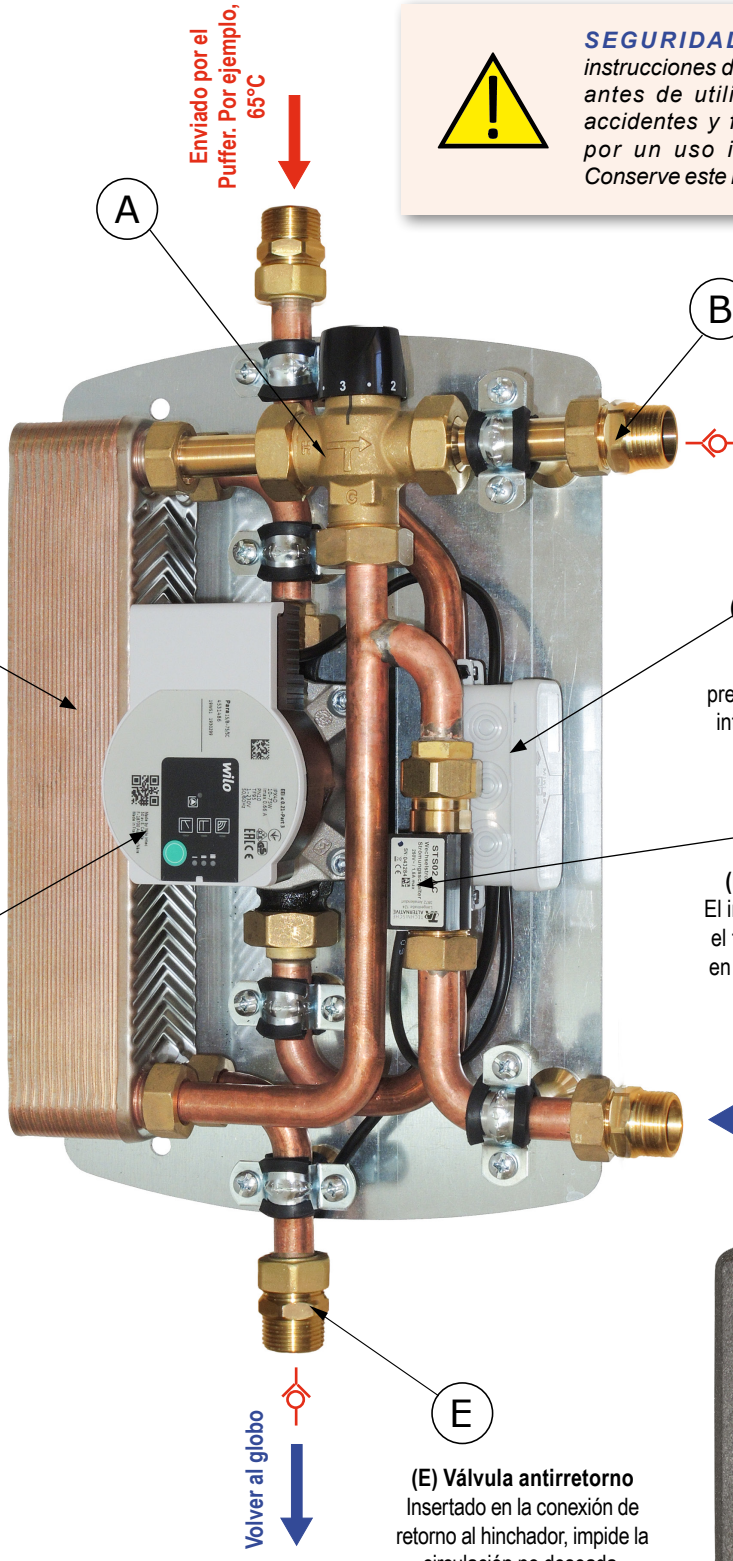
Instrucciones de instalación

Lista y características básicas de los principales componentes

SEGURIDAD: *Lea atentamente las instrucciones de montaje y puesta en marcha antes de utilizar el aparato para evitar accidentes y fallos del sistema causados por un uso inadecuado del producto. Conserve este manual para futuras consultas.*

(A) Mezclador termostático
La válvula mezcladora permite ajustar la temperatura deseada de 35°C a 60°C. Gire en sentido horario para disminuir y en sentido antihorario para aumentar la temperatura, haciendo coincidir el valor numérico requerido (*) con el indicador de referencia marcado en el cuerpo de la válvula. Por lo general, hay que asegurarse de que el caudal de aire sea al menos 10 K superior a la temperatura deseada.



(B) Válvula antirretorno
Enchufado a la conexión ACS, impide la circulación no deseada.

(C) Caja de conexiones eléctricas
La unidad se suministra precableada. No es necesario intervenir en las conexiones eléctricas.

(D) Interruptor de caudal
El interruptor de caudal detecta el flujo de agua de 1,5 L/miny, en consecuencia, activando el circulador.

(E) Válvula antirretorno
Insertado en la conexión de retorno al hinchador, impide la circulación no deseada.

(F) Circulador de alta eficiencia
Circulador síncrono de alta eficiencia que cumple la Directiva europea 2009/125/CE.

ATENCIÓN
*En esta aplicación, el circulador debe ajustarse en modo **Velocidad constante.** El rendimiento declarado se consigue seleccionando la curva III.*

(G) Intercambiador
Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable soldadasAISI 316. El intercambiador de calor puede desmontarse fácilmente para su mantenimiento y/o limpieza.

(*) Temperaturas de referencia de los mandos *(con agua fría 10°C y almacenamiento a 65°C)*							
T°	**MIN**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**MAX**
35-60°C	*37*	*40*	*44*	*49*	*53*	*57*	*59*



Caja aislante EPP
Dimensiones: 277 x 417 x 137 mm.
Un soporte metálico especial en la parte trasera fija la unidad al aislamiento y permite instalarla fácilmente tanto en la pared como en el hinchador.

Rev.1 - 14/07/2026

Esquema de conexión hidráulica

* En presencia de agua dura, la elevada temperatura de salida del soplador podría facilitar la formación de depósitos calcáreos en el interior del intercambiador. Por lo tanto, es aconsejable limitar esta temperatura, mediante una válvula mezcladora termostática ajustada al valor necesario (como se muestra en el recuadro con fondo gris).

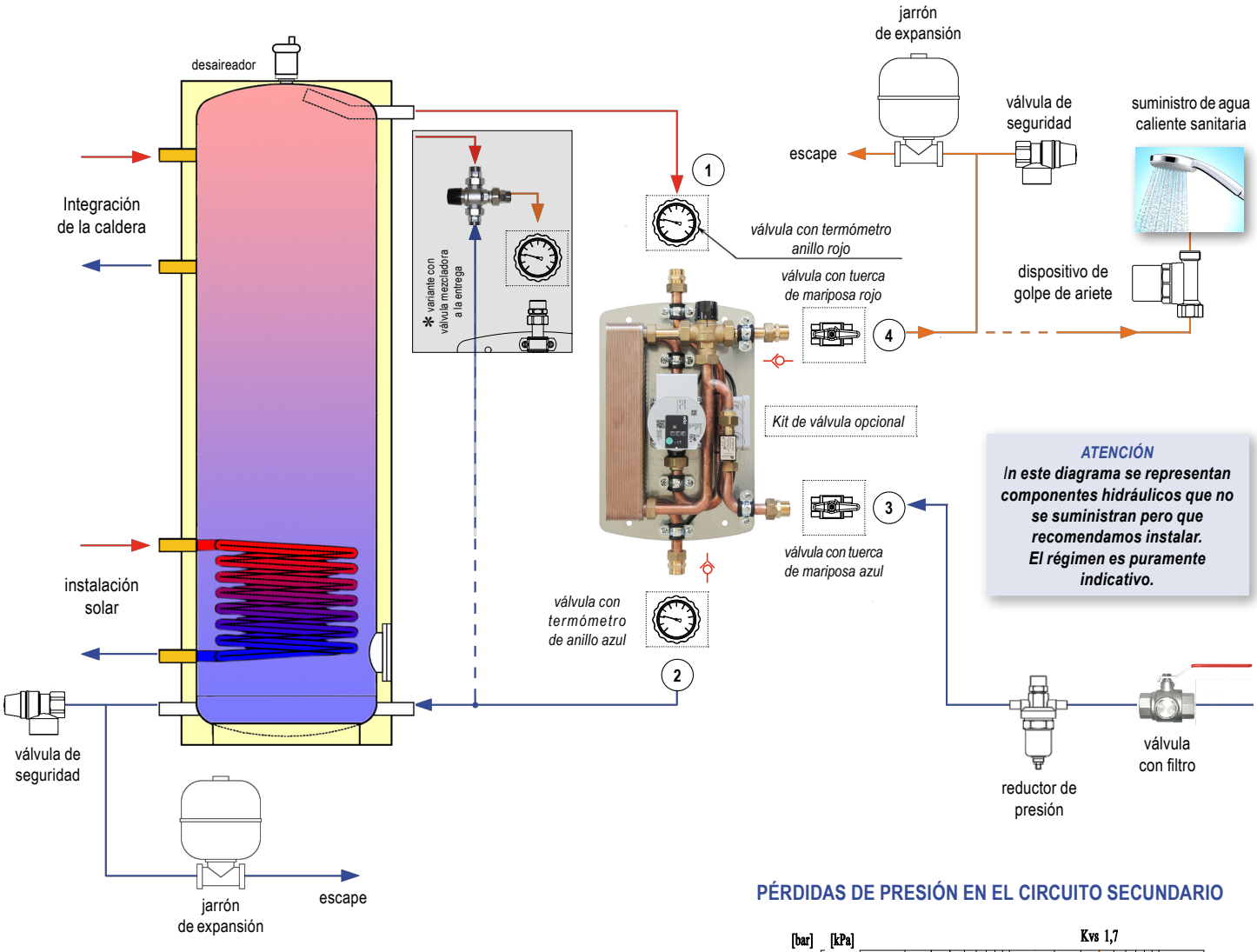
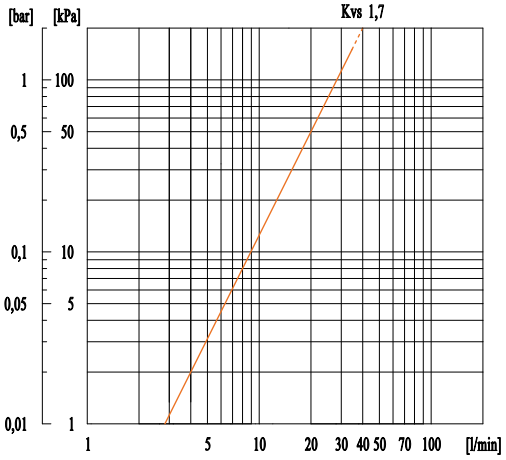


Figura 1*Esquema de un sistema de ACS gestionado mediante ModvFresh 2 T*

Especificaciones técnicas

Presión máxima admisible (sin golpes de ariete):	***10 bar***
Temperatura de funcionamiento:	***2 ÷ 95°C***
Pérdida de presión en el circuito secundario con un caudal de 20 l/min *(modelo de 50 kW)*:	***5 mH$_2$O***
Pérdida de presión en el circuito secundario con un caudal de 30 l/min *(modelo de 70 kW)*:	***10 mH$_2$O***

PÉRDIDAS DE PRESIÓN EN EL CIRCUITO SECUNDARIO



Conexiones y conexión

CIRCUITO PRIMARIO

1. **Entrega de buffer:** conexión macho 3/4" ISO 228.
Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1).
Longitud máxima: 3 m.

2. **Regreso de Puffer:** conexión macho 3/4" ISO 228 con válvula de retención.
Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1).
Longitud máxima: 3 m.

CIRCUITO SECUNDARIO

3. **Entrada de agua fría:** conexión macho 3/4" ISO 228
Diámetro mínimo de la tubería DN20 (Cu 22x1).

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

Materiales

Accesorios	Tuberías	Aislamiento	Intercambiador de calor	Sellos	Circulador
Aleación de cobre CW617N / CW614N	Cobre	EPP	Acero inoxidable AISI 316 L Cobre	EPDM	Cuerpo de hierro fundido

Instalación

La unidad puede instalarse directamente en el hinchador, si dispone de las conexiones pertinentes, o en la pared, en sus inmediaciones. En la instalación mural, proceda del siguiente modo:

- ✓ Localice e identifique la posición de los 4 orificios que hay que taladrar en la pared según el diagrama de*Figura 2*;
- ✓ Taladre e inserte tacos adecuados para el tipo de mampostería;
- ✓ Retire la cubierta y coloque la unidad asegurándola;
- ✓ Monte el kit de válvula (opcional) como se muestra en*Figura 1*;
- ✓ Conecte las tuberías según el esquema de conexiones que se muestra en*Figura 3*.

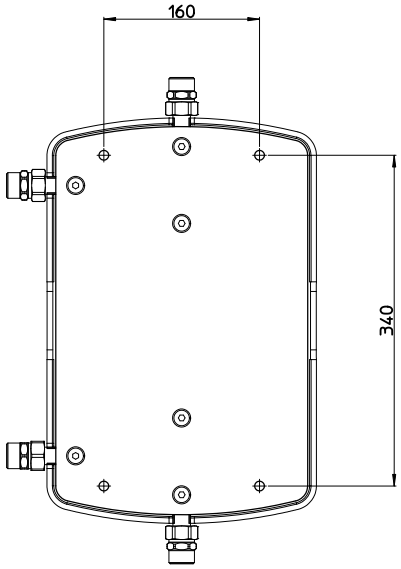


Figura 2 *Placa posterior para la instalación mural del módulo*

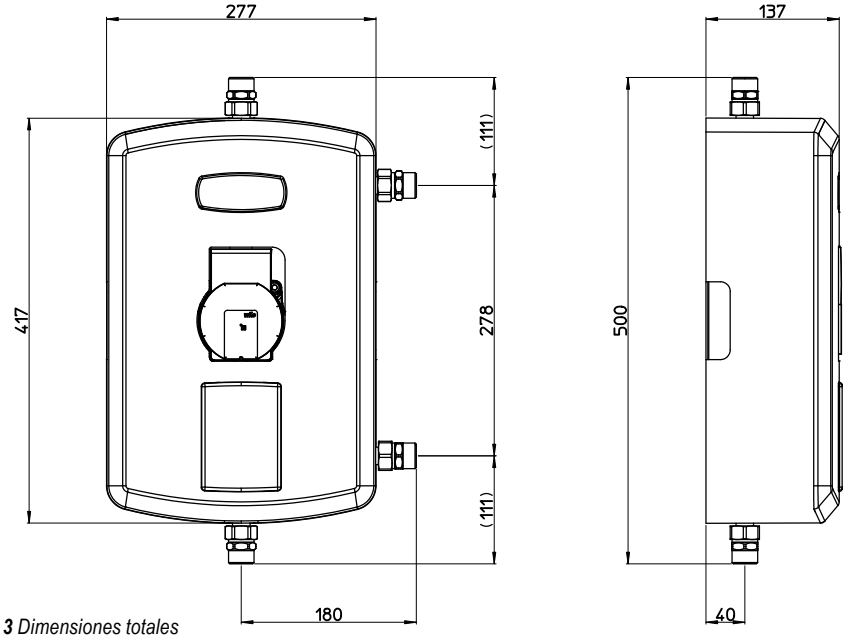


Figura 3 *Dimensiones totales significativas y distancias entre ejes de los módulos*

Relleno

La unidad se somete a una prueba de estanqueidad a la presión durante la fase de aceptación en fábrica. No obstante, se recomienda comprobar más a fondo todas las conexiones antes del llenado.

El hinchador debe estar bajo presión (aprox. 2 bar).

- ✓ Abrir lentamente la válvula hasta la posición 1 *(entrega de puffer)*Para purgar el circuito, abra lentamente la válvula hasta la posición 2.*(regreso de puffer)*;
- ✓ Abra lentamente la válvula hasta la posición 3*(entrada de agua fría)*;
- ✓ Abra lentamente la válvula hasta la posición 4*(salida de agua caliente)*;
- ✓ Abra lentamente uno o varios puntos de muestreo durante unos minutos para que el aire pueda escapar del circuito secundario;
- ✓ Cerrar los puntos de retirada;
- ✓ Ventile el inflador, restablezca la presión si es necesario.

Conexión eléctrica

PELIGRO

La unidad está totalmente cableada. Prevea una toma tipo Shuko para la conexión a la red eléctrica. Tensión: 230 VAC ± 10%. Frecuencia: 50÷60 Hz. Potencia máxima consumo de energía: 43 W.

Sugerencias / Consideraciones sobre la capacidad de recogida

La temperatura en el calentador debe ser al menos 10 K superior a la temperatura de ACS deseada. Las diferencias de temperatura más elevadas permiten tiempos de extracción más largos. En caso de agua dura, se recomienda no superar una temperatura de 70 °C (caudal del puffer) para evitar la acumulación de cal en el lado secundario del intercambiador de placas; si es necesario, inserte un mezclador termostático (*Figura 1)*.

PELIGRO DE QUEMADURAS

Para evitar quemaduras al usuario, no supere nunca una temperatura de suministro de agua de 60°C.

Caudal mínimo

Para garantizar una temperatura constante del SCA administrado, se requiere un caudal mínimo. La siguiente tabla muestra un ejemplo de suministro con una temperatura del agua fría en la entrada igual a 10 ° C: se informan los caudales mínimos necesarios para garantizar la estabilidad deseada de 45 ° C en uso, haciendo varias hipótesis de temperatura del agua proporcionado por el depósito.

Temperatura del depósito	*Caudal minimo*
55 °C	2,5 l/min
60 °C	3 l/min
65 °C	3 l/min
70 °C	3,5 l/min
75 °C	3,5 l/min
80 °C	4 l/min

Diagramas y rendimiento del grupo

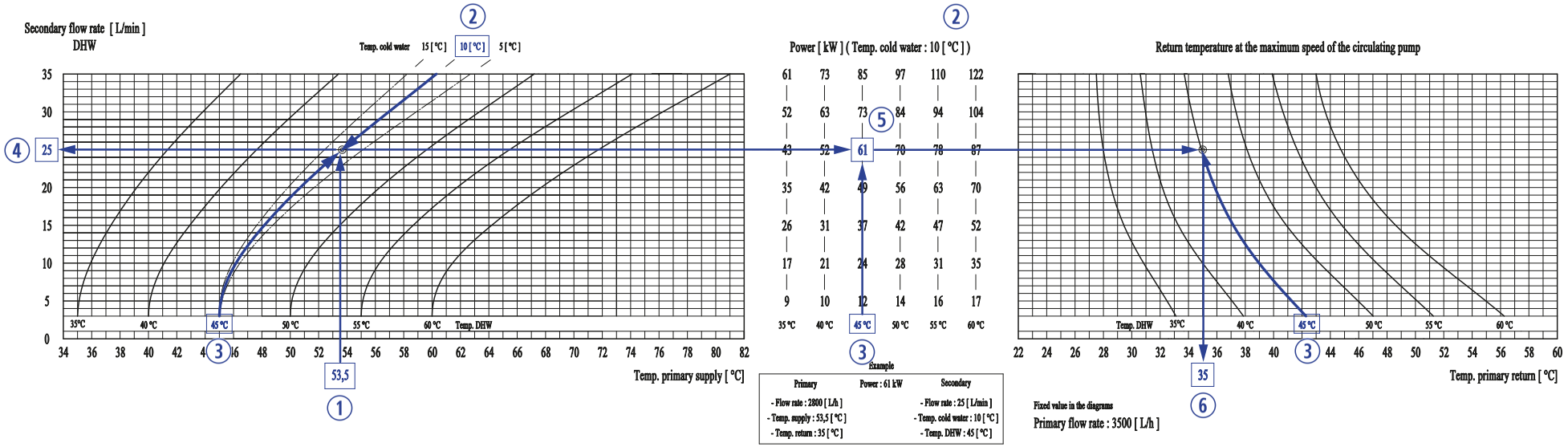
Se dispone de diagramas que muestran la relación entre el caudal del usuario, la temperatura de impulsión del depósito de inercia y la temperatura de retorno, en función de la temperatura solicitada del agua caliente sanitaria. Esto permite identificar la temperatura mínima de impulsión necesaria para suministrar agua caliente sanitaria a la temperatura y el caudal requeridos y, en consecuencia, determinar la temperatura de retorno al depósito de inercia. A la inversa, también es posible determinar cuál es el caudal máximo utilizable a la temperatura de agua caliente sanitaria seleccionada, dada la temperatura de impulsión disponible.

Consulta el ejemplo de cómo interpretar los diagramas en la página siguiente.

Cálculo de rendimiento

También es posible descargar un archivo de Excel dedicado a calcular el rendimiento del grupo ModvFresh 2, que está diseñado para obtener: potencia suministrada, tiempo de entrega, suministro total y tiempo de recuperación de temperatura en el depósito.

Ejemplo de interpretación de los diagramas



En el diagrama de la izquierda, partiendo de la temperatura de impulsión del circuito primario ①, cruzar verticalmente la curva correspondiente a la temperatura de ACS ③ que se desea obtener en el usuario, teniendo en cuenta la posible diferencia debida a la temperatura del agua fría de entrada ②).

Desde el punto de intersección así obtenido, es posible leer en la escala de la izquierda el caudal de ACS suministrado ④; trazando una línea horizontal hacia la derecha, en cambio, se alcanza la tabla de la potencia desarrollada ⑤, lque se lee en la columna correspondiente a la temperatura de ACS ③ seleccionada. Continuando horizontalmente hacia la derecha, se alcanza el diagrama de la temperatura de retorno, cruzando también en este caso la curva correspondiente a la temperatura de ACS ③: desde este punto de intersección, descendiendo verticalmente, se obtiene la temperatura de retorno al puffer ⑥.

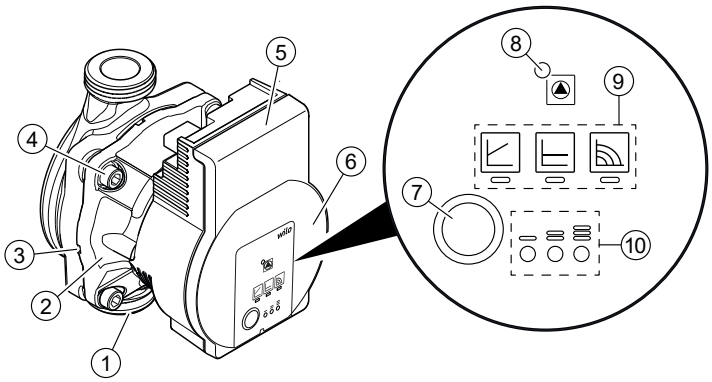
Siguiendo el ejemplo propuesto:

Temperatura de impulsión del primario ① : **53,5 °C** ; Temperatura del agua fría de entrada ② : **10 °C** ; Temperatura de ACS③ : **45 °C**

↓

Caudal de ACS ④ : **25 L/min** ; Potencia desarrollada ⑤ : **61 kW** ; Temperatura de retorno del circuito primario ⑥ : **35 °C**

Circulador síncrono de alto rendimiento Wilo Para SC



1. Carcasa de la bomba con conexiones roscadas
2. Motor de rotor húmedo
3. Orificios de drenaje de condensados (4 en el perímetro)
4. Tornillos del cuerpo
5. Módulo de regulación
6. Placa de características de la bomba
7. Botón de control para el ajuste de la bomba
8. LED de indicación de funcionamiento o avería
9. Indicación del modo de ajuste seleccionado
10. Indicación de la curva característica seleccionada (I, II, III)

Indicadores luminosos (LED)



- Informes
- En funcionamiento normal, el LED se ilumina en verde
- LED encendido/parpadeando en caso de fallo



- Visualización del modo de control seleccionado Δp-v, Δp-c y velocidad constante.

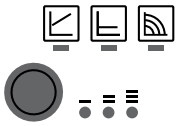


- Indicación de la curva característica seleccionada (I, II, III) dentro del modo de control



- Indicadores LED combinados durante la purga de la bomba, el reinicio manual y el bloqueo del teclado

Teclas de control



Pulse
- Seleccione el modo de ajuste
- Indicación de la curva característica seleccionada (I, II, III) dentro del modo de control

Pulsación larga
- Activar la función de purga de la bomba (pulsando durante 3 segundos)
- Activar el reinicio manual (pulsando durante 5 segundos)
- Bloquear/desbloquear el botón (pulsando durante 8 segundos)

Funciones

Ventilación
La función de purga de la bomba se activa mediante una pulsación larga (3 segundos) del botón de control y purga automáticamente la bomba. La función de purga de la bomba se inicia y dura 10 minutos.
Los dos conjuntos de LED superior e inferior parpadean alternativamente a intervalos de 1 segundo.
Para interrumpirla, pulse el botón de control durante 3 segundos. Esta función no afecta al sistema de calefacción.

Reinicio manual
El reinicio manual se activa mediante una pulsación larga (5 segundos) del botón de control y desbloquea la bomba cuando es necesario (por ejemplo, tras periodos prolongados de inactividad durante el verano).

Bloquear/desbloquear el botón
El bloqueo del teclado se activa mediante una pulsación larga (8 segundos) del botón de control y bloquea los ajustes de la bomba.
El bloqueo del teclado protege contra cambios involuntarios o no autorizados en la bomba.

IMPORTANTE

✓ **MODO DE AJUSTE RECOMENDADO**

✗ **MODO DE AJUSTE NO APLICABLE**

Modo de ajuste

- La selección del modo de regulación y de las curvas características correspondientes se realiza en el sentido de las agujas del reloj.
- Pulse brevemente el botón de control (aprox. 1 segundo).
- Los LED muestran el modo de regulación ajustado y las curvas características.

	Indicador LED	Modo de ajuste	Curva función
1	✓	Velocidad constante	II
2	✓	Velocidad constante	I
3	✗	Presión diferencial variable Δp-v	III
4	✗	Presión diferencial variable Δp-v	II
5	✗	Presión diferencial variable Δp-v	I
6	✗	Presión diferencial constante Δp-c	III
7	✗	Presión diferencial constante Δp-c	II
8	✗	Presión diferencial constante Δp-c	I
9	✓	Velocidad constante	III