más compleja • Requiere legalización • Requiere cierto mantenimiento (limpieza de quemadores principalmente)

Caso práctico de instalación

En este capítulo detallaremos la instalación de un sistema de agua caliente partiendo de un vehículo que ya dispone de una red de agua fría sencilla que suministra agua al fregadero y al grifo del lavabo mediante una bomba sumergible (una situación bastante común).

La nueva red de agua caliente/fría debe alimentar el fregadero de la cocina y un flexo de ducha situado en el aseo. Asumiremos que el vehículo dispone de los depósitos de agua limpia y residual apropiados para la nueva instalación, así como del circuito de gas butano o propano. Las conexiones de gas serán realizadas y certificada la instalación por un técnico competente autorizado.

· Paso 1. Los nuevos accesorios.

Será necesario adquirir los siguientes elementos: calentador de agua, bomba de agua automática, vaso de expansión, válvula anti-retorno grifería mezcladora destinada al fregadero, grifería mezcladora con flexo de ducha para el aseo. Además adquiriremos la tubería de agua (por ejemplo flexible apantallada con refuerzo), codos, racores de conexión de tuberías y las bridas de sujeción y abrazaderas necesarias.

· Paso 2. Instalación de la bomba de agua.

Se sustituirá la antigua bomba sumergible por la nueva bomba automática. Esta se ubicará preferentemente junto al depósito de agua limpia, en algún lugar donde sea relativamente fácil su acceso para su mantenimiento. A la hora de elegir su emplazamiento debe tenerse en cuenta que las bombas a presión producen un cierto nivel de ruido y vibraciones.

Seguidamente se realizará la conexión eléctrica a la batería del vehículo u otra fuente de 12 v. cc. Conviene proteger el aparato con el correspondiente fusible con el amperaje recomendado por el fabricante.

· Paso 3. Instalación del calentador.

Elegiremos una ubicación a nivel de suelo y junto a un lateral o pared, que permita acceder con cierta facilidad al aparato con vistas a las futuras revisiones de mantenimiento (un arcón suele ser el lugar más apropiado). El aparato viene generalmente acompañado de todos los elementos necesarios para su instalación, incluyendo una plantilla que facilita su ubicación y la realización de los huecos de aireación pertinentes. Se fijará al suelo mediante los tornillos provistos a una distancia de la pared determinada por la plantilla. A continuación se practicarán los huecos de entrada de aire, salida de gases y rebosadero, que dependiendo del modelo de calentador pueden estar situados en suelo o pared o en ambos. Los huecos se rematan mediante las rejillas protectoras exteriores. Los agujeros de los tornillos se protegerán con masilla en lugar de silicona, para poder retirarlos con facilidad en su caso. Por último, algunos calentadores necesitan alimentación a 12 v. necesaria para el funcionamiento del encendido electrónico y el termostato. Esta conexión se protegerá igualmente mediante fusible.

· Paso 4. Instalación de grifería.

La nueva grifería, tanto del fregadero como aseo y ducha, se instalará sin dificultad en los huecos de los antiguos aparatos, previamente retirados. En algunos casos será necesario ampliar algunos de estos huecos mediante una lima de sección redonda, o bien practicar algún nuevo hueco.

· Paso 5. Tendido de tuberías de agua.

Mediante tubería flexible apantallada de PVC, conectaremos los siguientes elementos (fijados mediante abrazaderas regulables):

- depósito a válvula anti-retorno.
- válvula anti-retorno a bomba de agua.
- bomba de agua a vaso de expansión.
- vaso de expansión a "T" de distribución y a las salidas de agua fría, incluso a entrada de calentador.
- salida de calentador a "T" de distribución y a las salidas de agua caliente.

Las tuberías se fijarán donde sea posible a paredes y suelo mediante bridas con tornillo.

· Paso 6. Instalación del gas.

Como comentábamos anteriormente, recomendamos que esta parte de la instalación sea realizada por un técnico autorizado de gas, que a su vez emitirá el correspondiente certificado o boletín de instalación. Este documento es preceptivo para solicitar a Butano las botellas de gas.

· Paso 7. Pruebas de funcionamiento

Realizaremos las siguientes comprobaciones:

- Posibles filtraciones y pérdidas en el circuito de agua fría y en el de agua caliente, así como en grifos y flexos de ducha.
- Correcto funcionamiento del calentador de agua: encendido, apagado.
- Correcto arranque de la bomba de agua mediante encendido y apagado de grifos.
- Temperatura de salida de agua caliente. Con el mando del calentador se variará alternativamente la temperatura del termostato.
- Además el técnico de gas comprobará la inexistencia de filtraciones en las conducciones y conexiones del circuito de gas, y el correcto funcionamiento del calentador.

Ejemplo de instalación de agua caliente

