

Unidad de bombeo para suministrar agua caliente sanitaria (ACS) ModvFresh 2 T

031350-50-20-SE

031350-70-30-SE

Instrucciones de instalación



Lista de características de los componentes principales

(A) Mezclador termostático

La válvula mezcladora termostática permite ajustar la temperatura deseada entre 35 °C y 60 °C. Gire en sentido horario para reducir la temperatura y en sentido antihorario para aumentarla; el valor deseado (*) debe coincidir con la referencia marcada en el cuerpo de la válvula. Por lo general, es conveniente asegurarse de que la temperatura de suministro del tanque de almacenamiento sea casi 10 K más alta que la temperatura deseada.



(G) Intercambiador de calor

Intercambiador de calor de placas soldadas fabricado en acero inoxidable AISI 316. El intercambiador de calor se puede desmontar fácilmente para su mantenimiento y/o limpieza.



(F) Bomba de circulación de alta eficiencia.

Bomba de circulación de alta eficiencia conforme a la Directiva Europea 2009/125/CE.

PRECAUCIÓN

En esta aplicación, el circulador debe configurarse en modo de velocidad constante. El rendimiento declarado se alcanza seleccionando la curva III.



Supply from the storage tank. F.i. 65°C



SEGURIDAD: Lea atentamente las instrucciones de montaje y configuración antes de poner en marcha la unidad, con el fin de evitar accidentes y averías causados por un uso incorrecto del producto. Conserve este manual para futuras consultas.



(B) Válvula de retención

Instalado en la conexión de agua caliente sanitaria, evita el reflujo de energía.

Agua caliente sanitaria. F.i. 45°C



(C) Caja de derivación eléctrica

La unidad de bombeo se suministra precableada. No es necesario realizar ninguna operación en las conexiones eléctricas.



(D) Interruptor de flujo

El interruptor de flujo detecta el flujo de agua a partir de 1,5 l/min, activando así el circulador.

Suministro de agua F.i. 10°C



(E) válvula antirretorno

Instalado en la conexión de retorno al depósito, evita el reflujo de energía.

Regresar al tanque de almacenamiento



Caja aislante de EPP

Medidas: 277 x 417 x 137 mm.

Una placa metálica especial fija la unidad a la caja aislante y permite un montaje rápido en la pared o en el tanque de almacenamiento.

(*) Temperatura correspondiente al mando (con agua fría a 10 °C y depósito de almacenamiento a 65 °C)

T°	MIN	1	2	3	4	5	MAX
35-60°C	37	40	44	49	53	57	59

Unidad de bombeo para suministrar agua caliente sanitaria (ACS) ModvFresh 2 T

Esquema hidráulico y de conexión

*En presencia de agua calcárea, la alta temperatura del conducto de suministro del tanque de inercia puede generar incrustaciones calcáreas en el intercambiador de calor. Por lo tanto, se recomienda limitar esta temperatura mediante una válvula mezcladora termostática ajustada al valor necesario (como se indica en el recuadro gris).

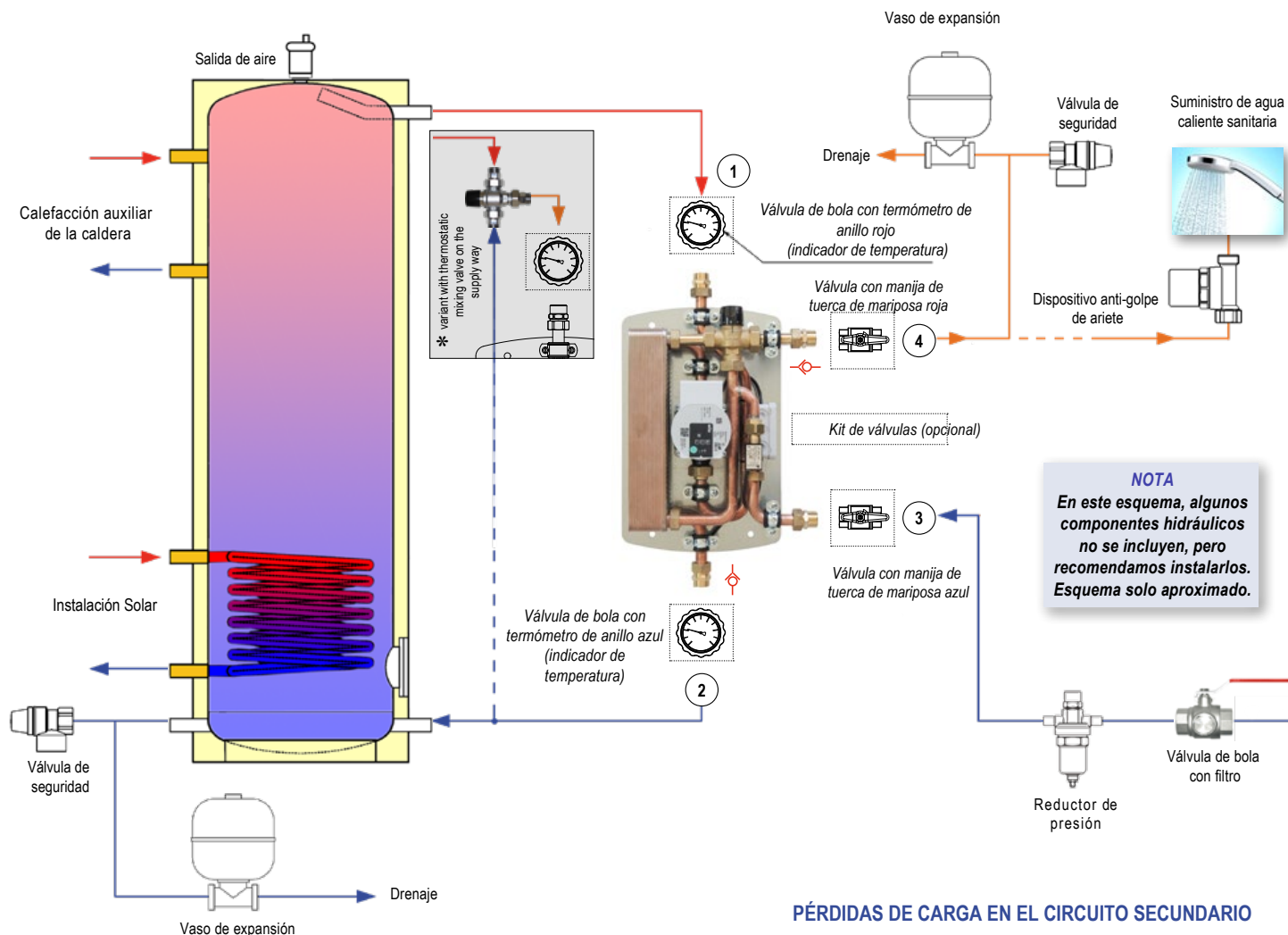


Imagen 1: Diseño de una planta para el suministro de agua potable utilizando ModvFresh 2 T

Características técnicas

Presión máxima permitida (sin golpe de ariete):	10 bar
Temperatura de trabajo:	2 ÷ 95°C
Pérdida de carga en el circuito secundario con un caudal de 20 l/min (modelo de 50 kW):	5 mH₂O
Pérdida de carga en el circuito secundario con un caudal de 30 l/min (modelo de 70 kW):	10 mH₂O

Conexiones y enlaces

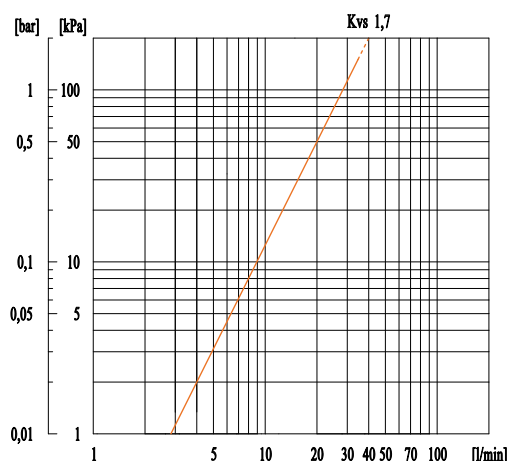
CIRCUITO PRIMARIO

- 1 **Suministro desde el tanque de almacenamiento:**
Conexión macho ISO 228 de 3/4". Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1). Longitud máxima: 3 m.
- 2 **Retorno al tanque de almacenamiento:**
Conexión macho ISO 228 de 3/4" con válvula de retención. Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1). Longitud máxima: 3 m.

CIRCUITO SECUNDARIO

- 3 **Suministro de agua fría:**
Conexión macho ISO 228 de 3/4". Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1).
- 4 **Salida de agua caliente sanitaria:**
Conexión macho ISO 228 de 3/4" con válvula de retención. Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1).

PÉRDIDAS DE CARGA EN EL CIRCUITO SECUNDARIO



Unidad de bombeo para suministrar agua caliente sanitaria (ACS) ModvFresh 2 T

Materiales

Accesorios para tuberías	Tuberías	Aislamiento	Intercambiador de calor	Juntas	Bomba de circulación
Aleación de cobre CW617N / CW614N	Cobre	EPP	Acero inoxidable AISI 316 L Cobre	EPDM	Hierro fundido

Instalación

La unidad de bombeo se puede montar directamente sobre el acumulador, si este cuenta con las conexiones adecuadas, o en la pared, cerca de él. Para el montaje en la pared, siga las instrucciones:

- ✓ Encuentre la posición de los 4 agujeros que se deben hacer en la pared según el esquema de la imagen 2.
- ✓ Taladre y coloque los anclajes de tornillo adecuados.
- ✓ Retire la cubierta y fije la unidad de bombeo.
- ✓ Monte el juego de válvulas de conexión (opcional) según la imagen 1.
- ✓ Conecte los tubos según el esquema de conexión siguiendo las instrucciones de la imagen 3.

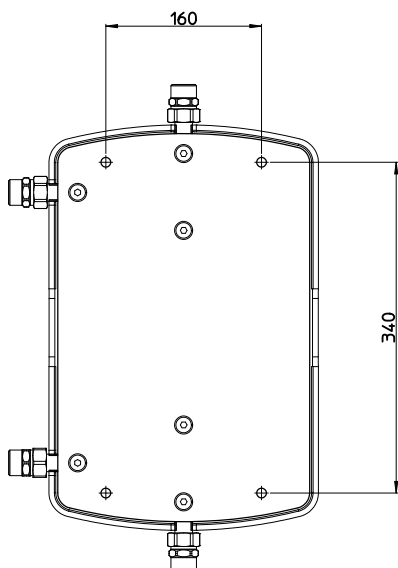


Fig. 2: Placa trasera para montaje en pared

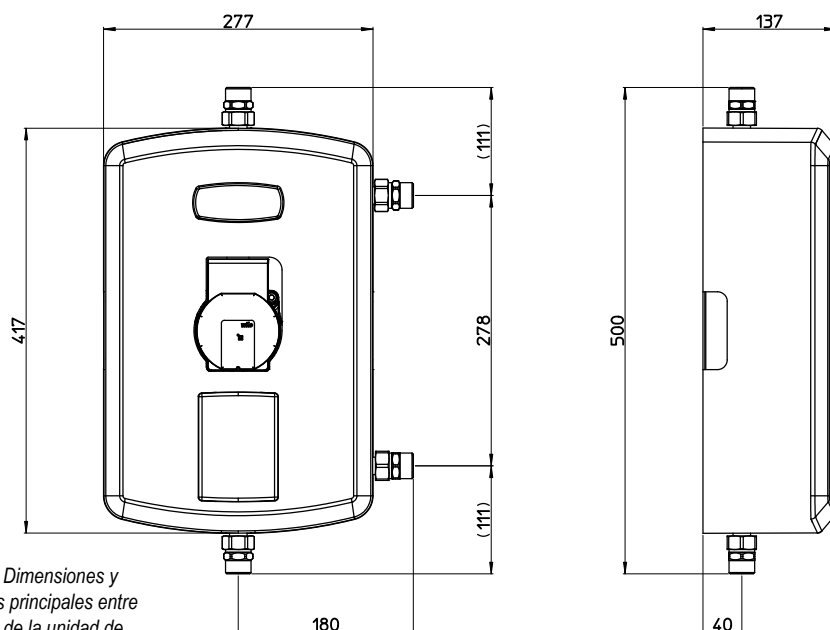


Fig. 3: Dimensiones y distancias principales entre centros de la unidad de bombeo.

Filling

La unidad de bombeo ha sido probada en fábrica bajo presión para detectar fugas. De todos modos, recomendamos volver a comprobar las conexiones.

El depósito debe someterse a presión (aproximadamente 2 bar).

- ✓ Abra lentamente la válvula en la posición 1 (suministro desde el acumulador), purgue el circuito, abra lentamente la válvula en la posición 2 (retorno al acumulador);
- ✓ Abra lentamente la válvula en la posición 3 (suministro de agua fría);
- ✓ Abra lentamente la válvula en la posición 4 (salida de agua caliente sanitaria);
- ✓ Abra lentamente una o más salidas durante unos minutos para dejar que salga el aire del circuito secundario;
- ✓ Cierre las salidas;
- ✓ Vacíe el acumulador y, en caso necesario, restablezca la presión.

Conexiones eléctricas



PELIGRO

La unidad de bombeo viene precableada.

Para conectarla al sistema eléctrico es necesario un enchufe Shuko. Voltaje: 230 VCA ± 10 %. Frecuencia: 50±60 Hz. Potencia máxima absorbida: 43 W.

Sugerencias / Comentarios sobre la capacidad de entrega

La temperatura en el acumulador debe ser casi 10 K superior a la temperatura deseada del agua sanitaria. Las diferencias de temperatura más elevadas permiten prolongar el tiempo de suministro de agua caliente. En presencia de agua calcárea, recomendamos no superar la temperatura de 70 °C (suministro desde el acumulador) para evitar la formación de incrustaciones de cal en el lado secundario del intercambiador de placas; en caso contrario, instale una válvula termostática (Fig. 1).



PELIGRO: QUEMADURAS

Para evitar quemaduras al usuario, el agua suministrada nunca debe superar los 60 °C.

Capacidad mínima de entrega

Para garantizar una temperatura constante del agua caliente sanitaria suministrada, se requiere un caudal mínimo de capacidad de suministro. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de suministro con una temperatura del agua fría de 10 °C en la entrada: se indican los caudales mínimos necesarios para garantizar la estabilidad a 45 °C solicitada por el usuario, partiendo de diversas hipótesis sobre las temperaturas del agua suministrada por el depósito.

Temperatura del agua en el acumulador	Capacidad mínima para el modelo ModvFresh 2 T 50 kW	Capacidad mínima para el modelo ModvFresh 2 T 70 kW
55 °C	2 l/min	2,5 l/min
60 °C	2,5 l/min	3 l/min
65 °C	3 l/min	3 l/min
70 °C	3 l/min	3,5 l/min
75 °C	3,5 l/min	3,5 l/min
80 °C	4 l/min	4 l/min

Diagramas del rendimiento de la unidad de bombeo

Los siguientes diagramas relacionan el caudal del usuario y la temperatura de suministro al depósito de inercia, según la temperatura de ACS solicitada. Esto permite identificar la temperatura mínima de suministro necesaria para suministrar ACS a la temperatura y el caudal requeridos. A la inversa, también es posible determinar cuál es el caudal máximo utilizable a la temperatura de ACS seleccionada, a la temperatura de suministro disponible. El rendimiento también depende de la temperatura de entrada del agua fría del sistema de suministro de agua; los diagramas muestran tres posibilidades con agua de entrada a 5 °C, 10 °C y 15 °C.

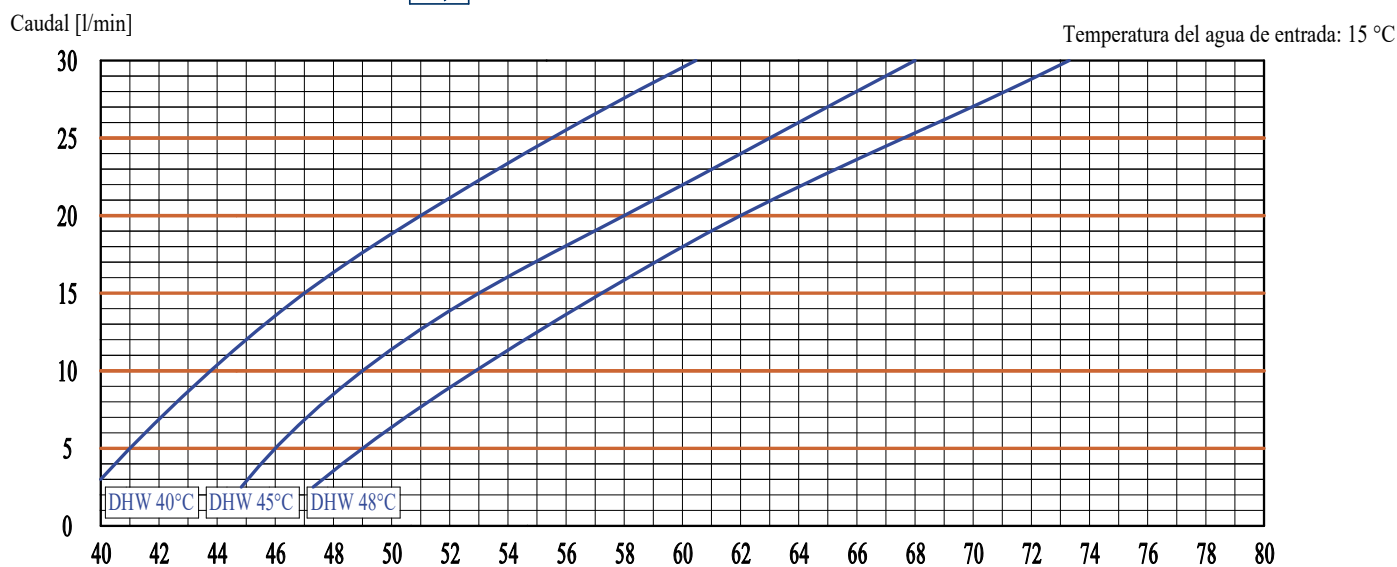
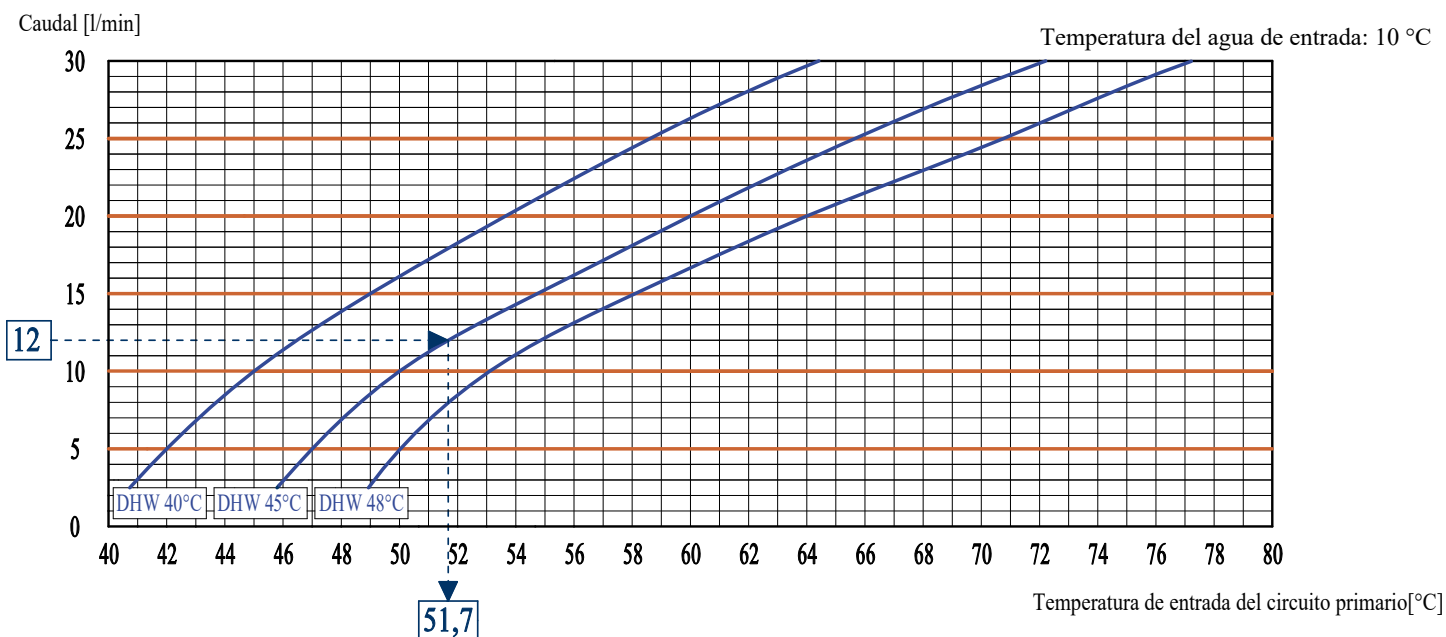
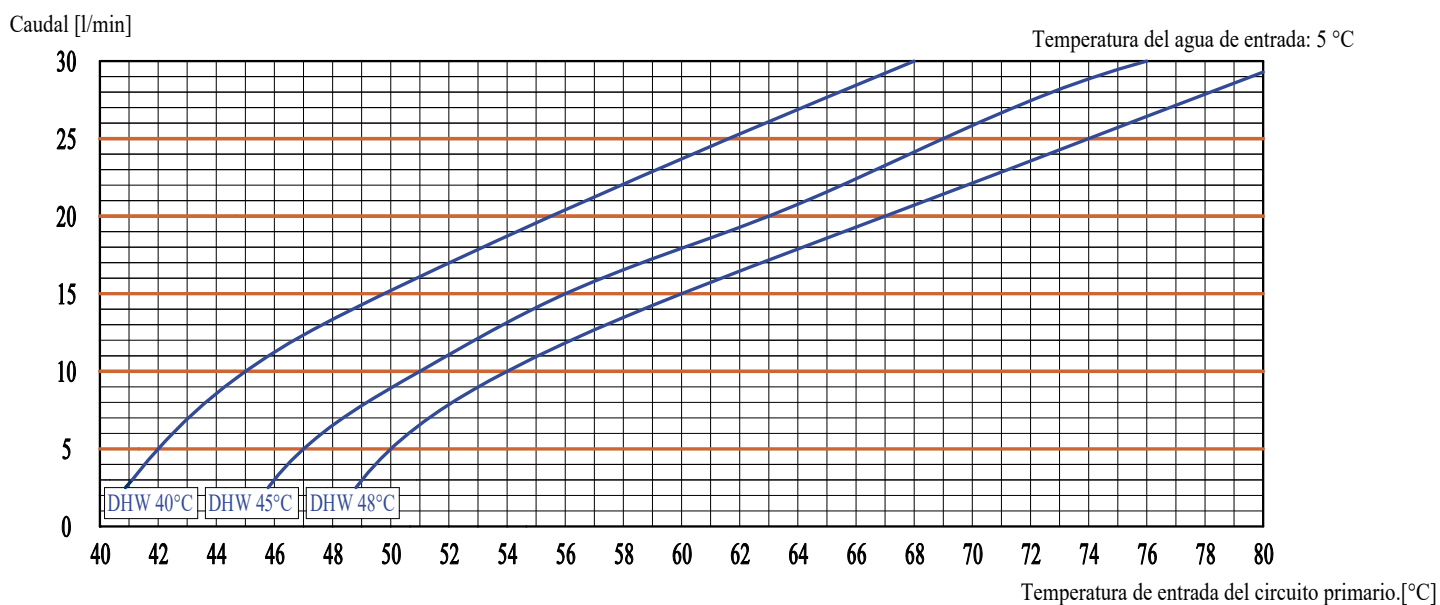
Como leer los diagramas:

Ejemplo 1, mostrado en la página siguiente (ModvFresh 2 T 50 kW, entrada a 10 °C). En este caso, se requiere un caudal de ACS de 12 l/min a una temperatura de 45 °C. Al cruzar la curva de temperatura deseada del ACS, se deduce que el suministro desde el depósito de inercia debe ser de aproximadamente 51,7 °C.

Ejemplo 2, mostrado en la página 6 (ModvFresh 2 T 70 kW, entrada a 10 °C). En este caso, el suministro del depósito de inercia no puede superar los 56 °C y queremos determinar cuál puede ser la temperatura máxima de suministro con un ACS de 45 °C. Al cruzar la curva de temperatura deseada del ACS, se deduce que el caudal no puede superar los 19,3 l/min.

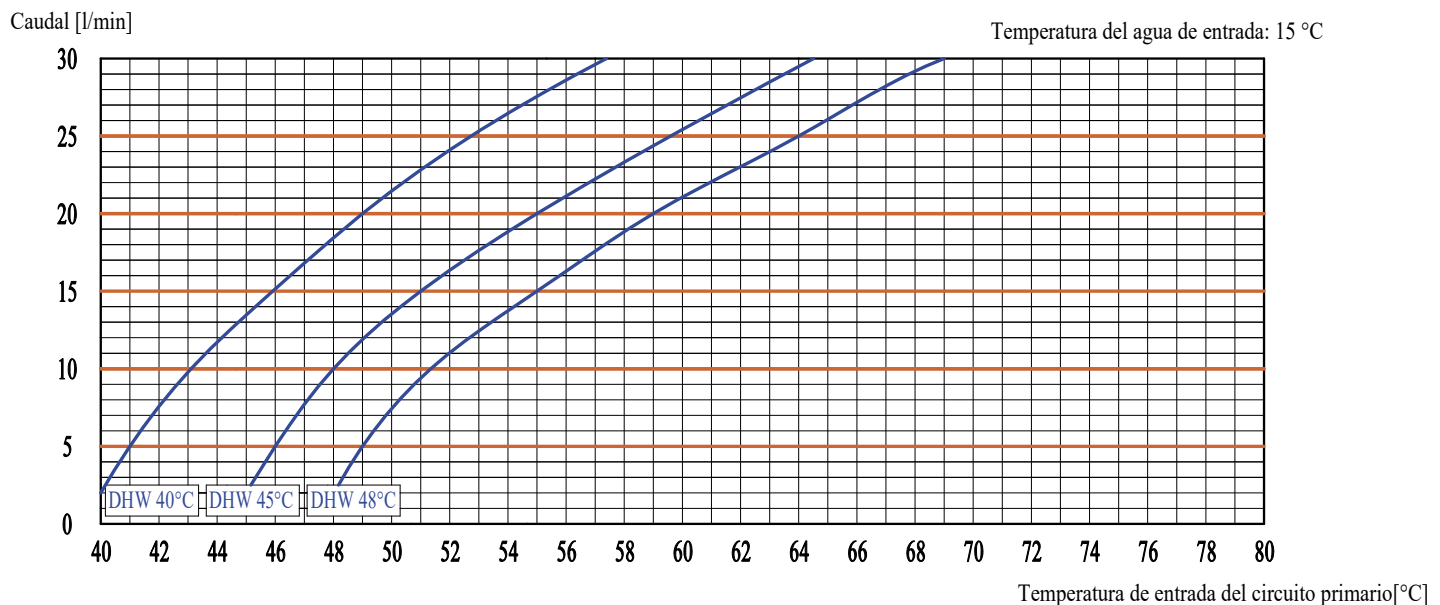
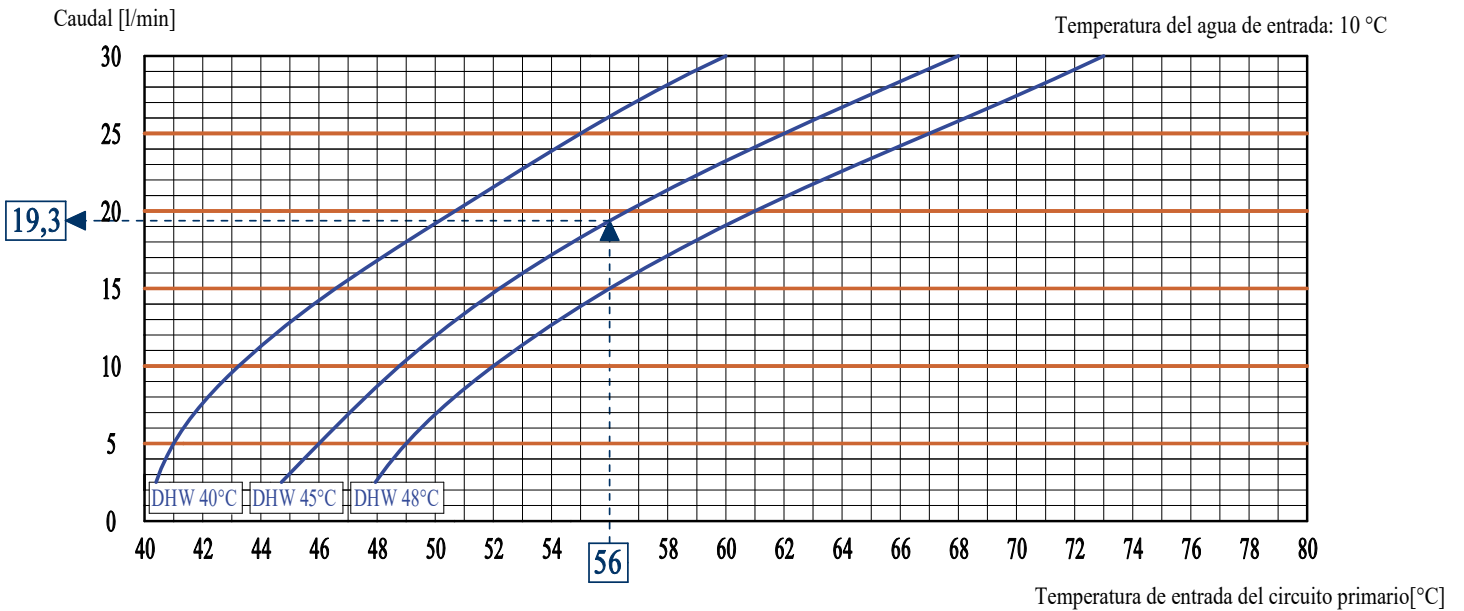
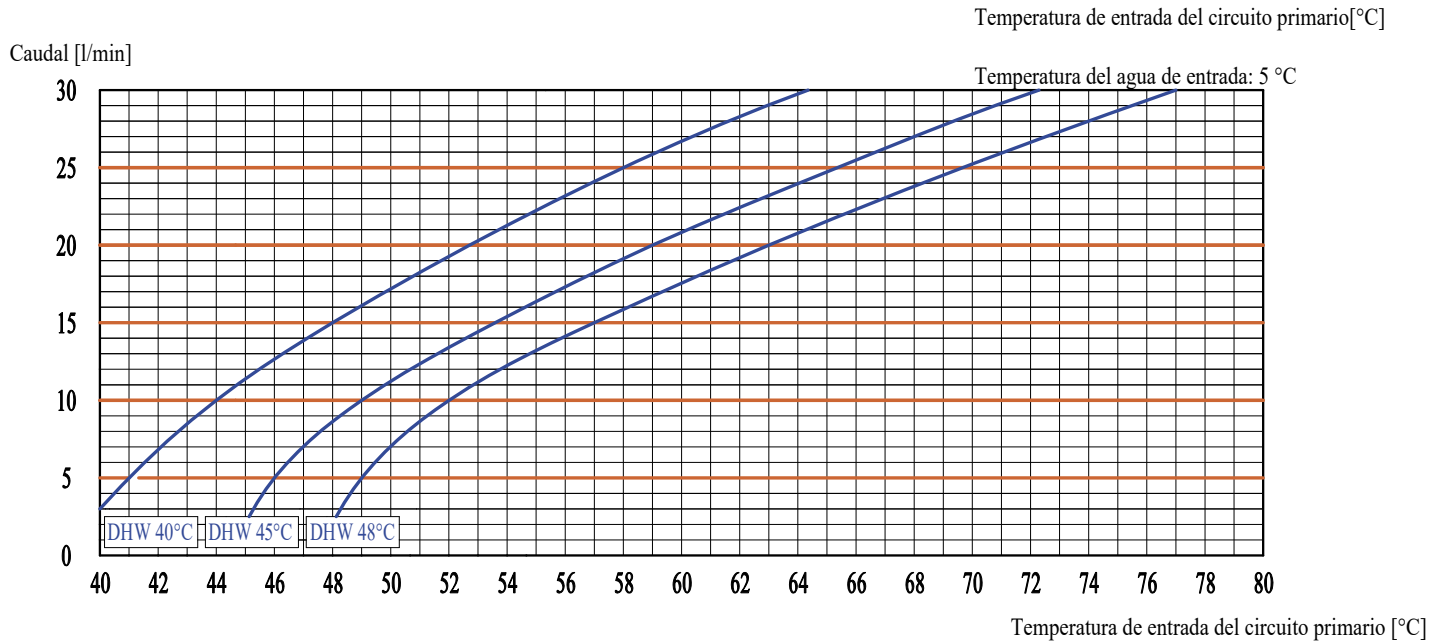
Unidad de bombeo para suministrar agua caliente sanitaria (ACS) ModvFresh 2 T

Unidad de bombeo de ACS: ModvFresh 2 T - 50 kW



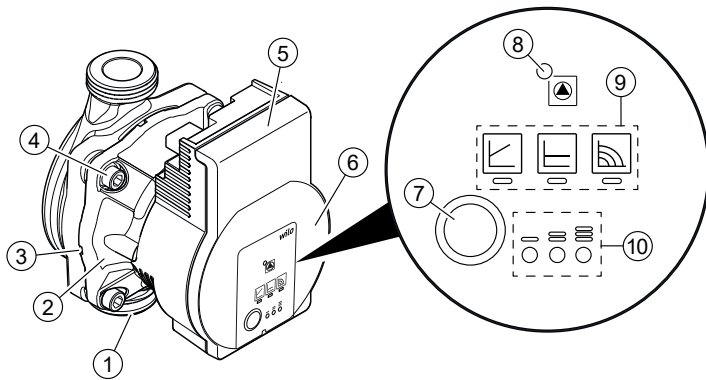
Unidad de bombeo para suministrar agua caliente sanitaria (ACS) ModvFresh 2 T

Unidad de bombeo de ACS: ModvFresh 2 T - 70 kW



Unidad de bombeo para suministrar agua caliente sanitaria (ACS) ModvFresh 2 T

Bomba de circulación sincronizada de alta eficiencia Wilo Para SC



1. Caja de bomba con conexiones roscadas
2. Motor sin engranajes
3. Aberturas para el drenaje de condensado (4 en la circunferencia)
4. Tornillos para carcasa
5. Módulo de control
6. Placa de características
7. Botón de funcionamiento para el ajuste de la bomba
8. LED de señal de funcionamiento/avería
9. Visualización del modo de control seleccionado
10. Visualización de la curva de la bomba seleccionada (I, II, III)

Luces indicadoras (LED)



- Visualización de señal
- El LED se enciende en verde durante el funcionamiento normal.
- El LED se enciende/parpadea en caso de fallo.



- Visualización del modo de control seleccionado $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ y velocidad constante



- Visualización de la curva de bomba seleccionada (I, II, III) dentro del modo de control.



- Combinaciones de indicadores LED durante la función de ventilación de la bomba, reinicio manual y bloqueo de teclas.



Botón de funcionamiento

Pulsar

- Seleccionar modo de control
- Selecciona la curva de la bomba (I, II, III) dentro del modo de control

Mantener pulsado

- Activar la función de ventilación de la bomba. presionar durante 3 segundos
- Activar reinicio manual (mantener pulsado durante 5 segundos)
- Botón de bloqueo/desbloqueo (mantener pulsado durante 8 segundos)

Modos de control

- La selección de los modos de control y las curvas de bomba correspondientes mediante LED se realiza en el sentido de las agujas del reloj.
- Presione brevemente el botón de funcionamiento (aprox. 1 segundo).
- Los LED muestran el modo de control establecido y la curva de la bomba.

	Pantalla LED	Modo de control	Curva de la bomba
1		Velocidad constante	II
2		Velocidad constante	I
3		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	III
4		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	II

Funciones

Ventilación

La función de ventilación de la bomba se activa presionando y manteniendo presionado el botón de operación (durante 3 segundos) y ventila automáticamente la bomba.

Las filas de LED superior e inferior parpadean alternativamente a intervalos de 1 segundo. Para cancelar, mantenga pulsado el botón de funcionamiento durante 3 segundos.

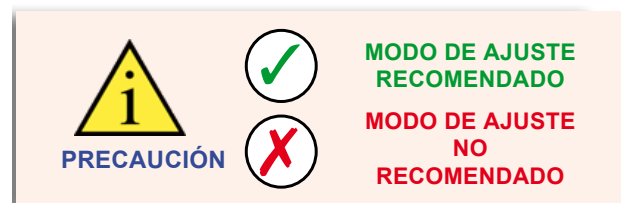
El sistema de calefacción no está ventilado.

Reinicio manual

El reinicio manual se inicia manteniendo presionado el botón de operación (durante 5 segundos) y desbloquea la bomba si es necesario (por ejemplo, después de un largo período de inactividad en verano).

Bloquear/desbloquear el botón

El bloqueo del teclado se activa manteniendo pulsado el botón de funcionamiento (durante 8 segundos) y bloquea la configuración actual de la bomba. Esto protege contra ajustes no deseados o no autorizados de la bomba.



	LED display	Control mode	Pump curve
5		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	I
6		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	III
7		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	II
8		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	I
9		Velocidad constante	III